



جامعة وهران 2

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علوم التربية

أطروحة

لنيل شهادة دكتوراه العلوم

في علم النفس وعلوم التربية تخصص: علم النفس التربوي

فعالية إستراتيجيتي التساؤل الذاتي و K.W.L في تخفيف قلق الإحصاء

وتحصيله لدى طلبة علم النفس

- دراسة ميدانية على عينة من طلبة علم النفس بجامعة الجبالي بونعامة بخميس مليانة-

مقدمة ومناقشة علنا من طرف:

إشراف الأستاذة: مصطفى الزقاي نادية

الطالبة: رقاد العونية

أمام لجنة المناقشة

اللقب والاسم	الرتبة	المؤسسة الأصلية	الصفة
غريب العربي	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	رئيسا
مصطفى الزقاي نادية	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مشرفا ومقررا
هامل منصور	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مناقشا
خلادي يمينه	أستاذ التعليم العالي	جامعة ورقلة	مناقشا
بن عصمان عبد الله	أستاذ محاضر "أ"	المركز الجامعي تيبازة	مناقشا
تلمساني فاطمة	أستاذ محاضر "أ"	جامعة سيدي بلعباس	مناقشا

السنة الجامعية: 2023/2022

إهداء

إلى من كان دعاءهما نوراً يضيء لي الطريق

إلى " أبيي"، رحمه الله وأسكنه فسيح جناته

إلى "أمي"، أطال الله في عمرها ورزقها الصحة والعافية

إلى كل أخواتي وإخوتي وبناتهم وأبنائهم كل باسمه

إلى صديقاتي، وأصدقائي، سواء في الدراسة من الابتدائي إلى الجامعة، أو

في العمل، أو خارجه كل واحد(ة) باسمه(ها)...

إلى من كانت لي عوناً، وسنداً بعد الله، فلم تبخل علي بالنصح، والتوجيه

الأستاذة المشرفة: "نادية مصطفى الزقاي".

إلى كل المعلمين، والأساتذة الذين غرسوا بذرة هذا العلم في نفسي، الذين

درسوني طيلة مشواري الدراسي.

- إلى كل المرضى المطابين بالسرطان، مع تمنياتي للجميع بالشفاء العاجل

بألله ربنا .

إلى من نسيهم قلبي، ولم ينساهم قلبي

إلى الجميع أهدي ثمرة هذا الجهد

الطالبة: رقاد العونية

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين حبيبنا محمد عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم. إنني بعد شكر الله عز وجل، شكراً يليق بجلال وجهه، وعظيم سلطانه، على توفيقه لإتمام هذا الجهد المتواضع، والذي أسأله سبحانه وتعالى، أن يكون علماً نافعا متقبلاً، أتقدم بالشكر لكل من ساعدني لإتمام هذا البحث، سواء بجهد، أو مشورته، أو تشجيعه، وأخص بالشكر، وخالص التقدير، وعظيم الامتنان أستاذتي المشرفة: "نادية مصطفى الزقاي" على ما تفضلت به علي من الإشراف، والتوجيه، والنصح.

كما أقدم عظيم شكري، وتقديري إلى الدكتورة: "رحمون أمينة"، التي أشرفت على تدريس الطلبة طيلة التجربة، ولم تبخل بمد يد العون كلما احتجت إلى ذلك. كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الدكتور: "خالد هنون"، والدكتور: "بهاش عبد الحق"، اللذين قدما لي يد المساعدة، والنصح في كل مراحل تطبيق هذا البحث. وأقدم شكري، وامتناني إلى كل الأساتذة المحكمين من مختلف الجامعات داخل، وخارج الوطن، على ما أسدوه من نصح، وما قدموه لي من توضيح في تحكيمهم لأدوات الدراسة. وأتقدم بالشكر إلى كل من عميد كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة "خميس مليانة"، ورئيس قسم العلوم الاجتماعية الأستاذ الدكتور: "مرزوق خالد"، وأخص بالشكر رئيس شعبة علوم التربية الدكتور: "رايح سيساني" على توفير كل الشروط الضرورية، والمناخ المساعد لإجراء الدراسة، وتشجيعهم المستمر.

دون أن أنسى شكري للسيد: "قرن المور فوزيل" (مدير المركب الرياضي الجواربي بثنية الحد)، على ما قدمه لي من تسميلات إتمام هذا البحث.

كما أتوجه بالشكر والامتنان إلى طلبة "السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص إرشاد وتوجيه بجامعة "الجيلالي بونعامة" "بخميس مليانة"، دفعة 2020/2019، الذين شاركوا في الدراسة، وكانوا كلهم مثابرة ونشاط، وعزيمة، وانضباط طيلة التجربة.

والشكر موصول إلى أعضاء لجنة المناقشة، لما سببذلونه من جهد، ووقت، من أجل تقييم هذا البحث.

الطالبة: رقاد العونية

المخلص بالعربية:

فعالية إستراتيجتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء
وتحصيله لدى طلبة علم النفس

-دراسة ميدانية على عينة من طلبة علم النفس بجامعة الجليلي بونعامة بخميس مليانة-

المخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقصي فعالية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في الإحصاء لدى طلبة علم النفس. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي القائم على التصميم التجريبي ذي (الاختبار القبلي- البعدي) لدى عينة قوامها (98) طالبا وطالبة، اختيرت بطريقة مقصودة من طلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه" بجامعة "الجيلالي بونعامة خميس مليانة" خلال السنة الجامعية 2020/2019.

قامت الباحثة بإعداد مجموعة من الأدوات تمثلت في: (مقياس قلق الإحصاء، واختبار لقياس التحصيل في مقياس الإحصاء التطبيقي، فضلا عن ذلك فقد صممت الباحثة دليلا للأستاذ ودليلا آخر للطالب لتبسيط استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس وتعلم الإحصاء، كما صممت دليلا للأستاذ ودليلا آخر للطالب لتبسيط استخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس وتعلم الإحصاء)، وقد تحققت شروط الصلاحية في كل الأدوات المستخدمة.

بعد المعالجة الإحصائية للبيانات، أسفرت النتائج على: أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تساهم في تخفيف قلق الإحصاء بأبعاده وزيادة تحصيل الإحصاء، كما تساهم إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء بأبعاده وزيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس. وتوصلت الدراسة أيضا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق إستراتيجية "K.W.L" في قلق الإحصاء وأبعاده وفي الاختبار التحصيلي، كما دلت على أن كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" تساهمان في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس بنفس القدر من المساهمة، وذلك طبقا لحجم التأثير الكبير لكلتا الإستراتيجيتين.

وقد نوقشت النتائج اعتمادا على الخلفيات والأطر النظرية ونتائج الدراسات السابقة.

الكلمات المفتاحية:

إستراتيجية التساؤل الذاتي، إستراتيجية "K.W.L"، الإحصاء، قلق الإحصاء، تحصيل الإحصاء

L'efficacité des Stratégies «Auto-Questionnement» et «K.W.L» pour atténuer l'anxiété liée à la matière des Statistiques et élever le Rendement Scolaire chez les étudiants en Psychologie

-Une étude empirique sur un échantillon d'étudiants en Psychologie à l'Université de Djilali Bounaama- Khemis Miliana -

Résumé :

Cette étude vise à étudier l'efficacité des Stratégies «Auto-Questionnement» et «K.W.L» pour atténuer l'anxiété liée à la matière de statistique et élever le niveau de rendement scolaire chez les étudiants en Psychologie .

Le chercheur a utilisé la méthode expérimentale basée sur la conception expérimentale avec (pré et post test). L'échantillon comprenait (98) étudiants de Genre différent du troisième année (L.M.D) spécialisés en «Orientation et Conseil» à l'Université de Djilali Bounaama- Khemis Miliana -pendant l'Année universitaire 2019/2020.

Le chercheur a construit plusieurs outils tels que (échelle d'anxiété statistique et un test pour mesurer le rendement de matière de statistique appliquée. On outre, le chercheur a conçu un guide pour les enseignants et un autre guide pour les étudiants et ceux afin de simplifier l'utilisation de la Stratégie «d'Auto-Questionnement» dans l'enseignement et l'apprentissage des statistiques, et un autre guide pour les enseignants et un guide pour les étudiants et ceux afin de simplifier l'utilisation de la Stratégie «K.W.L» dans l'enseignement et l'apprentissage des statistiques. Toutes les conditions de validité concernant les outils utilisés ont été respectées.

Après l'analyse des données, on a trouvé que la Stratégie «d'Auto-Questionnement» contribue à atténuer l'anxiété liée à la matière de statistique et à élever le rendement scolaire en statistique, la Stratégie «K.W.L» contribue aussi à atténuer l'anxiété liée à la matière de statistique et à élever le rendement scolaire en statistique chez les étudiants en psychologie.

Il n'existe aucune différence statistiquement significative entre le premier groupe expérimental qui a étudié selon la stratégie «d'Auto-Questionnement» et le deuxième groupe expérimental qui a étudié selon la stratégie «K.W.L» dans l'anxiété liée à la matière de statistique et à l'élévation de rendement scolaire en statistique.

L'étude a aussi révélé que les deux stratégies contribuent à atténuer l'anxiété liée à la matière de statistique et à l'élévation de rendement scolaire en statistique avec le même niveau de contribution en fonction du grand impact des deux stratégies.

Les résultats ont été discutés à la lumière d'études antérieures dans le même domaine.

Mots clés :

Stratégie «d'Auto-Questionnement», Stratégie «K.W.L», Statistiques, Anxiété liée à la matière de statistique, Rendement Scolaire en statistique.

The effectiveness of the «Self- Questioning» and «K.W.L» Strategies in mitigating Statistics Anxiety and rising the Achievement among psychology Students

-Afield study on a sample of psychology students from Djilali Bounaama university in Khemis Miliana-

Abstract :

This study aims to investigate the effectiveness of the «Self-Questioning» and «K.W.L» Strategies in mitigating Statistics Anxiety and rising level of Achievement among psychology Students.

The researcher used the experimental method based on the experimental design with (pre and post test). The sample consists of (98) students taken from Third Year «L.M.D» Specialized in «Counseling and Guidance" of psychology students from Djilali Bounaama university in Khemis Miliana- in college year 2019/2020.

The researcher also prepared several tools such as (Statistical Anxiety Scale, and a Test for measuring Statistics Achievement). In addition , a guide for the teacher and another one for the student have been designed in order to simplify the use of the «Self-Questioning» and «K.W.L» Strategies in teaching and learning statistics. The conditions of validity have been met all the tools used.

After the analysis of data , the results showed that:

- The «Self- Questioning» and «K.W.L» Strategies contributes to mitigating Statistics Anxiety and rising the Achievement among psychology Students
- The study also found that: There are no statistically significant differences between the first experimental group that studied according to the «Self-Questioning» strategy and the second experimental group that studied according to the «K.W.L» Strategy in statistics anxiety and its dimensions and in the achievement test.
- As, it indicated that both the «Self-Questioning» strategy and The «K.W.L» strategy contribute to mitigating Statistics Anxiety and rising the Achievement among psychology Students with the same contribution, depending on the great impact of both strategies.

This results were discussed in the light of previous study in the same field.

Key words:

«Self-Questioning» Strategy - «K.W.L» Strategy - Statistics - Statistics Anxiety - achievement in Statistics.

فهرس المحتويات

الصفحة	المحتويات
أ	- الإهداء
ب	- كلمة الشكر
ت	- الملخص باللغة العربية
ث	- الملخص باللغة الأجنبية الأولى (الفرنسية)
ج	- الملخص باللغة الأجنبية الثانية (الإنجليزية)
د	- فهرس المحتويات
ذ	- قائمة الجداول
ح	- قائمة الأشكال والمخططات
ف	- قائمة الملاحق
1	- مقدمة الدراسة
الجاناب النظري	
الفصل الأول: تقديم الدراسة (إشكالية الدراسة وإجراءاتها)	
8	1. إشكالية الدراسة
16	2. الفرضيات
17	3. أهداف الدراسة
18	4. أهمية الدراسة
19	5. دواعي اختيار موضوع الدراسة ومبرراتها
25	6. التعاريف الإجرائية
الفصل الثاني: ما وراء المعرفة واستراتيجياتها	
31	تمهيد
32	أولاً: ما وراء المعرفة
32	1. مفهوم ما وراء المعرفة
33	2. التطور التاريخي لما وراء المعرفة
34	3. مكونات ما وراء المعرفة وتصنيفاتها
37	4. أهمية ما وراء المعرفة
38	5. خصائص ما وراء المعرفة
39	6. نمو ما وراء المعرفة
40	7. دور ما وراء المعرفة في تدريس العلوم
41	8. المردود التربوي لما وراء المعرفة

43	ثانيا: إستراتيجيات ما وراء المعرفة
43	1. مفهوم الإستراتيجية
44	2. تعريف استراتيجيات ما وراء المعرفة
44	3. الفرق بين الإستراتيجيات المعرفية والإستراتيجيات ما وراء المعرفية
46	4. أهمية إستراتيجيات ما وراء المعرفة
46	5. التدريس القائم على إستراتيجيات ما وراء المعرفة
49	6. دور إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء
52	1. إستراتيجية التساؤل الذاتي
52	1.1. تعريف إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
53	2.1. أصل إستراتيجية التساؤل الذاتي
54	3.1. التصور الإسلامي "للتساؤل الذاتي"
54	4.1. أنواع الأسئلة في إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
56	5.1. خصائص إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
57	6.1. أهداف إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
58	7.1. أسباب وأهمية استعمال إستراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس
61	8.1. أدوار المدرس في إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
63	9.1. أدوار المتعلم في إستراتيجية التساؤل الذاتي
64	10.1. خطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
66	11.1. مراحل تنفيذ إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
73	12.1. تأثير استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس
75	2. إستراتيجية "K.W.L"
75	1.2. تعريف إستراتيجية "K.W.L"
74	2.2. نشأة إستراتيجية "K.W.L" وتطورها
78	3.2. أنواع إستراتيجية "K.W.L"
79	4.2. خصائص إستراتيجية "K.W.L"
85	5.2. أهمية إستراتيجية "K.W.L" وفوائدها
78	6.2. أهداف استخدام إستراتيجية "K.W.L"
87	7.2. شروط إستراتيجية "K.W.L"
88	8.2. أدوار المدرس أثناء تطبيق إستراتيجية "K.W.L"
90	9.2. أدوار المتعلم في إستراتيجية "K.W.L"
92	10.2. مراحل تنفيذ إستراتيجية "K.W.L"
93	11.2. خطوات تنفيذ إستراتيجية "K.W.L"
98	12.2. المؤشرات التربوية لإستراتيجية "K.W.L"

99	13.2. تأثير استخدام إستراتيجية (K.W.L) في التدريس
100	14.2. تأثير استخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في التدريس
101	خلاصة
الفصل الثالث: الإحصاء: تحصيله، وقلقه	
103	تمهيد
104	أولاً: الإحصاء
106	1. ماهية الإحصاء
109	2. نبذة تاريخية عن نشأة وتطور علم الإحصاء
110	3. أقسام علم الإحصاء
112	4. البحوث الإحصائية
115	5. أهمية علم الإحصاء وأدواره
117	6. أهداف الإحصاء
118	7. الوظائف الأساسية لعلم الإحصاء
119	8. مجالات استخدام الإحصاء وعلاقته بالعلوم الأخرى
121	9. ضرورة الإحصاء بالنسبة للمتخصصين في علم النفس والعلوم الاجتماعية
122	ثانياً: تحصيل الإحصاء
122	1. طرق التدريس الجامعي
123	2. تدريس الإحصاء في التعليم العالي
124	3. برنامج مقياس الإحصاء
126	4. وسائل وطرق التقويم لمقياس الإحصاء التطبيقي
126	5. تدريس الإحصاء في أقسام علم النفس
127	6. نماذج لتدريس الإحصاء
131	7. تعريف تحصيل الإحصاء
133	8. الدراسات التي تناولت تحصيل الإحصاء
139	9. العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء والتحصيل فيه
149	ثالثاً: قلق الإحصاء
149	1. تعريف قلق الإحصاء
150	2. دراسة قلق الإحصاء
151	3. مكونات قلق الإحصاء
154	4. مصادر قلق الإحصاء
160	5. سمات الأفراد الذين يعانون من القلق من الرياضيات والإحصاء
161	6. قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء
165	7. إستراتيجيات مواجهة قلق الرياضيات وقلق الإحصاء

172	خلاصة
الجانب الميداني: الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية	
الفصل الرابع: الدراسة الاستطلاعية	
175	تمهيد
176	1. أهداف الدراسة الاستطلاعية
176	2. عينة الدراسة الاستطلاعية ومواصفاتها
180	3. أدوات الدراسة ومواصفاتها
180	1.3. اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven)
210	2.3. الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي
240	3.3. مقياس قلق الإحصاء
266	4.3. مخطط عمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في صورته الأولية
275	أولاً: دليل الأستاذ في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"
299	ثانياً: دليل الطالب في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"
331	خلاصة
الفصل الخامس: الدراسة الأساسية	
332	تمهيد
334	1. منهج الدراسة
334	2. تصميم الدراسة
336	3. عينة الدراسة وخصائصها
348	4. التحقق من تجانس المجموعات الثلاثة (التجريبيتين والضابطة)
350	5. وصف الصورة النهائية لأدوات الدراسة الأساسية وتطبيقها قبل إجراء التجربة
350	أولاً: الصورة النهائية لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) وتطبيقه قبل التجربة
353	ثانياً: الصورة النهائية للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي وتطبيقه قبل التجربة
355	ثالثاً: الصورة النهائية لمقياس قلق الإحصاء وتطبيقه قبل التجربة
358	رابعاً: مخطط عمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في صورته النهائية
358	1: دليل الأستاذ في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"
358	2: دليل الطالب في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"
358	6. إجراءات تطبيق الدراسة باستخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L))
358	أولاً: إجراءات ما قبل التطبيق (التحضير للتجربة)
364	ثانياً: إجراءات أثناء تطبيق التجربة (التجربة)
368	ثالثاً: إجراءات ما بعد التطبيق: (إنهاء التجربة)
369	7. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة
372	خلاصة

الفصل السادس: عرض نتائج الفرضيات ومناقشتها	
375	تمهيد
376	1. عرض نتائج الفرضيات
376	1.1. عرض نتائج الفرضية الأولى وفروعها
379	2.1. عرض نتائج الفرضية الثانية وفروعها
380	3.1. عرض نتائج الفرضية الثالثة وفروعها
384	4.1. عرض نتائج الفرضية الرابعة وفروعها
386	5.1. عرض نتائج الفرضية الخامسة
388	6.1. عرض نتائج الفرضية السادسة
390	7.1. عرض نتائج الفرضية العامة
392	2. مناقشة نتائج الفرضيات
392	2.1. مناقشة نتائج الفرضية الأولى
396	2.2. مناقشة نتائج الفرضية الثانية
400	3.2. مناقشة نتائج الفرضية الثالثة
403	4.2. مناقشة نتائج الفرضية الرابعة
407	5.2. مناقشة نتائج الفرضية الخامسة
411	6.2. مناقشة نتائج الفرضية السادسة
414	7.2. مناقشة نتائج الفرضية العامة
419	3. خلاصة عامة عن الفعالية
421	خلاصة
422	الاستنتاج العام
425	المساهمة العلمية للدراسة
426	التوصيات والاقتراحات
428	قائمة المراجع
444	قائمة الملاحق

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	أسئلة مرحلة ما قبل التعلم والعمليات التي تثيرها	67
02	أسئلة مرحلة التعلم والعمليات التي تثيرها	68
03	أسئلة مرحلة ما بعد التعلم والعمليات التي تثيرها	70
04	مكونات إستراتيجية (K.W.L.H)	80
05	مكونات إستراتيجية (K.W.D.L)	81
06	مكونات إستراتيجية (K.W.L.Q)	81
07	مكونات إستراتيجية (K.W.L.S)	82
08	مكونات إستراتيجية (K.W.W.L)	82
09	مكونات إستراتيجية (K.W.H.L)	82
10	مكونات إستراتيجية (K.W.L.A)	83
11	مكونات إستراتيجية (K.W.L.M)	83
12	الأعمدة الخاصة بإستراتيجية (K.W.L)	91
13	مراحل إستراتيجية (K.W.L) حسب "دونا أوغل" (Ogle)	93
14	محتوى برنامج السداسي الخامس لمقياس الإحصاء التطبيقي للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه	125
15	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس	176
16	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن	177
17	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي)	178
18	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب التخصص في المرحلة الثانوية (شهادة البكالوريا)	179
19	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب درجة الذكاء (المئين)	179
20	معاملات السهولة والصعوبة بالنسبة لمؤشرات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ"رافن"	195
21	معايير "إيبيل" (Eble) لتقويم معاملات تمييز الفقرات	197
22	معاملات التمييز بالنسبة لبنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ"رافن" والحكم عليها من خلال معايير "إيبيل" (Eble)	198
23	قيم تباين بنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ"رافن"	200
24	يبين معاملات الصدق التلازمي بين اختبار المصفوفات المعيارية المتقدم ومحكات خارجية	203
25	يوضح قيم معاملات الارتباط بين أجزاء اختبار "رافن" المتقدم مع درجته الكلية	205
26	ثبات اختبار "رافن" المتقدم عن طريق "ألفا كرونباخ"	206
27	توزيع المستويات العقلية وفقا للدرجة المئينية التي حددها "رافن"	208
28	المئينيات السبعة لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ"رافن" وما يقابلها من درجات خام	208
29	العلاقة بين الصدق والثبات إحصائيا	208

قائمة الجداول والأشكال والمخططات والملاحق

209	ملخص الاختبارات السيكومترية للأداة (اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن")	30
214	توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الأول (مفاهيم متعلقة بالإحصاء)	31
214	توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الثاني (الطرق الإحصائية في البحث)	32
215	توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الثالث (معاملات الارتباط)	33
215	جدول المواصفات للاختبار التحصيلي	34
222	معاملات السهولة والصعوبة بالنسبة لبنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي	35
224	معاملات التمييز بالنسبة لبنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي والحكم عليها من خلال معايير "إيبيل" (Eble)	36
226	قيم تباين بنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي	37
228	نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح تعليمات الاختبار	38
228	نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة المثال التوضيحي	39
229	نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها	40
229	نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية عدد الفقرات لكل جزء من أجزاء الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي	41
230	نتائج تقديرات المحكمين لمدى ملاءمة بدائل الأجوبة	42
230	نسب اتفاق المحكمين لمدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي (في جزأيه)	43
231	نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي	44
232	نتائج تقديرات المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي	45
233	نتائج تقديرات المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي والتعديلات الخاصة بإعادة صياغتها	46
234	نتائج تحكيم مدى ملاءمة سلم التتقيط للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء	47
235	التعديلات في الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي بعد التحكيم	48
237	معاملات ارتباط أجزاء الاختبار التحصيلي في مادة الإحصاء ودرجته الكلية	49
238	ثبات اختبار مادة الإحصاء عن طريق "ألفا كرونباخ"	50
239	ملخص الاختبارات السيكومترية للأداة (الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي)	51
246	نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح تعليمات الاختبار	52
246	نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة المثال التوضيحي	53
247	نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها	54
247	نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية بدائل الأجوبة	55
248	نتائج تقدير المحكمين لمدى قياس الأبعاد لقلق الإحصاء	56
248	نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية عدد الفقرات لكل بعد	57
249	نسب اتفاق المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء	58
250	نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)	59
250	نتائج تقديرات المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية)	60
251	نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثالث (أهمية الإحصاء)	61

قائمة الجداول والأشكال والمخططات والملاحق

252	نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)	62
253	نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الخامس (مفهوم الذات الحسابي)	63
254	نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء)	64
255	نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات مقياس قلق الإحصاء والتعديلات الخاصة بإعادة صياغتها	65
256	التعديلات في الأداة (مقياس قلق الإحصاء) بعد التحكيم	66
257	معاملات الارتباط بين عبارات البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) ودرجته الكلية	67
258	معاملات الارتباط بين عبارات البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية) ودرجته الكلية	68
259	معاملات الارتباط بين عبارات البعد الثالث (أهمية الإحصاء) ودرجته الكلية	69
260	معاملات الارتباط بين عبارات البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية) ودرجته الكلية	70
261	معاملات الارتباط بين عبارات البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي) ودرجته الكلية	71
261	معاملات الارتباط بين عبارات البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء) ودرجته الكلية	72
262	معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس قلق الإحصاء ودرجته الكلية	73
263	ثبات مقياس قلق الإحصاء عن طريق "ألfa كرونباخ"	74
264	التعديلات في الأداة (مقياس قلق الإحصاء) بعد التجربة الاستطلاعية	75
265	ملخص الاختبارات السيكمترية للأداة (مقياس قلق الإحصاء)	76
274	محتويات برنامج السداسي الخامس لمقياس الإحصاء التطبيقي للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه	77
325	نتائج تحكيم دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي	78
326	نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) والتعديلات الخاصة بإعادة صياغتها	79
328	نتائج تحكيم دليل الطالب في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي	80
329	نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات دليل الطالب باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) والتعديلات الخاصة بإعادة صياغتها	81
338	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس	82
339	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب السن	83
340	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء)	84
340	وزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب التخصص في المرحلة الثانوية	85
341	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب درجة الذكاء (المئين)	86
342	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب طريقة التدريس المستخدمة	87
343	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب الجنس	88
344	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب السن	89

قائمة الجداول والأشكال والمخططات والملاحق

345	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي)	90
346	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب التخصص في المرحلة الثانوية	91
347	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب درجة الذكاء	92
348	اختبار لدلالة الفروق كاف تربيع (k^2) في متغيرات (الجنس والتخصص وإعادة السنة) بين المجموعات الثلاث	93
349	اختبار لدلالة الفروق "كروسكال واليز" (H) في متغيرات (السن، الذكاء) بين المجموعات الثلاث	94
352	المئينيات السبعة لـ اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven)	95
355	يوضح أبعاد مقياس قلق الإحصاء وال فقرات التي تنتمي إليها	96
361	الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الأولى (التساؤل الذاتي) في كل من قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي في القياس القبلي	97
363	الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الثانية (K.W.L) في كل من قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي في القياس القبلي	98
371	يوضح المستويات المعيارية لمربع إيتا (η^2)	99
376	يوضح الفرق بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة في قلق الإحصاء بأبعاده	100
378	الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في قلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".	101
379	الفرق بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي	102
380	الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".	103
382	الفرق بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة في قلق الإحصاء بأبعاده	104
383	الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في قلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L"	105
385	الفرق بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي	106
386	الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L"	107
389	الفرق بين المجموعتين التجريبتين (المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" في قلق الإحصاء بأبعاده	108
390	أحجام التأثير المستخرجة بالنسبة للإستراتيجيتين على متغيرات الدراسة	109

قائمة الأشكال والمخططات

الصفحة	عنوان الشكل والمخطط	رقم الشكل
35	مكونات ما وراء المعرفة وفقاً لوصف "فلافيل" (Flavell)	01
37	تصنيف "أحمد الخطاب" لمكونات ما وراء المعرفة	02
64	خطوات إستراتيجية التساؤل الذاتي	03
66	مراحل تنفيذ إستراتيجية التساؤل الذاتي	04
96	خطوات إستراتيجية (K.W.L)	05
111	أقسام الإحصاء	06
128	الخطوات المقترحة من طرف "محمد تيغزة" لتدريس الإحصاء	07
177	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس	08
177	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن	09
178	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي	10
179	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب التخصص	11
180	توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب درجة الذكاء (المئين)	12
336	التصميم التجريبي للبحث	13
339	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس	14
339	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب السن	15
340	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب إعادة السنة	16
341	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب التخصص في المرحلة الثانوية	17
341	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب درجة الذكاء (المئين)	18
342	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة (حسب طريقة التدريس المستخدمة)	19
343	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب الجنس	20
344	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب السن	21
345	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي)	22
346	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب التخصص في المرحلة الثانوية	23
347	توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب درجة الذكاء	24

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
448	قبول إجراء الدراسة بجامعة "الحيلاي بونعامه بخميس مليانة"	01
449	استمارة بحث	02
450	نموذج لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (RAVEN)	03
453	مفتاح تصحيح اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (RAVEN)	04
453	الصدق والثبات لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (RAVEN)	05
454	تحويل الدرجات الخام لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (RAVEN) إلى القيم المئينية لتوزيع مستويات الذكاء (المستويات العقلية وفقا للدرجة المئينية)	06
454	قائمة الأساتذة المشاركين في بناء الاختبار التحصيلي	07
455	مطابقة عرض تكوين (ل. م. د) ليسانس أكاديمية	08
456	الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته الأولية	09
457	سلم تصحيح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته الأولية	10
457	استمارة تحكيم للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي	11
458	قائمة الأساتذة المحكمين للاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي	12
458	ملحق الثبات والصدق للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي	13
459	الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية	14
460	الإجابة النموذجية وسلم التقيط للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية	15
461	سلم تصحيح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية	16
462	مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولية	17
465	قائمة الأساتذة المحكمين لمقياس قلق الإحصاء	18
466	ملحق الثبات والصدق لمقياس قلق الإحصاء	19
469	مقياس قلق الإحصاء في صورته النهائية	20
470	قائمة أسماء الأساتذة المشاركين في بناء مخطط عمل لبرنامج الإحصاء التطبيقي وفق الإستراتيجيتين (إستراتيجية التساؤل الذاتي وإستراتيجية (K.W.L))	21
470	قائمة الأساتذة المحكمين لدليل الأستاذ ودليل الطالب في تسهيل استخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تدريس وتعلم الإحصاء التطبيقي	22
471	نتائج التحليل الإحصائي باستخدام (SPSS VERSION, 20)	23

مقدمة الدراسة

مقدمة:

إن فكرة تنويع التدريس بدأت تأخذ مكانتها في السياسات التعليمية للدول المختلفة منذ عام 1989 حين أعلنت وثيقة اتفاقية حقوق الطفل في العالم، ونتيجة لذلك، تم إقامة عدة مؤتمرات وندوات من بينها: المؤتمر العالمي للتربية الذي عقد في "جومتان" عام 1990، ثم مؤتمر "داكار" عام 2000 الذي أوصى بالتعليم للتمييز والتمييز للجميع، ومؤتمري "قطر" و"ديالي" عام 2001، ومؤتمري "بابل"، و"واسط" عام 2011، ومؤتمر "البصرة" عام 2012، من أجل تطوير العملية التعليمية التعلمية، وإدخال طرائق التدريس، واستراتيجياته الحديثة، حيث كانت لتوصيات تلك المؤتمرات انعكاسات مباشرة، سواء بالنسبة لمحتوى التعليم أو لطرق التدريس.

ترى الباحثة أن كثيرا من الطرق، والإستراتيجيات التي تستخدم في تدريس العلوم، تعتمد على جهد المعلم بشكل كبير، وتغفل دور الطالب في استيعاب المفاهيم، وتنمية التفكير، مما تولد عنه ضعف في الأداء حسب ما أشارت إليه بعض الدراسات، مثل دراسة (أبو السعود، 2009)، (شارب، 2008)، (حمادة، 2005)، وقد اتفقت تلك الدراسات على السبب الذي يكمن في الطرق والأساليب التي يتم من خلالها تعليم موضوعات المادة بالطرق التقليدية، وعدم إتاحة الفرصة للطلاب لتعلم مختلف العلوم.

بما أن العلوم مرتبطة بحياة المتعلمين ارتباطا مباشرا، فقد ركز القائمون على العملية التربوية على زيادة الاهتمام بمناهج العلوم، وطرائق تدريسها، حيث يوجد توجه لدى القائمين على المناهج، بأن تقوم تلك المناهج بإكساب المتعلمين للعلوم بطريقة وظيفية تمكنهم من تطبيق العلوم في الحياة.

وارتباطا لما سبق، يوصي الباحثون بضرورة الأخذ بفلسفة التعلم النشط، وأن يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية التعلمية التي يجب أن يتم في مناخ ديمقراطي، تشارك فيه جميع الأطراف، وأن تركز المناهج التعليمية على المفاهيم الأساسية، والأفكار المحورية التي ترتبط بحياة المتعلم، وأن يهدف التعليم إلى تحقيق الفهم لدى المتعلم مما يمكنه من التفكير الإبداعي، وحل المشكلات. (كوثر كوجيك، 2008: 12)

وتعد نظرية ما وراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التي تلعب دورا مهما في تطوير العملية التعليمية، فهي تهتم بقدرة المتعلم على أن يخطط، ويراقب، ويقوم تعلمه الخاص، وبالتالي فهي تعمل على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة، وتشجع المتعلمين على أن يفكروا في عمليات تفكيرهم الخاص بحيث يصبحوا متعلمين فعالين، ومستقلين، وهادفين. (جاسم، وطه، 2013: 237)

مقدمة الدراسة

كما تشير معظم البحوث إلى أن استخدام استراتيجيات حديثة في التدريس، من بينها استراتيجيات ما وراء المعرفة، له أهمية كبيرة في الانتقال من مستوى التعلم الكمي إلى مستوى التعلم النوعي، الذي يستهدف إعداد، وتأهيل المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية. حيث أثبتت نتائج دراسات كل من "شهاب" (2000)، و"الجندي، وصادق" (2001)، و"رمضان" (2005) أن إستراتيجيات ما وراء المعرفة لها تأثير كبير في التحصيل المعرفي، وبذلك تبرز الحاجة إلى أهمية تدريب المتعلمين على استخدامها، ليتمكنوا من استيعاب المعارف العلمية بصورة جيدة. (قشطة، 2008: 15)

وأكدت العديد من الدراسات على دور إستراتيجية "K.W.L" في تحصيل المفاهيم العلمية، وتنمية مهارات التفكير من بينها دراسة "ميرفت عزام" (2012)، دراسة "عقيلي" (2010)، ودراسة "سيربونام" و"تاير كهام" (2009)، ودراسة "سعيد" (2009)، ودراسة "توك" (Tok) (2008).

كما اتفق العديد من التربويين على أهمية استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في العملية التعليمية، لأنها تسهم في تنمية وعي الطلاب بالعمليات المعرفية اللازمة للنجاح، وأن استخدام الأسئلة في مواقف الحياة المختلفة، ومعالجة المعلومات بطريقة الأسئلة تعمل على استثارة دوافع الطلاب، وبقاء المعلومات وقت طويل في ذاكرتهم. حيث يرى كل من "بهلول" (1424هـ)، و"عبد العال" (1430هـ)، و"بسينة الغامدي" (1430هـ)، والشيخ (2010)، و(William) (1996)، و"فهمي" (2003)، و"طعيمة"، و"الشعبي" (2006)، و"منى محمد" (2000) أن هذه الإستراتيجية تعمل على مساعدة المتعلم على تناول المعلومات التي توصل إليها، وتحليلها، ثم تكاملها، وتقييمها، وكيفية الاستفادة منها في التحصيل الجيد.

انطلاقاً مما سبق، تأتي هذه الدراسة لتواكب التطورات في طرق التدريس، وتسقطها على الواقع المحلي من خلال تبني إستراتيجيتين من استراتيجيات ما وراء المعرفة أثبتت فعاليتها في مختلف المواد وهما: إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وإستراتيجية "K.W.L" لنقصي أثرهما في التخفيف من قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه لدى طلبة علم النفس. وسعياً منا للإحاطة بهذا الموضوع، وللإجابة على تساؤلاته، احتوت الدراسة على جانبين (نظري، وتطبيقي) كما يلي:

يندرج ضمن الجانب النظري ما يلي:

الفصل الأول: خصص لتقديم الدراسة (إشكالية الدراسة وإجراءاتها): وذلك بتحديد إشكالية الدراسة، ووضع الفرضيات ثم دوافع اختيار الموضوع، ومبرراته، وأهميته، وأهداف الدراسة، وتحديد المفاهيم الإجرائية.

الفصل الثاني: خصص لما وراء المعرفة واستراتيجياتها: حيث قسم إلى جزأين رئيسيين، تم التطرق في جزئه الأول إلى ما وراء المعرفة بالحديث عن تطورها التاريخي، ومفهومها، ومكوناتها، وتصنيفاتها، وأهميتها، ودورها في تدريس العلوم، ومردودها التربوي، وطرق قياسها. وتم الحديث في جزئه الثاني إلى استراتيجيات ما وراء المعرفة من خلال شرح مفهوم استراتيجيات ما وراء المعرفة، وأهميتها، والفرق بينها وبين الإستراتيجيات المعرفية، وكذا التدريس القائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة، وتأثيره في تحصيل العلوم عامة والإحصاء بصفة خاصة. وحاولت الباحثة تسليط الضوء على إستراتيجيتين من استراتيجيات ما وراء المعرفة هما: إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" اللتين تم اختيارهما في هذه الدراسة.

والجانب الذي خصص لإستراتيجية "التساؤل الذاتي"، تم التطرق فيه إلى تعاريف إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وأصلها، وأهدافها، وأهمية استعمالها في التدريس، وخصائصها، وأسسها، وأنواع أسئلتها، وخطواتها، ومراحل تنفيذها، وكذا أدوار كل من المدرس والمتعلم في هذه الإستراتيجية. كما تم الحديث عن تأثير استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس. بينما الجانب الخاص بإستراتيجية "K.W.L" تم التطرق فيه إلى تعاريف إستراتيجية "K.W.L"، ونشأتها، وتطورها، وأهمية وشروط نموذج "K.W.L"، وخطوات ومراحل تنفيذ هذا النموذج، وأهم المؤشرات التربوية النوعية لهذا النموذج، كما تم الحديث عن أدوار كل من المدرس، والمتعلم في هذه الإستراتيجية. بالإضافة إلى شرح مميزات، وتأثير استخدام إستراتيجية "K.W.L" في التدريس. وآخر الفصل الثاني خصص للحديث عن تأثير كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تدريس المواد العلمية والأدبية، مع التركيز على تدريس الإحصاء.

الفصل الثالث: خصص للإحصاء، وتحصيله وقلقه: إذ قسم إلى ثلاثة أجزاء رئيسية:

الجزء الأول خصص للإحصاء: حيث تم من خلاله التطرق إلى نشأة وتطور علم الإحصاء، ومفهومه، وأنواعه، ووظائفه، وطبيعته. وكذا أهمية الإحصاء في العلوم النفسية والاجتماعية، بالإضافة إلى دوره في تطور بحوثها. **والجزء الثاني: خصص لتحصيل الإحصاء:** حيث تم من خلاله الحديث عن تدريس الإحصاء في التعليم العالي، وتقديم برنامج مقياس الإحصاء الاستدلالي، ووصف أهدافه، ومحتوياته، ووسائل وطرق التقويم لهذا المقياس. وتم التطرق إلى تدريس الإحصاء الاستدلالي لطلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه". وآثار استخدام كل من استراتيجيات ما وراء المعرفة، وإستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وإستراتيجية "K.W.L" في تدريس العلوم عامة، والإحصاء بصفة خاصة. وفي الأخير تم الحديث عن أهم

مقدمة الدراسة

العوامل المؤثرة في تحصيل الإحصاء. بينما الجزء الثالث: خصص لقلق الإحصاء: من خلاله تم الحديث عن تعريف قلق الإحصاء، ومكوناته، ومصادر نشأته. ثم تم التطرق إلى قلق الإحصاء، وتحصيل الإحصاء، وفي الأخير تم الحديث عن إستراتيجيات مواجهة قلق الإحصاء.

بينما يندرج ضمن الجانب الميداني خصص للإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية ويشمل ما يلي:

الفصل الرابع: شمل الجزء الأول الدراسة الاستطلاعية، تم التطرق فيه إلى مواصفات عينة الدراسة الاستطلاعية، وطريقة معاينتها، وأدوات الدراسة، ووصف بنائها، وطرق تطبيقها، وتصحيحها، والتأكد من خصائصها السيكومترية.

الفصل الخامس: شمل الدراسة الأساسية، تم من خلاله التعرض إلى منهج الدراسة، وتصميمها، ومواصفات العينة الأساسية، وطريقة اختيارها، وأدوات الدراسة، ووصفها في صورتها النهائية. كما تم الحديث عن إجراءات تطبيق الدراسة (التدريس باستخدام كل من: إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وإستراتيجية "K.W.L"، والطريقة الاعتيادية). ثم طريقة تطبيق، وتفرغ، وتصحيح أدوات الدراسة. وانتهى هذا الفصل بتحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

الفصل السادس: خصص لعرض نتائج الفرضيات ومناقشتها: اعتمادا على الخلفيات، والأطر النظرية، ونتائج الدراسات السابقة. وفي الأخير تم وضع خلاصة عامة للبحث، وانتهت الدراسة بذكر المساهمة العلمية، وآفاق الدراسة رغبة من الباحثة في الانتقال بهذه الدراسة إلى التجسيد الميداني، بالإضافة إلى أهم التوصيات، والاقتراحات الموجهة لكل من يعنيه الموضوع، وتمسه إشكالية البحث.

الجانب النظري

الفصل الأول

تقديم الدراسة (إشكالية الدراسة وإجراءاتها)

1. إشكالية الدراسة

2. فرضيات الدراسة

3. أهداف الدراسة

4. أهمية الدراسة

5. دواعي اختيار موضوع الدراسة ومبرراتها

6. التعاريف الإجرائية

1. إشكالية الدراسة:

يعتبر الإحصاء اليوم من العلوم الأساسية والضرورية التي تستند إليها باقي العلوم، إذ لا تقتصر وظيفته على تلخيص ووصف البيانات، بل تتعدى إلى كونها أداة استقصاء واستدلال في منهجية البحث، ولاسيما في الدراسات العليا، فأصبح الإلمام بالطرائق الإحصائية مطلباً أساسياً لإجراء البحوث في عدد كبير من التخصصات الدراسية.

والإحصاء ركيزة من الركائز الأساسية في البحث العلمي، حيث يعتمد عليه في دراسة البيانات التي يتم جمعها عن ظاهرة معينة، وتبويبها، وتنظيمها للتعرف عليها بوصفها، أو بتحليلها، أو استقراء النتائج منها. (كامل وآخرون، 2006: 17)

لعل متفحص الطرق الموضوعية للبحث في وقتنا هذا، يجد أن الطريقة الإحصائية أكثرها شيوعاً واستعمالاً لدى عالم الاقتصاد، والاجتماع، والأحياء، والفلك، والوراثة، والنفوس، والتربية، والزراعة، وغيرهم... وحتى المشتغل بالأبحاث الطبية، لا بد له من استعمال المبادئ الإحصائية في بعض الأحيان للتدليل على صدق تجاربه، أو خطئها. (عدس والمنيزل، 2008: 12).

الجزائر كغيرها من الدول، اهتمت بتكوين إطارات ذوي خلفية علمية متينة، متفهمة للأساليب الإحصائية المختلفة في التحليل بشكل يؤهلها للمساهمة الفاعلة في التخطيط لتنفيذ البرامج الإنمائية، لذلك أصبحت هذه المادة مقرراً إجبارياً لمعظم طلبة الجامعات، بهدف تمكينهم من فهم، وتوثيق البيانات، وقراءة نتائج الأبحاث الأخرى.

ولذلك أصبح تعلم الإحصاء ضرورياً ليس في مجال البحث العلمي فقط، إنما أصبحت له أهمية كبيرة بالنسبة لكل من له علاقة بمجال التربية وعلم النفس. ويهدف تدريس المقررات التمهيدية في الإحصاء إلى إعداد الطلبة للالتحاق بالمقررات الإحصائية الأخرى ذات المستوى المتقدم، وإعدادهم لحياتهم المهنية والأكاديمية، إذ يزود الطلبة بالمعارف، والمهارات التي تمكنهم من جمع البيانات وتفسيرها في مجال البحوث المرتبطة بتخصصاتهم، وتوظيف جميع جوانب الإحصاء في حياتهم العملية خارج نطاق صفوفهم الدراسية. (الخليفي، 1988: 76)، وكنتيجة لذلك فإن أعدادا كبيرة من الطلبة المختلفين في خلفياتهم المعرفية، وأهدافهم واهتماماتهم قد أخذوا يدرسون الإحصاء كجزء أساسي من برامجهم. وقد أصبح من الشائع أن يدرس الإحصاء على شكل سلسلة من المساقات المترتبة والأساسيات إلى مستويات متقدمة. (عبد الله، 2008: 146) لكن، وعلى الرغم من أهمية الإحصاء البالغة في عصرنا، فإنه ما يزال يعم شعور بالكره والخوف والقلق

اتجاه هذه المادة، ويبدو أن هذا الإحساس بعدم الرغبة في الإحصاء، وعدم التحمس لها، قد أدى بالطلبة إلى محاولة الهروب من كل ما له علاقة بهذه المادة. وهو ما أشار إليه "بيوتروفسكي" (Piotrowski, 2002): أن معظم طلبة العلوم الاجتماعية الملتحقين بمقررات الإحصاء يشعرون بدرجة عالية من التوتر، وتظهر لديهم مشاعر الخوف والقلق، كما يعتقد طلبة تلك المقررات أن دراسة هذه الموضوعات هو بمثابة تحد أكاديمي، يستدعي تجاوزه جهدا مضاعفا، ومشقة عالية، مما يجعلهم في حالة ترقب وانتظار طوال الفصل الدراسي الملتحقين به.

قد يرتبط القلق بشكل عام بالموقف أو الخبرة التي يمر بها، وقد يكون قلقا في موقف دون آخر، وأوضح كل من "زيدنر" "Zeidner" (1991) المشار إليه في (رشاد، 2017: 60): "أن قلق الإحصاء يظهر أثناء أداء المتعلم المهام الإحصائية المختلفة، أو عندما يواجه محتوى جديد، فقد يعاني من الاضطراب، والتوتر والتفكير المشوش، وغير المنظم، والاستثارة الانفعالية، أو عدم القدرة على أداء العمليات الإحصائية مثل جمع، أو معالجة أو تفسير البيانات الإحصائية، أو تطبيقها في مواقف عملية جديدة".

كما يؤكد (أبو هاشم، 2008: 56) أن قلق الإحصاء يظهر بصفة خاصة عندما يواجه الطالب موقف تعلم، أو تقييما لمشكلات إحصائية، ويتضح ذلك في عدم قدرة الطالب على الأداء في مواقف أكاديمية متنوعة مرتبطة بالإحصاء مثل جمع، وتنظيم، ومعالجة، وتفسير النتائج الإحصائية.

ويرى "تيغزة" (1990) أن مادة الإحصاء أكثر المواد إثارة لمخاوف طلبة العلوم الاجتماعية بصفة عامة، لكونها ترتبط ارتباطا وثيقا بالرياضيات، وكون الطلبة يعتقدون أن هذه المادة صارمة في منطقتها الرياضي الاحتمالي، وإذا كان بعض هذا الاعتقاد يفتقر إلى مبرر موضوعي، فإنه لا يستبعد وجود بعض الصعوبات المتمثلة في غموض البرنامج الدراسي لمادة الإحصاء، وضعف طرق تدريسها، واضطراب كيفية تناول كتب الإحصاء لهذه المادة التي غدت مخاوف الطلبة، ونفورهم منها. من جهة أخرى، أشارت نتائج دراسة "أنويجبوزي" (Onwuegbuzie, 2004) إلى انتشار القلق الإحصائي لدى (80%) فأكثر من عينة الدراسة التي بلغت (135) من طلبة الدراسات العليا بجامعة جنوب "فلوريدا بالولايات المتحدة الأمريكية"، وهم يشعرون بالضيق في أثناء التحاقهم في مساقات الإحصاء، مع أن تلك المشاعر قد تظهر بصورة واضحة أثناء الدراسة الجامعية، مع أن البدايات الأولى لهذه المشاعر تبرز في المرحلة الثانوية بوصفه جزءا من المقررات الدراسية في تلك الصفوف. وأوضح "ويليامس" (Williams, 2010: 15) أن القلق الإحصائي موجود لدى نسبة تزيد عن (80%) من الطلبة الذين يدرسون مقررات الإحصاء، وأن الطلاب الذين يعانون من القلق الإحصائي يظهرون مستويات عالية من الانزعاج في غرفة الصف، وإجراء الاختبارات، والقيام

بالحسابات الإحصائية. وتوصل "زيدنر" (Zeidner,1991) أن (70%) من الطلاب يعانون من قلق الإحصاء. (أبو هاشم، 2009: 118)، ويشير "أنويجبوزي" (Onwuegbuzie, 2010) أن طلاب الجامعة يعانون من مستويات عالية من القلق عند التحاقهم بمقررات الإحصاء في برامجهم الأساسية، ويمتد هذا القلق إلى تردهم في دراسة المقررات الإحصائية مما يعرقل تخرجهم من البرامج المتخصصة التي التحقوا بها. وتوصل "وائل مبارك"، و"مروان بطاينة" (2019) من خلال دراستهما التي هدفت إلى التعرف على القدرة التنبؤية للتفكير السلبي بالقلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الملك "سعود" أن طلبة الدراسات العليا لديهم مستوى تفكير سلبي متوسط ونسبة القلق الإحصائي (3.47، 70%) أعلى من متوسطات ونسبة طلبة الدكتوراه (2.3، 45%).

نستنتج أن قلق الإحصاء منتشر بكثرة في أوساط طلبة الجامعات، وارتباطا لما سبق، فالاهتمام بظاهرة قلق الإحصاء، ومحاولة وضع العلاج المناسب لها يفترض أن يحوز على اهتمام القائمين على التعليم الجامعي بصفة خاصة، إذ أظهر الأدب النفسي أن القلق يعيق عمل الذاكرة، مما يجعل حل الأنشطة والمسائل الإحصائية أمرا صعبا بالنسبة للطلبة الذين يبدون قلقا مرتفعا أثناء دراسة الإحصاء. (Onwuegbuzie & Wilson,2003)، كما بين "أنويجبوزي" و"ديلي" (Daley & Onwuegbuzie, 1999) أن الطلبة الذين يتشبثون بمعايير غير واقعية هم الأكثر توجها نحو إظهار درجة مرتفعة من قلق الإحصاء، مما يتسبب في عرقلة فعالية الذات الأكاديمية وإعاقة تقدم الطلبة معرفيا في تلك الموضوعات. (عطية، 2008: 159).

من جهة أخرى، أكدت دراسة "بوشار" (Bouchard) على أن التلاميذ الذين لديهم ادراك جيد لقدراتهم يستعملون استراتيجيات تعلم متطورة، ذلك أن المتعلمين الذين ينظرون إلى أنفسهم على أنهم غير قادرين على فهم الإحصاء، وإدراك مبادئه، والعلاقات بين مفاهيمه، وكيفية توظيفه في البحث العلمي فإنهم يستجيبون لهذه المعتقدات، ويسلكون في ضوءها. (خولة أحمدى، 2016: 08)، وتؤدي هذه الشواهد إلى تعزيز معتقدات سلبية لدى الطلبة عن أدائهم، مما يجعلهم يترددون في دراسة هذه المقررات الأمر الذي يعرقل تخرجهم من البرامج التخصصية الملتحقين بها، وهو ما أكدته دراسة (Pan & Tang, 2006) على عينة قوامها (30) طالبا في العلوم الاجتماعية حول أهم مكونات قلق الإحصاء، وتوصلت إلى أنها تنحصر في أربعة مكونات وهي: الخوف الحسابي، ونقص الصلة بالحياة اليومية، وطريقة التدريس والاتجاه نحو المدرسين. كما توصلت دراسة (عمار، ورزيق، 2019: 469) إلى وجود عدة أسباب تؤول إلى توليد القلق الإحصائي لدى الطلبة من بينها: أسباب متعلقة بالطالب وأخرى متعلقة بالأستاذ، وأسباب تعود إلى جودة برامج التدريس

وأساليب تلقينها، بالإضافة إلى الآثار الناجمة عن عدم تمكن الطالب من الإحصاء مما يولد لديه قلق، توتر، وضغط نفسي.

بما أن العلوم مرتبطة بحياة المتعلمين ارتباطا مباشرا، فقد ركز القائمون على العملية التربوية بزيادة الاهتمام بمناهج العلوم، وطرائق تدريسها. ولتدريس العلوم دور حيوي، وجوهري في تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين، وهذا يتطلب مناخ تدريسي إيجابي داعم للتفكير من خلال تبني ممارسات تدريس غير تقليدية تغير من أدوار المعلم، والمتعلم، وتحفز من بيئة التدريس. (راشد، 2009: 710)، إذ أكد كثير من خبراء التربية العلمية وتدريس العلوم على أن يكون الهدف الرئيس لتدريس هاته المواد هو تعلم المتعلمين كيف يفكرون، وقد أخذت كثير من دول العالم بهذا الهدف نظرا لأهميته وفاعليته. (منى شهاب، 2000: 05-06)

من هنا تأتي ضرورة تطوير التعليم لكونه الأداة القادرة على تطوير إمكانات الفرد التي تؤهله للتفاعل مع هذا التطور. ويذكر "الجندي وصادق" (2001) أن تطوير التعليم يتطلب إعادة النظر في طريقة تفكير المتعلمين، وذلك عن طريق تعليمهم كيف يفكرون، وكيف يتأملون في تفكيرهم فيخرجون من مرحلة المعرفة إلى مرحلة ما وراء المعرفة.

ويعد مفهوم ما وراء المعرفة (Metacognition) واحدا من التكوينات المعرفية المهمة في علم النفس المعرفي، حيث حظي هذا المفهوم باهتمام ملحوظ على المستويين النظري، والتطبيقي. وتذكر "البركاتي" (2008: 5) أن عملية التجديد، والتحديث في مجال طرائق، وإستراتيجيات التدريس لم تعد مجال نقاش، بل أصبحت من الأمور الملحة المقطوع بأهميتها بين المختصين، ومطلبا حيويا ملحا من أجل إحداث التوازن بين الحياة سريعة التغير في عصر العولمة، والدور الذي ينبغي أن تقوم به النظم التربوية، والتعليمية. ومن أشهر تلك الإستراتيجيات: "إستراتيجيات ما وراء المعرفة" التي تعد ذات تأثير في الأداء الأكاديمي بصفة عامة، وفي الأداء في المواد العلمية بصفة خاصة، والمتعلمين الذين يمتلكون معرفة ما وراء المعرفة، والوعي بـ "متى؟" و"أين؟" و"كيف؟" تستخدم الإستراتيجيات المختلفة في حل المشكلات العلمية أكثر نجاحا من المتعلمين الذين لا يمتلكون هذه المعرفة.

وتؤكد بعض الدراسات فعالية استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات، إذ توصلت دراسة (Yimer , 2004) إلى أن الأداء السيئ للتلاميذ في حل المشكلات الرياضية ليس بسبب قلة المعرفة الرياضية الكافية، وإنما يعود إلى عدم قدرة التلاميذ على القيام بعمليات التنظيم، والمراقبة. وتوصي الدراسة بالأخذ بما وراء المعرفة، واستراتيجياتها لزيادة وعي التلاميذ، ومساعدتهم على مراقبة عملية التعلم. ويؤكد "سعيد" (2002) على أن استخدام ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات سوف يشجع المتعلمين على التفكير فيها.

وتوصلت دراسة "ليون" (Leon & al) (1998) إلى التأثير الإيجابي لإستراتيجية ما وراء المعرفة، لم يلاحظ فقط في تحصيل التلاميذ، بل أيضا في جودة، ونوعية تفكيرهم الرياضي. وتشير النتائج أيضا إلى أن (60%) من التلاميذ لم يكن لديهم القدرة على حل المشكلات الرياضية بدون مساعدة، وبعد ثلاث أو أربع جلسات باستخدام إستراتيجية ما وراء المعرفة، تمكن (80%) منهم من حل مشكلات رياضية على درجة عالية من التعقد، والصعوبة بدون مساعدة.

بما أن الإحصاء يركز كثيرا على الرياضيات، هناك دراسات حاولت معرفة أثر إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء، وخفض قلق الإحصاء نذكر منها: دراسة "خولة أحمدى" (2016) التي توصلت نتائجها إلى الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء على فعالية البنية المعرفية، والفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس، وأوصت بضرورة استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء من جهة، وتدريب مختلف المواد من جهة أخرى. ودراسة "بوموس فوزية" (2016) التي أظهرت نتائجها فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء، وتحصيله، واتجاه الطلبة نحوه مقارنة بطريقة التدريس المعتادة لدى عينة من طلبة السنة الثانية تخصص علم النفس العيادي بجامعة سيدي بلعباس.

وهناك العديد من استراتيجيات "ما وراء المعرفة" تستخدم في التدريس منها "التساؤل الذاتي"، "العصف الذهني"، "التدريس التبادلي"، "التفكير بصوت عال"، "النمذجة"، "التعلم التعاوني"، "التلخيص"، "خرائط المفاهيم"، "K.W.L".

يرى (بهلول، 1424 هـ: 191) أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تقوم على توجيه المتعلم مجموعة من الأسئلة لنفسه في أثناء معالجة المعلومات، مما يجعله أكثر اندماجا مع المعلومات التي يتعلمها، ويكون لديه الوعي والتفكير. كما تقوم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على توجيه المتعلم مجموعة من الأسئلة لنفسه أثناء معالجة المعلومات، مما يجعله أكثر اندماجا مع المعلومات التي يتعلمها، ويخلق لديه الوعي بعمليات التفكير. (Barker, 1998 : 361)، ويرى "عدس" (1996): "إن ما ينفع الطلاب أيا كانت مادة الدراسة أن يركزوا على الأثر الذي تركه موضوع الدرس في نفوسهم قبل التعلم، وفي أثناءه، وبعده، فيعمدوا إلى توليد الأسئلة الذاتية".

وتناولت عدة دراسات إستراتيجية التساؤل الذاتي وفعاليتها في تدريس بعض المواد منها العلمية والأدبية، حيث تؤكد النتائج على فاعلية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على التحصيل الدراسي كدراسة "محمد رحيم"

(2015)، و"ثاني خاجي" (2013)، و"عبد الصمد" (2007)، و"جاسم، وطه" (2013)، و"عبد الفتاح" (2006)، وفعاليتها في تنمية مهارات حل المسائل الكيميائية كدراسة "أبو عجوة" (2009)، وفعاليتها في تنمية الحس العددي وبعض مهارات التفكير العليا في الرياضيات، وتنمية مهارات حل المشكلات، واختزال القلق الرياضي كدراسة "جاسم ومحمود" (2010) و"الشهري" (2007)، وفعاليتها في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي كدراسة "أحمد صالح" (2013)، و"العذقي" (2009)، و"عبد العظيم" (2008)، وفعاليتها في رفع التحصيل في اللغة الإنجليزية كلغة ثانية، وتنمية الاتجاه نحو هذه الإستراتيجية كدراسة (Hui-2009) (Fang & Ju Chang)، وفعاليتها في تنمية مهارة حل المشكلات كدراسة "السيد حميدة" (2008).

ويذكر (عطية، 2009: 251) "أن إستراتيجية "K.W.L" هي من استراتيجيات تنشيط المعرفة السابقة التي تعد المحور الذي تركز عليه المعرفة الجديدة، وتتسبب هذه الإستراتيجية إلى واضعها "دونا أوجل" Donna (Ogle) الذي كان يرمي بها إلى مساعدة المتعلمين على تكوين معنى للتعلم. ومن جهة أخرى، يرى "كوب" (Kopp, 2010:10) بأنها "إستراتيجية جيدة يستخدمها المعلمون لتنشيط تفكير الطلاب في موضوع الدرس قبل أن يحدث التعلم الجديد".

وتناولت دراسات عدة تأثير استخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس بعض المواد العلمية، والأدبية، حيث توصلت النتائج إلى فاعلية إستراتيجية "K.W.L" في تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية كدراسة "عايد البلوي" (2016)، وأثرها الإيجابي في تحسين المستوى الدراسي من بينها دراسة "الزهراني" (2011)، و"عقيلي" (2010)، و"سعيد" (2009)، و"سيربونام وتايركهام" (2009)، و"توك" (2008)، وفعاليتها على التواصل والإبداع الرياضي كدراسة "عطية، وصالح" (2008)، وفعاليتها في تنمية مهارات التدوق الأدبي كدراسة "الجلدي" (2009)، وفعاليتها على تنمية التفكير الناقد كدراسة "محمد" (2008)، و"علي الدين" (2007)، وفعاليتها على الاستيعاب القرائي كدراسة "عمرو الناظور" (2006).

نستنتج أهمية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة عامة، وإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" بصفة خاصة في فهم المادة المتعلمة، أو إنجاز مهمة، أو حل المشكلة، وكذا وعي الفرد بعملياته العقلية، والتفكير فيها، وكيفية توظيفها، وتوظيف الخبرات السابقة، وإدماجها بغية تعلم أفضل.

ومن خلال ملاحظات الباحثة بحكم تجربتها التدريسية في الجامعة، واستماعها إلى شكاوي الكثير من الطلبة حول ما ينتابهم من مظاهر مختلفة جراء دراسة مقياس الإحصاء، الأمر الذي قد يؤدي بهم إلى كره المادة، والخوف، والقلق اتجاهها. بالإضافة إلى الشكاوي التي يرددها الأساتذة القائمون على تدريس الإحصاء المتمثلة في نفور الطلبة، وتدني مستواهم في مقياس الإحصاء، ودخول العدد الهائل منهم إلى الامتحانات الاستدراكية في مقياس الإحصاء. ومن خلال تقصي آرائهم حول الأسباب التي يرون أنها ساهمت في الوصول إلى هذه النتائج المتدنية في الإحصاء؟، فقد أكدوا أن الطلبة يعانون من قلق الإحصاء بشكل لافت للانتباه، كما يرون أن أسباب ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة قد تعود حسبهم إلى عدم توفر أساتذة متخصصين لتدريس الإحصاء بعدد كاف، مما جعل الجامعة تستجد بأساتذة مؤقتين لتدريس هذه المادة. كما انفقوا على أن بعض طرائق التدريس المستخدمة في تدريس الإحصاء لازالت تعتمد على الإلقاء، والتلقين، وتركز على دور الأستاذ أكثر من دور الطالب، بحيث أصبحت لا تعمل على إكساب الطلبة معلومات عن الإحصاء، واستيعابهم للمادة بصورة سليمة. وأشار "تيغزة" (1990) إلى أن هذه الصعوبات التي تشكل شكوى الطلبة لا تنبثق أساساً عن طبيعة مادة الإحصاء في حد ذاتها، بل ترجع في غالب الأحيان إلى طريقة تدريسها. (تيغزة، 1990: 81-82)، ويؤكد التربويون أن عملية تحديد أهداف تدريس مادة دراسية يساعد على اختيار النشاطات التعليمية المناسبة، واختيار طريقة التدريس المناسبة، وكذا تقويم عملية التدريس. (زيتون، عايش، 2004 : 46)

والطالب في العلوم الاجتماعية والإنسانية بالجامعات يحتاج إلى خلفيات علمية جديدة في مجال تخصصه، وخبرات عملية في التخطيط، والتصميم البحثي، وتحليل المعطيات خاصة الجانب الإحصائي، وهذه الممارسات، وغيرها تحتاج إلى مدرسين أكفاء قادرين على قيادة البحث التربوي، وتوجيهه نحو المسار الصحيح باستخدام إستراتيجيات فعالة الهدف منها ليس نقل المعرفة، وحشو لعقول الطلبة، وإنما تدريب الطلبة على التفكير للتخلص من المشكلات التي تواجههم، والنجاح في مشوارهم الدراسي دون عقبات. ويعتبر "علي" (1987): "أن التعليم الجامعي من أهم المراحل الدراسية، وأرقاها درجة، وأصبح من أهم الأسس التي تعتمد عليها الدول المتقدمة في إعداد الكوادر البشرية المؤهلة لإدارة عجلة التقدم، ورفع مستوى الحياة، والنهوض بالجوانب الاقتصادية، والاجتماعية". (راضي، 2017: 722)، ويرى (العيسوي، 1989: 125): "أن طلبة الجامعة شريحة مهمة في المجتمع لأنها عماده، وقادة مستقبله، ومركز طاقته المنتجة تعمل عليها المجتمعات لإحداث التغيير، وبخاصة بعد إكمالهم الدراسة، ودخولهم العمل والإنتاج". وبما أن تعلم الإحصاء أصبح ضرورياً ليس في مجال البحث العلمي فقط، وإنما أصبحت له أهمية كبيرة بالنسبة لكل

من له علاقة بمجال التربية وعلم النفس، وعليه ينبغي أن تعمل الجامعة على خفض سمة القلق الإحصائي عند طلبة الجامعة، والرفع من تحصيلهم في هذا المقياس.

لهذا رأت الباحثة بأن هناك حاجة ماسة لاستخدام استراتيجيات حديثة يمكن أن تعمل على تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه، وما يمكن ملاحظته وفي حدود علم الطالبة، هو عدم وجود دراسات اعتمدت على إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تدريس الإحصاء، وهو ما تسعى الدراسة الحالية تحقيقه، ومحاولة معرفة نتائجه. ونظرا لأهميته، واستنادا إلى ما سبق، تتلخص مشكلة الدراسة في الإجابة على التساؤل العام التالي:

ما مدى فعالية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس؟

وانبثقت عنها التساؤلات الفرعية التالية:

1. هل تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس؟

يتفرع عنها التساؤلين الجزئيين التاليين:

1.1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية التي

تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية؟

1.1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي لقلق الإحصاء بأبعاده لدى

أفراد المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي"؟

2. هل تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس؟

يتفرع عنها التساؤلين الجزئيين التاليين:

1.2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي المجموعة التجريبية التي تعرضت

لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية؟.

2.2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد

المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي"؟

3. هل تساهم إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس؟

يتفرع عنها التساؤلين الجزئيين التاليين:

1.3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية التي

تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية؟.

- 2.3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L"؟
4. هل تساهم إستراتيجية "K.W.L" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس؟
يتفرع عنها التساؤلين الجزئيين التاليين:
- 1.4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية؟
- 2.4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L"؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL"؟
6. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL"؟

2-الفرضيات:

الفرضية العامة:

تساهم كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس بحجم أثر كبير.

وانبثقت عنها الفرضيات الفرعية التالية:

1. الفرضية الأولى: تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس.

تتفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليين:

1.1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية التي

تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية.

2.1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد

المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي"

2. الفرضية الثانية: تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس

تتفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليين:

- 1.2.** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية.
- 2.2.** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".
- 3. الفرضية الثالثة:** تساهم إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس. تتفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليتين:
- 1.3.** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية.
- 2.3.** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".
- 4. الفرضية الرابعة:** تساهم إستراتيجية "K.W.L" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس. تتفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليتين:
- 1.4.** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية.
- 2.4.** توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".
- 5. الفرضية الخامسة:**
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".
- 6. الفرضية السادسة:**
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".
- 3. أهداف البحث:**

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي:

- 1.** تقصي فعالية كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس.

2. تقصي فعالية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء بأبعاده وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس.
3. تقصي فعالية إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء بأبعاده وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس.
4. تحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فعالية استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التخفيف من قلق الإحصاء بأبعاده وزيادة التحصيل في مقياس الإحصاء لدى طلبة علم النفس.
5. تحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في فعالية استخدام إستراتيجية "K.W.L" في التخفيف من قلق الإحصاء بأبعاده وزيادة التحصيل في مقياس الإحصاء لدى طلبة علم النفس.
6. محاولة المفاضلة بين إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" على ضوء الفعالية في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس.
7. تحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة في فعالية استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء بأبعاده وزيادة التحصيل في مقياس الإحصاء لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى.
8. تحديد ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة في فعالية استخدام إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء بأبعاده وزيادة التحصيل في مقياس الإحصاء لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية.
9. تحديد حجم الأثر إن وجد لكل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس.

4. أهمية البحث:

تبرز أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- أ. يعد هذا البحث مساهمة للاهتمام العالمي، والعربي، والجزائري بتطوير التدريس الجامعي من خلال توظيف طرائق تدريس حديثة، وفعالة لتخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه.
- ب. تقدم الدراسة الحالية نموذجا لتدريس الإحصاء وفقا لإستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L"، وهذا بدوره قد يفيد في إرشاد أعضاء هيئة التدريس لاستخدامهما في التدريس.

- ت. توفر الدراسة الحالية مقياس لقلق الإحصاء، قد يستفيد منه المهتمون بالإحصاء لتخفيف قلق الإحصاء لدى الطلبة.
- ث. يوفر هذا البحث معلومات ضرورية حول استراتيجيات ما وراء المعرفة عامة، وحول إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" بصفة خاصة، وفعاليتها في التدريس على المستوى الجامعي.
- ج. من المتوقع أن توجه اهتمام أعضاء هيئة التدريس في الجامعة نحو إثراء المساقات الجامعية، وإعداد أدلة تدريس تساعد على تنفيذ محاضرات تدريس الإحصاء وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L".
- ح. توجيه أساتذة مقياس الإحصاء لتقديمها كإستراتيجيتين تهتمان بتعليم الطلاب كيفية التفكير، ووضع هذا الهدف في مقدمة الأهداف التعليمية، لكي يصبح الطلاب قادرين على مواجهة ما يقابلهم، ويقابل مجتمعهم من مشكلات، وتحديات، والتغلب عليها بطريقة سليمة.
- خ. قد تفيد نتائج الدراسة لجان تطوير المناهج في وزارة التعليم العالي في تطوير مناهج الإحصاء في العلوم الإنسانية والاجتماعية خاصة، وفي تطوير مناهج بقية المواد التي يدرسها طلاب الجامعة.
- د. نظرا لما أكدته الأدبيات، والدراسات، والبحوث على ضرورة اعتماد الإستراتيجيات الحديثة في التدريس، فقد دعت الحاجة إلى ضرورة دراسة فعالية كل من إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في متغيري التحصيل وتخفيف قلق الإحصاء.
- ذ. إلقاء المزيد من الضوء على إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي يمكن أن تساهم في تخفيف قلق المادة لدى طلبة علم النفس وزيادة تحصيلهم، واقتراحها في تدريس مقياس الإحصاء.
- ر. من المتوقع أن يفتح هذا البحث مجالا لأبحاث ودراسات أخرى، من خلال استخدام الأدوات المقننة التي وفرها في الاهتمام بمتغيرات قلق الإحصاء، وتحصيل الإحصاء لدى عينات مختلفة، وفي بيئات مغايرة، وتقصي تأثيرها باستراتيجيات تدريس أخرى.
- ز. قد تسهم هذه الدراسة في فتح المجال لإجراء المزيد من البحوث، والدراسات المتعلقة باستخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في التدريس، ومحاولة الوقوف على إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي يمكن تطويرها.

5. دواعي اختيار موضوع الدراسة ومبرراتها:

1.5. دواعي اختيار موضوع الدراسة:

وقفت الباحثة عند عدة أسباب وراء اختيار الدراسة الحالية يمكن إبراز أهمها فيما يلي:

أولاً: بالرغم من اهتمام الباحثين في مؤسسات التعليم العالي بدراسة العوامل التي تؤثر في تباين التحصيل الدراسي لدى الطلبة، فإن جل اهتمامهم تركز حول أثر العوامل المعرفية، دون التفكير في أثر العوامل غير المعرفية المتعلقة بمشاعر الطلاب، ومعتقداتهم، وميولهم، ودوافعهم نحو المقياس التي يدرسونها وهذا من بين أسباب اختيار هذا الموضوع.

ثانياً: الحاجة الماسة إلى تبني طرائق تدريس حديثة نظراً للسلبية التي قد تولدها الطرائق التقليدية في التدريس، والتي من المحتمل أن تؤثر على نتائج الطلبة.

ثالثاً: شكاوي الكثير من الطلبة حول ما ينتابهم من مظاهر مختلفة جراء دراسة مقياس الإحصاء الأمر الذي قد يؤدي بهم إلى كره المادة، والخوف، والقلق اتجاهها. وكان لابد على الباحثة من جمع إجابات على التساؤلات التالية: هل هناك تدني في تحصيل الطلبة في مقياس الإحصاء؟ وهل يعاني طلبة علم النفس من قلق الإحصاء؟ وما هي أسباب مشاكل الطلبة مع دراسة الإحصاء؟

ولتحقيق ذلك، قامت الباحثة بالإطلاع على محاضر الامتحانات السنوية في مقياس الإحصاء، ووزعت (95) استمارة على طلاب وطالبات جامعة "الجيلالي بونعامة بخميس مليانة" من بينهم: (55) من طلبة السنة أولى تخصص "علوم اجتماعية"، و(40) من طلبة السنة الأولى ماستر تخصص "إرشاد وتوجيه".

توصلت الباحثة من خلال تحليل البيانات إلى النتائج التالية:

1. (82%) من طلبة السنة أولى علوم اجتماعية و(70%) من طلبة السنة الأولى ماستر "إرشاد وتوجيه" يعانون من قلق الإحصاء.

2. (70%) من الطلبة المستجوبين يرجعون سبب قلقهم من الإحصاء إلى طريقة التدريس وعدم استيعابهم للمادة، وأن (20%) يعود السبب لديهم إلى طبيعة تخصصهم في الثانوي، بينما (10%) يرجعون الأسباب إلى خوفهم المسبق من الإحصاء، والذي لازال عائقاً أمام تعلمهم واستيعابهم للمادة.

رابعاً: شكاوي الأساتذة القائمين على تدريس الإحصاء المتمثلة في خوف الطلبة من دراسة الإحصاء، وتدني نتائجهم في مقياس الإحصاء، ودخول عدد كبير منهم إلى الامتحانات الاستدراكية في مقياس الإحصاء. ومن خلال تقصي آرائهم حول الطرق المتبعة من قبلهم لتدريس الإحصاء؟ والصعوبات التي تواجههم في تدريس المقياس؟ والصعوبات التي يواجهونها مع الطلبة عند تدريسهم لهذا المقياس؟ والأسباب التي يرون أنها ساهمت في الوصول إلى هذه النتائج المتدنية في الإحصاء؟ وبناءً على نتائج المناقشة التي توصلت إليها الباحثة والتي مفادها:

- أن الطلبة يعانون من قلق الإحصاء بشكل لافت للانتباه.
- قد تعود أسباب ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة حسبهم إلى عدم توفر أساتذة متخصصين لتدريس الإحصاء بعدد كاف، مما جعل الجامعة تستنجد بأساتذة مؤقتين لتدريس هذه المادة، مما ساهم في تقادم هذه المشكلة لدى الطلبة.
- كما اتفقوا على أن من أسباب ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة، وتدني مستواهم في مقياس الإحصاء، قد يعود حسبهم إلى طرائق التدريس المستخدمة التي لا زالت تعتمد على الإلقاء، والتلقين، مما ساهم في عدم استيعابهم للمادة بصورة سليمة، وتخوفهم منها.
- **خامسا:** إثبات أن قلق الإحصاء يعوق قدرة الطلاب على الاستقبال والتركيز في مواقف تعلم الإحصاء، ويحد من فعالية عمليات الذاكرة عند محاولات فهم، وتعلم معلومات إحصائية جديدة مما يزيد من صعوبة المهام الإحصائية، ويؤثر سلبا على التحصيل في الإحصاء، وفي حدود علم الباحثة، لا توجد دراسات كثيرة تناولت تدريس الإحصاء بهدف التخفيف من قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه.

2.5. مبررات اختيار الدراسة الحالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و "KWL":

من خلال الدراسات السابقة التي استخدمت إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التدريس، حيث أكدت فعاليتها في التعلم حيث توصلت إلى أنها تتضمن معرفة المتعلم بعمليات تعلمه، ومراقبة مدى نجاحه، وأوصت تلك الدراسات بضرورة استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس مختلف المواد لمختلف المراحل التعليمية من الابتدائي إلى الجامعي. كما حظيت إستراتيجيات ما وراء المعرفة بإقبال الباحثين على إجراء دراسات لمعرفة فعاليتها في معظم دول العالم.

فضلا عما سبق، فقد اختارت الباحثة استخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و "K.W.L" في الدراسة الحالية للأسباب التالية:

1.2.5. أهمية استعمال إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس:

تعد إستراتيجية "التساؤل الذاتي" من إستراتيجيات "ما وراء المعرفة" التي يمكن لها تنمية التفكير، والتعمق به، لأنها تقوم على توجيه المتعلم مجموعة من الأسئلة لنفسه أثناء معالجة المعلومات، مما يجعله أكثر اندماجا مع المعلومات التي يتعلمها، ويخلق لديه الوعي بعمليات التفكير. (البليوي، 2013: 103)

وتشير "سلامة" (2000) إلى أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تقوم على تنمية اعتماد الطالب على ذاته من خلال طرح الأسئلة على نفسه، ورسم مخطط لنفسه لحل السؤال، ويتم ذلك بتدريب، ومساعدة من

المدرس حيث تؤكد الاتجاهات التربوية المعاصرة أهمية التعليم الذي يجعل المتعلم قادرا على استثمار طاقاته بصورة أكثر فاعلية، ويسلط عليه الأضواء من قبل ميوله، واستعداداته، وقدراته، ومهاراته الذاتية بهدف التخطيط لتميتها، وتوجيهها.

ويؤكد "عدس" (1996) على أهمية تدريب الطلاب على استخدام الأسئلة الذاتية في التعلم، بقوله: "إننا نرجو أن يأتي الوقت الذي يصوغ فيه الطلاب أسئلتهم، ويطرحونها، ويقومون بعرض مشاكلهم، وقضاياهم بأنفسهم، بدلا من أن يقوم المعلم بذلك، ونتوق إلى اليوم الذي يغير فيه الطلاب من نماذج أسئلتهم فتكون أكثر تحديدا، وأدعى إلى التفكير، ومن ذلك العمل على وجود طريق طرح الأسئلة". ويضيف "جراون" (1999) أن من بين الممارسات الحيوية التي يجب إتباعها في مراحل التعليم، التوقف عن نشاط التفكير بين الحين والآخر، والتأمل في ما تم إنجازه عن طريق إثارة العديد من الأسئلة التي تعكس مفهوم ما وراء المعرفة، والتي هي أشبه ما تكون بحديث مع الذات أو مساءلة الذات، مما يساعدهم على التأمل في تفكيرهم، ومراجعة خططهم، وخطوات عملهم.

ومن خلال إطلاع الباحثة على الأدبيات ذات الشأن تبين أن استخدام هذه الإستراتيجية في التدريس يتسم بالعديد من المميزات من أهمها:

1. "أن الاشتقاق الذاتي للأسئلة من قبل المتعلمين يساعدهم على استيعاب المادة المدروسة، ويشجعهم على التوقف مرات عديدة للتدقيق فيما يدرسونه، ويساعدهم على تعزيز الوعي الذاتي، والإمساك بزمام التفكير لديهم". (عدس، 1996: 97)
 2. ترجع فاعلية أسئلتها إلى أنها تخلق بناءا انفعاليا، ودافعا معرفيا، وحين يبدأ الطلبة باستعمالها يصبحون أكثر شعورا بالمسؤولية عن تعلمهم، ويقومون بدور أكثر إيجابية.
 3. يبدو أن معالجة المعلومات بطريقة الأسئلة تثير دوافع الطلاب للنظر للتعلم في إطار خبراتهم السابقة، ومواقف حياتهم اليومية، مما يزيد احتمال تخزين المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى، ويجعل استعمالها في المستقبل، وفي المواقف المتنوعة أمرا يسيرا. (عفانة، والخزندار، 2009 : 140)
 4. الفهم هو الطريقة الوحيدة التي يتعلم بها الطالب المادة، واستحضار المعلومات في ذهن المتعلم، وربط معلوماته السابقة بالمعلومات الجديدة ليسهل تمثيلها.
 5. انتقال المعلومات من ذهنية إلى لفظية، وتقريرية ليسهل تطويرها. (قطامي، 2013 : 219)
- وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" فعالة في تنمية الفهم الدراسي والوعي كدراسة "أنا" (Anna,1999)، وفي تنمية مهارات التفكير الناقد كدراسة "سعاد فتحي" (2001)، و"سليمان

يوسف" (2011)، وفي تنمية مهارات التعلم التكاملية كدراسة "تانج" (Ting, 1999)، وفي تنمية التفكير الابتكاري كدراسة "منى عبد الصبور" (2000)، وفي تنمية مهارات القراءة الناقد كدراسة "إحسان عبد الرحيم" (2003).

ونتيجة لما تقدم ذكره حول إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وتزايد الاهتمام لدى كثير من الباحثين بدراسة هذه الإستراتيجية، ولا سيما في المرحلة الجامعية. وبناء على ما سبق ذكره، فقد تبنت الباحثة هذه الإستراتيجية في الدراسة الحالية لمعرفة فعاليتها في تدريس الإحصاء، والتخفيف من قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس.

2.2.5. أهمية استعمال إستراتيجية "K.W.L" في التدريس:

إستراتيجية "K.W.L" هي "إحدى إستراتيجيات التعلم البنائي، حيث يسجل التلميذ كل ما لديه من معلومات سابقة عن الموضوع، ويسجل ما يحتاجه في ضوء ما يطرحه المعلم من معلومات، وبعد ذلك يسجل ما تعلمه بالفعل، ثم يسجل أهم التطبيقات على ما تعلمه، ويمكن أن يتم ذلك بشكل فردي، أو في مجموعات ينظمها المعلم حسب ما يتطلبه الموقف". (عطية وصالح ، 2008: 59)

وتتقسم الأسئلة في هذه الطريقة إلى أسئلة موجهة يصوغها الطالب في ضوء إرشادات المعلم، وأسئلة غير موجهة يصوغها الطالب بنفسه، بما يؤدي إلى تركيزه على النقاط المهمة في الموضوع المراد تعلمه. (أبو سكينه، 2004) و(الصاعدي، 2008).

وأشارت (البركاتي، 2008: 95): "أن إستراتيجية "K.W.L" تتسم بالمرونة، بحيث يستطيع المعلم تكيفها بما يلائم الطلاب. بحيث يمكن إضافة عمودا مستقلا في نموذج الإستراتيجية، تتمثل في المصادر، والمراجع التي من الممكن أن يجد الطلاب فيها المعلومات لإجابات لأسئلتهم، التي لم يجدوا لها جوابا".

ومن خلال إطلاع الباحثة على الأدبيات ذات الشأن تبين أن استخدام إستراتيجية "K.W.L" في التدريس يتسم بالعديد من المميزات من أهمها:

- تمثل خطوات الإستراتيجية بتحديد المعرفة السابقة، المعرفة المراد تعلمها، والمعلومات المتعلمة.
- تعزز فكرة التعليم الذي يجعل الطالب محورا للعملية التعليمية بدلا من المعلم.
- تمكن المتعلم من تحقيق قفزات عظيمة لتعزيز بيئة التعلم الصفي.
- تساعد المعلم في تمكين طلابه من معالجة أي موضوع علمي مهما كانت درجة صعوبته، وذلك من خلال تنشيط معرفتهم السابقة.
- يمكن للمعلم استخدامها في أي مستوى دراسي.

- يمكن للطلاب تقرير، وقيادة تعلمهم الخاص، أي تعزيز مبدأ التعلم الذاتي لديهم.
- تساهم في جذب اهتمام المتعلمين، وإثارة فضولهم.
- تهدف إلى البحث عن معلومات جديدة باستمرار.

كما توصلت العديد من الدراسات السابقة منها: دراسة "البليوي" (2016)، و"الرويس" (2015)، و"البركاتي" (2008)، و"الزهراني" (2011) إلى نتائج إيجابية بفعالية إستراتيجية "K.W.L" على التحصيل الدراسي.

مما سبق قوله حول إستراتيجية "K.W.L"، ولكونها تناسب طلاب الجامعة، حيث تسهم في تنظيم التفكير بخطوات مرتبة، ومنظمة، مكونة من الإجابة على الأسئلة التالية: ماذا أعرف؟ ماذا أريد أن أعرف؟ وماذا عرفت؟ لذا فقد تبنت الباحثة هذه الإستراتيجية لتقصي فعاليتها في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيل الطلبة في هذا المقياس لدى طلبة علم النفس.

3.2.5. تحقيق هاتين الإستراتيجيتين "التساؤل الذاتي" و"KWL" لشروط اختيار الإستراتيجيات المناسبة للتدريس: وتتمثل هذه الشروط كما يلي:

أولها: اختيار إستراتيجيات ذات سند تجريبي قوي: لأنه من الوجهات المهمة في اختيار إستراتيجية التعلم المناسبة، أن يكون لهذه الإستراتيجية دعم قوي من الناحية التجريبية، حتى لا يقوم المدرس بمغامرة قد لا تعود على الطلبة بالفائدة أو استثارة الدافعية، والاهتمام بالتعلم، فمن الناحية المثالية إن الإستراتيجيات التي تدعمها البحوث التجريبية، يجب أن تستخدم مع ذلك النوع من الطلبة الذين يناسبهم استخدام مثل هذه الإستراتيجيات.

ثانيها: اختيار إستراتيجيات يمكن استخدامها في مجالات مختلفة: بمعنى أنها تثبت فائدتها من حيث القابلية للاستخدام في مجالات، وموضوعات مختلفة. فإذا كانت مفيدة في الاستيعاب القرائي للنصوص الأدبية والعلوم، والرياضيات، والدراسات الاجتماعية، فإن الطلبة سيكونون أكثر رغبة في تبني الإستراتيجية كجزء منظم من خبراتهم. وهم يحتاجون للمعلم لكي يرشدهم، ويوجههم لإدراك أهمية استخدام هذه الإستراتيجيات في موضوعات، وجوانب مختلفة. (أبو رياش، وآخرون، 2009 : 29-30)

ويؤكد التربويون أن عملية تحديد أهداف تدريس مادة دراسية يساعد على اختيار النشاطات التعليمية المناسبة، واختيار طريقة التدريس المناسبة، وكذا تقويم عملية التدريس. (زيتون، عايش، 2005: 46)

مما سبق يتضح لنا أن من بين أهم مبررات اختيار الدراسة الحالية لإستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" ما يلي:

- أ. مناسبتها لطبيعة مادة الإحصاء القائمة على التأمل، والتفكير، والاستنتاج، والإبداع.
- ب. تأكيدهما على مهارات ما وراء المعرفة وهي (الوعي، والتخطيط، والمراقبة، والتقييم).
- ت. تأكيدهما على فعالية الطلبة، ونشاطهم، وتحملهم مسؤولية تعلمهم من خلال التأمل، والملاحظة، والتفكير أثناء التعليم.
- ث. أنهما من أهم إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي تكمل بعضها البعض بشكل كلي، فإستراتيجية "التساؤل الذاتي" تساعد الطلبة في توضيح عمليات التفكير، وتطويرها، وتحسينها، وإستراتيجية "K.W.L" تساعد الطلبة على التفكير العميق، وتحويل الموضوع من معطيات مجردة إلى نتائج قابلة للتفسير، مما يمكنهم من التوصل إلى الإجابة بسرعة.

بناء على عرض أسباب اختيار إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" دون غيرها في الدراسة الحالية، ترى الباحثة أن هاتان الإستراتيجيتان تناسبان طلاب التعليم العالي، حيث تسهمان في تنظيم التفكير بخطوات مرتبة، ومنظمة مكونة من الإجابة على عدة أسئلة، بالإضافة إلى كون توفر فيهما الشروط اللازمة في التدريس، حيث طبقتا في العديد من الدراسات، وفي مختلف المواضيع، ولمختلف الفئات، والأعمار، والمستويات الدراسية، وأثبتتا فعاليتهما، لذا فقد تبنت الباحثة هاتين الإستراتيجيتين في الدراسة الحالية بهدف تقصي فعاليتهما في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه.

6. التعاريف الإجرائية:

تتضمن الدراسة عددا من المفاهيم تعرفها الباحثة على النحو التالي:

1.6. الفعالية:

- هي قدرة كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" على خفض قلق الإحصاء بعد إتمام التجربة، وزيادة التحصيل فيه لدى العينة التجريبية، وذلك طبقا للمؤشرات التالية:
- أ. وجود الفرق وفق مستوى مقبول من الدلالة الإحصائية.
- ب. صلاحية الفرق في المتغيرات التابعة (قلق الإحصاء، وتحصيل الإحصاء):
- لصلاح المجموعة الضابطة، والقياس القبلي في قلق الإحصاء.
 - ولصلاح المجموعتين التجريبيتين، والقياس البعدي في تحصيل الإحصاء.
- ت. ومن جهة أخرى طبقا لمقدار حجم كبير من التأثير حسب مسطرة "كوهين" (Kohen)، تمارسه كل من إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" على متغيرات البحث التابعة، المتمثلة في (قلق الإحصاء، وتحصيل الإحصاء).

2.6. إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

هي الخطة التدريسية التي اعتمدها أستاذة الإحصاء في تدريس المجموعة التجريبية الأولى موضوعات الإحصاء التطبيقي المقررة للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه. حيث تطرح الأستاذة موضوع الدرس لاستثارة الطلبة على طرح مجموعة من الأسئلة على أنفسهم، بهدف تنشيط عمليات ما وراء المعرفة. وتحثهم على ضرورة التدرج في صياغة الأسئلة، وطرحها وفق الأهداف التي ينبغي الوصول إليها. ويتم ذلك وفق مراحل إستراتيجية "التساؤل الذاتي" الثلاث وهي:

- المرحلة الأولى (ما قبل التعلم): يسأل خلالها الطالب نفسه: ماذا أفعل؟ ولماذا أفعل ذلك؟ ولماذا يعد هذا مهما؟ وكيف أربط هذا بما أعرفه؟، ليتعرف الطالب على ما لديه من معرفة سابقة حول الموضوع.
- المرحلة الثانية (أثناء التعلم): يسأل خلالها الطالب نفسه: ما الأسئلة التي أحتاج لتوجيهها في هذا الموقف؟ وهل الخطة التي وضعتها مناسبة لبلوغ الهدف؟، وهنا تتولد أفكار جديدة لدى الطالب حول الموضوع مما يجعله يفكر في الخطوات التي تساعد على حل المشكلة من جميع جوانبها.
- المرحلة الثالثة (ما بعد التعلم): يسأل خلالها الطالب نفسه: كيف أستخدم هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟ وما مدى كفاءتي في هذا الموقف؟ وهل أحتاج بذل جهد جديد؟. والإجابة على هذه الأسئلة، تساعد الطلبة على تناول، وتحليل المعلومات التي توصلوا إليها، ثم تقييمها، وكيفية الاستفادة منها. ويتم سير الدرس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وفقا لمخطط العمل لدليل كل من الأستاذ والطالب، اللذين أعدتهما الباحثة لهذا الغرض.

3.6. إستراتيجية (K.W.L):

هي الخطة التدريسية التي اعتمدها أستاذة الإحصاء في تدريس المجموعة التجريبية الثانية موضوعات الإحصاء التطبيقي المقررة للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه. حيث تقدم الأستاذة موضوع الدرس على هيئة مهام حقيقية في صورة مشكلة لتنشيط تفكير الطلاب فيه. وتوجه الطلبة إلى الإجابة على مجموعة من الأسئلة أثناء دراستهم للإحصاء وفق الخطوات المنظمة لإستراتيجية (K.W.L). تتلخص في جدول مكون من ثلاثة أعمدة، وكل عمود يتطلب الإجابة على سؤال حول المعرفة.

- العمود الأول (K) للدلالة على كلمة (Know): وتعني ماذا أعرف عن الموضوع؟ وهي بمثابة خطوة استطلاعية يتم من خلالها استدعاء ما لدى الطالب من معلومات مسبقة حول الموضوع.

- العمود الثاني (W) للدلالة على كلمة (Want): وتعني ماذا أريد أن أعرف؟ وهي خطوة ترشد الطالب إلى تحديد ما يريد تعلمه وتحصيله من خلال هذا الموضوع.
 - العمود الثالث (L) للدلالة على كلمة (Learn): وتعني ماذا تعلمت؟ وهي تهدف إلى تقويم ما تم تعلمه ومدى الاستفادة منه. وتهدف إلى تصحيح المعتقدات الخاطئة لدى الطلبة. وإكسابهم المفاهيم العملية الصحيحة، من خلال موازنة ما تعلموه بما كانوا يعتقدونه سابقا.
- ويتم سير الدرس باستخدام إستراتيجية "K.W.L" وفقا لمخطط العمل لدليل كل من الأستاذ والطالب، اللذين أعدتهما الباحثة لهذا الغرض.

4.6. الطريقة الاعتيادية:

هي الطريقة الشائعة الاستخدام في الجامعات، والتي تعتمد بشكل كبير على أسلوب العرض اللفظي للمفاهيم العلمية، والإلقاء، والشرح، والتوضيح من قبل المدرس، وطرح بعض الأسئلة، والاستعانة بالسبورة والمقرر الدراسي، والوسائل التعليمية البسيطة.

وفي الدراسة الحالية، هي الطريقة التي تتضمن أسلوب أستاذة الإحصاء الخاص بها، والذي تعتمد فيه تدريس مواضيع برنامج الإحصاء التطبيقي لطلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه"، وفق ما تسطره بنفسها لسير الدرس. حيث لم يتم إدخال أي تعديلات على هذه الطريقة لغرض الدراسة.

5.6. قلق الإحصاء:

هو كما تصفه فقرات مقياس قلق الإحصاء الأربعة، من خلال كونه حالة انفعالية يميزها شعور الطلبة عينة الدراسة بالتوتر، والانزعاج، والعصبية، والخوف طبقا لاستجاباتهم ب (لا يقلقني، يقلقني قليلا، قلق متوسط، يقلقني كثيرا، يقلقني بشدة كبيرة). ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس قلق الإحصاء المستخدم في الدراسة الحالية، والمعد من طرف الباحثة. ويشمل ستة أبعاد وهي: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية- قلق تفسير البيانات الإحصائية - أهمية الإحصاء - القلق من طلب المساعدة الإحصائية - مفهوم الذات الحسابي - الخوف من أساتذة الإحصاء).

1.5.6. البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية): يرتبط بوجود الطلبة عينة الدراسة في الصف

الدراسي، وتناولهم للمعلومات الإحصائية، وحضورهم المستمر لدروس الإحصاء، وخوفهم من الاختبار في الإحصاء، وعدم قدرتهم على التركيز. وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا تجنبه

لمحتوى الإحصاء، وعدم القدرة على العمل والإنجاز العقلي فيه. يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب من خلال إجابته على الفقرات الأربعة لهذا البعد باستخدام مقياس قلق الإحصاء المعد لهذا الغرض.

2.5.6. البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية): يتناول عدم قدرة الطلبة عينة الدراسة على تفسير النتائج الإحصائية، واتخاذ القرار الإحصائي المناسب، والانزعاج من الحقائق الإحصائية. حصول الطالب على درجات مرتفعة يفسر لنا وجود صعوبات في استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الفقرات التسعة لهذا البعد باستخدام مقياس قلق الإحصاء المعد لهذا الغرض.

3.5.6. البعد الثالث (أهمية الإحصاء): يتناول إدراك الطلبة عينة الدراسة لأهمية الإحصاء وقيمه. حصول الطالب على درجات مرتفعة يفسر لنا عدم توافقه، والاتجاه السالب لديه نحو الإحصاء. يقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الفقرات الثمانية لهذا البعد باستخدام مقياس قلق الإحصاء المعد لهذا الغرض.

4.5.6. البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية): يتناول خوف الطلبة عينة الدراسة من طلب المساعدة من الزملاء أو الأساتذة في قضايا إحصائية. حصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا عدم المبادرة في طلب مساعدة الغير لشرح مسائل إحصائية. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الفقرات التسعة لهذا البعد باستخدام مقياس قلق الإحصاء المعد لهذا الغرض.

5.5.6. البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي): يتضح في عدم قدرة الطلبة عينة الدراسة على حل المشكلات الرياضية، والقلق من التعامل مع الأرقام، وفقدانهم الثقة في أنفسهم، وفي قدراتهم. حصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا ضعف قدراته الإحصائية، وعدم توافقه الإحصائي. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الفقرات الستة لهذا البعد باستخدام مقياس قلق الإحصاء المعد لهذا الغرض.

6.5.6. البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء): يظهر في عدم قدرة الطلبة عينة الدراسة على التعامل مع أستاذ الإحصاء، وتجنبه. حصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا نظرتة إلى أستاذ الإحصاء على أنه غير قادر على تكوين علاقات اجتماعية إيجابية مع الطلبة. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الفقرات الأربعة لهذا البعد باستخدام مقياس قلق الإحصاء المعد لهذا الغرض.

6.6. التحصيل في الإحصاء:

هو مقدار ما اكتسبه الطلبة عينة الدراسة بعد إتمام المحور الأخير من موضوعات الإحصاء التطبيقي المقررة للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه" للسداسي الأول من السنة الجامعية

2020/2019، ويتجسد في النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطلبة (عينة البحث) ودرجة تقدمهم في مقياس الإحصاء التطبيقي في غضون مدة معينة (مدة التجربة) ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التحصيل الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

7.6. طلبة علم النفس:

في الدراسة الحالية هم طلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "إرشاد وتوجيه" بكلية "العلوم الإنسانية والاجتماعية" بجامعة "الجيلالي بونعامة" بخميس مليانة ولاية "عين الدفلى" الذين يزاولون دراستهم خلال السداسي الأول من السنة الجامعية (2020/2019).

الفصل الثاني: ما وراء المعرفة وإستراتيجياتها

تمهيد

أولاً: ما وراء المعرفة

ثانياً: إستراتيجيات ما وراء المعرفة

1. إستراتيجية التساؤل الذاتي

- 1.1. أصل إستراتيجية التساؤل الذاتي
- 2.1. التصور الإسلامي "للتساؤل الذاتي"
- 3.1. تعريف إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 4.1. أنواع الأسئلة في إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 5.1. خصائص إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 6.1. أهداف إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 7.1. أسباب وأهمية استعمال إستراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس
- 8.1. أدوار المدرس في إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 9.1. أدوار المتعلم في إستراتيجية التساؤل الذاتي
- 10.1. خطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 11.1. مراحل تنفيذ إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 12.1. تأثير استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس

2. إستراتيجية "K.W.L"

- 1.2. نشأة إستراتيجية "K.W.L" وتطورها
- 2.2. تعريف إستراتيجية "K.W.L"
- 3.2. أنواع إستراتيجية "K.W.L"
- 4.2. خصائص إستراتيجية "K.W.L"
- 5.2. أهمية إستراتيجية "K.W.L" وفوائدها
- 6.2. أهداف استخدام إستراتيجية "K.W.L"
- 7.2. شروط إستراتيجية "K.W.L"
- 8.2. أدوار المدرس أثناء تطبيق إستراتيجية "K.W.L"
- 9.2. أدوار المتعلم في إستراتيجية "K.W.L"
- 10.2. مراحل تنفيذ إستراتيجية "K.W.L"
- 11.2. خطوات تنفيذ إستراتيجية "K.W.L"
- 12.2. المؤشرات التربوية لإستراتيجية "K.W.L"
- 13.2. تأثير استخدام إستراتيجية (K.W.L) في التدريس
- 14.2. تأثير استخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في التدريس

خلاصة

تمهيد:

يتميز الإنسان عن سائر الكائنات الحية بالعقل القادر على التفكير، وفي مجتمع المعرفة الذي نعيشه يصبح التفكير الركيزة الأساسية والأداة اللازمة للتعامل مع مقتضيات هذا العصر. والمتأمل في كتاب الله يجد آيات التفكير التي ترتبط بالعقل ووظائفه وحسن استخدامه كثيرة، منها قوله تعالى: **إِنَّ فِي ذَلِكَ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ**. (سورة الرعد، الآية: 3)، وفرق الله بين الذين يستخدمون عقولهم ليفكرون، وبين الذين لا يستخدمون ما أنعم الله عليهم، فقال تعالى: **" قل هل يستوي الأعمى والبصير أفلا يتفكرون "** (الروم: 8).

ولكي تتمكن التربية من تنمية القدرات العقلية لدى المتعلمين، فمن الضروري الاهتمام بمعرفة كيف يفكرون، وكيف يصلون إلى حل المشكلات التي تواجههم، وذلك قصد تحقيق قدر من الجودة الشاملة في التعليم، وزيادة قدرات المتعلمين، وفرصهم في النجاح. (الصاعدي، 2008).

سوف يتم التطرق في هذا الفصل إلى ما وراء المعرفة ومكوناتها، وأهم إستراتيجياتها، وكذا الفرق بين إستراتيجيات ما وراء المعرفة والإستراتيجيات المعرفية. ومن ثم سيتم الحديث عن المردود التربوي لما وراء المعرفة، وكذا دور إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء.

كما تحاول الباحثة من خلال هذا الفصل، تسليط الضوء على إستراتيجيتين من إستراتيجيات ما وراء المعرفة وهما: إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" اللتين تم اختيارهما في هذه الدراسة. سيتم الحديث في الجزء الأول عن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" من خلال التعرض إلى مفهومها، وأصلها، وأهدافها، وخصائصها، وفوائدها، وأدوار كل من المدرس، والمتعلم في هذه الإستراتيجية. كما سيتم التطرق إلى خطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، ومراحل تنفيذها. وفي الأخير سيتم الحديث عن مميزات، وتأثير استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس.

بينما في الجزء الثاني سيتم التطرق إلى إستراتيجية "K.W.L"، بالحديث عن نشأتها، وتطورها، وتعريفها، وأهميتها، وشروط، وخطوات، ومراحل تنفيذها، والمؤشرات التربوية النوعية لنموذج (K.W.L)، وأدوار كل من المدرس، والمتعلم في إستراتيجية "K.W.L"، ومميزات، وتأثير استخدام إستراتيجية (K.W.L) في التدريس.

أولاً: ما وراء المعرفة:

1. مفهوم ما وراء المعرفة:

على الرغم من قدم استخدام مصطلح ما وراء المعرفة، إلا أنه لا يزال هناك غموض يحيط بهذا المفهوم من حيث ماهيته، قد يعود ذلك إلى الغموض الذي يكتنف هذا المفهوم من جهة، وإلى تعدد المصطلحات التي تعبر عنه. حيث ورد مصطلح (Meta- Cognition) في اللغة بعدة مرادفات منها: ما فوق المعرفي، وما وراء المعرفة، الميتا معرفية، التفكير في التفكير، ما وراء الذاكرة، ما وراء الفهم، ما وراء الإدراك، حول المعرفة.

وبالرغم من حداثة هذا المفهوم إلا أن الأدبيات التربوية، والأجنبية تزخر بالعديد من التعريفات لهذا المصطلح، وقد تعددت المحاولات من قبل الباحثين لتقديم توضيحات، وتعريفات لهذا المفهوم، وسنتطرق إلى بعض من هذه التعريفات ومنها:

يعرفها قاموس الكلمات المفتاحية في البيداغوجيا: "هي تحليل الفرد لعمله المعرفي، تحليل لنظام معالجة المعلومة المستخدم من طرف الفرد خلال عملية التعلم، التذكر، حل المشكلات أو القيام بنشاطات". (Françoise Raynal , Alain Rieunier , 1997 :226)

أما "فلافل" (Flavell) فهو من وظف هذا المصطلح على أنه التفكير في عملية التفكير. كما قدم "فلافل" (1985) تعريفاً أكثر اكتمالاً حين كتب قائلاً: "إن ما بعد المعرفة أو ما ورائها أي الميتا معرفية هي قدرة الفرد على التفكير في عمليات التفكير الخاصة به، فهو المعرفة بالعمليات المعرفية، ويشير المفهوم بذلك إلى معرفة الفرد المتمركزة حول عملياته المعرفية، وإنتاجياته المعرفية، أو أي شيء يرتبط بهما، بما يفيد في تحقيق الأهداف". (أبو رياش، وآخرون، 2009 : 179-180)

وقدم (Levin, 1988) تعريفاً لمفهوم ما وراء المعرفة "بأنها معرفة المتعلم بكيف، ومتى ولماذا يستخدم إستراتيجية معينة، وغيرها لإنجاز مهمة ما". (سليمان إبراهيم، 2011 : 433)،

بينما "كوستا" (Costa) قدم توضيحاً لمفهوم ما وراء المعرفة بقوله: "إذا انتهت أنك في حالة حوار مع عقلك، وأنت تراجع قراراتك الذي اتخذته، وعمليات حل المشكلة فإنك تمارس ما وراء المعرفة، والتي تعنى وعي المتعلم بالخطوات، والإستراتيجيات المتبعة في حل المشكلة. (سليمان إبراهيم، 2011 : 433)

ويعرفها جابر: بأنها تفكير المتعلمين في تفكيرهم، وقدراتهم على استخدام إستراتيجيات تعلم معينة على نحو مناسب. (جابر، 1999: 339)، ويرى "جوردن" أن مصطلح ما وراء المعرفة يشير إلى متابعة الذات

وتنظيمها، والوعي باستخدام إستراتيجيات التعلم، ويشير أيضا إلى المعرفة عن المعرفة، وإلى التفكير بصوت عال، أو الحديث مع الذات، بهدف متابعة حل المشكلة ومراجعتها. (الهاشمي، والدليمي، 2007: 51)

باستقراء التعاريف السابقة نستخلص أن مفهوم ما وراء المعرفة يتضمن ما يلي:

- ما وراء المعرفة تعد من مهارات التفكير العليا.
- تتميز بالضبط، والسيطرة، وذلك بتوجيه المتعلم لعملياته المعرفية لجعلها أكثر فعالية.
- وعي الفرد بعملياته المعرفية أثناء التفكير، والتخطيط للمهمة، ومراقبتها، وتقييمها.
- هي نشاط عقلي يأخذ شكل الحوار الداخلي مع النفس للطالب ليفكر في تفكيره الخاص، ويتحكم فيه.
- ما وراء المعرفة يتعرف الطالب من خلالها على العمليات الذاتية في تفكيرهم، ويستطيعون تخطيط استراتيجيات تعلم معينة تمكنهم من التفاعل مع مواقف التعلم المختلفة، وتقييم مدى الدقة في وصف تفكيرهم، والتحكم فيه ومتابعته.

من خلال استعراض التعريفات السابقة، فإن الباحثة تعرف ما وراء المعرفة بأنها: عمليات تفكير يقوم بها الطالب بمساعدة المدرس، وتوجيهه، تجعله على وعي بسلوكه المعرفي أثناء المهمة التعليمية، وذلك من خلال وعيه بالهدف منها قبل، وأثناء، وبعد التعلم لتذكر المعلومات، وفهمها، والتخطيط لذلك، وحل المشكلات، وباقي العمليات الأخرى.

2. التطور التاريخي لما وراء المعرفة:

على الرغم من أن مصطلح ما وراء المعرفة (Metacognition) يبدو حديثا في الكتابات التربوية، إلا أنه تم تناوله منذ عهد قديم، ليس فقط في مجال سيكولوجية التعلم، وإنما في جوانب أخرى من ميادين البحث المتنوعة، وقد تم الإشارة إليه من طرف "براون" (1987) إلا أن هذا المفهوم في أصوله يعود إلى أعمال الفيلسوف الأمريكي "جون ديوي" (1910)، التي اهتمت بالتدريب على القراءة بصورة استبطانية تأملية، وأعمال "ثورندايك" حول الكشف عن أخطاء القراءة، حيث كان معروفا آنذاك أن القراءة - كعملية عقلية- والتي تعني التعرف على الرموز المكتوبة، تستدعي سيرورات الفحص، ومقارنة المعلومات مع مراقبة التفكير وهذا ما يطلق عليه اليوم تسمية "ما وراء المعرفة"، وقبل هذا فقد تضمنت نظرية ما وراء المعرفة في أعمال "أرسطو"، و"أفلاطون" بشكل غير مباشر، وقد لاحظ "جون لوك" أن معظم الأطفال تنمو لديهم القدرة على التأمل في عمليات تفكيرهم، رغم أن هذا لا يحدث عند البعض الآخر. (الفرماوي، ورضوان، 2004 : 35)

ظهر مفهوم ما وراء المعرفة في بداية سبعينيات القرن الماضي في "الولايات المتحدة الأمريكية". ويرجع بأصوله إلى "فلافيل" (Flavell, 1976) الذي اشتقه من السياق العام للبحث في عمليات الذاكرة الإنسانية. ويعد ما وراء المعرفة واحدا من التكوينات النظرية المعرفية المهمة في علم النفس المعرفي المعاصر، استقطب الكثير من الباحثين، ولقي اهتماما ملموسا من طرفهم على المستويين: النظري والتطبيقي، وقد أجرى عليه "براون" (Brown) تطبيقات متعددة في مختلف المجالات الأكاديمية، وتوصل من خلالها إلى الأهمية البالغة لدور كل من المعرفة وما وراء المعرفة في التعلم الفعال. (الزيات، 1996: 400)

نلاحظ أن الاهتمام بمفهوم ما وراء المعرفة يعود إلى القرن السابع عشرة، ولا يزال يلقي الكثير من الاهتمام نظرا لارتباطه بنظريات الذكاء، والتعلم، وإستراتيجيات حل المشكلة واتخاذ القرار، وأصبح هذا المفهوم موضوعا للعديد من الأبحاث، والدراسات التي تنوعت في تناولها له.

3. مكونات ما وراء المعرفة وتصنيفاتها:

3.1. مكونات ما وراء المعرفة:

تعددت وجهات نظر العلماء حول تحديد المكونات الأساسية لما وراء المعرفة، وينطوي مفهوم ما وراء المعرفة على عدة مكونات، ورغم هذا يوجد اتفاق بين الباحثين، والسيكولوجيين حول هذه المكونات. حيث ذكر "فلافيل" (Flavell, 1987, Flavell, 1981, Flavell, 1979) المشار له في (سليمان يوسف، 2011: 437) أن ما وراء المعرفة تتكون من مكونين رئيسيين هما: معرفة ما وراء المعرفة، وخبرة ما وراء المعرفة. وسنحاول التطرق بشيء من التفصيل لكل من هذه المكونات على حدى:

أولاً: معرفة ما وراء المعرفة: وتشمل جزء من المعرفة المكتسبة التي ترتبط بالأشياء السيكلوجية، وهي تتضمن ما يلي:

1. متغيرات الشخص: وتشمل كل ما يفكر به الفرد حول طبيعته، وطبيعة غيره من الناس، وتتضمن معرفة الفرد لطبيعته كشخص معالج للمعلومات، وطبيعة غيره من الناس. (Romainville Marc , 2004: 23)
2. متغيرات المهمة: وتتضمن معرفة الفرد بمتطلبات المهمة، وكيف يمكن تهيئة هذه المتطلبات مع مختلف الظروف، وإستراتيجيات التي تقود إلى إنجازها. أي أن يعي الفرد من خلال الخبرة أن الأنواع المختلفة من المهام تتطلب أنماطا مختلفة من الإستراتيجيات، وتنقسم إلى فئتين: الأولى تتعلق بالمعلومات الخاصة بالأنشطة المعرفية التي قد تكون قليلة أو كثيرة، والثانية تتعلق بمتطلبات المهمة، وأهدافها. (ربيع، والطيب، 2006: 74)

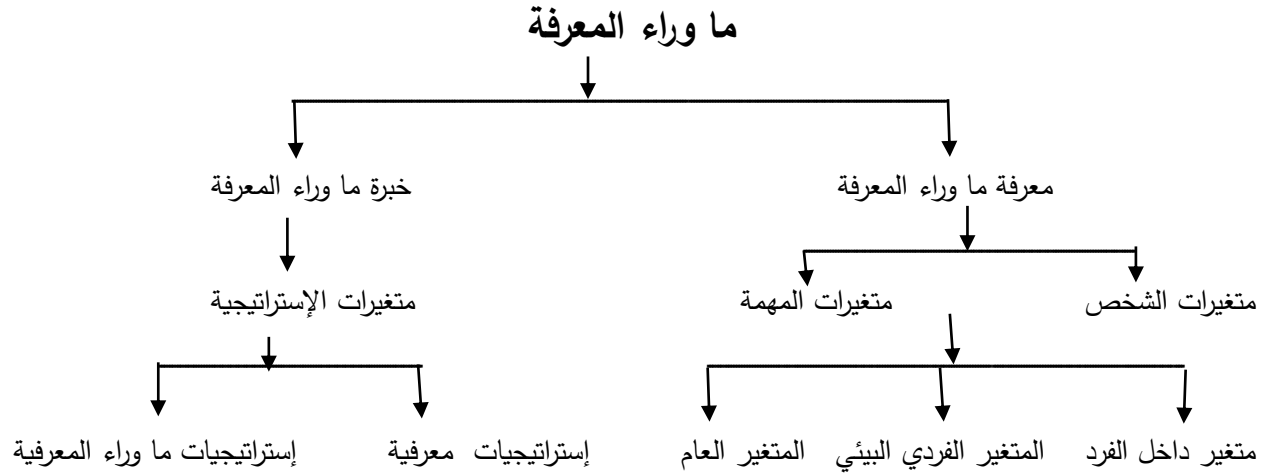
3. متغيرات الإستراتيجية: وتتمثل في معرفة الفرد للإستراتيجيات الملائمة لأداء مهمة معينة دون أخرى. وتعني أن تعلم الفرد يتم من خلال نوعين من الإستراتيجيات هما: الإستراتيجيات المعرفية وهي العمل على الوصول بالشخص إلى هدف معرفي أو نوعي، والإستراتيجيات ما وراء المعرفة وهي تعني الشعور بدرجة مرتفعة من الثقة بأننا وصلنا إلى الهدف المرجو. (فتحي الزيات، 2004: 576)

ثانيا: خبرة ما وراء المعرفة:

هي الخبرات التراكمية الناتجة عن توظيف المعرفة في مختلف مواقف الحياة، وما ينتج عنها من نتائج تدعم وعي الفرد بذاته، وقدراته، ومعلوماته، وتتأثر خبرات ما وراء المعرفة بنتائج توظيف المعرفة في حل المشكلات، وإنجاز المهام المختلفة، وكذا الإستراتيجيات المشتقة من ذلك.

وخبرة ما وراء المعرفة يستدل عليها من خلال شعور الفرد المفاجئ بالقلق نتيجة لعدم فهمه شيئا ما، فهذا الشعور يصبح خبرة ما وراء المعرفة حيث يكون هذا الشعور مرتبط بموقف القلق.

ويؤكد "فلافل" (Flavell, 1987) على أن متغيرات الشخص، والمهمة، والإستراتيجية دائما متفاعلة، وأن المعرفة عن هذا التفاعل مكتسبة. والشكل التالي سيوضح مكونات ما وراء المعرفة كما وصفها "فلافيل": (سليمان إبراهيم، 2011: 439):



شكل رقم (01): يوضح مكونات ما وراء المعرفة وفقا لوصف "فلافيل" (Flavell)

ويضيف "إستيبك" (Stipek, 1998) أن ما وراء المعرفة يمكن استخدامها كإستراتيجية للتعلم الذاتي، حيث تشمل التخطيط، ووضع الأهداف، وإنها عبارة عن مكونين هما:

أ. إستراتيجية ما وراء المعرفة: وهي القدرة على استخدام الإستراتيجية المعرفية في تحسين ما نتعلمه من خلال صياغة، أو وضع الأهداف، والتخطيط، وكتابة المذكرات، والتكرار، والتدريب، وتقوية الذاكرة، والمقارنة للفهم، والاستدلال، والتنبؤ.

ب. مهارات ما وراء المعرفة: وتشير إلى الوعي بما نمتلكه من قدرات، وإستراتيجيات، ومصادر، ووسائل نحتاجها لأداء المهام بفعالية أكثر. (بهلول، 2004 : 171-172)، و(إبراهيم، 2005 : 103)

مما سبق ترى الباحثة أن ما وراء المعرفة تتكون من:

1. معرفة الشخص عن ما وراء المعرفة وأساليبها.

2. الوعي بالهدف المراد تحقيقه، وكذلك الإستراتيجيات المناسبة لتعلمه.

3. قدرة الشخص على التخطيط، والضبط الذاتي لسلوكه.

2.3. تصنيفات ما وراء المعرفة:

قسم "أحمد الخطاب" (2007) ما وراء المعرفة نقلا عن نموذج (Shchraw & Dennison , 1994)

لمكونات ما وراء المعرفة إلى ما يلي:

أولاً: معرفة ما وراء المعرفة: وتتضمن:

1.المعرفة التقريرية: وهي تجيب على السؤال ماذا؟ أو ماذا أعرف عن؟ والتي تتضمن معرفة الفروق بين

الإستراتيجيات المعرفية المختلفة الخاصة بالتفكير، والذاكرة، وحل المشكلات، والتي ترتبط بمضمون التعلم.

(زين العابدين، شحاتة خضراوي، 2003: 18)

2.المعرفة الإجرائية: وهي تجيب على السؤال كيف أي كيف أنفذ إستراتيجية معينة. وتتضمن معرفة الفرد

لمجموع الإجراءات، والوسائل التي تؤدي إلى تحقيق الهدف أو الأهداف، ومعرفة الإستراتيجيات المناسبة

لإنجاز العمل، ومعرفة الوقت، والجهد المطلوبين لإنجاز المهمة المطروحة. (أحمد الخطاب، 2007: 93)

3.المعرفة الشرطية: وهي تجيب على السؤال لماذا؟، أي لماذا استخدمت إستراتيجية معينة؟ والتي

تتضمن معرفة متى يتم استخدام الإستراتيجيات المعرفية المختلفة، ولماذا يتم استخدام إستراتيجية معينة دون

الأخرى. (أحمد الخطاب، 2007: 93)

ثانياً: مهارات ما وراء المعرفة: ويطلق عليها أيضا ضبط، وتنظيم ما وراء المعرفة، وتتضمن الأبعاد

التنفيذية لما وراء المعرفة كالتخطيط، والمراقبة، والتقويم، فهي تتضمن بصفة عامة تكيف، وضبط عمليات

تجهيز، ومعالجة المعلومات.

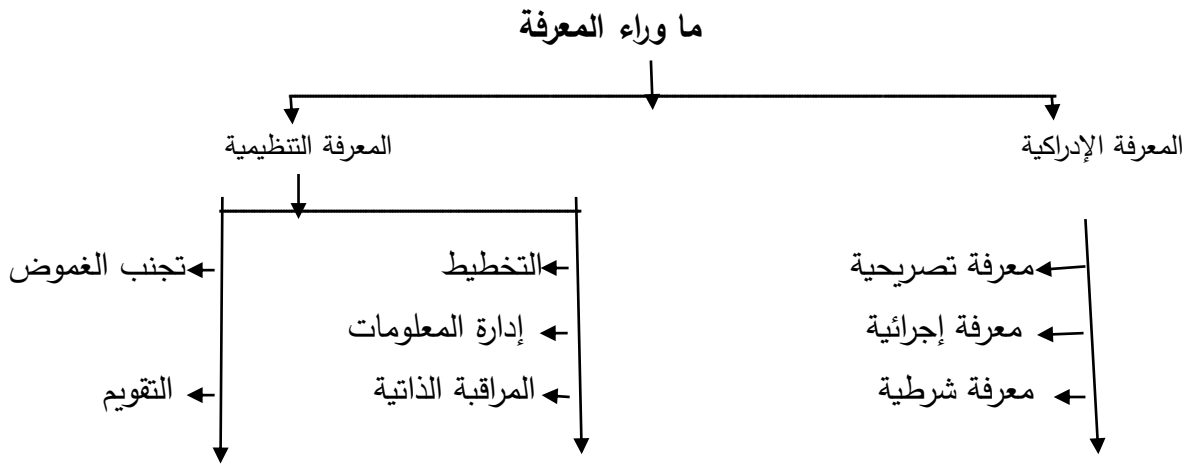
1. التخطيط: ويعني وضع الأهداف للتعلم، وتخطيط وقت التعلم، والأداء.

2. المراقبة: وتعني ضبط المصادر، وتنظيم الوقت، والجهد، وخطوات التعلم، والأداء.
3. التقويم: وهو مقارنة المخرجات بالمعايير الموضوعية للأداء أو بالأهداف المراد تحقيقها.

ثالثاً: إستراتيجيات ما وراء المعرفة:

وتعرف بأنها مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المتعلم بهدف تحقيق تعلم ما وراء المعرفة، وتشمل معرفة طبيعة التعلم، وعملياته، وأغراضه، والوعي بالإجراءات، والأنشطة التي ينبغي القيام بها لتحقيق نتيجة معينة، والتحكم الذاتي في عمليات التعلم، وتوجيهها. وهي تساعد الفرد على استخدام معرفة ما وراء المعرفة، وخبرات ما وراء المعرفة. (أحمد الخطاب، 2007 : 93)

وفيما يلي شكل يلخص تصنيف "أحمد الخطاب" (2007) لمكونات ما وراء المعرفة:



شكل رقم (02): يوضح تصنيف "أحمد الخطاب" لمكونات ما وراء المعرفة

نلاحظ أن معرفة ما وراء المعرفة، ومهارات ما وراء المعرفة، وإستراتيجيات ما وراء المعرفة، تعد من المراتب العليا لمكونات التفكير، والتي تتضمن أنماط تفكيرية تستعين بأنماط تفكيرية أبسط منها، يتطلب من الفرد أن يمارس عمليات التخطيط، والمراقبة الذاتية، والتقييم، والتقويم لتفكيره بصورة مستمرة.

4. أهمية ما وراء المعرفة:

يعتبر دور ما وراء المعرفة من الأدوار المهمة من أجل تنمية المهارات، وعمليات التفكير العليا، وتساعد ما وراء المعرفة على تشكيل مجموعة من السلوكيات الضرورية المسيطر عليها من قبل المتعلمين، مما يؤدي إلى تعلم أكثر عمقا، وفاعلية. (حسين، وآخرون، 2009: 184)

ويعد هذا النمط من التفكير - التفكير ما وراء المعرفي - من أعلى مستويات التفكير حيث يتطلب من الفرد أن يمارس عمليات التخطيط، والمراقبة، والتقييم لتفكيره بصورة مستمرة كما يعد شكلا من أشكال التفكير الذي يتعلق بمراقبة الفرد لذاته، وكيفية استخدامه لتفكيره، أي التفكير في التفكير. (العتوم، 2004: 207)

والتفكير ما وراء المعرفي هو مهارات عقلية معقدة، تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، ينمو مع التقدم في العمر، والخبرة. وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير الموجهة لحل المشكلة باستخدام القدرات المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات التفكير. (درار، 2006: 330)

ويرى "كوستا" (Costa, 2000): "أنه إذا استطاع الطلبة إدراك تفكيرهم بصورة أعلى، فيمكنهم وصف ما يدور في رؤوسهم عندما يفكرون، ومتى يسألون، ووصف خطة عملهم قبل البدء في حل المشكلة، ووضع الخطوات في تسلسل، ويمكنهم أن يبتعدوا عن الطرق المسدودة أثناء حل المشكلة، وفي النهاية يحددون مدى نجاحهم في تحقيق الخطة الموضوعية. وبذلك يمكنهم تطبيق الجوانب المعرفية بشكل صحيح عند وصفهم مهاراتهم في التفكير، وإستراتيجياتهم".

نستنتج مما سبق أن معرفة التفكير بواسطة الوعي بسيرورة هذا التفكير، أصبح مجالاً للبحث، والدراسة من طرف العديد من المختصين في مجال علوم التربية، وعلم النفس المعرفي، نظراً لأهميته في اكتساب المعرفة لدى الأفراد. وما وراء المعرفة تساعد الفرد من خلال عملية التفكير في التفكير على ما يلي:

- ربط المعلومة الجديدة بالمعرفة السابقة.
- اختيار استراتيجيات التفكير المناسبة بتأن وروية.
- التخطيط، والمتابعة، والتقييم للعمليات الإدراكية.
- معرفة متى يتم التطبيق، وبشكل دائم لمختلف أنواع الإستراتيجيات في حل المشكلات، وتفسير الأسباب التي دعتهم إلى اتخاذهم لقرار معين.
- تطبيق أساليب المتابعة الذاتية، كالمراجعة، والتدقيق المستمر، ووضع الأهداف، وإعادة التقييم.

5. خصائص ما وراء المعرفة:

يذكر "فلافل" (Flavell, 1987: 21-29) أن ما وراء المعرفة تتشابه مع الأنواع الأخرى من المعرفة، بحيث أن ما وراء المعرفة في معظمها تفسيرية وتوضيحية وإجرائية. وأن اكتساب ما وراء المعرفة يكون بصورة بطيئة ويزداد مع تقدم سنوات الخبرة في المجال المعرفي، وهي مثل الأنواع الأخرى للمعرفة".

تختلف ما وراء المعرفة عن المعرفة حيث أنهما عمليتان عقليتان، فالمعرفة مكتسبة، أما ما وراء المعرفة فهي تعبر عن وعي دراية الفرد وفهمه لهذه المعرفة المكتسبة. (سليمان إبراهيم، 2011: 451)

ويذكر "أنور الشرقاوي" (1991) "أن مصطلح المعرفة يشير إلى جميع العمليات النفسية التي بواسطتها يتحول المدخل الحسي فيطور، ويخترن لدى الفرد إلى أن يستدعى لاستخدامه في المواقف المختلفة حتى في حالة إجراء هذه العمليات في غياب المثبرات المرتبطة بها، أما مصطلح ما وراء المعرفة فيشير إلى وعي الفرد بالعمليات التي يمارسها في مواقف التعلم المختلفة نتيجة حصوله على معرفة، أو معلومات معينة تتصل بهذه المواقف".

بناء على ما سبق ذكره، نستنتج أن عمليات ما وراء المعرفة تعد إحدى مكونات التفكير، وتتضمن عمليات التخطيط، والمراقبة، والتقييم. وتعبر عن الوعي لدى الفرد بالعمليات المعرفية، وكذلك فحصه لأفكاره، ودوافعه، ومشاعره. وبالتالي فإن ما وراء المعرفة تعد أعلى مستويات المعرفة.

6. نمو ما وراء المعرفة:

يشير "فلافيل" (Flavell ، 1999) "إلى أن الأطفال في عمر الثالثة يكتسبون بعض الوعي المعرفي عن أنفسهم والآخرين. حيث إنهم يستطيعون تمييز التفكير بشأن الهدف المطلوب إدراكه، ويبدؤون بالإشارة إلى معرفتهم الخاصة التي تظهر من خلال استخدامهم بعض الأفعال مثل: أعتقد وأعرف، وفي عمر الرابعة يفهمون بأن سلوك الآخرين موجه بالاعتقادات، والرغبات، فهم لا يمتلكون مثل هذه الاعتقادات التي قد تكون خاطئة. وهذه السنوات أيضا تكون فترة النمو السريع للوعي". (سليمان إبراهيم، 2011: 436)

ويشير "بياجيه" (Piaget) "أن استخدام ما وراء المعرفة، والمتمثل في العمليات الصورية أو المجردة، والذي يظهر خلال المرحلة الرابعة من نمو الفرد أي من (11 إلى 15 عاما) تقريبا، وفي أثناء هذه السنوات تتطور لدى الأطفال القدرة على فهم المنطق المجرد أي يفكروا في عملية التفكير نفسها، كما عبر عنها أحد المراهقين: "وجدت نفسي أفكر في مستقبلي، وعندئذ وجدت نفسي أفكر في سبب تفكيري في مستقبلي، ثم بدأت التفكير في السبب الذي جعلني أفكر في سبب تفكيري في مستقبلي". (ليندال، دافيفوف، 1983 : 392)

ويشير "فتحي جروان" (2002) إلى "أن ما وراء المعرفة هي مهارات عقلية معقدة تعد أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، وتنمو مع التقدم في العمر، والخبرة، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة لمواجهة لحل المشكلة، واستخدام القدرات أو الموارد المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات مهمة التفكير". (سليمان إبراهيم، 2011 : 435)

ويشير "ثامراكسا" (Thamraksa, 2004) إلى أن ما وراء المعرفة لا تورث وإنما يمكن أن تغرس في الطلبة من خلال مواقف مباشرة يتم تقديمها للطلبة. (أسماء عاطف، 2012: 45)

كما ذكر (درار، 2006: 330) "أن التفكير ما وراء المعرفي هو مهارات عقلية معقدة تعد من أهم مكونات السلوك الذكي في معالجة المعلومات، وينمو مع التقدم في العمر، والخبرة، وتقوم بمهمة السيطرة على جميع نشاطات التفكير العاملة الموجهة لحل المشكلة باستخدام القدرات المعرفية للفرد بفاعلية في مواجهة متطلبات التفكير".

ويذكر "ويليامسون" و"نيلسون" (Williamson & Nelson، 2005)، أن تلاميذ الصفوف الأخيرة من المرحلة الابتدائية يملكون معرفة عالمية أعظم وإمكانية متزايدة لاستخدام الإستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفة التي تؤدي بدورها إلى زيادة المفردات اللغوية، واتساع الفهم العقلي من خلال صياغة الأسئلة، والتلخيص أثناء القراءة فيتحسن الفهم القرائي. (سليمان إبراهيم، 2011: 436)

يتضح مما سبق، أن معظم الباحثين يتفقون، ويحثون على ضرورة التدريب على إستراتيجيات ما وراء المعرفة بداية من المرحلة الابتدائية، بالرغم من اختلافهم في تحديد السن التي ينبغي البدء فيها بالتدريب. كما نستنتج مما ذكر، أن ما وراء المعرفة تكتسب عند الأفراد، وتنمو مع زيادة السن، والخبرة.

7. دور ما وراء المعرفة في تدريس العلوم:

يعد تدريس العلوم مجالاً خصباً لتنمية التفكير العلمي لما تتميز به طبيعة العلوم من إثارة للتفكير، وتحدي للعقل، ولما تتصف به من ظواهر، وأحداث طبيعية، وحيوية. (البغدادى، 2003)

وفي هذا الصدد يرى كل من (أمينة الجندي، ومنير صادق، 2001: 365) "أن عمليات البحث، والتربية العلمية مطلع القرن "الواحد والعشرين" (21) مطالبة بتحقيق جودة عملية تدريس العلوم، والتربية العلمية في ضوء نظريات التعلم، والنمو العقلي المعرفي "لبياجيه"، و"برونر" وغيرهما. والبحث في المواءمة بين نظريات التعلم، ونظريات تعليم العلوم، بتحويل التعلم من التعلم القائم على الحفظ، والاستظهار إلى التعلم القائم على المعنى.

وهدفت دراسة "أشرف النمراوي" (2005) التعرف على العمليات ما وراء المعرفية التي يمارسها تلاميذ الصف الخامس ابتدائي أثناء الحل، وأظهرت الدراسة أن أكثر العمليات ما وراء المعرفية المستخدمة تتمثل في عملية التخطيط والتنظيم، يليها عملية التنفيذ وإجراء العمليات، ثم عمليات إدارة وتوجيه المعلومات، وأقلها ظهوراً عملية مراجعة الحل والتحقق منه. ووجد أن أغلب هذه العمليات ظهرت عند التلاميذ ذوي المستوى

الممتاز، ولا تكاد تظهر عند المستوى الضعيف، وتوصي الدراسة بالاهتمام بتنمية العمليات ما وراء المعرفة لدى التلاميذ. (الخطاب، 2007: 142)

وتوصلت دراسة (Tarja & Jarvela, 2000) إلى أن طلاب المرحلة الثانوية يستطيعون إيجاد الحلول، وإعطاء المبررات في خطوات حل المسائل الحسابية، بالإضافة إلى توضيح المفاهيم الرياضية، ومن خلال عمليات ما وراء المعرفة يكتشف الطلاب الطرق المنطقية، ويستطيعون التحدث عن الحل بصوت عال. يتضح مما سبق، أهمية ما وراء المعرفة في تدريس المواد العلمية، لأنها أثبتت فعاليتها في التعلم، ووعي الأفراد بقدرتهم العقلية، وقدرتهم على تنظيم المعرفة، والتخطيط لها.

8. المردود التربوي لما وراء المعرفة:

يهتم الباحثون باستمرار بالعمل على الإجابة على السؤال: كيف يتم تطوير النجاح الدراسي لكل تلميذ؟ وبغرض الإجابة على السؤال، يبدو من المفيد توضيح أحد مكونات النجاح الدراسي، والمتمثل في استقلالية التلميذ. عندما نحاول العودة إلى ميدان علوم التربية، بقصد التعرف على آراء المختصين المهتمين بموضوع النجاح الدراسي، نلاحظ وجود ثلاثة آراء متكاملة تركز على استقلالية التلميذ كمؤشر على هذا النجاح، وهي ما أشار إليها "ديفالي" (Devalay) بما يلي: (Philippe Merieu , 1997 :96)

الرأي الأول: يعتبر أن الفرد قد نجح في تعلمه عندما يصبح قادرا على تطبيق أو تحويل معلومات سبق الحصول عليها في مضامين أخرى.

الرأي الثاني: يعتبر النجاح الدراسي هو قدرة الفرد على استخدام نكائه بعيدا عن حضور العلم. بمعنى آخر فإن النجاح الدراسي هو القدرة على التحرر من قبضة المعلم من أجل إدارة المتعلم لنشاطه العقلي بنفسه.

الرأي الثالث: يعتبر بأن النجاح الدراسي يحصل عندما يتخلص الفرد من عاداته، ومن كل ما هو ذاتي. وهذا يعني أن الفرد غير مطالب بالابتعاد عن المعلم أو البرنامج، وإنما أن يربط بين عاداته الفكرية، والعادات الفكرية للآخرين بغرض إثراء جوانبه المعرفية.

وما يمكن استنتاجه بناء على هذه الآراء، هو ربطها لمفهوم النجاح الدراسي بقدرة الفرد على الاستقلالية، أو قدرته على التخلص من عاداته، ومواقفه الذاتية إزاء وضعيات تعليمية جديدة. ومن هنا يعتبر النجاح الدراسي مرتبطا بالقدرة على تطوير الاستقلالية لدى المتعلم.

9. قياس ما وراء المعرفة:

اعتمد الباحثون في قياس ما وراء المعرفة على أسلوبين هما: (محمود عكاشة، وإيمان ضحا، 2012: 115)

1.9. طريقة تحليل البروتوكولات:

يعتبر البروتوكول وصف للأنشطة الذهنية المتتابعة التي يقوم بها الفرد عند أدائه لمهمة أو حل مشكلة، وتقسّم البروتوكولات في ضوء طريقة تقديمها إلى نوعين هما:

1.1.9 البروتوكولات الشفوية: (اللفظية): تعتمد هذه الطريقة على الرصد المتأني للعمليات ما وراء

المعرفية أثناء الأداء على المهمة، حيث يتلفظ الفرد بكل ما يخطر على ذهنه أثناء الحل، ثم يحسب بعد ذلك عدد العبارات التي استخدمها مثل التخطيط للحل، ومراقبة عمليات التقدم نحو الحل. (عامر، 2002: 77).

2.1.9 البروتوكولات التحريرية (الكتابية): وهي بنفس الطريقة السابقة، لكن تختلف عنها في كون

المفحوص يعبر عن طريقة حله للمشكلة، وإجراءات التفكير التي مر بها في التعامل مع هذه المشكلة كتابيا، وعليه فإن هذه الطريقة تتطلب وقتا طويلا في الوصف، والتعبير عن الأحداث المفصلة عن المشكلة أو المهمة. (عكاشة، وضحا، 2012: 115)

2.9. المقابلات:

يتم استخدام المقابلة كأداة لقياس ما وراء المعرفة، وفي سياق التعلم يسأل الفاحص المفحوص عن الخطوات التي تم بها معالجة المعلومة، وعن الكيفية التي توصل بها إلى حله للمشكل المطروح، وتستمر الأسئلة في هذا السياق إلى أن يصل المتعلم إلى التعبير عن طبيعة الصعوبة التي تواجهه، مما يساعده على الوعي، ومراقبة عملية التعلم، ويصبح بهذا متعلما ميتا معرفيا.

3.9. الاستبيانات:

نظرا للقصور الذي يعترض استخدام البروتوكولات، والمقابلات خاصة المدة الزمنية الطويلة التي يستغرقها الباحث في إجراء هذه الأدوات، بالإضافة إلى غياب نظام موضوعي لكافة العمليات والأنشطة العقلية، والتي تعتمد في قياسها، وسرد النواحي الكيفية لها من خلال البروتوكول الشفوي أو التحريري، ومرجع ذلك تعدد مظاهر النشاط العقلي، واختلاف المحتوى الذي تنشط فيه، وتختلف باختلافه. (البناء، 1996: 220).

وبالتالي، وبهدف قياس ما وراء المعرفة، لجأ الباحثون لاستخدام تحليل البروتوكولات بنوعها اللفظية والتحريرية، بالإضافة إلى المقابلات التي تعتبر قياسا كفيما لما وراء المعرفة، واستخدام الاستبيانات كوسائل كمية لمعالجة البيانات.

ثانيا: إستراتيجيات ما وراء المعرفة:

تعد ما وراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التي تؤدي دورا مهما في العديد من أنماط التعلم، فهي تهتم بقدرة المتعلم على أن يخطط، ويراقب، ويسير، ويقوم تعليمه الخاص، وبالتالي فهي تعمل على تحسين اكتساب المتعلمين عمليات التعلم. وسنحاول من خلال هذا الجزء تسليط الضوء على أهم استراتيجيات ما وراء المعرفة مع التركيز على إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" اللتين تم اختيارهما في هذه الدراسة.

1. مفهوم الإستراتيجية:

استخدم مصطلح الإستراتيجية في البداية في المجال العسكري، وتعني فن إدارة الفرق العسكرية في ميدان المعركة. (Barrier Marie –Anne,2005 :444)، وبعد ذلك استخدمتها العلوم الأخرى بما فيها علم النفس.

و**عرف (شاهين، 2010: 22)** الإستراتيجية بأنها "كلمة مشتقة من الكلمة اليونانية "استراتيجيوس" وتعني فن القيادة. ولذلك كانت الإستراتيجية لفترة طويلة أقرب ما تكون إلى المهارة "المغلقة" التي يمارسها كبار القادة. فالإستراتيجية هي فن استخدام الوسائل المتاحة لتحقيق الأغراض المختلفة".

يرى كل من "جمال، وفطيم" (1988) أن الإستراتيجية في علم النفس والتربية تعني جملة الأساليب التي تحكم نشاط الإنسان، وتحدد له كيف يقوم بعمليات الانتباه، والتنظيم، والتعلم، والتذكر. (الأحمد، 2001: 147)، كما تشير كلمة الإستراتيجية إلى مجموعة من الإجراءات المنتقاة لبلوغ هدف معين كتنمية مهارة معينة لدى الفرد. (فايول مونتيل، 2005: 61)

والإستراتيجية تعني خط السير الموصل إلى الهدف. أي الخطوات الأساسية التي خطط لها المدرس لتحقيق أهداف الدرس، والوصول إليها، بحيث يكون باستطاعة المتعلمين إدراك محتوى المادة، وفهمها، وتطبيقها. (محمد، ومجيد، 1991: 40)

و**عرفها "شحاتة" و"النجار" (2003: 65)**: "بأنها مجموعة من الإجراءات، والممارسات التي يتبناها المعلم داخل الفصل للوصول إلى مخرجات". وتعرفها "أكسفورد" (Oxford, 1996 : 21) بأنها: "العمليات التي يوظفها المتعلم لتعيينه في اكتساب المعلومات، واستخدامها".

و**يعرفها "قطامي" (1998 : 359)** بأنها: "الخطوات التي يستخدمها المعلم من أجل مساعدة المتعلم على اكتساب خبرة في موضوع معين".

وعليه، يتضح أن الإستراتيجية في علم النفس تعني مجموعة الخطوات المتتابعة، والإجراءات المنظمة التعليمية، والتعلمية، والأساليب، والطرق التدريسية، والمواد، والأنشطة، وأساليب التقويم، طبقاً للموقف التعليمي، ومتماشية مع خصائص المتعلمين، بما يحقق الأهداف التعليمية المنشودة.

2. تعريف استراتيجيات ما وراء المعرفة:

يقصد باستراتيجيات ما وراء المعرفة "مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المتعلم لمعرفة العمليات الذهنية التي يستخدمها لتنظيم، وتوظيف تعلمه". (فتحية عساس، 2011: 19)، وهي "تعبّر عن نمط التدريس الذي يسمح للمتعلم باستخدام مهاراته الخاصة في تطوير تعلم مستقل يمكنه من تحمل المسؤولية الذاتية للتعلم" (عبد الحليم، وحسب الله، 2005: 13)، وتمثل استراتيجيات ما وراء المعرفة "وعي المتعلم بالإستراتيجيات المعرفية اللازمة للتعلم، وقدرته على التحكم في ذاته، وإدارة عملياته الفكرية". (العشاوي، 2004 : 24)

وتعرف أيضاً "بأنها مجموعة الإجراءات التي يقوم بها المتعلم بهدف تحقيق تعلم ما وراء المعرفة، وتشمل معرفة طبيعة التعلم، وعملياته، وأغراضه، والوعي بالإجراءات، والأنشطة التي ينبغي القيام بها لتحقيق نتيجة معينة، والتحكم الذاتي في عمليات التعلم، وتوجيهها. وهي تساعد الفرد على استخدام معرفة ما وراء المعرفة، وخبرات ما وراء المعرفة". (أحمد الخطاب، 2007: 93)

باستقراء التعريفات السابقة يمكن القول أن إستراتيجيات ما وراء المعرفة هي الخطوات، والإجراءات التي يستخدمها الفرد من أجل الوصول إلى أقصى درجات السيطرة على عمليات تفكيره، وضبطها لتحقيق الهدف منها.

وتعرف الباحثة إستراتيجيات ما وراء المعرفة بأنها عمليات تفكير يقوم بها الطلبة بمساعدة المدرس وتوجيهه، تجعلهم على وعي بسلوكهم المعرفي خلال المهمة التعليمية، وذلك بوعيهم بالهدف منها قبل وأثناء، وبعد التعلم، وتذكر المعلومات، وفهمها، والتخطيط لذلك لحل المشكلات.

وترى الباحثة أن التعلم باستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة يتضمن ثلاثة عناصر رئيسية هي:

- المعرفة: وتتضمن معرفة طبيعة التعلم، واستراتيجياته
- الوعي: يشير إلى هدف النشاط.
- الضبط: يتصل بطبيعة القرارات، والأفعال التي يقوم بها الطالب.

3. الفرق بين الإستراتيجيات المعرفية والإستراتيجيات ما وراء المعرفة:

يرى "فلافل" (Flavell, 1979) أنه "ربما لا يكون هناك فرقا واضحا، وجليا بين الإستراتيجيات المعرفية

والإستراتيجيات ما وراء المعرفة، وقد يكمن الفرق الوحيد بينهما في الكيفية التي يتم فيها استخدام المعلومات والهدف منها". وعموما يمكن إبراز الفرق بينهما على النحو التالي:

- الإستراتيجيات المعرفية عبارة عن طرائق عامة يستخدمها الأفراد في الأعمال العقلية، أي أنها بمثابة طرق للإدراك، والتفكير، وتكوين المعلومات، ومعالجتها وحل المشكلات. (أنور الشراوي، 1992: 190).
- العمليات المعرفية والعمليات الما وراء معرفية يستخدمان نفس الإستراتيجيات، كالتساؤل الذاتي، لكن مع اختلاف الهدف، فالتساؤل كعملية معرفية يستخدم لاكتساب المعرفة، في حين يستخدم في العمليات الما وراء معرفية للتأكد من تحقق التعلم أو الحكم على فعالية العملية المعرفية في تنفيذ المهمة. (العشاوي، 2004: 24)
- كلاهما يعتمد على الآخر، فأى محاولة لاختيار أحدهما بمعزل عن الأخرى قد لا يعطي صورة واضحة عنهما. (الزغول، 2009: 82)

كما ميز كل من (Robert & Erdos, 1993)، و(Rasenshine & Chapman, 1996)، و(السيد، 2002)

بين إستراتيجيات ما وراء المعرفة والإستراتيجيات المعرفية على النحو التالي:

- أن الإستراتيجيات المعرفية تساعد الطلبة في عملية معالجة المعلومات، والمتمثلة في كتابة ملاحظات، أو وضع أسئلة، أو ملء بيانات أو مخططات، وهي تخدم المهمات المحددة، بمعنى أنها تكون مفيدة فقط عندما يتعلم الطالب أو يؤدي بعض المهمات المحددة، أما إستراتيجيات ما وراء المعرفة يستخدمها الطالب عندما يخطط أو يراقب أو يقوم بالتعلم .
- تستخدم الإستراتيجيات المعرفية في مساعدة الفرد لتحقيق هدف معين، في حين إستراتيجيات ما وراء المعرفة تستخدم في التأكيد أنه قد تم تحقيق الهدف بالفعل.
- قد تتداخل كل من إستراتيجيات ما وراء المعرفة والإستراتيجيات المعرفية في إستراتيجية واحدة، ويعتمد ذلك على الهدف من استخدامها، لأن إستراتيجيات ما وراء المعرفة والإستراتيجيات المعرفية تتشابه، وتعتمد على بعضها البعض.

من خلال العرض السابق لآراء الباحثين، حول الفرق بين الإستراتيجيات المعرفية والإستراتيجيات الما وراء معرفية، نجد أن ما وراء المعرفة تشير إلى وعي الفرد بالعمليات التي يمارسها في مواقف التعلم المختلفة، وأن المعرفة هي الأساس النظري لدى المتعلم أو المحتوى الذي يضم المعلومات، والمعارف التي يتعلمها، والذي يستطيع من خلاله المتعلم أن يوظف مهارات ما وراء المعرفة بالشكل المناسب للهدف المراد تحقيقه.

4. أهمية إستراتيجيات ما وراء المعرفة:

- أجمع التربويون على أن استخدام الطلبة إستراتيجيات ما وراء المعرفة في مواقف التعلم المختلفة يساعد على توفير بيئة تعليمية تبعث على التفكير، ويمكن أن تسهم في تحقيق ما يلي:
- تحسين قدرة الطلبة على الاستيعاب.
 - تحسين قدرة الطلبة على اختيار الإستراتيجية الفعالة، والأكثر مناسبة.
 - زيادة قدرة الطلبة على التنبؤ بالمرجات أو الأهداف المطلوب تحقيقها.
 - مساعدة الطلبة على القيام بدور إيجابي في جمع المعلومات، وتنظيمها، ومتابعتها، وتقييمها أثناء عملية التعلم.
 - زيادة قدرة الطلبة على استخدام المعلومات، وتوظيفها في مواقف التعلم المختلفة.
 - تحقيق تعلم أفضل من خلال زيادة القدرة على التفكير بطريقة أفضل.
 - تنمية الاتجاه نحو دراسة المادة المتعلمة .
 - تساعد الطلبة على تخطي الفجوة بين النظرية والتطبيق. (بهلول، 2004: 174- 175)

5. التدريس القائم على إستراتيجيات ما وراء المعرفة:

يعتمد التدريس القائم على إستراتيجيات ما وراء المعرفة على أنشطة تعليمية تأتي على هيئة حوار بين المعلم والمتعلمين، وبين المتعلمين بعضهم البعض، حيث يتبادلون الأدوار طبقاً للإستراتيجيات الفرعية المستخدمة، وتعددت إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس مختلف المواد، حيث أشار (إبراهيم بهلول، 2004) إلى أن إستراتيجيات ما وراء المعرفة تتضمن (31) إستراتيجية مختلفة للتعليم والتعلم، ومن بين هذه الإستراتيجيات نذكر ما يلي: ((K.W.L) أو (أعرف - أريد أن أعرف- تعلمت) - تنشيط المعرفة السابقة - التساؤل الذاتي- علاقة السؤال والجواب - المنظمات السابقة (التمهيدية) - التفكير بصوت عالي- العصف الذهني- النمذجة - التدريس التبادلي - التعلم التعاوني - البنائية - التلخيص- عمل الأشكال التوضيحية- خرائط المفاهيم - خرائط الشكل - إستراتيجيات مخططات المفاهيم- إستراتيجية سجلات التفكير (دفاتر الطلبة) - إستراتيجية التخطيط والتنظيم الذاتي- إستراتيجية استخدام عمليات التنبؤ والملاحظة والشرح. وهناك بعض الدراسات التي اهتمت باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة للتعرف على فعاليتها في تدريس بعض المواد العلمية، والمواد الأدبية نوجزها فيما يلي:

دراسة "أبو ججوح" (2011) التي هدفت إلى تقصي فاعلية إستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية الاستدلال العلمي والكفاءة الذاتية ومهارة اتخاذ القرار في تدريس العلوم لدى الطلبة المعلمين. حيث أظهرت نتائجها وجود فروق ذات دلالة إحصائية (0.01) لصالح طالبات المجموعة التجريبية في الكفاءة الذاتية واتخاذ القرار، لكن ليس في الاستدلال العلمي، وأوصى بتوظيف إستراتيجية ما وراء المعرفة في التدريس الجامعي. (أبو ججوح ، 2014 : 192)

ودراسة "عبد الهادي" (2010) التي هدفت إلى تقصي فاعلية برنامج مقترح في ضوء إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية الحس العددي وبعض مهارات التفكير العليا في الرياضيات لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي. حيث دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية يعزى لاستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في العملية التعليمية لما لها من دور فعال في تنمية مهارات التفكير. ودراسة "بارتليز" وآخرون (Bartles & al, 2010) في "ميسوري" في "الولايات المتحدة الأمريكية" التي هدفت إلى الكشف عن دور استراتيجيات التعلم الذاتي المعرفية المفضلة لدى عينة من طلبة جامعة "البلقاء" التطبيقية وارتباطها بالدافعية. وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط دالة بين الحاجة للإنجاز وممارسة استراتيجيات التعلم. (فادي، والعساف، 2013: 894)

بينما دراسة "ندى زيدان" (2009) التي هدفت إلى تقصي أثر برنامج تعليمي في تنمية استراتيجيات ما وراء المعرفة لدى طلبة قسم الكيمياء الصف الرابع في جامعة "الموصل" والتعرف على الفروق بينهم في (إستراتيجية التخطيط، إستراتيجية المراقبة، إستراتيجية التقييم)، ودلت النتائج على وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق بينهما في الاختبار البصري، ولم تظهر فروق دالة في إستراتيجية التخطيط بينما كانت الفروق دالة بين المجموعتين في كل من إستراتيجية المراقبة والتقييم. (ندى زيدان، 2009: 1)

أما دراسة "عبد الوهاب" (2008) التي هدفت إلى تقصي أثر التدريب على إستراتيجيات ما وراء المعرفة في مواقف تعاونية في تنمية الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية، واقتصر الباحث في دراسته على تدريب التلاميذ على استخدام أربع إستراتيجيات فقط لما وراء المعرفة هي: (التساؤل، التلخيص، التنبؤ، التوضيح)، ودلت النتائج على فاعلية التدريس القائم على إستراتيجيات ما وراء المعرفة في مواقف تعاونية في تنمية مهارات الفهم القرائي.

ودراسة "قشطة" (2008) التي هدفت إلى تقصي أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم على عينة من تلاميذ الصف الخامس الأساسي بمدرسة ذكور

"جباليا الابتدائية للاجئين بغزة"، ودلت النتائج على وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بممارسة الطلاب للإستراتيجيات المختلفة لما وراء المعرفة، وعقد ورش عمل للمعلمين لتدريبهم على استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة سواء قبل الخدمة أو أثناء الخدمة حتى يمكنهم من استخدامها في التدريس.

بينما دراسة "الشهري" (2007) فقد هدفت إلى تقصي فاعلية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات حل المشكلات واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الكلية التقنية بـ "أبها"، ودلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلة الرياضية، ومقياس قلق حل المشكلة الرياضية لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بأهمية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة لما لها من مستوى فاعلية مقبولة تربوياً في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية واختزال قلق حل المشكلة الرياضية لدى الطلبة.

ودراسة "حسين" (2007) التي هدفت إلى تقصي فاعلية إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير العلمي والدافعية للإنجاز لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وتوصل البحث إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات التلاميذ الذين درسوا الوحدة باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة على كل من (نمو المفاهيم العلمية، والتفكير العلمي، والدافع للإنجاز) لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

أما دراسة "كوتش" (Koch, 2001) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية الفهم القرائي في نصوص الفيزياء، وقد توصلت النتائج إلى تفوق أداء طلاب المجموعة التجريبية على أقرانهم من المجموعة الضابطة في اختبار الفهم القرائي. (أبو السعود، 2009: 76)

والملاحظ على هذه الدراسات أنها أثبتت ما يلي:

- فعالية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التعلم وفي تنمية الدافعية للإنجاز لدى الطلبة والرفع من مستوى التحصيل.
- تفوق البرامج التدريبية لما وراء المعرفة في وعي الأفراد بقدرتهم العقلية، وقدرتهم على تنظيم المعرفة، والتخطيط لها.

- تباين الفروق في استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة وارتباطها بالمستوى التعليمي، والتخصص على حد سواء.
 - إثبات صحة مكونات ما وراء المعرفة التي تتكون من التخطيط، والمراقبة، والتقييم.
- بناء على ما سبق، ومن خلال نتائج الدراسات الأنفة الذكر، والتي أثبتت فعالية إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس مختلف العلوم (العلمية منها، والأدبية)، حيث تساعد على تحسين مستوى التحصيل الدراسي، والقدرة على الاستيعاب لدى المتعلمين. وعليه يجب خلق بيئة تعليمية ملائمة تساعد الفرد المتعلم على تقييم أدائه، من خلال إشراك المتعلمين في المهمات الأكاديمية، وتبادل المسؤولية فيما بينهم، وتفاعلهم مع بعضهم من جهة، وبينهم وبين المدرسين من جهة أخرى، وذلك من أجل تحقيق تعلم أفضل. وقد أوصت تلك الدراسات بضرورة استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التدريس.

6. دور إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء:

أكد كثير من خبراء التربية العلمية، وتدريس العلوم على أن يكون الهدف الرئيس لتدريس العلوم هو تعلم المتعلمين كيف يفكرون، وقد أخذت كثير من دول العالم بهذا الهدف نظرا لأهميته، وفاعليته. (موسى شهاب، 2007: 05-06)، الأمر الذي يشير إلى أن تدريس العلوم يجب أن لا يقتصر على تدريس المحتوى فقط للطلاب، بل يجب أن يتضمن بالإضافة إلى ذلك تدريب المتعلم على توظيف عمليات التفكير المختلفة، ليجول المعرفة المقدمة له إلى معنى، وسلوك يستطيع المتعلم أن يتحكم فيه، من خلال تطبيق استراتيجيات ما وراء المعرفة.

وأكدت العديد من الدراسات على وجود علاقة بين الحس العددي وما وراء المعرفة، حيث يهتم الحس العددي بتنمية التفكير، والتخطيط للأداء الذهني، والقدرة على التصور الذهني، بمعنى أن الحس العددي يتضمن مجموعة من المهارات تتطلب أن يكون التلميذ واعيا بتفكيره، راصدا لاستراتيجيات أدائه، يقومها، يصدر أحكاما حول مدى معقوليتها، والتفكير الما وراء المعرفي يشمل أنشطة عقلية متنوعة مثل التخطيط، ومراقبة التقدم، وبذل الجهد الذهني لتقويم طريقة، وسرعة الأداء، واتخاذ القرارات، واختيار سلامة العمل، وسلامة، وجودة الإستراتيجيات المتبعة في أدائه. (عبيد، 2000: 06)، والحس العددي يتطلب أن يكون المتعلم واعيا بتفكيره، والمتعلم الذي يمتلك الحس العددي نجد لديه وعيا بتفكيره أثناء القيام بحل المشكلة الإحصائية.

وأكدت بعض الدراسات فعالية إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات، حيث أظهرت دراسة "محمود عبد اللطيف" (1998) فعالية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية، وتوصلت دراسة (Leon & al , 1998) إلى التأثير الإيجابي لإستراتيجية ما وراء المعرفة لم يلاحظ فقط في تحصيل التلاميذ، بل أيضا في جودة ونوعية تفكيرهم الرياضي، وتشير النتائج أيضا إلى أن (60%) من التلاميذ لم يكن لديهم قدرة على حل المشكلات الرياضية بدون مساعدة، وبعد "ثلاث" أو "أربع" جلسات باستخدام إستراتيجية ما وراء المعرفة، استطاع (80%) منهم حل مشكلات رياضية على درجة عالية من التعقد والصعوبة بدون مساعدة. وتوصلت دراسة (Yimer , 2004) إلى أن الأداء السيئ للتلاميذ في حل المشكلات الرياضية ليس بسبب قلة المعرفة الرياضية الكافية وإنما يعود إلى عدم قدرة التلاميذ على القيام بعمليات التنظيم والمراقبة، وتوصي الدراسة بالأخذ بما وراء المعرفة وإستراتيجياتها من زيادة وعي التلاميذ ومساعدتهم على مراقبة عملية التعلم.

يتضح مما سبق، أهمية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس المواد العلمية، لأنها مكونا مهما في الذكاء، وذات تأثير في الأداء الأكاديمي بصفة عامة، وفي الأداء في المواد العلمية بصفة خاصة. وبما أن الإحصاء من المواد العلمية، فقد حاولت بعض الدراسات معرفة دور إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء نذكر منها:

دراسة "خولة أحمدى" (2016) التي كان الهدف منها التحقق من أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء على فعالية البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس، واستخدمت المنهج التجريبي تصميم المجموعتين (التجريبية- الضابطة) مع قياس قبلي وبعدي، طبقت على عينة عشوائية قوامها (80) طالبا، من طلبة السنة الثانية علم النفس بجامعة "خميس مليانة" (عين الدفلى)، واستخدمت مقياس فعالية البنية المعرفية، ومقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية، والأساليب الإحصائية المتمثلة في اختبار (T) للفروق بين متوسطين واختبار (F) تحليل التباين الأحادي، وبينت النتائج وجود الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التعلم، من خلال تأثيرها إيجابيا بكل من البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية، وأوصت الباحثة بضرورة استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس مختلف المواد من ناحية، وضرورة تدريب المتعلمين على استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في عملية التعلم.

ودراسة "بوموس فوزية" (2016) التي هدفت إلى تفحص فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيله واتجاه الطلبة نحوه مقارنة بطريقة التدريس المعتادة، واستخدمت في هذه الدراسة

التصميم الشبه التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة (30) طالبا، وأخرى تجريبية (30) طالبا من طلبة السنة الثانية تخصص علم النفس العيادي بجامعة سيدي بلعباس، أعدت الباحثة اختبارا لقياس التحصيل في مقياس الإحصاء واستبنايين (قلق الإحصاء والاتجاه نحو الإحصاء). واختبار الذكاء "لرافن" لتكوين مجموعتين متشابهين. واستخدمت اختبار(ت) للبيانات المستقلة والمرتبطة للتحقق من صحة فرضيات البحث، وأظهرت النتائج وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في جميع أبعاد الاتجاه نحو الإحصاء، وأبعاد قلق الإحصاء في القياسين القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي. وعدم وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، وعدم تحقق فرضية الدراسة في جميع أبعاد الاتجاه نحو الإحصاء، أما بالنسبة لقلق الإحصاء فتحققت فرضية الدراسة عند الأبعاد التالية (بعد مفهوم الذات الحسابية عند بعد التفسير، عند بعد الخوف من أساتذة الإحصاء) ولم تتحقق عند (بعد قلق امتحان الإحصاء).

نستنتج من الدراسات السابقة، أنها أكدت على أهمية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء لأنها تصل بالمتعلم للوعي بعملياته المعرفية أثناء تجهيزه، ومعالجته لمعارف الإحصاء، مما يؤدي إلى تنظيم بنية إحصائية فعالة. وأثبتت فعاليتها في رفع مستوى التحصيل في الإحصاء. ولهذا أوصت جميعها بضرورة الاعتماد على إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء.

لكن ما يمكن ملاحظته وفي حدود علم الطالبة هو عدم وجود دراسات اعتمدت على إستراتيجياتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تدريس الإحصاء، وهو ما تسعى الدراسة الحالية تحقيقه، ومحاولة معرفة نتائجه.

وبناء على ذلك، سوف نتطرق إلى كل إستراتيجية على حدى، كما يلي:

1. إستراتيجية التساؤل الذاتي:

1.1. تعريف إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

تعددت تسميات "التساؤل الذاتي"، فهناك من يطلق عليها إستراتيجية (الاستجاب الذاتي - توليد الأسئلة). (الجندي، وصادق، 2001: 325)، وهناك من يطلق عليها إستراتيجيات المساعدة الذاتية مثل: التخطيط الذاتي، والتقدير الذاتي، والتأمل الذاتي، (عبد الحميد، 2000: 206)، ويقدم (العتوم، وآخرون، 2005) إستراتيجية "التساؤل الذاتي" بتسمية أخرى: هي (إستراتيجية التخطيط أو وضع خطة)، وهناك من يطلق عليها إستراتيجية التنبؤ القرائي. (مفلح، 2007: 106)

ويقصد "بالتساؤل الذاتي" أي تدريب عقلي يستدعي فيه المتعلم مجموعة من الجمل تبدأ بكلمات استفهامية مثل: من؟ ماذا؟ متى؟ كيف؟ حيث يوجه المتعلم هذه الجمل الاستفهامية إلى ذاته أو إلى متعلم آخر بحيث يفهم من وجه إليه السؤال المقصود به ويعمل في فكره، ويستجيب له بشكل يفهم موجه السؤال. وهو أحد أشكال الاختبار الذاتي الذي يساعد في مراقبة فهم المقروء. (عقيلي، 2010: 39)

وهي "مجموعة من التساؤلات التي يصوغها المتعلم في أثناء تعلم المحتوى بنفسه، أو قبل التعلم، أو بعد الانتهاء من التعلم". (ولاء غريب، 2006: 57)

وتعرف أيضا على أنها: "تدريب الطلاب على استنتاج الفكرة الرئيسية التي يصوغون على أساسها الأسئلة، ثم تكوين أسئلة حول الفكرة ذاتها، وإعادة صياغة أسئلة أخرى على غرارها". (عصر، 1999: 365) ويعرفها "كوستا" (Costa): "بأنها الأسئلة التي يوجهها المتعلم إلى ذاته قبل التعلم، وأثناءه، لتيسير الفهم والتشجيع على التفكير في العناصر المهمة في المادة التي يدرسها المتعلم". (كوستا، وآخرون، 1998: 69) ويرى (العتوم وآخرون، 2005) بأنها "إستراتيجية التخطيط، وتتضمن مهمات عدة قبل، وأثناء وبعد القيام بأي نشاط تعليمي تعليمي. (العتوم، وآخرون، 2005: 236 - 239)

ويرى (Baker & Piburn, 1997) المشار إليه في (عفانة، ونائلة، 2009: 137) أنها مجموعة من الأسئلة التي يمكن أن يسألها الطالب لنفسه أثناء معالجة المعلومات، وهي تساعد على خرق الوعي الذاتي بعمليات التفكير لدى الطلبة، وتجعلهم أكثر اندماجا مع المعلومات التي تعلموها.

من خلال التعاريف السابقة، يتضح أن "التساؤل الذاتي" هو عبارة عن جمل استفهامية، يوجهها المتعلم إلى ذاته طيلة مراحل عملية التعلم بهدف اكتساب المعرفة، تساعد في مراقبة تعلمه، والفهم، والاستيعاب،

والتقييم، ومواصلة التعلم.

وتعرف الباحثة إستراتيجية "التساؤل الذاتي" بأنها لغة داخلية منظمة توظف على شكل مجموعة من الأسئلة التي يطرحها المتعلم على ذاته حول ما هو بصدد تعلمه، وذلك قبل عملية التعلم، أثناءها وبعدها، مما يساعده على زيادة درجة الوعي بالفهم، والتحكم بصورة أفضل في عملية التعلم.

2.1. أصل إستراتيجية التساؤل الذاتي:

تمثل إستراتيجية "التساؤل الذاتي" إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة التفاعلية التي تدعم التعلم الذاتي للطلاب. وللسؤال أهمية فاعلية في حياة الفرد، فالشخص الذي يمتلك القدرة الكافية على طرح الأسئلة الجيدة، سيكون قادراً على التواصل، والمحادثة، والمناقشة مع الآخرين بشكل فعال. والسؤال بأدواته الاستفهامية البسيطة يهيئ الفرد لإدراك العالم، والغوص في أعماق الظواهر، ويمكنه اكتشاف العلاقات بين الأشياء والربط، والمقارنة بين المعلومات الجديدة، والخبرات السابقة، والانتقال من المجهول إلى المعلوم. (السعود، 2016)

ويعرف السؤال في الاصطلاح التربوي: "بأنه جملة استفهامية، توجه إلى شخص معين أو عدة أشخاص بغرض استجلاء إجابة لفظية منهم، أو بغرض حثهم على توليد الأسئلة، أو لفت انتباههم إلى أمر معين". (زيتون، 2001: 21)

وبالتالي يتجاوز السؤال معنى كونه استفهام عن أمر معين إلى مثير يتطلب عمليات عقلية، وتعبيرية خلاقة تعزز التفكير، والبحث، وتوسع آفاق المعرفة لدى الطالب، وتتميز فرص التعلم الذاتي. (علاء عذاري، 2015: 20)

وتعد إستراتيجية "التساؤل الذاتي" سلسلة من الأسئلة وضعها "فونتين" (Fountain) لتنشيط عمليات ما وراء المعرفة، وخلق وعي بعمليات التفكير لدى المتعلم مما يجعله أكثر اندماجاً مع المعلومات التي يتعلمها. (سليمان إبراهيم، 2011: 452)

والتساؤل الذي يمكن طرحه هو: هل إستراتيجية "التساؤل الذاتي" معرفية أم ما وراء معرفية؟

قد ينظر إلى إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على أنها إستراتيجية معرفية أو ما وراء معرفية، ويعتمد ذلك على الهدف من استخدامها، فحينما تستخدم كوسيلة لكسب المعرفة فهي إستراتيجية معرفية، وحينما تستخدم كطريقة لتنظيم ما تم تعلمه فهي إستراتيجية ما وراء معرفية. (بهلول، 1424 هـ: 184)

نستنتج مما سبق ذكره، أن الأسئلة توجه إلى شخص معين أو عدة أشخاص بغرض الحصول على

إجابات لديهم، أو حثهم على توليد الأسئلة، أو نفت انتباههم إلى أمر معين. وبذلك تصبح تلك الأسئلة عبارة عن مثيرات تتطلب عمليات عقلية، وتعبيرية خلاقة تعزز التفكير، والبحث، والتدقيق، وتوسع آفاق المعرفة لدى الطالب. وبالتالي فهي تعكس "ما وراء المعرفة" حيث أنها أشبه ما تكون بحديث مع الذات أو مساءلة النفس، تجعله واعيا بعمليات التفكير لديه، ويصبح أكثر اندماجا مع كل ما يتعلمه.

3.1. التصور الإسلامي "للتساؤل الذاتي":

اهتم القرآن الكريم اهتماما واضحا بعقل الإنسان، وذلك عن طريق تخليصه من الخرافات والشعوذة وحماقات الوثنية، بدعوته إلى التفكير والتأمل في خلق الله تعالى، وحث الناس على سؤال أنفسهم: لماذا خلق الله هذا؟ وكيف خلق الله هذا؟ وما الهدف من خلق الله لهذا؟. كل هذه الأسئلة دعا الإسلام الناس كي يطرحوها على أنفسهم، والإجابة عليها، حتى يستطيعون أن يدركوا عظمة وقدره الله، ويهتدي بذلك للإسلام. ومن الآيات التي حثت على أن يسأل الإنسان نفسه، ويتفكر في خلق الله ما يلي:

قوله تعالى: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا ۗ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا رُوحَيْنِ اثْنَيْنِ ۗ يُعْطِي اللَّيْلَ النَّهَارَ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ). (سورة الرعد، الآية: 3)

وقوله تعالى: (وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ خَلَقَ لَكُمْ مِنْ أَنْفُسِكُمْ أَزْوَاجًا لِتَسْكُنُوا إِلَيْهَا وَجَعَلَ بَيْنَكُمْ مَوَدَّةً وَرَحْمَةً ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ). (سورة الروم، الآية: 21)

وقوله تعالى: (اللَّهُ يَتَوَفَّى الْأَنْفُسَ حِينَ مَوْتِهَا وَالَّتِي لَمْ تَمُتْ فِي مَنَامِهَا ۗ فِيمُسِكُ الَّتِي قَضَىٰ عَلَيْهَا الْمَوْتَ وَيُرْسِلُ الْأُخْرَىٰ إِلَىٰ أَجَلٍ مُّسَمًّى ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ). (سورة الزمر، الآية: 42)

وقوله تعالى: (لَوْ أَنْزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ اللَّهِ ۗ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ). (سورة الحشر، الآية: 21)

فالتأمل في هذه الآيات، يجد دعوة صريحة للناس أن يتفكروا في خلق الله تعالى من خلال طرح الأسئلة على أنفسهم، ليتوصلوا إلى إدراك عظمة، وقدره الله في كل شيء، ومن أمثلة هذه الأسئلة التي يمكن أن يطرحها الإنسان على نفسه: لماذا خلق الله هذا؟ وما الهدف من خلقه؟ وكيف خلق الله هذا؟.

يتبين لنا أن الأسئلة الذاتية ليست وليدة اليوم، وإنما وجدت مع وجود الإنسان. فالأسئلة تهيئ الفرد لإدراك العالم، والغوص في أعماق الظواهر، والمشكلات، وتمكنه من اكتشاف العلاقات بينها.

4.1. أنواع الأسئلة في إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

يرى كل من "فهمي" (2003)، و"موسى" (2001) أن "التساؤل الذاتي" يتضمن نوعين من الأسئلة:

أ. الأسئلة الذاتية التوليدية الموجهة: وهي الأسئلة التي يصوغها المتعلم في ضوء قائمة يزود بها تتضمن أمثلة لرؤوس بعض الأسئلة التي يحددها المعلم لهم، ويكملونها، مثل: ماذا يحدث لو..؟ ما الذي يترتب علي ..؟ ما نقاط القوة ..؟ ما نقاط الضعف ..؟ ويولدون أسئلة تماثلها. (فهمي، 2003: 137)

وهي "الأسئلة التي يصنعها المتعلم في ضوء توجيهات المعلم، وإرشاداته، الذي يمدّه بأسس الأسئلة التي يصلح استخدامها". (أبو سكيّنة، 2004 : 176)

ب. الأسئلة غير الموجهة (المفتوحة): وهي الأسئلة التي يصوغها الطالب أثناء عملية التعلم، أو قبلها، أو بعدها، بحيث تساعده على فهم المادة المتعلمة، وإدراك المغزى منها، والتفكير فيها. (فهمي، 2003: 125)

وهي الأسئلة التي يصوغها المتعلم بنفسه دون الاعتماد على قائمة يزود بها، أو هي: "الأسئلة التي يصنعها المتعلم بنفسه، وتؤدي إلى تركيزه على النقاط الرئيسة لموضوع التعلم، والتركيز على الجوانب الهامة التي تحتاج إلى انتباه مستقل. (أبو سكيّنة، 2004: 176)

وقد أظهرت نتائج بعض الدراسات مثل دراسة "وليامسون" (Williamson, 1996)، و(فهمي، 2003: 125)، و(أبو سكيّنة، 2004: 176) أن استخدام كل من الأسئلة الموجهة وغير الموجهة يحقق الوعي بالتفكير، ويعزز الفهم، ويحتفظ بالمقروء لمدة طويلة.

في حين تصنف الأسئلة الذاتية عند "ديل" و"ستارلنك" (Deal & Sterling, 1997) إلى صنفين رئيسيين هما:

1. الأسئلة العميقة: وهي الأسئلة التي تستوجب التفكير في معنى النص، واستنتاج المعلومات، والبحث عنها.

2. الأسئلة السطحية: وهي الأسئلة التي تتصل بالحقائق، ويمكن معرفتها بشكل مباشر من النص، ولا تحتاج إلى وقت في تفسيرها، واستنتاجها.

أما "هافير" و"جوندفيش" (Haver & Gondvis, 2000) فقد صنفا الأسئلة الذاتية إلى ما يلي:

- أسئلة تكشف المعلومات الجديدة في النص.
- أسئلة توضح ما هو هام في النص.
- أسئلة تحسن الاستيعاب، وتبني المعنى.
- أسئلة تحض على بذل الجهد في البحث.
- أسئلة تبحث عن معلومة محددة في النص.

نستنتج مما سبق أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" قائمة على توليد أسئلة مختلفة، أهمها الأسئلة الموجهة التي يسألها المتعلمون بناء على توجيهات المدرسين، بينما الأسئلة غير الموجهة فهي أسئلة حرة يولدها الطلاب بأنفسهم دون الاعتماد على توجيهات الغير.

5.1. خصائص إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

تعد إستراتيجية "التساؤل الذاتي" إحدى أهم إستراتيجيات ما وراء المعرفة وأكثرها شيوعا في تطبيقات البحوث والدراسات التربوية. وتبدو ذات أثر فعال في تنشيط المتعلمين، وتحفيزهم على فهم المادة التعليمية بكفاءة عالية. ودفعهم إلى تحسين مستوى فهمهم. وما يساعد على ذلك وعي المتعلمين بما يقومون به من أنشطة عقلية، وعمليات معرفية، الأمر الذي يسهم في تعديل خطط تعلمهم باستمرار، وإعادة تنظيمها كلما دعت الضرورة إلى ذلك. بل ومراقبتهم لعملية فهمهم، واكتشاف صعوبات تعلمهم لتجاوزها، والتغلب عليها. (بهلول، 2004)

كما تعمل إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على ما يلي:

1. تساعد الطلاب على أن يفكروا بدقة أكثر، وبعناية، وبأسلوب منظم.
 2. تساعد الطلاب على تفحص معارفهم العلمية، ومهاراتهم، ومواقفهم الشخصية.
 3. تساعد الطلاب على الاستماع إلى أنفسهم وهم يفكرون حيث يصبحون أكثر وعيا بنقاط قوتهم وضعفهم.
 4. تزيد من تحكم الطلاب في أنفسهم كمتعلمين، وتمكنهم من تحسين أدائهم الأكاديمي. (سليمان، 2011: 452)
- والغرض من هذه الأسئلة التي يوجهها الطالب لنفسه هو التعرف على ما لديه من معرفة سابقة حول موضوع الدرس وإثارة اهتمامه، والتعرف على هذه التصورات القبلية تساعد المدرس في تحديد تشكيل خبرات التعلم، ومساعدة الطلبة في الوصول إلى المفهوم المقبول علميا، وهذه الأسئلة تخلق توجهها عقليا معيناً لدى الطلبة، وتخلق لديهم دليلاً يوجههم في التعلم، ومعالجة المعلومات. (أمبو، وسليمان، 2009: 129 - 430)

ومن الخصائص التي تتميز بها إستراتيجية "التساؤل الذاتي" أيضا والتي ذكرها (محمود، 2012:

207) ما يلي:

- تقوم على إيجابية التلميذ في العملية التعليمية، فالأسئلة التي يسألها الطلبة لأنفسهم تخلق بناءاً انفعالياً، ودافعا معرفيا، ويصبحون أكثر شعوراً بالمسؤولية عن تعلمهم. (الأعسر، 1998: 142)
- تساعد الطلبة على صياغة أسئلتهم حول الموضوع، وتجعلهم قادرين على التحاور، وعرض ما يعرفونه، وما يودون معرفته.

- تزيد من الفهم للموضوع وتطلق طاقاتهم نحو العمل الجماعي. وبذلك يصبحون طلبة أكثر ديناميكية.
 - يعتمد الطلبة على أنفسهم في بناء المعنى من خلال اكتشافهم له، وبذلك يبقى أثره طويلا.
 - تساؤلات الطلبة تكشف عن نمط تفكيرهم، وفهمهم الإدراكي، وما يرغبون في معرفته.
 - يصبح الطلبة أكثر حساسية للأجزاء المهمة في محتوى الدرس، ويراقبون فهمهم للمادة التعليمية، ويقومون بإجراء علاجي عن طريق توجيه أسئلة ذاتية لأنفسهم، وأسئلة لأقرانهم.
 - تقوي شعور الطلبة بالفاعلية الذاتية، وتقوي الشخصية، ويشعرون بالتحكم الذاتي، وفهم أهدافهم ذاتيا.
- (أبو عجوة، 2009: 40).

- كما يفيد التدريس بإستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية الجوانب المعرفية، والجوانب المهارية، والتفكير العلمي، وبناء معتقدات إيجابية. (أحمد، 2008)

ويرى (أبو شامة، 2011: 90): "أن ما يبذله المتعلم من جهد في فهم، واستيعاب المادة الدراسية يحقق تعلمًا أفضل مقارنة بالمعلومات الجاهزة التي يتلقاها من المعلم، كما أن الأسئلة الذاتية تحقق فهما أفضل من الإجابة عن أسئلة المدرس".

كما ترى (منى محمد، 2000: 19) أن "الإجابة عن هذه الأسئلة تعمل على مساعدة المتعلم على تناول المعلومات التي توصل إليها، وتحليلها، ثم تكاملها، وتقييمها، وكيفية الاستفادة منها".

وعبر (كوستا، وآخرون، 1998) بقولهم: "من المفيد للمتعلم أن يواجه لنفسه أسئلة قبل التعلم وأثنائه، فهذه الأسئلة الذاتية تيسر الفهم، وتشجع المتعلمين على التوقف، والتفكير في العناصر المهمة في المادة التي يتعلمونها، سواء من حيث الشخصيات، والأفكار الرئيسية، والعلاقة بين ما يقرأونه، وخبراتهم الماضية، كل ذلك يساعدهم على الوعي بدرجة فهمهم، والتحكم بشكل أفضل في التعلم". (كوستا، وآخرون، 1998: 69)

وبالتالي، "فالتساؤل الذاتي" هو إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة لها تأثير فاعل في مساعدة الطلبة على التأمل في نتائج تفكيرهم، ومراجعة خططهم، وتقييم ما أنجزوه. والأسئلة الذاتية تحقق فهما أفضل لدى الطلبة من الإجابة عن أسئلة المدرس.

6.1. أهداف إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

سعت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" إلى التركيز على التعلم المعتمد على الطالب، بحيث يصبح محورا أساسيا للعملية التعليمية - التعلمية. وهذا ما يتطلب تغييرا في أدوار كل من المدرس والطالب.

- ويرى "سكمان" (Sakman) المشار إليه في "قطامي، وقطامي" (1998) أن "التساؤل الذاتي" يمكن أن يحقق الأهداف الآتية: "قطامي، وقطامي" (1998)، "مرعي، والحيلة" (2015)
- تغيير دور الطالب، والنظرة إليه، وزيادة استقلاليته، واعتماده على نفسه.
 - إثارة حب الاستطلاع، والرغبة في البحث لدى الطالب، وزيادة تفاعله مع الخبرات الجديدة التي يواجهها.
 - زيادة نمو، وتطور الطالب بما ينسجم وعناصر بيئته ومجتمعه.
 - التعرف ما لدى الطالب من معرفة سابقة، حول موضوع الدرس، وربطها بالمعلومات الجديدة، وتحليلها بعمق، وتنظيمها، مما يؤدي إلى اكتساب المعرفة، وتكاملها تمهيدا لربط التعليم بالحياة.
 - مساعدة المدرس في تشكيل خبرات التعلم، ومساعدة الطلاب على الوصول إلى المفهوم المقبول علميا.
 - خلق لدى الطلبة توجهها عقليا معينا، ودليلا يوجههم في التعلم، وفي معالجة البيانات، والمعلومات.
 - المساعدة على تنظيم معلومات الطلاب، وتذكرها، وتوليد أفكار جديدة، مما يجعلهم يفكرون في الخطوات التي تساعدهم على حل المشكلة من جوانبها المختلفة.
 - تنشيط عمليات ما وراء المعرفة التي توجد لدى الطلاب، وتدريبهم على استرجاع المادة التي سبق وتعلمها، لأنه قد يحتاجها في وقت آخر.
 - تحفيز الطالب الخامل غير المبالي، وجعله طالبا متيقظا، نشيطا، يتعطش لإيجاد حل للسؤال أو الأسئلة التي طرحها هو أو الآخريين.
- نستنتج أن إستراتيجية التساؤل الذاتي تسعى إلى التركيز على الطالب، ليشكل محور العملية التعليمية- التعليمية بدل التركيز على المعرفة، والمادة الدراسية. كما تسعى إلى جعل كل المعارف، والخبرات، والمهارات مكرسة لخدمة الطالب، وزيادة دافعيته، وتفاعله مع الظروف، والعوامل التي تساعده على الفهم، والارتقاء في اكتساب المعرفة، وتنمية الجانب الوجداني لديه.

7.1. أسباب وأهمية استعمال إستراتيجية التساؤل الذاتي في التدريس:

اتفق العديد من التربويين على أهمية استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس، لأنها تسهم في تنمية وعي الطلاب بالعمليات المعرفية اللازمة لنجاح التعلم، وأن استخدام الأسئلة في مواقف الحياة المختلفة، ومعالجة المعلومات بطريقة الأسئلة تعمل على استثارة دوافع الطلاب، وبقاء المعلومات وقت طويل في ذاكرتهم.

ويؤكد (عدس، 1996) على أهمية تدريب الطلاب على استخدام الأسئلة الذاتية في التعلم، إذ يرى "أن الاشتقاق الذاتي للأسئلة من قبل المتعلمين يساعدهم على استيعاب المادة المدروسة، ويشجعهم على التوقف مرات عديدة للتدقيق فيما يدرسونه، ويساعدهم على تعزيز الوعي الذاتي، والإمساك بزمام التفكير لديهم". ويرى كل من (بهلول، 1424 هـ: 194)، و(عبد العال، 2009: 81)، و(الغامدي، 2009: 105)، و(الشيخ، 2010: 23) أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تكمن أهميتها في النقاط التالية:

- تجعل المتعلم أكثر اندماجا مع المعلومات التي يتعلمها، وتخلق لديه الوعي بعمليات التفكير.
 - تساعد المتعلمين على إيجاد النقاط الرئيسية في النص الذي يقرؤونه.
 - تساعد المتعلمين على تأمل ما يقرؤون، والتأمل في نتائج تفكيرهم.
 - تعمل على تنمية الدافعية، والشعور بالمسؤولية لدى المتعلم.
 - تساعد المتعلمين على مراجعة خططهم، وخطوات عملهم، وتقييم ما أنجزوه.
 - تساعد على تطوير الوعي الذاتي بعملية الفهم من خلال فحص فهمهم، بحيث يصبحون على وعي بماذا يتعلمون، وكيف يتعلمون.
 - تنمية قدرة الطالب على التمييز، والتقدير، بين الحقائق عن طريق تحليل المادة التي يتلقاها، وتحديد أهمية كل حقيقة تعترضه في دراسته، لما لذلك من فوائد اجتماعية وحياتية.
- ويرى "سوارتز" كما ذكر (فهيم، 2003: 121) أن استخدام المتعلمين "للتساؤل الذاتي" يؤدي إلى تنمية عملية التركيز، وجعل الاستخدام الصريح لمصطلحات التفكير ذا وظيفة محددة، حيث تساعد المتعلمين في تركيز انتباههم على مكونات معينة من تفكيرهم، مثل حث الطلاب والتلميح لهم ليتأملوا تفكيرهم بحيث يستطيعون مراقبته، وتوجيهه على نحو أفضل.

وتعد هذه الإستراتيجية من الإستراتيجيات المهمة التي تساعد الطالب في تنمية مهارات الفهم لديه، لأنه من المفيد للمتعلم توجيه نفسه أسئلة قبل التعلم، وأثناءه، وبعده، وهذه الأسئلة الذاتية تيسر الفهم، وتشجع المتعلم إلى التوقف أمام العناصر المهمة، والتفكير في المادة العلمية التي تعلمها، وربط القديم بالجديد، والتنبؤ بأشياء جديدة، وإثارة الخيال. (بهلول، 1424 هـ: 37)

وهي التي تشمل وضع مجموعة من الأسئلة يمكن أن يسألها المتعلم لنفسه في أثناء معالجة المعلومات، وتجعله أكثر قدرة على الاشتقاق الذاتي للأسئلة بما يسهل استيعاب المادة الدراسية، ويشجعه على التخصص والتدقيق. وتبقي على نشاطه، وحيويته في التعلم كما تنمي لديه مهارة اتخاذ القرار. (الجندي، وصادق، 2001)

ويرى "وليامس" كما ذكر (راشد الروقي، 2014: 62) أن من أبرز أسباب استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" أنها:

- تساعد المتعلمين على الفهم الدقيق، والارتقاء بمستوى الفهم لإدراك ما وراء المعرفة.
 - تؤكد استقلالية المتعلم، واعتماده على النفس، وتحسن قدرته على الربط بين المحتويات المختلفة.
 - تجعل المتعلم قادرا على التحاور حيث تفجر طاقاته، وترفع من فهمه للموضوع فيصبح أكثر امتلاكا لزمامه، وأكثر ثراء خاصة كلما ربطه باهتماماته، وخبراته.
 - تؤثر في التحكم في درجة استيعاب المتعلم، ودرجة تفكيره بشكل أفضل، وتوجه إلى البحث عن الإجابة وتنظيم المعلومات، والتركيز على مكونات التفكير.
 - تساعد المتعلم على مراقبة ذاته، وتوليد الأفكار الجديدة، وتؤدي إلى تنمية الفهم الاستنتاجي، والفهم الناقد، وتمكنه من الاعتماد على نفسه في بناء المعنى باكتشافه، وهذا يؤدي إلى بقاءه طويلا.
- ويؤكد "عدس" على أهمية تدريب الطلاب على استخدام الأسئلة الذاتية في التعلم بقوله: "إننا نرجو أن يأتي الوقت الذي يصوغ فيه الطلاب أسئلتهم، وي طرحونها، ويقومون بعرض مشاكلهم، وقضاياهم بأنفسهم، بدلا من أن يقوم المعلم بذلك، ونتوق إلى اليوم الذي يغير فيه الطلاب من نماذج أسئلتهم فتكون أكثر تحديدا، وأدعى إلى التفكير، والعمل على وجود قاعدة بيانات يرجعون إليها في أفكارهم، وما يتوصلون إليه من استنتاجات، وعلى الطلاب أن يعرضوا قضاياهم عن طريق طرح الأسئلة". (عدس، 1996: 97)

ويرى (إسماعيل، 2007: 73) إن ما يقوم به الطالب أثناء التعلم من فحص المادة المدروسة (الموضوع المدروس)، وتكوين أسئلة عن مضمونه تساعد على الاستيعاب الدقيق. فالفهم يعتمد على ما يقوم الطلاب بتوليده في أثناء التعلم، والتدريس من أجل الفهم هو عملية توليدية لبناء علاقات بين أجزاء المادة التعليمية، مثل الجمع، والفقرات، والوحدات الأكبر، وبين معلومات الطالب، وخبراته، ومعتقداته من جانب، والموضوعات الدراسية من جانب آخر، وبناء المعلومات المخزنة في الذاكرة، والمعلومات الجديدة.

إن توظيف إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في عملية القراءة يفسر اعتبار عملية القراءة عملية نشيطة مؤثرة تؤدي إلى تركيز انتباه القارئ، فالقارئ الذي يوجه مجموعة من الأسئلة سيوجه انتباهه، وتركيزه إلى

المعلومات التي تشكل الإجابات لتلك الأسئلة. (عاشور، ومقادي، 2005: 08)

وبناء على ما سبق، ترى الباحثة أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تجعل دور الطالب أكثر ايجابية، إذ يشعر الطالب بالمسؤولية اتجاه حل السؤال، وتنمي دافعيته للتعلم، والوعي بالعمليات المعرفية التي يقوم بها، وتزيد من الانتباه لديه على العناصر المطلوب تعلمها.

مما سبق، يتضح لنا أهمية استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تغيير نمط التعلم من الاعتماد على المدرس في الطريقة التقليدية لأجل الحصول على الخبرات إلى التعلم الذاتي المستقل. واستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في عملية التعلم يجعل المتعلم أكثر حساسية للأجزاء المهمة في محتوى الدرس، ويقوم بمراقبة فهمه للمادة، ويصبح على وعي بما لم يستطع فهمه.

8.1. أدوار المدرس في إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

على الرغم من أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تجعل من الطالب محورا للتعلم بما يقوم به من دور رئيسي في جميع مراحل دراسة المادة، وما يترتب على ذلك من توليده للأسئلة ذاتيا حول مضمون نص المادة التي يدرسها، إلا أن ذلك لا يلغي، ولا يقلل أثر المدرس في العملية التعليمية، من خلال الأدوار الإيجابية التي يقوم بها في هذه الإستراتيجية، وذلك بتوليد الأسئلة الذاتية لدى الطالب، وتدريبه عليها، ليصبح أكثر قدرة على مواصلة تعلمه، والقيام بمراقبة عمليات تفكير الطالب، والذي يؤدي به في نهاية الأمر إلى زيادة إقباله على التعلم، وشعوره بالمسؤولية اتجاه ما اكتسبه من معلومات". (دروزة، 2000: 226)

ويرى (ريان، 1984: 68) أن للمدرس دور إيجابي في إيجاد بعض المواقف التي تساعد على "التساؤل الذاتي" من خلال تدريب الطالب على محاكاته في توليد أسئلة أخرى في مواقف مشابهة، لذا على المدرسين مساعدة طلابهم على صياغة أسئلة ذاتية تتناول الأهداف التي ينبغي الوصول إليها.

ومن الأدوار الرئيسية التي يقوم بها المدرس في إستراتيجية "التساؤل الذاتي" حسب ما يراه (قطامي، وقطامي: 2001) ما يلي:

- **المخطط:** ويمكن تلخيص هذا الدور بتحديد الأهداف المتوقع من الطالب تحقيقها في مواقف أو مراحل التدريب على "التساؤل الذاتي".
- **المسهل:** إذ يقوم المدرس بتهيئة بيئة الدراسة (القسم) الملائمة لإتاحة الفرص أمام الطالب للتساؤل، وإثارة النقاش، والإفادة من المعلومات، والخبرات السابقة ذات الصلة بموضوع الدرس، وتمييز العلاقة بين الأسباب والنتائج، وأهمية كل ذلك في إجراء استدلالات منطقية بما يتناسب وطبيعة المادة الدراسية.

- **الضابط:** إذ يقوم المدرس بضبط الظروف الصفية والمجموعات، لكي تولد نقاشات صفية، في المواضيع التي يتم تناولها.
- **المثير:** إذ يقوم المدرس باستتارة دافعية الطالب "للتساؤل الذاتي"، من خلال بيان أهمية النتائج التي يمكن تحقيقها من اندماجهم في مواقف بحثية استكشافية قائمة على التساؤل، تنفعهم في المواقف التعليمية - التعلمية الصفية فضلا عن حياتهم بشكل عام.
- **المولد:** إذ يقوم المدرس باختيار المشكلة المحيرة المثيرة للشك أو الدهشة والتعجب، من أجل التوصل إلى الرغبة في التعلم، واكتساب المعرفة.
- **المجادل:** إذ يثير المدرس النقاش بإثارته للأسئلة، والغموض حول المشكلة موضوع الدرس، ويلعب دور المكتشف لبعض القضايا، والحلول، حتى يشتد النقاش، لكي يدخل خبرات جديدة تثير حوارات، ومناقشات تولد أسئلة، وأفكار تنتج إجابات عن موضوع الدرس.
- **الموجه:** إذ يقوم المدرس بتقديم المساعدة للطالب، حتى يستمر النقاش فيما هو مرسوم له، ويوجه الحوار كلما كان ذلك ضروريا، من أجل الوصول إلى الحقائق، والمعارف التي يحتاجها الطالب، ويرغب فيها.
- **المستجيب:** إذ يقوم المدرس بلعب دور المستجيب للأسئلة التي يطرحها الطلاب، وعادة ما تكون إجاباته وفق هذه الإستراتيجية بالآتي: أنا لا أفهم ما تقصده؟ هل يمكنك إعادة صياغة السؤال؟ هل لك أن تسأل السؤال مرة أخرى؟ نعم أو لا؟

ومن الأدوار الأخرى للمدرس وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي ما يلي:

- إقناع الطلاب بأهمية "التساؤل الذاتي"، وجدواه في تحسين مستواهم من خلال موضوع الدرس.
- حث الطلاب على المزيد من طرح الأسئلة بعد كل عملية يقومون بها، وبعد الانتقال من عنصر إلى آخر في موضوع الدراسة.
- استثارة المعارف السابقة للمتعلمين، وتشجيعهم على استحضارها، وتشجيعهم في التحدث عن أفكارهم.
- يتيح الفرصة للطلبة أن يدلوا برأيهم، وتوعيتهم بأهمية التتابع والاستمرار، والتدرج في طرح الأسئلة.
- مراعاة المنطقية في توليد الأسئلة بما يتناسب وترتيب عناصر الدرس.
- التدريب على التأمل، والصبر للوصول إلى صياغة أسئلة ذاتية.
- يطلب من الطلاب كتابة البيانات في الجدول ليعرف ما لديهم من معرفة سابقة.
- يراجع أفكار الطلبة، وتقديم التغذية الراجعة في الوقت المناسب.

- يناقش الطالب في النتائج التي يتوصل إليها من خلال إثارة بعض التساؤلات التي تساعده على تناول المعلومات، وتحليلها، وتقييمها.
 - توجيه اهتمام الطلاب إلى استخدام أساليب متنوعة عند توليد الأسئلة الذاتية مثل: العروض العملية في الصفوف الدراسية. (عصر، 1999: 262)
 - تحديد كيفية الاستفادة منها في مواقف حياتية أخرى.
 - تدريب الطلاب على طرح الأسئلة، وتعليمهم التوقف عند الضرورة، ثم صياغة أسئلة بأنفسهم مستعينين ببعض رؤوس الأسئلة المفتوحة مثل: (من، ماذا، متى، أين، لماذا، كيف). (أبرياش، 2007: 379)
- في ضوء ما سبق يمكن القول أن للمدرس دور مهم وإيجابي في إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، قبل التعلم من خلال تنشيط خلفية الطلاب المعرفية بتدريبهم على "التساؤل الذاتي"، وأثناء التعلم بحيث يسهر على توجيه الطلاب إلى أهمية متابعة الأداء، وذلك من خلال الأسئلة التي يطرحونها على أنفسهم أثناء الدرس، وبعد التعلم إذ يقوم بتوجيه الطلاب إلى ضرورة إثارة تساؤلات ذاتية تتناول مختلف جوانب الموضوع .

9.1. أدوار المتعلم في إستراتيجية التساؤل الذاتي:

- لكل إستراتيجية من إستراتيجيات التدريس دور للمدرس، وآخر للمتعلم، فتارة يميل التدريس وفق مذهب التدريس المستند إلى المدرس، بحيث يكون محوره وأساسه، وتارة يميل التعليم إلى فلسفة التدريس المتمحور حول المتعلم، ومن أدوار المتعلم بالاستناد إلى إستراتيجية "التساؤل الذاتي" ما يلي:
- يقوم الطالب بتوجيه أسئلة لنفسه، قبل التعلم، وأثناءه، وبعده، هذه الأسئلة الذاتية تيسر الفهم، وتشجعه على التوقف أمام العناصر المهمة، والتفكير في المادة العلمية التي يتعلمها، وربط القديم بالجديد، والتنبؤ بأشياء جديدة، والوعي بدرجة استيعابه لها. (بهلول، 1424 هـ: 37)
 - ويرى "وتروك" (Witrock) أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تشير إلى ما يقوم به الطالب أثناء تعلمه لموضوع الدرس، من خلال فحص هذا الموضوع، وتكوين أسئلة عن مضمونه تساعده على الاستيعاب الدقيق، وتوليد أسئلة أخرى جديدة لفهم أجزاء الموضوع، وبناء علاقات بين هذه الأجزاء وبين معلومات الطالب، وخبراته، ومعتقداته من جانب، والموضوعات الدراسية من جانب آخر، وبناء علاقات بين المعلومات المخزنة في الذاكرة، والمعلومات المتعلمة الجديدة. (أبو عجوة، 2009: 35)

• ويتمثل دور الطالب في هذه الإستراتيجية كما يلي:

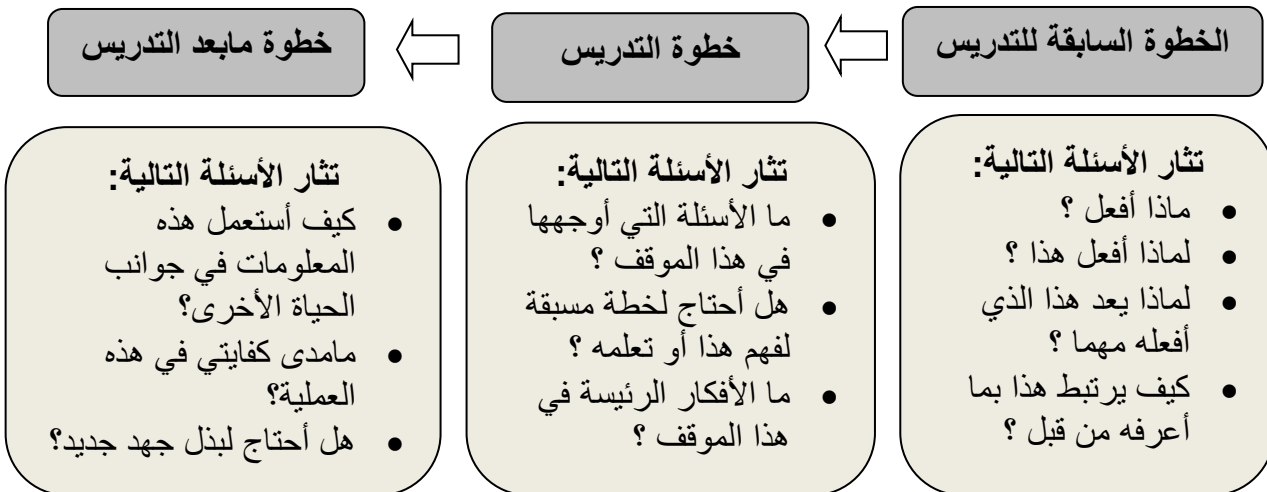
- أ. ربط المعرفة السابقة لديهم بالمعرفة الجديدة.
- ب. القدرة على التنبؤ بكل ما هو جديد.
- ت. معالجة البيانات التي توجد لديهم، وربطها بالمعرفة الجديدة.
- ث. يشعر الطالب بالمسؤولية اتجاه حل السؤال، فيكون دوره أكثر إيجابية.
- ج. يعمل على جمع المعلومات، ومعالجتها للإجابة على أسئلته التي طرحها على نفسه.

بناء على ما سبق، ترى الباحثة أن الطالب من خلال إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، يتمكن من طرح أسئلة على ذاته ليقوم بحل المسائل التي تواجهه، مما يشعره بالمسؤولية تجاه حل السؤال، ويكون بذلك دوره أكثر إيجابية، إذ يعمل على جمع المعلومات، ومعالجتها للإجابة على أسئلته التي طرحها على نفسه، ويتمكن من خلالها من حل السؤال، ويتم ذلك من خلال ثلاث مراحل هي: (مرحلة قبل التعلم، ومرحلة أثناء التعلم، ومرحلة بعد التعلم).

ويتضح أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تعمل على بناء المتعلم انفعاليا، ووجدانيا، ومعرفيا، ويصبح أكثر شعورا بالمسؤولية عند تعلمه، ويقوم بدور أكثر إيجابية، لأنه محور العملية التعليمية في هذه الإستراتيجية.

10.1. خطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

يمكن أن يتم تدريب الطلاب على استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" من خلال ثلاث خطوات، والتي أوجزها (بهلول، 1424 هـ: 193) في الشكل الموضح أدناه:



شكل رقم (03) : يوضح خطوات إستراتيجية التساؤل الذاتي

الخطوة الأولى: التنبؤ وتنشيط المعرفة السابقة:

يبدأ المدرس بعرض موضوع الدرس على الطلاب، ويشجعهم على إثارة بعض التساؤلات لتنشيط عمليات ما وراء المعرفة، بهدف التعرف على ما لديهم من خبرات سابقة حول موضوع الدرس. وكل طالب ينظر إلى عنوان موضوع الدرس ثم يسأل نفسه:

- عن أي شيء يتمحور هذا الموضوع بناء على عنوانه؟ لماذا أتوقع ذلك؟

ومن الوسائل المفيدة في ذلك قيام الطالب برسم خرائط المفاهيم أو رسوم بيانية لما لديهم من معلومات عن موضوع الدرس. (بهلول، 1424هـ: 154-161)

الخطوة الثانية: تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي:

يقرأ كل طالب موضوع الدرس، وفي أثناء قراءته له يختبر إلى أي مدى كانت تنبؤاته صحيحة حول هذا الموضوع، فإن كانت صحيحة، يواصل التنبؤ والتفكير ثم يسأل نفسه:

- ما الحل المقترح للمشكلة مثلاً؟ وما النهاية المتوقعة لها؟

وإذا لم تكن التنبؤات مطابقة أو متقاربة لموضوع الدرس، فعلى الطالب أن يسأل نفسه:

- لماذا توقعاتي أو تنبؤاتي غير صحيحة؟ كيف يمكنني عمل تنبؤات أو توقعات مختلفة؟

الخطوة الثالثة: التقويم الختامي:

يناقش المدرس الطالب في النتائج التي يتوصل إليها من خلال إثارة بعض التساؤلات التي تساعده على تناول المعلومات، وتحليلها، وتقييمها، وتحديد كيفية الاستفادة منها في مواقف حياتية أخرى.

ويمكن أن يتم مقارنة المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة ويصبح قادراً على أن يستخدم المعلومات الجديدة في مواقف مختلفة. (عبد الحميد، 2000: 206)

ويورد (عطية، 2006: 156) خطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي" كإستراتيجية لما وراء المعرفة فيما يلي:

1. التعرف على الأفكار الأساسية وكتابتها.

2. التفكير في الأسئلة المبنية على الأفكار الأساسية، وتدوينها.

3. الإجابة على الأسئلة، ومناقشة الأفكار.

وترجع فاعلية هذه الأسئلة إلى أنها تخلق بناءاً انفعالياً، ومعرفياً، وحين يبدأ الطلبة في استخدام الأسئلة يصبحون أكثر شعوراً بالمسؤولية عن تعلمهم، ويقومون بدور أكثر إيجابية، ويبدو أن معالجة المعلومات بطريقة الأسئلة تثير دوافع الطلبة للنظر للتعلم في إطار خبراتهم السابقة، ومواقف حياتهم اليومية، مما يزيد

لاحتمال تخزين المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى، ويجعل استخدامها في المستقبل، وفي مواقف متنوعة أمراً يسيراً. (الخرندار، وآخرون، 2006: 140)

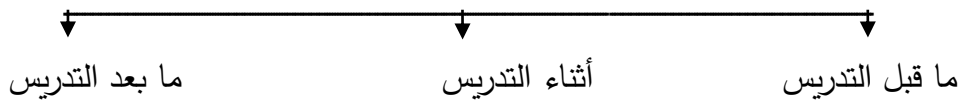
يمكننا أن نحكم بأنه قد تم استيعاب المادة الدراسية إذا عرف الطلبة الأفكار الرئيسة للموضوع، وكان لها وقع في نفوسهم، وكانت ذات معنى بالنسبة لهم، وكذلك إذا استطاعوا أن يربطوا هذا الموضوع بما سبق لهم أن عرفوه في نفس المجال، وما له علاقة به وإذا أمكنهم أن يستحضروا أمثلة عليه، أو حالات مشابهة له، وإذا ما كان بإمكانهم التغلب على الصعوبات التي حالت دون استيعابهم له أو إزالة العقبات التي وقفت في سبيل ذلك، إن في هذا كله ما يساعد على تعزيز الوعي الذاتي عند الطلاب، والإمساك بزمام كل ما يتعلق بدراسته. (الخطيب، 2003: 25)

تري الباحثة أنه حين يطلب المدرس من الطلبة أن يصفوا ما يدور في أذهانهم، فإنه يساعدهم على تنمية الوعي بالعمليات المعرفية التي يقومون بها، وحين يستمعون لوصف زملائهم للعمليات المعرفية التي يقومون بها تنمو لديهم مرونة التفكير، وتقبل التنوع في الأسلوب لمواجهة نفس المشكلة.

11.1. مراحل تنفيذ إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

تقدم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في ثلاث مراحل، وكل مرحلة تتضمن عدداً من الأسئلة يتناسب مع طبيعة الهدف، (إبراهيم مجدي، 2005)، وتتمثل تلك المراحل كما يوضحها الشكل الموضح أدناه كما يلي:

مراحل تنفيذ إستراتيجية التساؤل الذاتي



شكل رقم (04): يوضح مراحل تنفيذ إستراتيجية التساؤل الذاتي (سليمان إبراهيم، 2011: 452)

أولاً: مرحلة ما قبل التعلم (ما قبل التدريس):

يبدأ المدرس بطرح موضوع الدرس على الطلبة، ثم يمرنهم على استخدام أساليب "التساؤل الذاتي" (أي الأسئلة التي يمكن للطالب أن يسألها لنفسه)، وذلك بهدف تنشيط عمليات المعرفة التي تسبق الدرس، ومن هذه الأسئلة:

1. ما الهدف الذي أسعى لتحقيقه؟ ما الذي يجب أن أتعلمه من هذا الموضوع؟ ماذا أفعل؟

يهدف هذا السؤال إلى خلق نقطة للتركيز تساعد الذاكرة قصيرة المدى على البدء في التفكير. أي يهدف

السؤال إلى تحديد ما سيدرسه بالضبط .

2. لماذا أفعل هذا؟ ماذا أريد أن أعرف؟ (الغرض منه هو خلق هدف).

3. لماذا يعد هذا الذي أفعله مهما؟ ما الذي أعرفه عن الموضوع؟ مهما؟ (بغرض الوقوف على السبب من القيام بعمليات التفكير أي بهدف تنمية الدافع نحو التعلم).

4. كيف يرتبط هذا بما أعرفه من قبل؟ (بغرض التعرف على المجال المناسب أو العلاقة بين المعرفة الجديدة، والمعرفة السابقة، أو معرفة المواقف المشابهة، وربط المعرفة الجديدة بالذاكرة بعيدة المدى). (عريان، 2003، ص211).

والجدول الموالي يوضح أسئلة مرحلة ما قبل التعلم والعمليات التي تثيرها:

جدول رقم (01): يوضح أسئلة مرحلة ما قبل التعلم والعمليات التي تثيرها

مرحلة ما قبل التعلم	السؤال المطروح	العملية التي يثيرها
01	ماذا أفعل؟	بهدف إيجاد نقطة للتركيز.
02	لماذا أفعل هذا؟	إيجاد الهدف.
03	لماذا يعد هذا مهما؟	بهدف إيجاد سبب للقيام به.
04	كيف يرتبط هذا بما أعرفه؟	بهدف التعرف على العلاقة بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة أو معرفة المواقف المشابهة؟

والأغراض من هذه الأسئلة التي يوجهها الطلبة لأنفسهم ما يلي:

- الغرض الأول: هو تشجيع الطلبة على وضع أهداف خاصة تستثيرهم وتحفزهم للقيام بالعمل، والأنشطة المطلوبة منهم. (عبد الفتاح، 2005: 102)
- الغرض الثاني: هو التعرف على ما لديهم من معرفة سابقة حول موضوع الدرس، وإثارة اهتمامهم حيث إن المعرفة المسبقة، أو التصورات القبلية تقاوم الاختفاء إذا ما استخدمت معها إستراتيجيات التدريس الاعتيادية، والتعرف على هذه التصورات القبلية يساعد المدرس في تحديد تشكيل خبرات التعلم، ومساعدة الطلبة على الوصول إلى المفهوم المقبول علمياً. (الجندي، وصادق، 2001: 279)
- كما أن هذه الأسئلة تخلق لدى الطلبة توجها عقليا معينا، ودليلا يوجههم في التعلم، وفي معالجة المعلومات. (الخطيب، 2003: 26)
- في حين يؤكد (سالم، 2006: 54) أن استخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي قبل التعلم تساعد المتعلم على صياغة أو استخدام الأسئلة، والبحث عن إجابات لها قبل شروعه في عملية التعلم، وتساعد في

خلق هدف للتركيز عليه، وإيجاد دافع للقيام بعملية التعلم، وتوفير الظروف الملائمة لتلقي موضوع التعلم من خلال استدعاء بعض العناصر المعرفية لدى المتعلم.

وترى الباحثة أن أسئلة المرحلة الأولى (مرحلة ما قبل التعلم) تساهم في الكشف، والتعرف على ما لدى المتعلمين من معرفة سابقة عن موضوع الدرس، مما يتيح للطالب كتابة فقرة يلخص فيها ما يعرفه عن الموضوع، أو يشرح ذلك لشخص أو طالب آخر. كما أن هذه الأسئلة، وما شابهها تساعد على تركيز الطلبة على أهداف الدرس.

ثانيا: مرحلة التعلم (مرحلة أثناء التعلم - مرحلة التدريس):

يقوم فيها المدرس بتدريب الطلاب على أساليب "التساؤل الذاتي"، لتنشيط عمليات ما وراء المعرفة، وذلك بسؤال أنفسهم الأسئلة التالية:

1. ما المعلومات التي يجب تذكرها ؟ (بهدف استرجاع المعلومات السابقة).
2. ما الأسئلة التي أوجهها في هذا الموقف؟ ما الأسئلة التي يجب أن أجيب عليها عند دراسة هذا الموضوع ؟ (بغرض اكتشاف الجوانب غير المعلومة).
3. هل أحتاج خطة معينة لفهم هذا أو تعلمه؟ هل الخطة التي اخترتها مناسبة لبلوغ الهدف؟ (بغرض تصميم طريقة للتعلم).
4. ما الأفكار الرئيسية في هذا الموقف؟ هل ما قمت به ينسجم مع الخطة، ويسير باتجاه تحقيق الهدف؟ (بغرض إثارة الاهتمام). والجدول الموالي يوضح أسئلة مرحلة التعلم، والعمليات التي تنبثق عنها:

جدول رقم (02): يوضح أسئلة مرحلة التعلم والعمليات التي تنبثق عنها

مرحلة التعلم	السؤال المطروح	العملية التي يثيرها
01	ما الأسئلة التي أحتاج لتوجيهها في هذا الموقف؟	بهدف اكتشاف الجوانب غير المعلومة
02	ما الأفكار الرئيسية في هذا الموقف؟	يهدف إثارة الاهتمام.
03	هل أحتاج لخطة معينة لفهم هذا الموقف أو تعلمه؟	تصميم طريقة للتعلم.
04	هل الخطة التي وضعتها مناسبة لبلوغ الهدف؟	
05	هل ما قمت به حتى الآن ينسجم مع الخطة؟	يسير باتجاه الهدف.

وهذه الأسئلة تساعد الطلاب على تناول، وتنظيم المعلومات، وتذكرها، وتوليد الأفكار الجديدة، كما أنها تساعد على نقل الخبرات التي يستمدونها من هذه الأفكار الرئيسية التي يتضمنها الموضوع أو النشاط،

ويتم وضع الأهداف، والتخطيط للنشاط عن طريق التعرف على الخطوات التي سيقوم بها الطالب، وتحديد الزمن المطلوب، والمواد، والمصادر اللازمة لتنفيذه، ثم تنفيذ النشاط، والوصول إلى النتائج، وتقييم مدى مناسبة الإجابات. (سليمان إبراهيم، 2011: 452)

وفي هذه المرحلة، تتضح الجوانب الغامضة أو غير المعلومة لدى الطلبة، والتي يحتاجون إلى معرفتها عن الموضوع المراد دراسته، ويتم فيها أيضا تحديد الأدوات، والمواد المطلوبة لإجراء الأنشطة، وتوضيح الخطوات اللازمة، والقواعد التي يجب تذكرها، والتعليمات الواجب إتباعها، كما يجب تحديد الزمن، والأهداف التي تم وضعها مسبقا من قبل المعلم. ووضوح هذه الإرشادات، وتقديمها بشكل صحيح، ومباشر، وظاهر يساعد الطلبة على الاحتفاظ بها في أذهانهم أثناء التدريس، وتعطيهم فرصة تقييم أدائهم فيما بعد. (عبد الفتاح، 2005: 103)

كما يؤكد (سالم، 2006: 54) أن استخدام التساؤل الذاتي (أثناء) التعلم يعمل على مساعدة المتعلم في صياغة أو استخدام الأسئلة، والبحث عن إجابات لها أثناء معالجة موضوع التعلم، بهدف تنمية وعيه الذاتي لعملية التعلم، وتقوية قدرته على متابعة تعلمه، وتأمله، وملاحظاته، وتحكمه في عملياته التفكيرية.

وترى الباحثة أن الإجابة عن هذه الأسئلة تساعد المتعلم على تحديد الأهداف، والتعرف على الأفكار الأساسية حول الموضوع، وتنظيم المعلومات، وتذكرها، وتوليد أفكار جديدة مما يجعله يفكر في الخطوات التي تساعده في حل المشكلة من جوانبها المختلفة مما يجعلها أسهل في الحل، ثم التخطيط وذلك عن طريق التعرف على الخطوات التي سيقوم بها، وتنفيذها للوصول إلى النتائج المنتظرة.

ثالثا: مرحلة ما بعد التعلم (مرحلة بعد التدريس):

يمرن المدرس الطلبة في هذه المرحلة على أساليب "التساؤل الذاتي"، وذلك لتنشيط عمليات ما وراء المعرفة الخاصة بهذه المرحلة، ومن أمثلة هذه الأسئلة: (عبد الرحمان، 2007 : 99)

أ. ما الذي تعلمته؟ وهل أجبت على كل ما أردت معرفته في هذا الموضوع؟ (يتم مراجعة ما طرح من أسئلة في مرحلة قبل التعلم، أي مراجعة ما تعلمه، ومقارنته بما كان يعرفه من قبل، ومعرفة مدى تحقق أهدافه)

ب. هل ما تعلمته يقترب مما كنت أتوقع؟ وهل أستطيع حل السؤال بطريقة أخرى؟ وهل هذا ما أريد الوصول إليه بالضبط؟ وكيف يمكن التحقق من صحة الحل؟ كيف أستخدم هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟ وهل أستطيع تعميم الحل بالنسبة لمسائل أخرى؟ (بغرض الاهتمام بالتطبيق في مواقف أخرى)

لربط المعلومات الجديدة بخبرات بعيدة المدى).

ت. كيف عملت في حل هذا السؤال؟ وما مدى كفاءتي في هذه العملية؟ (بغرض تقييم التقدم).

ث. ما شعوري اتجاه الموضوع من حيث أهميته بالنسبة لي؟ (بغرض خلق ميل نحو هذا الموضوع)

ج. هل أحتاج إلى بذل جهد جديد؟ وهل أحتاج لإعادة حل السؤال؟ (بغرض متابعة ما إذا كان هناك حاجة لإجراء آخر).

والجدول الموالي يوضح أسئلة مرحلة ما بعد التعلم والعمليات التي تثيرها:

جدول رقم (03): يوضح أسئلة مرحلة ما بعد التعلم والعمليات التي تثيرها

مرحلة ما بعد التعلم	السؤال المطروح	العملية التي يثيرها
01	كيف أستخدم هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟	بهدف تطبيق المعلومات في مواقف أخرى بهدف ربط المعلومات الجديدة بخبرات بعيدة المدى.
02	ما مدى كفاءتي في هذا الموقف؟	بهدف تقييم التقدم في التعلم.
03	هل أحتاج إلى بذل جهد جديد؟	بهدف تحديد ما إذا كان هناك حاجة لإجراء آخر

ويرى كل من (وائل علي، 2004: 249)، و(سالم، 2006: 54)، و(شهاب، 2000: 19)، و(عطية، 2010: 188) أن الإجابة عن هذه الأسئلة تساعد المتعلم على تناول المعلومات التي توصل إليها وتحليلها، ثم تكاملها، وتقييمها، وكيفية الاستفادة منها. ويتم ذلك عن طريق مقارنة المعلومات الجديدة بالقديم، ودمجها، أو مقارنة معلومات المتعلم بمعلومات زملائه، وتبيان كيفية استخدام المعلومات المتعلمة في مواقف مختلفة، ثم التقويم النهائي.

كذلك يستطيع التلاميذ أن يكتشفوا الجوانب الغامضة لديهم، وأن يقوموا بتصحيح ما لديهم من مفاهيم خاطئة، وإحداث بناء للمعنى كنتيجة للتفاعل بين المعرفة، والخبرة الجديدة، وبذلك يستطيعون نقل معارفهم، وخبراتهم المكتسبة على مواقف مشابهة. (بهلول، 1424 هـ: 193)

كما أن هذه الأسئلة تساعد الطلبة على التحكم في عمليات التفكير، بحيث يدركون التعلم كوحدة ذات مفاهيم مرتبطة ببعضها البعض، ليس كمجموعة من المعلومات المتناثرة. فتكون بناء واضحا محددا للتعلم. وإدراك المفاهيم باعتبار ما بينها من ارتباط يساعد الطلبة على التعلم بكفاءة أكبر، واستخدام ما تعلموه في حياتهم بشكل عام. (الخطيب، 2003: 28)

مما تقدم، ترى الباحثة أن طرح المتعلم لأسئلة قبل، وأثناء، وبعد عملية التعلم يساعده على تحديد أهدافه في عملية التعلم. وكذا تحديد الإستراتيجيات المناسبة لطبيعة المعارف المراد اكتسابها، وكيفية ارتباط المعارف الجديدة بالمعارف السابقة، مما يتيح له فرصة مراقبة تقدم عملية التعلم، ومن ثم تقويم مدى تحقق الأهداف المسطرة.

وبالتالي فإستراتيجية "التساؤل الذاتي" تتضمن مهمات عدة قبل، وأثناء، وبعد القيام بأي نشاط تعليمي تعليمي، تتمثل فيما يلي:

- قبل النشاط: يجب وضع الخطوات، والإستراتيجيات اللازمة، والتعليمات، وتحديد الزمن، والأهداف.
- أثناء النشاط: على الطلبة التعبير عن تقدمهم في عملية التعليم، وعمليات التفكير التي يقومون بها، وأن يحددوا موقعهم بالنسبة للإستراتيجية المتفق عليها، وتحديد البدائل ليصبحوا أكثر وعياً بسلوكهم.
- بعد الانتهاء من النشاط: على الطلبة تقييم أداءهم، ومدى إفادتهم من المعرفة، والقواعد التي قدمت لهم ما إذا كان هناك بدائل أفضل منها للمستقبل. لذا فإن هذه الإستراتيجية تسعى إلى تحقيق أهداف عديدة من بينها تعديل، وتحسين مسارات التفكير عند الطالب، كما تزيد من قدرته على تنظيم هيكله أنماطه التفكيرية في ضوء موضوع الدرس. (عفانة، ويوسف، 2009: 173)

كما ترى الباحثة أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" قائمة على التفسير والتوضيح، تعتمد على تقديم موضوع الدرس، وذلك بعرضه أولاً، ثم تدريب الطلبة على تحديد أسئلة لكل مرحلة من الدرس، وستعتمد الباحثة هذه الإستراتيجية بمراحلها الثلاث التي ذكرت آنفاً في تدريس الإحصاء لطلاب المجموعة التجريبية الأولى.

ويرى كل من (عبد الحميد، 2000: 206-257)، و(الطنطاوي، 2001: 13)، و(فهيم، 2003: 143)، و(بهلول، 1424هـ: 195)، و(بسينة الغامدي، 1430هـ: 107)، أنه يمكن تدريب الطلاب على استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" من خلال الخطوات التالية:

1. التنبؤ وتنشيط المعرفة السابقة:

- يبدأ المدرس بعرض موضوع الدرس على طلابه، ويشجعهم على إثارة بعض التساؤلات لتنشيط عمليات ما وراء المعرفة، بهدف التعرف على ما لديهم من خبرات سابقة حول موضوع الدرس.
- ينظر كل طالب إلى عنوان الدرس ثم يسأل نفسه:

أ. ما شكل الأسئلة على هذا الدرس؟ لماذا أتوقع ذلك؟

ومن الوسائل المفيدة في ذلك قيام الطلاب برسم خرائط مفاهيم أو أشكال أو صور أو رسوم بيانية لما لديهم من معلومات عن موضوع الدرس. أو كتابة فقرة تلخص معلوماتهم عنه.

2. تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي:

يناقش المدرس طلابه حول المعلومات المتوفرة لديهم عن هذه الأسئلة، ويشجعهم على إثارة بعض التساؤلات التي تسهم في توضيح الأهداف، وبالتالي يتمكنون من معرفة الأفكار الرئيسية التي يتضمنها السؤال. وتنظيم المعلومات، وتوليد أفكار جديدة، وتحديد المشكلات والتخطيط للأنشطة اللازمة للإجابة عنها، وتنفيذها، والوصول إلى النتائج وتقويمها.

إذا كان تنبؤ الطالب صحيحا، فإنه يواصل التنبؤ حول ما يحدث في بقية هذا السؤال، ثم يسأل نفسه ما الحل المقترح لهذا السؤال؟

وإذا لم تكن التنبؤات مطابقة لموضوع السؤال، فإن على الطالب أن يسأل نفسه:

لماذا كانت توقعاتي أو تنبؤاتي غير صحيحة؟ وكيف يمكنني عمل تنبؤات أو توقعات مختلفة؟

3. التقويم الختامي:

يناقش المدرس طلابه في النتائج التي توصلوا إليها من خلال حل السؤال عن طريق بعض التساؤلات التي تساعد الطلاب على تناول المعلومات التي توصلوا إليها، وتحليلها، وتقويمها، وتحديد كيفية الاستفادة منها في مواقف حياتية أخرى، ويمكن أن يتم ذلك عن طريق مقارنة المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة، وإعادة تنظيم خرائط المفاهيم أو أشكال الرسوم أو الملخصات التي سبقت، والخبرات الجديدة. ويصبحون قادرين على استخدام المعلومات الجديدة في مواقف مختلفة. وإذا كان هناك سؤال مازال غير واضح في ذهن الطالب كما دل على ذلك من خلال هذه الخطوة، فإنه ربما يكون من الأفضل أن يقوم هنا الطالب بإعادة حل السؤال مرة أخرى.

بناء على ما سبق، يتبن لنا أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، تقوم على أن يطرح الطالب على نفسه العديد من الأسئلة خلال الدرس، مما يخلق لديه الوعي بعملية تفكيره. واستخدام هذه الإستراتيجية يجعل الطالب قادرا على استرجاع معلوماته، وخبراته السابقة حول موضوع الدرس، ومحاولة التعرف على نقاط القوة والضعف لديه، مما يؤهله، ويساعده على تعديلها أو تغييرها.

12.1. تأثير استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس:

تناولت عدة دراسات إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وفعاليتها في تدريس بعض المواد منها العلمية والأدبية، حيث توصلت النتائج إلى فاعلية إستراتيجية (التساؤل الذاتي) على التحصيل الدراسي كدراسة "محمد رحيم" (2015)، و"ثاني خاجي" (2013)، و"عبد الصمد" (2007)، و"جاسم، وطه" (2013)، و"عبد الفتاح" (2006)، وفعاليتها في تنمية مهارات حل المسائل الكيميائية كدراسة "أبو عجوة" (2009)، وفعاليتها في تنمية الحس العددي وبعض مهارات التفكير العليا في الرياضيات، وتنمية مهارات حل المشكلات واختزال القلق الرياضي كدراسة "الشهري" (2007)، وفعاليتها في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي كدراسة "أحمد صالح" (2013)، و"العذقي" (2009)، و"عبد العظيم" (2008)، وفعاليتها في رفع التحصيل في اللغة الإنجليزية كلفة ثانية وتنمية الاتجاه نحو هذه الإستراتيجية كدراسة (Hui-Fang & Ju Chang, 2009)، وفعاليتها في تنمية مهارة حل المشكلات كدراسة "السيد حميدة" (2008).

كما أثبتت نتائج الدراسات فاعلية برنامج مقترح في ضوء إستراتيجيات ما وراء المعرفة منها (التساؤل الذاتي، التفكير بصوت مرتفع، الخرائط الدلالية، التدريس التبادلي، SQ3R) كدراسة "عبد الهادي" (2010)، و"عبد العظيم" (2008)، و"الشهري" (2007)، وتنمية المفاهيم العلمية ومهارات التفكير الناقد وبعض المهارات الجغرافية كدراسة "محمد" (2010)، وتنمية بعض مهارات الفهم القرائي كدراسة "عطية" (2006) التي استخدمت إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي والتلخيص)، وتنمية مهارة حل المشكلات كدراسة "المقدم" (2009) التي استخدمت إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي، العصف الذهني).

مما سبق نستنتج أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" هي إستراتيجية تقوم على توجيه المتعلم مجموعة من الأسئلة لنفسه في أثناء معالجة المعلومات مما يجعله أكثر اندماجا مع المعلومات التي يتعلمها، ويخلق لديه الوعي بعمليات التفكير لبناء علاقات، وتحليلات، وتصورات لأجزاء المادة موضوع الدراسة، وبين معلومات الطالب، وخبراته، ومعتقداته. وبناء على ذلك نصل إلى قناعة مفادها أن هذه الإستراتيجية هي من أهم إستراتيجيات ما وراء المعرفة، والتي استخدمها الكثير من الباحثين في مجال التربية والعلوم، بحيث اتفقوا على أهمية تدريب التلاميذ والطلبة على هذه الإستراتيجية التي أثبتت فعاليتها ميدانيا في بعض المواد العلمية والأدبية على حد سواء، لأن معالجة المعلومات باستخدام طريقة التساؤل الذاتي خاصة الأسئلة تنشط التلاميذ والطلبة، وتحفزهم، وتثيروعهم بما يقومون به من أنشطة، وعمليات معرفية، ومراقبة فهمهم لما يدرسون. وذلك من خلال مراحلها الثلاث (قبل التعلم، وفي أثناءه، وبعده). هذه الإستراتيجية تساعد الطلبة والتلاميذ في

اكتشاف مواطن الضعف لديهم، ومحاولة التغلب عليها من خلال تعديل خططهم، وإعادة تنظيمها كلما دعت الضرورة لذلك. وكل هذا يبين مدى فعالية هذه الإستراتيجية مما يجعل استخدامها ضروري ومهم في التدريس والتعلم.

وما يمكن استنتاجه، من خلال الدراسات السالفة الذكر التي استخدمت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس، فقد توصلت نتائجها إلى أن لهذه الإستراتيجية دورا أساسيا في تعزيز عملية التعلم، وتكوين اتجاهات إيجابية نحوه، حيث ساهمت في استقلال المتعلمين في المجموعات التجريبية باعتمادهم على أنفسهم في اكتساب المعارف، والتفاعل معها عن طريق الحوار الذاتي البناء حول الأنشطة المقدمة لهم من خلال التخطيط لهذه الأنشطة، ومراقبة عمليات التفكير أثناء عملية التعلم، وتقييم نتائج الأداء.

واتفقت تلك الدراسات في التأكيد على فعالية استخدام "إستراتيجية التساؤل الذاتي" في رفع مستوى التحصيل الدراسي في مختلف المواد العلمية والأدبية، ما عدا دراسة (جاسم، وطه، 2013) التي أظهرت عدم فعالية هذه الإستراتيجية في تنمية الذكاءات المتعددة لدى أفراد المجموعة التجريبية، وقد يرجع السبب في ذلك إلى تأثير عوامل أخرى ترتبط بالجوانب الذاتية لأفراد العينة كإدراكهم لقدراتهم، وكفاءاتهم الذاتية، وقيمة النشاط، والدافعية للتعلم، وعوامل خارجية مثل المنهج الدراسي... الخ، بينما الدراسة الحالية تتناول (فعالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس)، فإلى أي مدى يمكن أن تتفق هذه الدراسة أو تعارض هذه الدراسات؟

2. إستراتيجية "K.W.L"

1.2. تعريف إستراتيجية "K.W.L":

توجد العديد من الأسماء التي أطلقت على إستراتيجية "K.W.L"، كما توجد تعريفات عديدة تناولت هذه الإستراتيجية وردت في الأدب التربوي من بينها ما يلي:

- أطلق عليها اسم إستراتيجية "تكوين المعرفة": من طرف "جراهام ديتريك" (Graham Dettrich) عام (1980). (أماني العيفي، 2013: 21)، واسم إستراتيجية "بناء المعنى": إذ عرفها (عبد الباري، 2010): "أنها إستراتيجية أو طريقة مؤثرة تساعد التلاميذ على بناء المعنى وتكوينه، وقبل أن يندمج التلميذ في محاكاة وقراءة فصل أو الإنصات لمحاضرة، أو مشاهدة فيلم، أو عرض تقترح "أوجل" أن يحدد التلميذ ما الذي يعتقد أن يعرفه عن الموضوع، وماذا يريد أن يعرف عن الموضوع، ويقول لنفسه، وبعد القراءة أو الاستماع أو الملاحظة يحدد التلميذ ما الذي تعلمه". (عبد الباري، 2010: 311)، واسم إستراتيجية "المعرفة السابقة والمكتسبة" وهي نموذج تدريسي طورته "دونا أوجل". (عبد الرزاق، 2017: 192)، وإثم إستراتيجية "الجدول الذاتي" أو "نموذج المراقبة للنمو المعرفي". (مندور، 2015: 126)

ويرى (العليان، 2005) أنها: "إستراتيجية ابتكرتها "دونا أوجل" (Donna Ogle) في عام (1986) والتي تستخدم لتنشيط المعرفة السابقة (ماذا أعرف عن الموضوع؟ - ماذا أريد أن أتعلم؟ - ماذا تعلمت؟)، وتتكون من ثلاثة خطوات بحيث يشير كل حرف باللغة الإنجليزية إلى معنى، على النحو التالي:

K: (What I Know?) ويقصد بها: ماذا أعرف عن الموضوع؟.

W: (What I Want to learn?) ويقصد بها: ماذا أريد أن أتعلم؟.

L: (What i Learned?) ويقصد بها: ماذا تعلمت؟. (العليان، 2005: 36 - 37)

واكتفت الباحثة بالتسمية اللاتينية "K.W.L" كما كان في الأصل عند اكتشافها من طرف "جراهام ديتريك" (Graham Dettrich) سنة 1980، وتطويرها من طرف "دونا أوجل" سنة (1986)، لأنه الأسهل وقد يجعل الآخرين يتعرفون من خلاله على هذه الإستراتيجية بسهولة.

- وأشار "نكريل" (NCREL, 1995) إلى أنها: "إستراتيجية تعليم لمساعدة الطلاب على تنشيط المعرفة السابقة، وقد طورت هذه الإستراتيجية من قبل "دونا أوجل" (1986) حيث هو نموذج لتنشيط التفكير أثناء القراءة، وهو نموذج تدريسي، وطريقة جيدة لمساعدة الطلاب على فهم ما يقرؤونه، والاحتفاظ بما درسوه، اعتمادا على المعرفة السابقة لديهم، من خلال عدة خطوات يتبعها المتعلمون، ويدل كل حرف

على ما يلي:

K- مساعدة الطلاب على تذكر، واستدعاء ما يعرفونه حول النص.

W- مساعدة الطلاب كي يحددوا ما يريدون تعلمه.

L- مساعدة الطلاب كي يميزوا بين ما تعلموه، وما كان بخلفيتهم السابقة.

H- توجيه الطلاب نحو مصادر تعلم أخرى تثري، وتضيف معلومات للنص. (سامية، 2015: 74)

وعرفها (إبراهيم، 2005) أنها: "إستراتيجية واسعة الاستخدام، تهدف إلى تنشيط معرفة الطلاب

السابقة وجعلها نقطة ارتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة التي يتعلمها". (إبراهيم، 2005: 124)

ويعرفها (عطية، وصالح، 2008) بأنها: "إحدى إستراتيجيات التعلم البنائي حيث يسجل التلميذ كل

ما لديه من معلومات سابقة عن الموضوع، ويسجل ما يحتاجه في ضوء ما يطرحه المعلم من معلومات،

وبعد ذلك يسجل ما تعلمه بالفعل، ثم يسجل أهم التطبيقات على ما تعلمه، ويمكن أن يتم ذلك بشكل

فردى أو في مجموعات ينظمها المعلم حسب ما يتطلبه الموقف". (عطية، وصالح، 2008: 59)

وعرفتها (البركاتي، 2008) بأنها: "مجموعة من الخطوات والإجراءات المرتبة والمخططة، والمدروجة

في دليل المعلمة، حيث طلب من المعلمة تنفيذ الأنشطة، واستخدام الطرق، والأساليب، والوسائل،

وأساليب التقويم المتنوعة، والتي تسهم في تنظيم التفكير، وتلخيصه في ثلاثة أعمدة تتطلب الإجابة على

ثلاثة أسئلة، حول معرفة المتعلم عن الموضوع، وما الذي سوف يتعلمه، وماذا تعلم عن الموضوع محل

الدراسة، مما يؤدي إلى ترتيب الأفكار، وتقنين المتعلم في الدراسة والبحث". (البركاتي، 2008: 17)

ويرى (سليمان إبراهيم، 2011) أن إستراتيجية "K.W.L" تعد من إستراتيجيات القراءة التعليمية والتي

تستخدم لإرشاد التلاميذ من خلال النص، والهدف من استخدامها هو استرجاع التلاميذ للمعرفة السابقة

عن موضوع الدرس". (سليمان إبراهيم، 2011: 456)

ويرى "بيرز" (Perez, 2008) بأنها: "إستراتيجية تتضمن العصف الذهني، والتصنيف، وإثارة الأسئلة،

والقراءة الموجهة، حيث يحدد فيها الطالب ما يعرفه من معلومات حول الموضوع، ثم يكتب ما يريد

معرفته عن هذا الموضوع، ثم يكتب ما يريد معرفته عن هذا الموضوع، وفي النهاية يبحث عن الإجابات

للأسئلة التي قام بوضعها، ويمكن أن يقرأ المعلم النص قراءة صامتة أو بصوت عالي أو يقرأ الطالب مع

زميله، كما يمكن أن يعمل مخطط "K.W.L" بمفرده أو مع مجموعات صغيرة. (Perez, 2008: 21)

بينما عرفها (عطية، 2009) أنها من الإستراتيجيات المهمة ذات الأثر الفعال في تنمية مهارات

التفكير ما وراء المعرفي، وقد شاع استخدامها في تعليم القراءة، ويقوم التعليم فيها على أساس تنشيط

المعرفة السابقة لدى المتعلم، واستثمارها في عملية التعلم الجديد، لذلك فإن المعرفة السابقة لدى المتعلم تعد نقطة الانطلاق، والارتكاز التي يقوم عليها التعلم الجديد، ويرتبط بها". (عطية، 2009: 171)

وعرفها (كوب، 2010) "Kopp" بأنها "إستراتيجية جيدة يستخدمها المعلمون لتنشيط تفكير الطلاب في موضوع الدرس قبل أن يحدث التعلم الجديد". (Kopp, 2010: 10)

وعرفها (ناصر الجهوري، 2012) على أنها مجموعة من الإجراءات المنظمة والمرنة، تقوم على طرح تساؤلات عما لدى الطالب من خبرات ومعلومات، وما يجب أن يصل إليه، وتحويل العلاقات الموجودة لفظياً إلى علاقات بصرية أو مكانية من خلال استخدام المنظمات الشكلية المختلفة، بهدف تنشيط عمليات التفكير وما وراء المعرفة، قبل، وأثناء، وبعد القيام بالأنشطة الأكاديمية، والمعرفية، والعمليات العقلية المختلفة، والإسهام في التخطيط لتحسين التحصيل الأكاديمي، وتعميق الفهم، ومتابعة عمليات العلم، وحل المشكلات أولاً بأول، ومراقبة جوانب الدقة، والخطأ في سلوك الطلاب.

كما تعرفها (سامية عبد الله، 2015): "بأنها إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي تقيد في تدريس القراءة، حيث تهدف إلى تنشيط المعرفة السابقة لدى الطلاب، وجعلها نقطة انطلاق أو محور ارتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة الواردة بالنص المقروء، كما أنها تعد نموذجاً فنياً فعالاً للتفكير النشط في أثناء القراءة، ولتنمية مهارات الفهم القرائي". (سامية عبد الله، 2015: 73)

بعد استعراض التعاريف السابقة يتضح أنها تتفق على أن:

- إستراتيجية "K.W.L" إحدى إستراتيجيات التعلم البنائي وكذلك من إستراتيجيات ما وراء المعرفة
- أن هذه الإستراتيجية تعتمد على تنشيط المعرفة السابقة، واستدعاء الطلاب ما لديهم من معلومات، وتوليد الأسئلة، وتحديد النقاط الأساسية لأنها تعتبر نقطة ارتكاز للتعلم الجديد، وتنمية القدرة على البحث، والاستقصاء.
- إستراتيجية "K.W.L" لها تأثير فعال في تنمية الفهم القرائي لدى المتعلمين.
- تتضمن إستراتيجية "K.W.L" مجموعة من الخطوات المرتبة في جدول خاص يتكون من ثلاثة أعمدة، العمود الأول (K) يشتمل على المعرفة السابقة، والعمود الثاني (W) يشتمل على المعارف المراد تعلمها، والعمود الثالث (L) يشتمل على المعرفة المتعلمة.
- تمثل خطوات الإستراتيجية بتحديد المعرفة السابقة، المعرفة المراد تعلمها، والمعلومات المتعلمة.

لكن اختلفت التعريفات السابقة في النظر لإستراتيجية "K.W.L" باعتبارها إستراتيجية تدريس، أو إستراتيجية تعلم، أو أنشطة تعليمية، أو عمليات تعليمية.

وبناء على ما سبق، تعرف الباحثة إستراتيجية "K.W.L" بأنها: من إستراتيجيات ما وراء المعرفة. تتألف من عدد من الخطوات المنظمة، والمرتبطة، والمتمثلة في: (K) للدلالة على كلمة (Know) التي يبدأ بها السؤال ماذا نعرف حول الموضوع؟ وتعد خطوة استطلاعية يستطيع بها الطلبة استدعاء ما لديهم من معلومات مسبقة حول الموضوع أو تتصل به يمكن الاستفادة منه في فهم الموضوع الجديد. و (W) للدلالة على كلمة (Want) التي يبدأ بها السؤال ماذا نريد أن نعرف أو ماذا نريد أن نحصل؟ الذي يرشد الطلبة إلى تحديد ما يريدون تعلمه، وتحصيله من خلال هذا الموضوع أو ما يريدون البحث عنه، واكتشافه. و (L) للدلالة على كلمة (Learn) التي يبدأ بها السؤال ماذا تعلمنا؟ الذي يريد من الطلبة تقويم ما تعلموه من الموضوع، ومدى استفادتهم منه، وهي تهدف إلى تصحيح المعتقدات الخاطئة لدى الطلبة، وإكسابهم المفاهيم العلمية الصحيحة من خلال موازنة ما تم تعلمه بما كانوا يعتقدونه سابقا، وهي بهذا تسهم في تنظيم التفكير وتلخيصه.

2.2. نشأة إستراتيجية "K.W.L" وتطورها:

إستراتيجية "K.W.L" من استراتيجيات ما وراء المعرفة، يرى البعض أنها تتبع النظرية البنائية التي تقترض أن المعنى يبني عن طريق المتعلم بالتفاعل بين المعلومات الجديدة، والمعلومات القديمة الموجودة في الذاكرة، وكلاهما يعتمد على أهمية الخبرات، والمعلومات السابقة عند المتعلم.

يرجع اكتشافها إلى "جراهام ديتريك" (Graham Dettrick) عام 1980 الذي استمد هذه الإستراتيجية من أفكار "بياجيه" (Piaget) سنة (1964) وسماها إستراتيجية "تكوين المعرفة"، ثم جعلها "ماسون" (Mason) (1982) جزءا من نموذج حل المشكلات. (حافظ، 2008: 195)

بالرغم من قدم تاريخ النظرية البنائية التي استمدت منها هذه الإستراتيجية، إلا أنها تعد أحدث ما عرف من نظريات في التدريس، إذ تحول التركيز من العوامل الخارجية التي تؤثر في تعلم الطالب، مثل: متغيرات المعلم، والمدرسة، والمنهج، والأقران، وغير ذلك من العوامل، لیتجه هذا التركيز إلى العوامل الداخلية التي تؤثر في هذا التعلم. (عبد الباري، 2010: 215-216).

وتهدف إستراتيجية "K.W.L" إلى تنشيط معرفة المتعلم السابقة، وجعلها نقطة إرتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة التي يتعلمها. (إبراهيم، 2005: 142)

حيث أشار "تكريل" (21: 1995, NCREl) المشار لها في (البركاتي، 2008: 93) أن هذه الإستراتيجية حسب "دونا أوجل" (1986, Dona Ogle) نموذج لتنشيط التفكير أثناء القراءة. (الزهراني، 2011: 12)، وتدل الأحرف على ما يلي: K: على كلمة (Know) ماذا أعرف عن الموضوع؟ وتهدف إلى مساعدة المتعلم بتذكر ما يعرفه حول الموضوع، W: على كلمة (Want) ماذا أريد أن أعرف؟ وتهدف إلى مساعدة المتعلم كي يقرر ما يريد تعلمه، L: (Learn) ماذا تعلمت؟ تهدف إلى مساعدة المتعلم كي يميز ما تعلمه.

وبسبب التطور الذي طرأ عليها أصبحت تسمى إستراتيجية "K.W.L"، حيث قامت "دونا أوجل" (Dona Ogle) عام (1986) في الكلية الوطنية للتعليم في "إيفانستون" في "الولايات المتحدة الأمريكية" ضمن برنامج التخرج للقراءة وفنون اللغة بتطوير تلك الإستراتيجية، ووضعها في صورتها النهائية التي هي عليها الآن. ويندرج ضمن هذا النموذج تطوير القراءة النشطة للنصوص المفسرة لمساعدة المتعلمين في تفعيل، وتطبيق معرفتهم السابقة من أجل فهم النصوص، وتوظيفها بشكل ينسجم مع البناء المعرفي للمتعم. (رزوقي، وسهى، 2014: 273)، ومنذ ذلك الحين أصبحت إستراتيجية "K.W.L" تنسب إلى "دونا أوجل".

من خلال العرض السابق، نستنتج أن مكتشف إستراتيجية "K.W.L" هو "جراهام ديتريك" (Dettrich Graham) عام 1980، ويرجع الفضل إلى "دونا أوجل" (Dona Ogle, 1986) في تطوير هذه الإستراتيجية، ووضعها في صورتها النهائية التي هي عليها الآن.

3.2. أنواع إستراتيجية "K.W.L":

أشارت (البركاتي، 2008: 95) نقلا عن العليان (2005) أن إستراتيجية "K.W.L" تتسم بالمرونة، حيث تساعد المدرس على إضافة خطوات جديدة لها بحيث يستطيع تكيفها بما يلائم الطلاب. وبناء على ذلك، فقد وجد أنواع مختلفة لإستراتيجية "K.W.L"، والسبب في ذلك هو قيام الكثير من الباحثين والعلماء بإدخال تعديلات على هذه الإستراتيجية خلال استخدامها في أبحاثهم، مما نتج عنها تلك المستويات، والأنواع التي تمثلت فيما يلي:

- قامت "دونا أوجل" (Dona Ogle) عام (1987) رفقة "إلين كار" (Elleen Carr) بتعديل إستراتيجية "K.W.L" لتصبح (K.W.L.Plus) وذلك بإضافة خطوتين مهمتين لها من أجل تطوير تفكير الطالب، وهذا التطوير تمثل في:

1. خريطة المفاهيم (Concept Map)

2. تلخيص المعلومات (Summarizing Information)

وقد أشير إلى أن إضافة هاتين الخطوتين للخطوات الثلاث السابقة يساعد الطلاب في عملية معالجة المعلومات مما يعطي القارئ فرصة في عملية بناء المعنى من النص، ويمنح الطلاب فرصا للتدرب على الاستقلالية. (الزهراني، 2011: 12-13)

- **كما عدل كل من:** المركز الإقليمي الشمالي للتعليم (NCREl, 1995)، و(Blaskowski,1997)، و(Shaw& Others, 1997) و'إبراهيم" (2005)، و"فهد العليان" (2005) و"ناصر" (2012) إستراتيجية "K.W.L" حيث أضافوا الحرف (H) لتصبح (K.W.L.H) بهدف أن تصبح نموذجاً فنياً فعالاً للتفكير النشط أثناء التعلم وتنمية مهارات الفهم، إضافة هذه الخطوة الرابعة (H) للخطوات الثلاثة السابقة للدلالة على كلمة (How) التي يبدأ بها السؤال: كيف نستطيع التعلم أكثر؟ (How we can Learn more?)، وفيه يكتب الطلاب أسئلة إضافية يبحثون عن إجابات لها فيما بعد، ومن ثم تستمر عملية التعلم، والهدف من هذه الخطوة هو مساعدة الطلبة في الحصول على مزيد من التعلم والاكتشاف والبحث في مصادر تعلم أخرى لتنمية معلوماتهم وتعميق خبراتهم في هذا الموضوع. (عطية، 2009: 251).
- **وقدم "هوبر" (Hopper, 2000) دراسة لطلاب الكليات بجامعة سان فرانسيسكو،** واستخدم فيها إستراتيجية (K.W.L.H) للفهم القرائي، لجعل طلاب الجامعة قراء مهرة، تتطور معارفهم، ولديهم طلاقة التعبير والبيان، ويقبلون بفهم واع على جميع أنواع القراءة الجامعية ومجالاتها، وأن يوظف الطلاب ما يقرؤونه في حياتهم. وبإضافة "هوبر" للسؤال الرابع للإستراتيجية (What so I want to Know about this topic?)، كخطوة رابعة، بحيث يطلب المدرس في نهاية الدرس من طلابه أن يكتبوا له بياناً عما سيقومون به من إجراءات مستقبلية لزيادة معارفهم أكثر عن هذا الموضوع. (بهلول، 1424هـ: 185-186)، كما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (04): يوضح مكونات إستراتيجية (K.W.L.H)

الخطوة	الرمز	الكلمة	السؤال	نوع المعرفة
1	K	What I <u>K</u> now?	ماذا تعرف عن هذا الموضوع؟	السابقة
2	W	What I <u>W</u> ant to learn?	ما الذي تريد معرفته عن هذا الموضوع؟	المقصودة
3	L	What i <u>L</u> earned?	ماذا تعلمت عن هذا الموضوع؟	المكتسبة
4	H	<u>H</u> ow we can Learn more?	كيف تستطيع التعلم أكثر؟ أو ما الذي تود معرفته من معلومات جديدة أكثر بناء على ما تعلمته؟	المقصودة التالية

- كما عدل ولخص المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) عام (1997) إستراتيجية "K.W.L" وذلك بإضافة هذه الخطوة الرابعة (D) للخطوات الثلاثة السابقة للدلالة على كلمة (Did) للدلالة على السؤال التالي: (What I Did?)، وتعني ماذا فعلت؟ أي سرد الخطوات، وهي التفكير بوعي في الخطط والعمليات، التي تستخدم لحل المسائل والتوصل إلى إجابات. لتصبح الإستراتيجية (K.W.D.L). (البركاتي، 2008: 93)، ويلاحظ اختلاف مكان عمود ماذا؟ كما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (05): يوضح مكونات إستراتيجية (K.W.D.L)

الخطوة	الرمز	الكلمة	السؤال	نوع المعرفة
1	K	What I <u>K</u> now?	ماذا تعرف عن هذا الموضوع؟	السابقة
2	W	What I <u>W</u> ant to learn?	ما الذي تريد معرفته عن هذا الموضوع؟	المقصودة
3	D	What I <u>D</u> id ?	ماذا فعلت؟ أي سرد الخطوات المستخدمة في الحل	المكتسبة
4	L	What i <u>L</u> earned?	ماذا تعلمت عن هذا الموضوع؟	المكتسبة

- وعدل وطور باحثون آخرون إستراتيجية (K.W.L) بإضافة بعض الخطوات إليها مثل دراسة "روجيانو" (Ruggiano, 1999) حيث أضاف العمود الرابع (Q) كخطوة رابعة، الذي يعني (New Questions)، حيث يكتب المتعلم في هذا العمود أسئلة جديدة لفهم الموضوع. لتصبح الإستراتيجية (K.W.L.Q). (عطية، وصالح، 2008: 64)، كما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (06): يوضح مكونات إستراتيجية (K.W.L.Q)

الخطوة	الرمز	الكلمة	السؤال	نوع المعرفة
1	K	What I <u>K</u> now?	ماذا تعرف عن هذا الموضوع؟	السابقة
2	W	What I <u>W</u> ant to learn?	ما الذي تريد معرفته عن هذا الموضوع؟	المقصودة
3	L	What i <u>L</u> earned?	ماذا تعلمت عن هذا الموضوع؟	المكتسبة
4	Q	What <u>Q</u> uestions have I not answer?	ماهي الأسئلة التي لم أجب عليها؟	/

- وقام "ياسر فاروق" (2004) بدراسة، حيث أضافا عمودا رابعا (S) كخطوة رابعة لإستراتيجية "K.W.L"، والذي يعني (Summarizing) حيث يقوم فيه المتعلم بكتابة ملخصا للدرس. (عطية، وصالح، 2008: 64)، لتصبح الإستراتيجية (K.W.L.S). كما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (07): يوضح مكونات إستراتيجية (K.W.L S)

الخطوة	الرمز	الكلمة	السؤال	نوع المعرفة
1	K	What I <u>K</u> now?	ماذا تعرف عن هذا الموضوع؟	السابقة
2	W	What I <u>W</u> ant to learn?	ما الذي تريد معرفته عن هذا الموضوع؟	المقصودة
3	L	What i <u>L</u> earned?	ماذا تعلمت عن هذا الموضوع؟	المكتسبة
4	S	Write a <u>S</u> ummary of the lesson	كتابة ملخصا للدرس	/

- أشارت (البركاتي، 2008: 95) نقلا عن "العليان" (2005) أن إستراتيجية "K.W.L" أضيف لها الحرف (W) كخطوة رابعة لخطوات هذه الإستراتيجية رمز لها "Where" بمعنى (أين يمكن أن أتعلم هذا؟)، حيث أصبحت الإستراتيجية (K.W.W.L)، وقد وضع لهذه الخطوة الإضافية عمودا مستقلا في نموذج الإستراتيجية، تتمثل في المصادر، والمراجع التي من الممكن أن يجد الطلاب فيها المعلومات للإجابات على أسئلتهم التي لم يجدوا لها جوابا. ويلاحظ اختلاف مكان عمود أين؟ كما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (08): يوضح مكونات إستراتيجية (K.W.W.L)

الخطوة	الرمز	الكلمة	السؤال	نوع المعرفة
1	K	What I <u>K</u> now?	ماذا تعرف عن هذا الموضوع؟	السابقة
2	W	What I <u>W</u> ant to learn?	ما الذي تريد معرفته عن هذا الموضوع؟	المقصودة
3	W	<u>W</u> here can I learn this ?	أين يمكن أن أتعلم هذا؟	/
4	L	What I <u>L</u> earned?	ماذا تعلمت عن هذا الموضوع؟	المكتسبة

- كما قام (أبو جادو، ونوفل: 2007:81) بإجراء تعديلا على إستراتيجية "K.W.L" بإضافة الحرف (H) كخطوة رابعة، حيث يرمز الحرف (H) لكلمة (How ?) والتي تعني: كيف نحصل على المعلومة؟ لتصبح الإستراتيجية (K.W.H.L)، ويلاحظ اختلاف مكان عمود كيف؟ كما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (09): يوضح مكونات إستراتيجية (K.W.H.L)

الخطوة	الرمز	الكلمة	السؤال	نوع المعرفة
1	K	What I <u>K</u> now?	ماذا تعرف عن هذا الموضوع؟	السابقة
2	W	What I <u>W</u> ant to learn?	ما الذي تريد معرفته عن هذا الموضوع؟	المقصودة
3	H	<u>H</u> ow do I get the information?	كيف تحصل على المعلومة؟	/
4	L	What I <u>L</u> earned?	ماذا تعلمت عن هذا الموضوع؟	المكتسبة

- وفي عام (2008) أجرى "عطية" و"صالح" دراسة، حيث أضافا إلى إستراتيجية "K.W.L" عمودا رابعا (A) كخطوة رابعة والذي يعني (Application)، يقوم فيه المتعلم بكتابة أهم التطبيقات لما تم تعلمه في شتى المجالات. وبالتالي تصبح الإستراتيجية (K.W.L.A) لدراسة أثرها على التواصل، والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية كما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (10): يوضح مكونات إستراتيجية (K.W.L A)

الخطوة	الرمز	الكلمة	السؤال	نوع المعرفة
1	K	What I <u>K</u> now?	ماذا تعرف عن هذا الموضوع؟	السابقة
2	W	What I <u>W</u> ant to learn?	ما الذي تريد معرفته عن هذا الموضوع؟	المقصودة
3	L	What I <u>L</u> earned?	ماذا تعلمت عن هذا الموضوع؟	المكتسبة
4	A	<u>A</u> pplication	تطبيقات	/

- وفي عام (2012) قامت "إيموليانا" (Emuliana, 2012) بإضافة خطوة رابعة إلى إستراتيجية "K.W.L" عمودا رابعا (M) كخطوة رابعة، والذي يعني (More)، ويقصد به مزيد من المعلومات حول الموضوع. وبالتالي تصبح الإستراتيجية (K.W.L.M) كما يوضحه الجدول أدناه:

جدول رقم (11) : يوضح مكونات إستراتيجية (K.W.L M)

الخطوة	الرمز	الكلمة	السؤال	نوع المعرفة
1	K	What I <u>K</u> now?	ماذا تعرف عن هذا الموضوع؟	السابقة
2	W	What I <u>W</u> ant to learn?	ما الذي تريد معرفته عن هذا الموضوع؟	المقصودة
3	L	What I <u>L</u> earned?	ماذا تعلمت عن هذا الموضوع؟	المكتسبة
4	M	<u>M</u> ore Information	مزيد من المعلومات	/

من خلال ما سبق ذكره، يتضح للباحثة أن إستراتيجية "K.W.L" إستراتيجية مرنة يمكن للمدرس إضافة خطوات أخرى جديدة إليها بما يتلاءم مع الموقف التعليمي، كما توجد نماذج وأنواع مختلفة من إستراتيجية "K.W.L" وضعها باحثون لتحقيق أهدافهم البحثية، يتراوح عدد خطواتها بين (ثلاثة (03) خطوات وأربع (04) خطوات)، ورغم ذلك فلا غنى عن الأعمدة الرئيسية الثلاث "K.W.L"، والذي يرجع الفضل في وضعهم إلى "دونا أوجل". كما أنها ورغم تنوعها نجد أنها ترتبط بصورة واضحة بخطوات أساسية، هي التخطيط، والمراقبة، والتحكم، والتقويم.

وفي البحث الحالي، قامت الطالبة الباحثة باستخدام إستراتيجية "K.W.L" المكونة من ثلاث خطوات فقط بما يتناسب مع أهداف البحث، وإجراءاته.

4.2. خصائص إستراتيجية "K.W.L":

من الخصائص التي أوردها كلا من (إبراهيم، 2005: 125) و(بهلول، 2004: 185) حول إستراتيجية "K.W.L":

- تعزيز فكرة التعلم التي تجعل الطالب محورا للعملية التعليمية بدلا من المدرس.
- تمكن المدرس من أن يحقق وثبات عظيمة، وخطوات متقدمة لتعزيز بيئة التعلم داخل القسم.
- يمكن أن يبدأ المدرس العام الدراسي بأهداف واضحة يضعها مسبقا، ثم يفكر مع طلابه بشكل متسق، ومتعاون عن مدى تحقق الأهداف.
- يستطيع المدرس أن يمكن الطلاب من معالجة أي موضوع دراسي مهما كانت درجة صعوبته، وذلك من خلال تنشيط معرفتهم السابقة، وإثارة فضولهم.
- يمكن للطلاب تقرير وقيادة تعلمهم الخاص، ومن واجب المدرس أن يعزو نجاحهم في تعلمهم الذاتي إلى ما قاموا به من جهد.
- يمكن استخدامها في أي مرحلة دراسية.

ويرى (عطية، 2009: 252-253) أن خصائص ومزايا هذه الإستراتيجية تتمثل فيما يلي:

1. تجعل الطالب محور العملية التعليمية، وتؤكد مبدأ التعلم الذاتي، والاعتماد على النفس.
2. تمكن المتعلم من تحقيق تقدم كبير في بنية التعلم.
3. يمكن استخدامها مع الطلبة في بداية العام الدراسي لتحديد ما يريدون تعلمه، وموازنة ذلك بما تعلموه في نهاية الدراسة.
4. تنشط المعرفة السابقة وتثير فضول الطلبة في التفكير، وتمكنهم من تعلم الموضوعات الدراسية مهما كانت درجة صعوبتها.
5. يمكن استخدامها في جميع المراحل الدراسية ومواد التعلم.
6. تمكن الطلبة من تقرير ما يتعلمونه، وقيادة أنفسهم في عملية التعلم.
7. كما أن نموذج (KWL) يمكن استخدامه مع النصوص غير القصصية (الخيالية) لأي صف، ولأية مرحلة عمرية، وبأي محتوى تعليمي، وهذا التأكيد يدفع باتجاه استخدام هذا النموذج التدريسي

في كافة المواد التعليمية التي يتضمن محتواها التعليمي نصوصا تستهدف التحليل، والدراسة، والفهم.

يتضح للباحثة مما سبق أن إستراتيجية (K.W.L) تتميز بما يأتي:

1. تساعد الطلبة على تذكر، واستدعاء، وتنشيط معرفتهم السابقة.
2. ربط معلوماتهم السابقة باللاحقة من خلال مخطط الإستراتيجية.
3. تعمل على جذب المتعلمين وتساعدهم على تحديد الغرض من الموضوع.
4. تنظيم عملية التفكير لدى الطلبة، وذلك من خلال طرح تساؤلات، والإجابة عليها.
5. توفر فرصا للابتكار من خلال استدعاء المعرفة السابقة، وصياغتها في صورة جديدة.
6. تقييم فهمهم للموضوع من خلال مناقشة المعرفة المتعلمة، ومقارنتها بالتعلم السابق.
7. يمكن استخدامها في معظم التخصصات، وكل المستويات الدراسية.

5.2. أهمية إستراتيجية "K.W.L" وفوائدها:

حددت (أماني سالم، 2007: 40 - 41) أهمية استخدام إستراتيجية (K.W.L) فيما يلي:

1. تشير الدراسات أن إستراتيجية "K.W.L" تساهم في تعلم المعرفة التقريرية بأنواعها المختلفة مثل المعنى البنائي، وتنظم المعلومات، وتخزين المعلومات.
2. تنشيط المعرفة السابقة المخزونة في الذاكرة طويلة المدى، ومحاولة إعادة صياغتها في شكل جديد.
3. زيادة مهارة التساؤل والاستجواب الذاتي، والتي من خلالها يمكن تنشيط عمليات المراقبة.
4. تدوير المعلومات، وإعادة تنظيم البنية المعرفية، والوصلات، والتشابكات العصبية للربط بين المعلومة القديمة والحديثة، بما يحقق ترابط، وتماسك الإطار لمعرفي للفرد.
5. تنظيم التفكير وعملياته، وتسلسلها، خاصة وأن الإجابة على أسئلة الإستراتيجية يتطلب عرض الأفكار، وإضافة معلومات، وليس مجرد الإجابة على جمل بسيطة.
6. تساعد على وضع اللبنة الأولى للتخطيط، ولجمع البيانات من المصادر الأولية والثانوية، كما أنها تشمل التنبؤ بمصادر متنوعة للمعلومات.
7. تساهم في الفهم الانتقائي، لأنه يمثل دعوة للتجول العقلي، والتفحص لإيجاد أحداث مرتبطة بالتعلم الجديد.
8. تساهم في تكوين فرص الابتكار، والتفكير المتجدد، والجانبية.

ويرى "سليمان إبراهيم" (2011) أن إستراتيجية "K.W.L" من إستراتيجيات القراءة التعليمية التي تستخدم لإرشاد التلاميذ من خلال النص. (سليمان إبراهيم، 2011: 456)

كما تكمن أهمية إستراتيجية "K.W.L" فيما يلي:

- تعمل على تعزيز فكرة التعلم لدى الطلاب
- تعزز مهارات التعلم التعاوني، والمناقشة، والتحليل، والربط.
- تمكن المعلم من أن يحقق بيئة تعليمية متزنة، وواقعة.
- تساعد المدرس على تحديد الخطأ بمفاهيم الطلاب مما يسهل العمل على تصحيحه.
- تستخدم هذه الإستراتيجية على جميع المستويات التعليمية.
- تسمح للطلاب بكتابة تقرير ذاتي عن مدى تقدمهم في التعلم. (أحمد الخطاب، 2007: 123)

أما عن فوائد هذه الإستراتيجية بالنسبة للمدرسين فتتمثل فيما يلي:

- تمكن المدرس من تقييم معرفة الطلاب، واهتماماتهم الأساسية قبل بداية الدرس.
- تساعد المدرسين في تقييم المحتوى الذي تم تدريسه، وتعليمه.
- توفر لفرصة للمدرسين لتقييم ما إذا كانت المعلومات السابقة دقيقة أم لا.
- بمجرد أن يتعرف المدرسون على ما يعرفه الطلاب من معلومات عن الموضوع، يمكنهم تطوير طرق تقديم الدرس.
- تتيح الفرصة لزيادة جودة، وكمية التفاعلات بين الطلاب والمدرسين حول موضوع الدرس.
- تساعد المدرسين على تنشيط الطلاب ذوي المعرفة السابقة المحدودة لكي يكونوا أكثر تفاعلاً.

مما سبق يتضح لنا أهمية إستراتيجية "K.W.L"، لأنها تعمل على تنشيط المعرفة السابقة. وزيادة مهارة التساؤل والاستجواب الذاتي، والتي من خلالها يمكن تنشيط عمليات المراقبة، تنظيم التفكير وعملياته وتسلسلها، وليس مجرد الإجابة على جمل بسيطة، وبالتالي تساعد في التنبؤ بمصادر متنوعة للمعلومات.

6.2. أهداف استخدام إستراتيجية "K.W.L":

تهدف إستراتيجية "K.W.L" إلى تنشيط معرفة المتعلم السابقة، وجعلها نقطة ارتكاز لربطها بالمعلومات الجديدة التي يتعلمها. (إبراهيم، 2005: 142)

كما تهدف إستراتيجية "K.W.L" إلى مساعدة المتعلمين في تفعيل، وتطبيق معرفتهم السابقة من أجل فهم النص، وتوظيفه بشكل ينسجم مع البناء المعرفي للمتعلم، وهي تقوم على مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ، وتعتمد في جوهرها على عملية الاستجواب الذاتي للطالب، وهي تستخدم للتحقق من حجم، ونوع وطبيعة المعرفة لديه. (صالح، ونوفل، 2007)

كما حددت "أوجل" (Ogle) أهداف نموذجها بهدفين رئيسين هما:

- إدخال الطلبة في عملية القراءة النشطة، والفاعلة التي تعنى بطرح الأسئلة، والتفكير بالمفاهيم، والتساؤلات الواردة أثناء القراءة.
- تعزيز كفاية الطلبة في وضع أهداف للقراءة، وجمع المعلومات من النصوص وتآليف خطوط عريضة للأفكار الواردة، وكتابة ملخصات تركز على تلك الخطوط العريضة.

ويرى (سليمان إبراهيم، 2011) أن إستراتيجية "K.W.L" من إستراتيجيات القراءة التعليمية والتي تستخدم لإرشاد التلاميذ من خلال النص. والهدف من استخدام هذه الإستراتيجية يتمثل فيما يلي:

1. استرجاع التلاميذ للمعرفة السابقة عن موضوع الدرس.
 2. تحديد الهدف من القراءة.
 3. مساعدة التلاميذ على إدارة، وضبط فهمهم للنص.
 4. إعطاء فرصة للتلاميذ لاستخلاص أفكار ما وراء النص. (سليمان إبراهيم، 2011: 456 - 457)
- نستنتج مما سبق أن إستراتيجية "K.W.L" تهدف إلى تحديد معارف الطلبة السابقة كمنطلق للتعلم الجديد، ومساعدتهم على إدارة، وضبط فهمهم لموضوع الدرس، وتحديد الهدف منه، وتعزيز الأفكار الجيدة للطلبة، وتحفيزهم على كتابة ملخصات، وتقديم التغذية الراجعة للاستفادة من تعلمهم.

7.2. شروط إستراتيجية "K.W.L":

بينت "أوجل" (Ogle) أنه لتحقيق أهداف نموذجها المتمثل في إستراتيجية "K.W.L" بشكل فاعل فلا بد من توافر الشرطين الآتيين:

- أ. أن لا يكون لدى المتعلمين صعوبات في القراءة لأنها متطلب أساسي للفهم، والاستيعاب القرائي.
- ب. يعمل نموذج "K.W.L" بشكل أفضل مع النصوص الشارحة، والمفسرة، لأن هدفها الأولي توفير التفسير الدقيق لموضوع معين، وفهمه بشكل شمولي.

8.2. أدوار المدرس أثناء تطبيق إستراتيجية "K.W.L":

يعتمد نجاح تنفيذ إستراتيجية "K.W.L" على الدور الذي يقوم به المدرس تجاه الطلاب في تنفيذ

الإستراتيجية، ومدى معرفته لهذا الدور، وقد حددت (البركاتي، 2008: 98) هذا الدور كما يلي:

1. توجيه المتعلمين نحو قراءة الموضوع (العنوان)، ومن ثم سؤال أنفسهم السؤال التالي (ماذا أعرف عن الموضوع؟) مع ضرورة مساعدته على توليد أكبر قدر من الأسئلة، مع التقدم في استخدام الإستراتيجية.

2. متابعة زيادة الأسئلة، وذلك بحساب الوقت الملائم لمقدار تنمية طلاقة المتعلمين، فكلما زاد عدد الأسئلة التي يضعها كل متعلم، مع تقدم الوقت في زمن قصير، كلما أعطت الإستراتيجية فعالية أكثر.

3. ضرورة تكرار الأسئلة مع المتعلمين أثناء استجاباتهم، حتى تثبت المعلومة، ولا تتكرر تلك الأسئلة.

4. كتابة الأفكار في العمود الأول، مع ضرورة قبول أي فكرة مهما كانت، حتى تلك التي لا علاقة لها بالموضوع، وإن كانت خطأ.

5. قبل القراءة، على المدرس أن يسأل المتعلمين (ما الذي تريدون معرفته عن الموضوع؟)

6. في مرحلة القراءة، على المدرس أن يحرص على أن يضع كل متعلم سؤال (ما الذي أريد أن أعرفه من النص؟) هنا يبدأ المدرس بتوجيه المتعلمين بوضع الهدف لأنفسهم من القراءة، وضرورة البدء بصياغة الأسئلة بصيغة العموم.

7. يتم وضع علامة "*" بقرب الفكرة التي أكدها النص أثناء القراءة.

8. بعد ذلك يتيح المدرس الفرصة للطلاب لكي يقرأ المتعلمون النص، ويقومون بملء العمود الثالث من الجدول (ما الذي تعلمته عن الموضوع؟) ويمكن عمل ذلك كنشاط منزلي.

كما حددت (الزهراني، 2011: 24) أدوار المدرس في إستراتيجية (K.W.L) بالآتي:

1. المخطط لأهداف الدرس وفق الدروس المختارة التي تساعد في تحقيق ذلك.

2. الكاشف عن معارف الطلاب السابقة كأساس للتعليم الجديد.

3. الضابط الذي يضبط الظروف الصفية، وإدارة مجموعات النقاش.

4. الموجه، والمنظم لمعرفة الطلاب ضمن مخطط تنظيمي فاعل.

5. المحاور، والمولد للأسئلة التي تعمل على إثارة تفكير الطلاب.

6. المصحح لأخطاء الطلاب التي بنيت على معرفته، وخبرتهم السابقة.

7. المقوم لأداء الطلاب، ومدى تحقيقهم للتعلم المنشود.

ويضيف (الجلبي، 2009: 55) "أن دور المدرس في هذه الإستراتيجية هو دور الموجه والمرشد الذي يستطيع بأسلوبه التربوي، أن يوجه مجموعة من الأسئلة للطلاب يستطيع من خلالها أن يستثير أفكارهم ومعلوماتهم، مع قيامه بتسجيل جميع الأفكار، مراعيًا في ذلك معايير العصف الذهني، ولعل من أبرزها قبول جميع الأفكار المتعلقة بالموضوع، وعدم إغفالها، وعلى المدرس أن يجعل طلابه وحدة واحدة في صفهم الدراسي، أو يقوم بتقسيمهم إلى مجموعات صغيرة يوجزون معرفتهم السابقة عن الموضوع، ثم يقوم هو بكتابة جميع ما ذكروه في جدول (K.W.L) أو يجعل الطلاب هم الذين يقومون بكتابتها.

ويرى (عطية، 2009: 254) أن استخدام هذه الإستراتيجية في التدريس يتطلب من المدرس أن يوجه العملية التعليمية نحو أهداف تعليمية محددة مسبقًا، فيقوم بما يلي:

1. التخطيط العام للدرس في ضوء هذه الإستراتيجية من بدايته إلى نهايته.
2. إعداد مجموعة من الأسئلة التي تهدف إلى كشف المعارف السابقة لدى الطلاب من خلال تحديد، ومعرفة (ما يريد من الطلاب تعلمه- وما أراد الطلاب تعلمه- وما يجب أن يفهمه الطلاب).
3. الترتيبات اللازمة لجعل الطلاب مستقلين في خطوات هذه الإستراتيجية.
4. إجراء تعديلات طارئة في ضوء تطورات الفصل الدراسي.
5. توزيع المهام على الطلبة بطرائق مختلفة تحقق الإمتاع والإبداع.
6. مراقبة إنتاج الطلبة، وتطور مستواهم، وتقييمه، وتقييم النقائص بأساليب إبداعية مختلفة.

بناءً على ما سبق ذكره، تستنتج الباحثة أن المدرس يؤدي أدوارًا أكثر أهمية وفق إستراتيجية "K.W.L" من الدور التقليدي القائم على التلقين والشرح، ويمكن تحديد أدوار المدرس بالآتي:

1. تحديد معارف الطلبة السابقة كمنطلق للتعلم الجديد.
2. تنظيم معارف الطلبة باستخدام مخطط الإستراتيجية.
3. تصحيح التصورات البديلة لدى الطلبة من خلال مقارنة ما تم تعلمه بما كانوا يعتقدونه سابقًا.
4. تشجيعهم على طرح أفكار جديدة، والتأكيد على مشاركة أكبر عدد ممكن من الطلبة.
5. استثارة فضولهم العلمي عن طريق المناقشة، وأسلوب العصف الذهني، وتحفيزهم.
6. تعزيز الأفكار الجيدة، وتقديم التغذية الراجعة للاستفادة من تعلمهم.
7. غرس قيم إيجابية كالتعاون بين الطلبة، والتنافس بينهم في عرض نتائج تعلمهم.

9.2. أدوار المتعلم في إستراتيجية "K.W.L":

يتحدد دور الطالب وفق إستراتيجية "K.W.L" بما يلي:

- الاستعداد القبلي للدرس في ضوء توجيهات المدرس، ومتابعة تعليماته، والمشاركة الفاعلة في المهام المكلف بها، وممارسة دور الطالب الساعي إلى اكتساب معرفة جديدة.
- التفكير وذلك بتوظيف مهارات التفكير ما وراء المعرفية تطبيقاً لمتطلبات إستراتيجية "K.W.L".
- المشاركة الفعالة في الدرس، وطرح تساؤلات حول الموضوع، وحول كل ما يحتاج إلى توضيح.
- القيام بمراقبة ذاتية لأدائه، ومحاولة تصحيح أخطائه في حالة الوقوع في أخطاء.
- التمييز بين ما كان لديه من معرفة سابقة حول الموضوع، وما تعلمه من معلومات جديدة، وما يحتاج إلى تعلمه في نهاية الدرس. (خالد حسين، 2013: 123)

ويرى (عطية، 2009: 251)، و(إبراهيم، 2005: 124-125) أن دور الطالب وفق هذه الإستراتيجية يتمثل فيما يلي:

- يقرأ النصوص المختارة، ويستوعب الأفكار المطروحة فيها.
- يطرح الأسئلة التي تلبى حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة.
- يمارس التفكير المستقل في القضايا، والأفكار التي يدور حولها النص.
- يصنف الأفكار الواردة في النص إلى محاور أساسية وفرعية.
- يتدرب على ممارسة التفكير التعاوني مع أفراد المجموعات.
- يناقش ويحاور، ويصوب ما رسخ في بنائه المعرفي السابق من معلومات وحقائق خاطئة.
- يقرر ما تعلمه بالفعل ويحاول أن يستمر في البناء المعرفي لديه من خلال توليد أسئلة جديدة.

كما أورد (عطية، 2009: 251)، و(إبراهيم، 2005: 124-125) أن التعلم بهذه الإستراتيجية

يقتضي توزيع جدول على الطلاب يتضمن عدة أعمدة، كل عمود يخص لمرحلة من المراحل السابقة، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (12): يوضح الأعمدة الخاصة بإستراتيجية (K.W.L)

الحصول على المزيد من المعلومات More Information (M)	ما تعلمته بالفعل What I <u>L</u> earned? (L)	ما أريد أن أعرفه عن الموضوع What I <u>W</u> ant to learn? (W)	ما أعرفه عن الموضوع What I <u>K</u> now? (K)
.....

ويذكر (عطية، 2009: 251)، و(إبراهيم، 2005: 124 - 125) أنه في هذه الطريقة، يطلب من

الطلاب ملء الجدول السابق وذلك كما يلي:

- يملأ الطلاب العمود الأول بما يعرفونه عن الموضوع، ثم يملئون العمود الثاني بما يريدون معرفته.
- بعد دراسة الموضوع، يحدد الطلاب ما تعلموه، ويسجلونه في العمود الثالث.
- يقارن الطلاب ما تعلموه بما أرادوا أن يتعلموه، فإذا كانوا على خطأ فيما اعتقدوا أنهم عرفوه يدخلون التعديلات الضرورية في العمود الأول.
- يسجل الطلاب أيضا في العمود الثالث كل المعلومات التي يجدونها مشوقة، ولكنهم لا يريدون معرفتها الآن.
- يخصص العمود الرابع لتدوين المراجع، ومصادر المعلومات التي يمكن أن يعود إليها الطالب ليضيف إلى معارفه معلومات جديدة.

وتحدد (الزهراني، 2011: 25) دور الطالب في هذه الإستراتيجية بالآتي:

- يقرأ أو يشاهد أو يستمع الطالب للموضوع، ويستوعب الأفكار المطروحة منه.
- يطرح الأسئلة التي تلبي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة.
- يمارس التفكير المستقل في القضايا، والأفكار التي يدور حولها الموضوع.
- يصنف الأفكار الواردة في الموضوع إلى محاور أساسية وفرعية.
- يتدرب على ممارسة التفكير التعاوني مع زملائه، ويناقش ويحاور في الصف.
- يصوب ما رسخ في بنائه المعرفي السابق من معلومات وحقائق خاطئة.

من خلال ما سبق يتضح للباحثة أن للطلاب دورا إيجابيا وفق إستراتيجية (K.W.L) يتمثل في الآتي:

- تحديد معرفته السابقة من خلال تحديد الأسئلة التي تلبي حاجاته المعرفية المبنية على معرفته السابقة، وتسجيلها في العمود الأول (ماذا نعرف عن الموضوع؟).
- تحديد الأسئلة التي يريد الإجابة عنها، وكتابتها في العمود الثاني (ماذا نريد أن نعرف؟)

- تدوين وتصنيف ما تم تعلمه بعد قراءة الموضوع، وتسجيله في العمود الثالث (ماذا تعلمنا؟).
- مقارنة ما تم تعلمه في العمود الثالث بما كان يريد أن يتعلم في العمود الثاني.
- تسجيل الأسئلة التي لم يحصل على إجابة لها في عمود رابع لأجل البحث عن إجابة لها.
- مقارنة ما تم تعلمه بما كان يعتقد سابقا حيث يقوم بتصويب الحقائق، والمفاهيم، والأفكار الخاطئة.

10.2. مراحل تنفيذ إستراتيجية "K.W.L":

عندما طورت "أوجل" (Ogle) هذا النموذج التدريسي، وسمته (K.W.L) أرادت أن تدلل تلك الحروف على مراحل المعرفة الأساسية الثلاث:

- أ. ما قبل التعلم (K)، ماذا أعرف عن الموضوع، What I Know؟، وترمز لكلمة: (Know) المعرفة السابقة.
- ب. في أثناء التعلم (W)، ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع، What I Want to learn؟، وترمز لكلمة (Want) المعرفة المقصودة.
- ت. ما بعد التعلم (L)، ماذا تعلمت بالفعل عن الموضوع، What I Learned؟، وترمز لكلمة (Learned) المعرفة المكتسبة.

وبالتالي فإن إستراتيجية (K.W.L) تمر بثلاثة مراحل أساسية تتمثل فيما يلي:

- المرحلة الأولى (ما قبل التعلم)(K): ماذا أعرف عن الموضوع؟ (What I Know؟)، (المعرفة السابقة): وهي مرحلة استطلاعية، وأسلوب فني يساعد الطلاب على استدعاء ما يعرفونه عن موضوع النص من معلومات سابقة، ويتم فيها ربط التعلم السابق باللاحق، وتوجيه المعرفة الجديدة.
- المرحلة الثانية (أثناء التعلم)(W): ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع؟ (What I Want to learn؟) (المعرفة المقصودة): في هذه المرحلة يزيد المدرس من دافعية الطلاب للتعلم، ويساعدهم على تقرير وتحديد ما يرغبون في تعلمه من موضوع النص، وذلك لتقليل الاختلاف بين المعرفة القبلية وبين ما يريدون تعلمه، بالإضافة إلى تحديد ما يبحثون عنه ويرغبون في اكتشافه.
- المرحلة الثالثة (ما بعد التعلم)(L): ماذا تعلمت بالفعل عن الموضوع؟ (What I Learned؟) (المعرفة المكتسبة): وهو سؤال تقييمي لبيان مدى الاستفادة من موضوع النص القرائي، ويستهدف مساعدة الطلاب على تحديد ما تعلموه بالفعل من هذا الموضوع بعد أن يكون قد شارك في أنشطة التعلم الهادفة.

وفي هذه الإستراتيجية يطلب من الطلاب ملء الجدول التالي: (سامية ، 2015 : 74)

جدول رقم (13): يوضح مراحل إستراتيجية (K.W.L) حسب "دونا أوجل" (Ogle)

ما الذي أعرفه ؟ What I Know ?	ما الذي أريد أن أعرفه ؟ What I Want to learn ?	ماذا تعلمت ؟ What I Learned ?
.....
.....

11.2. خطوات تنفيذ إستراتيجية "K.W.L":

لتسهيل هذه العملية قامت "أوجل" (Ogle) بإعداد نموذجها التدريسي والذي يتضمن ست (06) خطوات تفصيلية هي:

- أ. تحديد المعرفة السابقة لدى المتعلمين عن الموضوع المستهدف بالدراسة (K)
- ب. تصنيف ما يعرفه المتعلمون عن الموضوع المستهدف وفق مخطط تنظيمي للدرس.
- ت. تحديد ما يريد أن يعرفه المتعلمون عن الموضوع المستهدف (W).
- ث. القراءات المقصودة لأوراق عمل خاصة بالموضوع، وتصحيح المعلومات الخطأ التي كان يعرفها المتعلم عن الموضوع قبل القراءة.
- ج. تحديد ماذا تعلم الطلبة بالفعل (L) التقييم الختامي.

وتتمثل خطوات تنفيذ نموذج إستراتيجية (K.W.L) فيما يلي:

- أ. الخطوة الأولى (What I Know) (K) — ماذا أعرف؟
- ب. الخطوة الثانية (What Do I Want To Learn) (W) — ماذا أريد أن أتعلم؟
- ت. الخطوة الثالثة (What I Learned) (L) — ماذا تعلمت؟

أ. الخطوة الأولى: (What I Know) - (K) - ماذا أعرف؟

ما الذي أعرفه عن الموضوع؟ وتهتم هذه المرحلة بمساعدة المعلم لطلبته على استدعاء ما يعرفونه من معلومات سابقة عن الموضوع. وهذه الخطوة الفاتحة تتضمن مستويين من العصف الذهني الذي يهدف إلى التعرف على المعرفة السابقة عن الموضوع عند الطلبة وهما:

- **المستوى الأول:** هو العصف الذهني المباشر لما يعرفه المتعلمون حول موضوع القراءة: خلال هذه المرحلة يكون دور المدرس تسجيل كل ما يشارك به الطلبة حول الموضوع على السبورة أو على جهاز العرض.

• **المستوى الثاني:** هو العصف الذهني الذي يهدف إلى توضيح ما هو معروف سابقا والذي يمكن أن يكون مفيدا للطلبة. إذ يلقي الطالب نظرة سريعة على المحتوى الدراسي (الموضوع المراد دراسته)، ويناقش ما يعرفه عن العناصر السابقة، ويربط الخبرات، والملاحظات الشخصية، والمعرفة المكتسبة من المصادر المختلفة بالمعرفة الجديدة التي سيتم تعلمها بحيث يبحث عن المفاهيم، والمعاني المألوفة، ويفحص الطرق التي ينتظم، ويتركب منها موضوع الدراسة. (أبو ججوح، 2014 : 195)

ب. الخطوة الثانية: (What Do I Want To Learn ?) - (W) - ماذا أريد أن أتعلم؟

وتهتم بالجدید من المعلومات التي يحصل عليها الطالب بنفسه، فالخطوة (W) تتم كمنشأ جماعي. ولكن قبل أن يبدأ الطلبة في الموضوع المراد دراسته، يكتب كل واحد على ورقته الخاصة السؤال المحدد الذي يهتم به أكثر، ويريد التوصل إلى إجابته. وكنيجة للمناقشة بهذه الطريقة فإن كل طالب يطور مهمة شخصية سترشده لاحقا. وعندما يأخذ الطلبة وقتا في التفكير بما يعرفونه مسبقا حول الموضوع المراد دراسته والفئات المعرفية العامة التي يجب توفرها، تنشأ عندهم تساؤلات كثيرة. ولا يتفق كل الطلبة على المعلومات نفسها، إذ بعض المعلومات متضاربة، وبعض الفئات ليس لها معلومات واضحة بشكل جيد في أذهان الطلبة. ويكون دور المدرس هذه المرحلة دورا مركزيا، وعليه أن يلقي الضوء على نقاط عدم التوافق والفجوات في المعلومات وأن يساعد الطلبة في طرح الأسئلة التي تزيد من فعالية استيعابهم لما يقرؤون. (أبو ججوح، 2014 : 196)

ت. الخطوة الثالثة: (What I Learned ?) - (L) - ماذا تعلمت؟

وتعني حث المدرس لطلبته، وإرشادهم إلى كيفية الوصول إلى أعلى مستوى من الإتقان في توليد الأسئلة الذاتية. (أبو سكينه، 2004) و(الصاعدي، 2008). وتنقسم الأسئلة في هذه الطريقة إلى أسئلة موجهة يصوغها الطالب في ضوء إرشادات المدرس، وأسئلة غير موجهة يصوغها الطالب بنفسه، بما يؤدي إلى تركيزه على النقاط المهمة في الموضوع المراد تعلمه.

ويقوم الطالب بتقييم مدى فعالية استخدام معرفته السابقة في عمل روابط بين ما يعرفه، وما يحاول تعلمه، ويؤكد مدى فهمه لموضوع الدراسة، ثم يقوم بإجراء تعزيز لما تعلمه من خلال تحقيق الخطوات التالية:

- كتابة ملخص تحريري حول ما يتضمنه موضوع الدراسة من معلومات.
- رسم بعض الأشكال التوضيحية التي تؤكد فهمه لموضوع الدراسة.
- عرض ما تعلمه من خلال موضوع الدراسة عرضا شفويا. (أبو ججوح، 2014 : 196)

ويمر الدرس وفق إستراتيجية "K.W.L" بالخطوات التالية كما حددها (بهلول، 2004: 18):

يقوم المدرس برسم جدول (K.W.L) على السبورة مذكرا الطلاب بهذه الإستراتيجية، ثم يقوم الطلاب بكتابة المعلومات التي يعرفونها مسبقا، والمعلومات الجديدة التي يريدون معرفتها قبل دراسة الموضوع، ثم يكملون الجدول بالمعلومات، والمعارف الجديدة التي تعلموها بعد دراسة الموضوع.

- يجعل المدرس طلابه وحدة واحدة في صفهم الدراسي، حيث يقوم بكتابة كل فكرة في الجدول (K.W.L) أو يجعل الطلاب هم الذين يقومون بكتابتها.
- بعد ذلك، يطلب المدرس من الطلاب أن يطرحوا أسئلة يريدون أن يجيبوا عنها أثناء دراستهم للموضوع الدراسي، ويقوم بتسجيل هذه الأسئلة في الجدول.
- يطلب المدرس من الطلاب، قراءة موضوع الدرس، وأن يدونوا ملاحظاتهم عن المعارف والخبرات التي تعلموها، مؤكدا على المعلومات الجديدة التي ترتبط بالسؤال: ماذا أريد أن أعرف؟
- يطلب المدرس من الطلاب التطوع لكتابة المعارف والخبرات التي تعلموها من خلال الموضوع الدراسي لتكملة الجدول، ويناقش معهم هذه المعلومات الجديدة، ويلاحظ أي الأسئلة لم تتم الإجابة عنها.

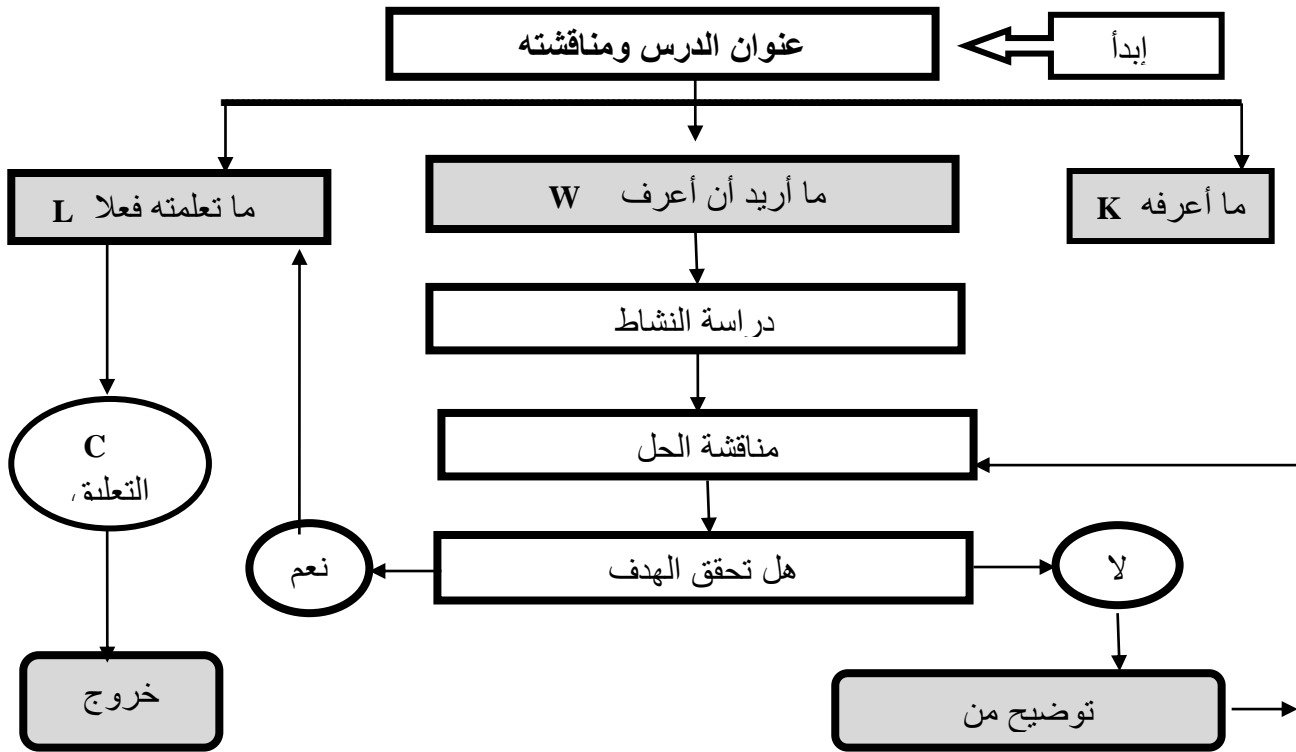
ويرى (عظية، 2009: 253 - 254) أن خطوات إستراتيجية "K.W.L" تتمثل في:

- **مرحلة الإعلان عن الموضوع وأبعاده العامة:** يذكر المدرس عنوان الدرس ثم يكتبه على السبورة مع نبذة موجزة عن أطره العامة.
- **مرحلة عرض جدول العمل:** حيث يقوم المدرس برسم الجدول السابق على السبورة، ويذكر الطلبة بالعمليات التي تقتضيها هذه الإستراتيجية، وكيفية التعامل مع كل عمود من أعمدة الجدول.
- **تحديد أسلوب الدراسة:** يفضل أسلوب المجموعات على الأسلوب الكلي فإذا اختار المدرس أن يوزع الطلبة على مجموعات يجب أن يسمي أفراد كل مجموعة.
- **يطلب من الطلبة ملء العمود الأول من الجدول:** الذي يتعلق بالإجابة عن السؤال الأول (ماذا نعرف؟)، وهذا يتطلب أن يكون لكل طالب مجموعة جداول، على غرار الجدول الذي رسمه المدرس على السبورة.
- **مرحلة تحديد ما يراد تعلمه:** بعد أن يذكر الطلبة ما يعرفونه عن الموضوع ينتقلون إلى تحديد ما يريدون تعلمه، وذلك بكتابة الأسئلة التي يريدون الإجابة عنها بعد دراسة الموضوع أو أثناء دراستهم الموضوع.
- **دراسة الموضوع بشكل متعمق:** بعد أن يحدد الطلبة ما لديهم من معارف، وخبرات حول الموضوع والأسئلة التي يريدون الإجابة عنها أثناء دراسة الموضوع أو بعد الانتهاء من دراسته، يقومون بتفحص

الموضوع مستفيدين من خبراتهم السابقة كأساس ينطلقون منه. ومن الأسئلة التي يريدون الإجابة عنها كموجه لمسار تفكيرهم، ودراستهم بوصفها أهدافا يسعون إلى تحقيقها.

- تدوين ما تم تعلمه: بعد دراسة الموضوع يطلب المدرس من الطلبة تدوين ما تعلموه من معارف، وما اكتسبوه من خبرات في العمود الثالث من الجدول الخاص بالإجابة عن السؤال الثالث: (ماذا تعلمت؟)
- مرحلة التقويم: بحيث يجري الطلبة تقويما لما تعلموه من خلال موازنة مفردات العمود الثالث بمفردات العمود الثاني، أي مقارنة ما تعلموه فعلا بما كانوا يرغبون في تعلمه مع ذكر الأسئلة التي لم يحصلوا على إجابة لها. ثم موازنة ما تعلموه بما كانوا يعرفونه لمعرفة مستوى النجاح الذي تحقق، وتعديل بعض المعتقدات أو الأفكار الخاطئة لديهم قبل التعلم الجديد.
- مرحلة تأكيد التعلم: حيث يطلب المدرس من الطلبة:
 - أ. تلخيص أهم ما تعلموه من الموضوع.
 - ب. تحديد مجالات الاستفادة مما تعلموه.
 - ج. تقديم عرض شفهي لما تعلموه.

بينما لخصت (أبو سلطان، 2012: 35) خطوات إستراتيجية (K.W.L) في الشكل التوضيحي التالي:



شكل رقم (05) : يوضح خطوات إستراتيجية (K.W.L)

بعد عرض آراء الباحثين السابقة المتعلقة بخطوات إستراتيجية (K.W.L) يتضح أنها تتفق جميعا في عدة نقاط منها:

1. في البداية لا بد من تحديد الموضوع المراد دراسته، ورسم جدول إستراتيجية "K.W.L" على السبورة.
 2. يطلب المدرس من كل طالب أو مجموعة رسم جدول إستراتيجية "K.W.L" أو توزيعه عليهم مع ضرورة تدكيرهم بخطوات الإستراتيجية.
 3. يطلب المدرس من الطلاب تحديد، واستدعاء معلوماتهم السابقة المرتبطة بالموضوع، وكتابتها في العمود (K).
 4. يسأل المدرس الطلبة عما يريدون معرفته عن الموضوع، وتسجيل ذلك في العمود الثاني (W).
 5. قراءة الطلبة للموضوع، ودراستهم له بالوسيلة المتاحة لهم سواء عن طريق المناقشة أو العرض العملي، وتدوين معلوماتهم في العمود الثالث (L)، بحيث تكون إجابات للأسئلة التي طرحوها في العمود الثاني.
 6. مناقشة المعلومات التي سجلها الطلبة في العمود الثالث (L) مع بعضهم البعض أو مع المدرس، وتشجيعهم على حصر الأسئلة التي سجلوها في العمود الثاني (W) والتي لم يحصلوا على إجابة لها من الموضوع.
- أما بالنسبة للخطوات التي تم استخدامها من قبل الطالبة الباحثة في الدراسة الحالية تمثلت فيما يلي:
- تحديد الموضوع المراد تدريسه، وتدوين العنوان على السبورة.
 - رسم مخطط إستراتيجية (K.W.L) على السبورة، وتوضيح كيفية تعبئة المخطط.
 - توزيع مخطط إستراتيجية (K.W.L) على الطلبة، والذي يتضمن خطوات الإستراتيجية مكونا من ثلاثة أعمدة، العمود الأول عنوانه (K: ماذا أعرف عن الموضوع ؟)، والعمود الثاني عنوانه (W: ماذا أريد أن أتعلم ؟)، والعمود الثالث عنوانه (L: ماذا تعلمت ؟).
 - توجيه الطلبة إلى كيفية تنفيذ إستراتيجية (K.W.L)، حيث نوضح لهم أن كل الخطوات الأولى والثانية والثالثة أي "K" و "W" و "L" تنفذ بطريقة فردية، وأن كل طالب مسؤول عن تعلمه.
 - تحديد أهداف التعلم بمشاركة الطلبة من خلال التفاوض الاجتماعي مع الأستاذة.
 - استثارة عقول الطلبة، ومناقشتهم فيما يعرفونه سابقا عن الموضوع، ثم تسجل المعلومات في العمود الأول (K)، بهدف ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الحالية كما أكدت على ذلك النظرية البنائية، من أن المعلومات السابقة هي الأساس في التعلم.

- سؤال الطلبة عما يريدون معرفته عن الموضوع لتشجيعهم على طرح الأفكار، وتشجيعهم على تسجيل ما يريدون معرفته عن الموضوع في العمود الثاني (K).
- سماع الأستاذة لبعض ما سجله الطلبة من تساؤلات حول الموضوع، والبدء في مناقشتها إما بطريقة النقاش أو العرض العملي.
- توزيع (دليل الطالب) على جميع الطلبة يتضمن أسئلة إثرائية ذات علاقة بالدرس المشروح، وحلها من قبل الطلبة، كل طالب على حدى، ومتابعة الأستاذة لهم.
- توجيه الطلبة إلى تسجيل المعارف والمعلومات التي يتم التوصل إليها في العمود الثالث (L) والتي تعتبر إجابات للأسئلة التي وضعوها في العمود الثاني، أي تسجيل كل ما تعلمه الطلبة من معلومات، ومعارف حول موضوع الدرس.
- تستمع الأستاذة لبعض الطلبة حول ما سجلوه في العمود الثالث (L) من معارف جديدة، ومقارنته بما هو مسجل في العمود الأول (K) من معارف سابقة، وذلك بهدف تعديل الأفكار والمفاهيم التي كانت لديهم قبل التعلم الجديد، والتأكيد على تصحيحها، وترسيخها في أذهانهم.
- يكتب الطلبة ملخصا للموضوع الدراسي.

12.2. المؤشرات التربوية لإستراتيجية "K.W.L":

حتى نتأكد من تحقيق الطلبة للأهداف، لا بد أن نتأكد مما يأتي:

1. يقرأ الطالب موضوع الدرس (العنوان).
 2. يحدد الطالب ما يعرفه عن موضوع الدرس، وما يريد أن يعرفه من خلال طرح تساؤلاته الخاصة على المدرس، وكتابة ذلك في الأعمدة الأربعة.
 3. يحلل الطالب موضوع الدرس إلى عناصره الأساسية حسب تسلسلها لكي يستطيع طرح تساؤلاته.
 4. يصحح الطالب ما يمتلكه من معلومات سابقة ويقارنها مع التعلم الجديد.
 5. يقوّم الطالب ما تعلمه وفقا لمعايير صحيحة (أهداف التدريس). (أحمد الخطاب، 2007: 143)
- بعد كل ما سبق ذكره، وبعد أن نتأكد من أن الطالب يملك المعلومة، وأنه قام بالخطوات، والإجراءات الخاصة بإستراتيجية "K.W.L"، وبعد تحقق كل ذلك، نستطيع عندها أن نحكم أن الأهداف قد تحققت.

13.2. تأثير استخدام إستراتيجية (K.W.L) في التدريس:

1.13.2. تأثير استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تدريس بعض المواد العلمية والأدبية:

هناك العديد من الدراسات التي اهتمت بتقصي تأثير استخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس بعض المواد العلمية والمواد الأدبية، إذ توصلت النتائج إلى فاعلية إستراتيجية "K.W.L" في تحسين المستوى الدراسي من بينها دراسة "الزهراني" (2011)، و"عقيلي" (2010)، و"سعيد" (2009)، و"سيربونام، وتايركهام" (2009)، و"توك" (2008)، وفعاليتها على التواصل والإبداع الرياضي كدراسة "عطية وصالح" (2008)، وفعاليتها في تنمية مهارات التدوق الأدبي كدراسة "الجليدي" (2009)، وفعاليتها على تنمية ما وراء المعرفة مثل دراسة "سالم" (2007)، وفعاليتها على التفكير الناقد منها دراسة "محمد" (2008)، و"علي الدين" (2007)، وفعاليتها على الاستيعاب القرائي مثل دراسة "عمرو الناطور" (2006).

2.13.2. تأثير استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تدريس مادة تطبيقات إحصائية:

دراسة "عايد البلوي" (2016)، التي هدفت إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) على تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب "بالعلا" في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية، استخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة قوامها (44) طالبا تم توزيعهم على مجموعتين: (الأولى تجريبية ضمت (22) طالبا درست وفق إستراتيجية (K.W.L)، والثانية ضابطة ضمت (22) طالبا درست وفق الطريقة التقليدية)، واستخدم الباحث الاختبار التحصيلي بعد التحقق من صدقه وثباته، ودلت النتائج على وجود فروق بين التطبيق القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية للاختبار التحصيلي لطلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، ودلت النتائج على عدم وجود فروق بين متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي.

نلاحظ من خلال نتائج الدراسات التي اهتمت بتقصي تأثير استخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس مواد مختلفة منها: مواد أدبية أو علمية أو تكنولوجية، توصلت إلى مساهمة هذه الإستراتيجية بدرجة كبيرة في تحسين الأداء والتحصيل لدى الطلاب، مما جعل الكثير من العلماء والباحثين يدعون إلى ضرورة تبني هذه الإستراتيجية في التدريس لأنها أثبتت فعاليتها. كما أثبت "عايد البلوي" (2016) من خلال دراسته

فعالية إستراتيجية (K.W.L) في تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلما في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية.

14.2. تأثير استخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في التدريس:

توصلت الدراسات التي اهتمت باستخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في التدريس من بينها إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L"، حيث توصلت النتائج إلى فعالية برنامج تدريبي لبعض استراتيجيات التعلم الميتامعرفية في تنمية دافعية التعلم لدى الطلاب كدراسة "سعاد مرغم" (2016)، وفعالية كل من (النمذجة، التساؤل الذاتي، وK.W.L) في تدريس العلوم على التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة والاتجاه نحو المادة كدراسة "عقيلي" (2010)، و(خرائط المفاهيم، العصف الذهني، تدوين الملاحظات، التلخيص، التساؤل الذاتي، التفكير بصوت مرتفع، K.W.L، وبناء توافق وجهات النظر) في تدريس القضايا الاجتماعية على تنمية الوعي بها والتفكير الناقد كدراسة "عبد الفتاح" (2008)، وفعالية (K.W.L، التساؤل الذاتي، التفكير بصوت مرتفع) على تنمية مهارات التفكير الناقد من خلال تدريس مادة علم الاجتماع كدراسة "علي الدين" (2007)، وفعالية (التساؤل الذاتي، العصف الذهني، وK.W.L) في تحسين الفهم القرائي وعلاقته بالتحصيل في مادة الفلسفة كدراسة "علي" (2006).

وبالتالي، أصبح بالإمكان القول أن إستراتيجيات ما وراء المعرفة أثبتت فعاليتها في التدريس، بحيث أثرت في تنمية بعض المهارات (من بينها الفهم القرائي والنحو)، كما ساهمت في تحسين التحصيل في بعض المواد العلمية والأدبية، وتنمية الوعي والتفكير الناقد لدى الطلبة، ومن بين هذه الإستراتيجيات التي أثبتت الدراسات فعاليتها هما إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي وK.W.L))، مما جعل الباحثون يوصون بضرورة تدريب الطلاب والمدرسين على مثل هذه الإستراتيجيات التدريسية الحديثة.

وما يمكن استنتاجه هو أن هذه الدراسات استخدمت إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تدريس مواد مختلفة أدبية منها وعلمية، لكن بصفة عامة هناك نقص كبير حسب ما خلصت إليه الباحثة وفي حدود علمها من حيث الدراسات التي اهتمت باستخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تدريس الإحصاء لمعرفة فعاليتها على قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة الجامعة، وهذا ما شجع الباحثة وزاد من رغبتها على استخدام هاتين الإستراتيجيتين "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تدريس مادة الإحصاء بهدف تقصي فعاليتها في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس.

خلاصة:

تستنتج الباحثة مما سبق أن هدف التربية هو تنمية القدرات العقلية لدى المتعلمين، وذلك من خلال التركيز على معرفة كيف يفكرون، وكيف يصلون إلى حل المشكلات التي تواجههم. وبذلك يعتبر التعلم عملية نشطة يقوم بها المتعلمون للبحث عن المعارف، وبذل الجهد إليها. وأن ما وراء المعرفة تتضمن جانبا تنظيميا للمتعلم. وتوصلت الباحثة إلى أن استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة له أهمية كبيرة في الانتقال من مستوى التعلم الكمي إلى مستوى التعلم النوعي، الذي يستهدف إعداد، وتأهيل المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية.

كما تم التطرق إلى إستراتيجيتين من إستراتيجيات ما وراء المعرفة هما: إستراتيجية "التساؤل الذاتي" التي تقوم على توجيه المتعلم مجموعة من الأسئلة لنفسه والإجابة عنها، ما يجعله أكثر اندماجا مع المعلومات التي يتعلمها، ويخلق لديه الوعي بعمليات التفكير لبناء علاقات، وتحليلات، وتصورات لأجزاء المادة موضوع الدراسة، وبين معلومات الطالب وخبراته ومعتقداته. ويتم ذلك من خلال ثلاثة خطوات: الأولى (قبل التعلم): التنبؤ وتنشيط المعرفة السابقة، الثانية (أثناء التعلم): تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي، والثالثة (بعد التعلم): التقويم الختامي، مما يساعده على زيادة درجة الوعي بالفهم، والتحكم بصورة أفضل في عملية التعلم. وإستراتيجية "K.W.L" التي تقوم على تسجيل المتعلم كل ما لديه من معلومات سابقة عن الموضوع، وما يحتاج إلى تعلمه، وبعد ذلك يسجل ما تعلمه بالفعل، وأهم التطبيقات على ما تعلمه. ويتم ذلك من خلال ثلاثة خطوات: الأولى (K) (What I Know) ماذا أعرف؟، والثانية (W) (What Do I Want To Learn) ماذا أريد أن أتعلم؟، والثالثة (L) (What I Learned) ماذا تعلمت؟

وتم التوصل أيضا إلى قناعة مفادها أن إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" يعدان من بين أهم إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي استخدمها الكثير من الباحثين في مجال التربية والعلوم، واتفقوا على أهمية تدريب التلاميذ والطلبة على هاتين الإستراتيجيتين اللتين أثبتت الدراسات والبحوث فعاليتها ميدانيا باستخدامهما في تدريس المواد العلمية والأدبية على حد سواء. واستخدام هاتين الإستراتيجيتين من خلال مراحل كل إستراتيجية، يعمل على تنشيط المتعلمين، وتحفيزهم، وإثارة وعيهم بما يقومون به، ومراقبة فهمهم لما يدرسون. مما يساعدهم في اكتشاف مواطن الضعف لديهم، ومحاولة التغلب عليها، بتعديل خططهم، وإعادة تنظيمها كلما دعت الضرورة لذلك.

الفصل الثالث: الإحصاء: تحصيله، وقلقه

تمهيد

أولاً: الإحصاء

1. ماهية الإحصاء
2. نبذة تاريخية عن نشأة وتطور علم الإحصاء
3. أقسام علم الإحصاء
4. البحوث الإحصائية
5. أهمية علم الإحصاء وأدواره
6. أهداف الإحصاء
7. الوظائف الأساسية لعلم الإحصاء
8. مجالات استخدام الإحصاء وعلاقته بالعلوم الأخرى
9. ضرورة الإحصاء بالنسبة للمتخصصين في علم النفس والعلوم الاجتماعية

ثانياً: تحصيل الإحصاء

1. طرق التدريس الجامعي
2. تدريس الإحصاء في التعليم العالي
3. برنامج مقياس الإحصاء
4. وسائل وطرق التقويم لمقياس الإحصاء التطبيقي
5. تدريس الإحصاء في أقسام علم النفس
6. نماذج لتدريس الإحصاء
7. تعريف تحصيل الإحصاء
8. الدراسات التي تناولت تحصيل الإحصاء
9. العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء والتحصيل فيه

ثالثاً: قلق الإحصاء

1. تعريف قلق الإحصاء
2. دراسة قلق الإحصاء
3. مكونات قلق الإحصاء
4. مصادر قلق الإحصاء
5. سمات الأفراد الذين يعانون من القلق من الرياضيات والإحصاء
6. قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء
7. إستراتيجيات مواجهة قلق الرياضيات وقلق الإحصاء

خلاصة

تمهيد:

أصبحت برامج التعليم العالي تولي أهمية كبيرة للبحث، بهدف تطويرها، ومواكبتها لمتغيرات العصر. إذ يسعى الأساتذة إلى بذل جهودهم من أجل تقديم أفضل ما لديهم لتزويد الطالب بمقاييس مختلفة منها ما هي أساس تخصصه، ومنها ما يعد أساس البحث العلمي من بينها الإحصاء. ويتم تدريسه في مختلف التخصصات الدراسية مثل علم النفس. ويعتبر التحصيل الدراسي المحك الأساسي لتحديد مجموعة من القرارات منها تعيين مقدار تفوق الطالب في مشواره الدراسي، ومدى نجاح المناهج التعليمية ومستوى أداء القائمين على تنفيذها، وعلى رأسهم الأساتذة والطرق، والإستراتيجيات التي يستخدمونها في التدريس.

بما أن مقياس الإحصاء يتصف بأنه يحمل جانبا رياضيا فهذا الأخير يعد من بين المقاييس الصعبة بالنسبة للطلبة، مما يجعل أغلبية الطلبة يواجهون صعوبات في التعامل مع المعطيات الرقمية للدراسات، وصعوبات في دراسة مقياس الإحصاء.

سنتطرق في الجانب الأول من هذا الفصل إلى الإحصاء وتحصيله: وذلك بالحديث عن نشأة وتطور علم الإحصاء، ومفهوم الإحصاء، وأهميته وفوائده، وأنواعه، ومجالاته. كما سنتطرق في هذا الجزء إلى تدريس الإحصاء في التعليم العالي، خاصة بالنسبة لأقسام علم النفس، وتدريس الإحصاء باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة منها (إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وإستراتيجية "K.W.L")، ثم سنتطرق في آخر هذا الجانب إلى تحصيل الإحصاء والعوامل المؤثرة في تحصيل الإحصاء.

كما سنتطرق في الجانب الثاني من هذا الفصل إلى قلق الإحصاء: وذلك بالحديث عن قلق الإحصاء، وتعريفه، وشرح مكوناته، ومصادر نشأته. ثم سنتطرق إلى قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء، وفي الأخير سنتعرض إلى إستراتيجيات مواجهة قلق الإحصاء.

أولاً: الإحصاء

1. ماهية الإحصاء :

الإحصاء لغة: وردت كلمة الإحصاء في (لسان العرب) لابن منظور بمعنى العد، والحساب، والترقيم، والتعداد، وهي مشتقة من فعل حصي، وله علاقة اشتقاقية بالحصى والحصاة. وفي هذا يقول ابن منظور: "حصي: الحصى: صغار الحجارة، الواحدة منه حصاة. قال الليث: يقال لكل قطعة من المسك حصاة. وفي أسماء الله الحسنى: المحصي، هو الذي أحصى كل شيء بعلمه فلا يفوته دقيق منها ولا جليل. والإحصاء: العد والحفظ. وأحصى الشيء: أحاط به. وفي التنزيل: وأحصى كل شيء عددا.

قال الأزهري: وأما قول النبي (ص): (إن لله تعالى تسعة وتسعين اسما من أحصاها دخل الجنة) (فمعناه من أحصاها علما وإيمانا بها وبقينا بأنها صفات الله عز وجل. (حمداوي، 2018: 12) وبالتالي، فالإحصاء لغة بمعنى العد، والحفظ، والجمع، والاستخراج، والضبط، والتقدير، والإحاطة بالشيء علما، وبقينا، وحسا.

الإحصاء اصطلاحاً: هو مجموعة من المقاييس، والملاحظات المتعلقة بحالة أو تطور ظاهرة ما، ومن الصعب بمكان إيجاد تعريف دقيق للإحصاء، فقد استعرض "والتر" و"يلكوكس" (Walter F . Willcox) سنة 1935 ما بين 100 و120 تعريفاً للإحصاء. " (حمداوي، 2018: 12)

ومن هنا كلمة الإحصاء (Statistique) اشتقت من مفهومين: من اللفظ اللاتيني "ستاتوس" أو "ستاتو" (Status) ومعناه الدولة، واللفظ اللاتيني "ستاتستيكاً" (Statista) ومعناه السياسة، ويحيل هذا المصطلح على الدولة السياسية. يرى كل من (عز الدين، 1984: 7)، و(محمد أبو النيل، 1987: 17-18)، و(عبد الرحمن عدس، 2008) أن الإحصاء كان يعرف في الماضي بعلم العد (Science of Counting)، ولذلك أطلق على الإحصاء اسم "ستاتيسستيك" (Statistic) أي أنه علم الدولة، لأن هذه الأخيرة هي التي تستخدم الإحصاء بكثرة لتعداد السكان، والموارد لأغراض عسكرية، وضريبية. ومن ثم، فقد توسع الإحصاء ليدل على جمع المعلومات، والبيانات حول المواليد، والوفيات، والإنتاج، والتوزيع، والاستهلاك، لإدارة شؤون البلاد. أي أنه كان يعني بجمع البيانات الخاصة بالدولة، وحساب الممتلكات الحكومية، مع تلخيصها، ورصدها على شكل رسوم وجداول". (أبو النيل، 1987: 17-18)، (عز الدين، 1984: 7)، (عدس، والمنيزل، 2008: 11)

وكلمة الإحصاء يراد بها شيئان مختلفان، إذ قد يراد بها تعداد الأشياء أو تصنيفها، أما المعنى الثاني لكلمة الإحصاء فقد تنصرف إلى ذلك العلم الذي يهتم بتعميم النتائج المستخلصة من العينات على

المجتمعات أو ما يعرف أيضا بالاستدلال الإحصائي. (حليمي، 2000: 17)

ويعرف القاموس الأمريكي علم الإحصاء بأنه: "الرياضيات الخاصة بجمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها، وخاصة تحليل خصائص الساكنة، وذلك عن طريق الاستدلال من عينة مأخوذة من الساكنة".

ويعرف الإنجليزي "فيشر" (Fisher) علم الإحصاء بأنه: "فرع من فروع الرياضيات التطبيقية، ويمكن النظر إليه على أنه تطبيق للرياضيات على البيانات المشاهدة" (حمداوي، 2018: 14)

كما يعرف في القاموس الحديث لعلم الاجتماع: «بأنه مجموعة من الأساليب التي تستخدم في جمع، وتصنيف، وتبويب، وعرض، وتحليل البيانات الكمية، وكلمة إحصاء بهذا المعنى لا تقف عند حد الوصف (Description) بل تتعداه إلى مرحلة الاستنباط (Induction)، والاستدلال (Inference)، كما تستخدم كلمة إحصاء للإشارة إلى البيانات الرقمية، والتي عادة ما تسمى "إحصاءات" حيث تأخذ صيغة الجمع». (مرموري، 2006: 106)

بينما في العلوم النفسية والاجتماعية: فيعرف الإحصاء بأنه علم يسمح للباحث في علم النفس وبعض العلوم الأخرى بجمع البيانات، وتبويبها، وتلخيصها وتنظيمها بشكل يساعد على تسهيل الاستفادة منها في وصف البيانات وصفا دقيقا وهو يستخدم في ذلك تقنيات إحصائية مختلفة حسب مستويات القياس ومستويات التحليل المناسبة للوصول إلى قرارات سليمة عن الظواهر المدروسة. (بوحفص، 2005: 10)

الإحصاء بالمعنى العلمي: "هو مجموعة من الطرق والوسائل الحديثة التي تستخدم لجمع البيانات وتحليلها والوصول منها إلى نتائج معينة حول خصائص الظواهر المختلفة. وتستخدم هذه النتائج عادة في اتخاذ القرار". (الأشقر، 1999: 5)

ويعرفه "سعدى شاكِر" (2009): «على أنه مجموعة من الطرق والوسائل والقواعد والقوانين المبنية على التحليل المنطقي، والتي تستخدم كأفضل وسيلة لقياس، وتحليل الظواهر، والحقائق، واستخلاص النتائج، ووضعها بصورة مناسبة لتوضيح العلاقة بينها» (شاكِر، 2009: 9)

بينما "مصطفى زايد" (1989) يرى أن كلمة إحصاء (Statistics) لها ثلاث معاني:

1. الإحصاءات أو البيانات: مثال ذلك إحصاءات المواليد، والوفيات، والإنتاج والاستهلاك.
2. المؤشرات المحسوبة من عينة (العينة هي مجموعة جزئية من الوحدات محل الدراسة)
3. علم الإحصاء: وهو فرع من فروع الرياضيات يشمل النظريات، والطرق الموجهة نحو جميع البيانات، ووصفها، والاستقراء، وصنع القرارات. (زايد، 1989: 23)

مما سبق، نجد اختلاف تعاريف الإحصاء باختلاف العلماء والباحثين، ورغم ذلك فهم يتفقون على كون الإحصاء علماً يمثل حقائق عديدة، ويمكننا تلخيص هذه التعاريف كما يلي:

- أن كلمة إحصاء تعني البيانات عند البعض، والبعض الآخر يرى أن كلمة إحصاء يتم استخدامها للدلالة على طريقة جمع البيانات عن الظواهر كافة، وتلخيصها، وتنظيمها، وعرضها، وتحليلها، واستقراء النتائج. أي أنهم يرون أن الإحصاء هو العلم الذي يقوم بجمع ووصف البيانات بهدف إعادة تشكيلها بأسلوب سهل معه قراءتها ثم تهيئتها للمساعدة في اتخاذ القرارات بناءاً عليها.
- آخرون يرون أن كلمة إحصاء هي مجموعة الطرق، والوسائل، والقواعد، والقوانين المبنية على التحليل المنطقي، تستخدم كوسيلة لقياس، وتحليل الظواهر والحقائق، واستخلاص النتائج، ووضعها بصورة مناسبة لتوضيح العلاقة القائمة بينها.

من خلال ما سبق يمكن القول أن "علم الإحصاء" هو فرع من فروع الرياضيات له رموزه، وأدواته، وطرقه الإحصائية التي تقوم على جمع الحقائق في الظواهر في شكل قياسي، وعرض، وتنظيم تلك البيانات، وتحليلها بهدف الوصول إلى نتائج، وقرارات حول اتجاهات هذه الظواهر، والعلاقات فيما بينها.

وبناءاً على ذلك، يمكننا الاستنتاج بأن الإحصاء هو الأداة العلمية التي يتم من خلالها جمع البيانات، وتنظيمها، وتبويبها، وعرضها، ومن ثم وصفها باستخدام الجداول أو الرسوم البيانية، وتحليلها بطرق علمية متطورة يتم أحياناً كثيرة الاستعانة بتقنية الحاسوب الحديثة، والوصول إلى استقراء نتائج يمكننا بناءاً عليها إصدار قرارات تقويمية فيما يخص فرضية الدراسة تثبتاً أو تفنيدياً.

2. نبذة تاريخية عن نشأة وتطور علم الإحصاء :

يعتبر الإحصاء من العلوم القديمة التي ارتبطت بالإنسان وصاحبه في تطوره وإدارة شؤونه الحياتية. فالإحصاء بمعنى العد والحساب والحصص والتخطيط، فكرة قديمة يرجع منشؤها إلى عهد بعيد في تاريخ البشرية، وازداد استعماله لما شعرت بعض الدول بحاجتها إلى الحصول على معلومات رقمية أو وصفية تتطلب جمع البيانات العددية عن السكان، والثروات الحيوانية، والزراعية، والمعدنية الموجودة فيها من أجل تنظيم ميزانيتها وإنجاز مخططاتها وترتيباتها في حالي السلم والحرب. وقد سلك الإحصاء تاريخياً، في تطوره كعلم عدة مراحل نذكر منها:

فترة ما قبل الميلاد إلى ما قبل القرن السابع عشر (17): تدل الحفريات التي وجدت في أماكن متعددة على استخدام الإحصاء من قبل عدد من الحضارات القديمة عبر المعمورة كأسلوب وأداة للعد والتعداد، حيث كان الإحصاء معروفاً عند "الصينيين"، و"المصريين"، و"الفرس"، و"اليونانيين"، و"الرومان"، والعرب

المسلمين، والغربيين على حد سواء. واقترن الإحصاء بالرياضيات جبرا وهندسة. وتم توظيفه في مجال الديمغرافيا. واستعمل في مجال الحرب لحساب عدد الجنود، والمعدات الحربية، واستخدم كذلك في التخطيط، والاقتصاد، والإدارة، والجغرافيا. يقال أن أول من استخدم هذا النوع من الإحصاء هم قدماء المصريين، حيث قاموا بعمل تعداد لسكان مصر، وثروتها قبيل بناء الأهرام. (الرفوع، 2014: 29)، و(عدس، والمنيزل، 2008: 11)، ولا تختلف بقية الحضارات كـ "البابلية"، و"السومرية"، و"الأشورية"، و"الإغريقية" عن سابقتها في استخدام الإحصاء أسلوبا، وأداة للعد، والتعداد. (الزغول، 2005: 17).

الإحصاء في العصر الإسلامي: التاريخ يشهد على أن الإحصاء موجود، وبشكل ملموس في استخدامه من قبل المسلمين، لاسيما أن ما ورد في القرآن الكريم من كلمات تعني (الإحصاء) صراحة، إذ وردت مشتقاتها في مواضع من كتاب الله الكريم. فجاء ذكرها لتشير إلى الحصر والعدد، كما في الآية (34) من سورة إبراهيم (وَأَتَاكُمْ مِنْ كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُ وَإِنْ تَعَدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا)، والآية (94) من سورة مريم (لَقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَّهُمْ عَدًّا)، والآية (6) من سورة المجادلة (أَحْصَاهُ اللَّهُ وَنَسُوهُ)، والآية (28) من سورة الجن (لِيَعْلَمَ أَنْ قَدْ أَبْغَاوَا رَسُولَاتِ رَبِّهِمْ وَأَحَاطَ بِمَا لَدَيْهِمْ وَأَحْصَى كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا). (الشربيني، 2001: 19)

كما تجدر الإشارة إلى قيام الدولة الإسلامية في عهد الخليفة العباسي "المأمون" بعمل تعداد للسكان، والثروات بهدف تحديد الإمكانات المادية، والفكرية. فكانوا من أوائل من استعان بلغة الأرقام في إحصاء مواردهم، وحصر غنائمهم، وجندهم، وأسلحتهم. (هندي، وآخرون، 1998: 67). كما كان للعرب في الإحصاء الاجتماعي أيضا أثر لا بد من ذكره، وهو أن المفكر العربي "ابن خلدون" ربما كان أول من عالج قضايا السكان معالجة علمية، فبحث في عمران الدول، واتساعها، وتأخرها، وربط كل ذلك بنمو عدد السكان، ونقصانهم.

الإحصاء من القرن السابع عشر (17) إلى القرن التاسع عشر (19): عرف القرن السابع عشر الميلادي مدرستين للإحصاء، أولاهما المدرسة الألمانية الوصفية، وكان على رأسها "كونرغ" (Conring) (1606-1681) الذي بدأ بتدريس علم جديد سماه "علم شؤون الحكومات" (Staatkunde) يتناول دراسة الدولة، وما يتعلق بها من أمور كثيرة كالأرض، والسكان، والثروة، وغيرها، وكان هذا العلم وصفيا لا يعنى بالتعبير الرقمي كثيرا. وتبع "كونرغ" في هذا العلم "أشنوول كوتفرايد" (Achenwall) (1719-1773)، وأطلق على هذا العلم تسمية جديدة هي الإحصاء (Statistic)، وهذه التسمية هي التي انتقلت من الألمانية إلى كثير من اللغات الأخرى. وبقيت الإحصائيات وصفية حتى القرن السابع عشر الميلادي (17). وبعد ذلك، ارتبطت بالاحتمالات، والرياضيات، والمناهج العلمية الدقيقة في فرنسا، وإنجلترا، وألمانيا، والولايات المتحدة،

مع مجموعة من الإحصائيين، مثل "باسكال" (Pascal)، و"هويينس" (Huygens)، و"كوص" (Gauss)، و"بيرنولي" (Bernoulli)، و"لابلاس" (Laplace)، و"موافر" (Moivre)، و"مندل" (Mendel)، و"بيرسون" (Pearson)، و"فيشر" (Fisher)، و"سبيرمان" (Spearman). (حمداوي، 2018: 21)

وانفصال العلوم عن الفلسفة في القرن الثامن عشر، ساعد في تطوير المبادئ، والأساليب الإحصائية، ودعوة العلماء إلى استخدام الطرق العلمية في دراسة الظواهر المختلفة، لأنها تستند إلى درجة كبيرة إلى استخدام الأساليب، والطرق الإحصائية البسيطة، والمعقدة، مما أدى إلى البحث في تطوير الأساليب الإحصائية، وابتكار العديد من المبادئ، والمناهج الإحصائية الجديدة. (الزغول، 2005: 17-18)

كما ظهرت عدة دراسات إحصائية في الغرب منذ القرن الثامن عشر (18) مرتبطة بالديموغرافيا، والصناعة، والاقتصاد، والاحتمالات، والرياضيات، والدراسات المستقبلية، وأصبحت فرعا من فروع الرياضيات الحسابية. (دوقة، 1998: 102)

وفي بداية القرن التاسع عشر الميلادي دخل الإحصاء مرحلة من مراحل تطوره على يد "لابلاس" (Laplace) (1749-1827) الذي يجب أن يوضع في مقدمة أولئك الذين جعلوا من حساب الاحتمالات الأداة الأساسية لدراسة التحليل الإحصائي. وفي نهاية القرن التاسع عشر فقد ظهرت نظرية النهاية المركزية للعينات على يد العالم الرياضي "غوس" (Gauss) والتي كان لها الدور المتميز في تقدم النظرية الإحصائية وتطبيقها.

الإحصاء في العصر الحديث: (بدايات تشكيل الإحصاء الأكاديمي):

تطورت طرائق التحليل الإحصائي ما بين القرنين التاسع عشر (19) والعشرين (20) في "فرنسا"، و"ألمانيا"، و"بريطانيا"، و"الولايات المتحدة الأمريكية"، ووصلت إلى مجالات مختلفة من التحريات والدراسات العلمية، مثل: الصناعة، والاقتصاد، والتدبير، وتسيير المقاولات.

➤ وفي القرن العشرين حصل تطور كبير في علم الإحصاء على يد الكثير من العلماء منهم "فرنسيس بيكون" (F. Bacon) الذي أرسى دعائم الطريقة العلمية لدراسة الظواهر والأحداث، وتطبيق علوم الوراثة.

➤ في عام (1911) تأسس قسم الإحصاء التطبيقي من قبل "بيرسون" (Pearson) في الكلية الجامعية في لندن، من خلال بحوثه الإحصائية، والعالم "وليام كوست" (Williams Gosset) وهو أحد تلامذته الذي اشتق توزيع (T) للعينات الصغيرة. (الجادري، 2007: 17)

➤ وبعد أعمال "كيكلي" و"جالتون" (Galton) (1822-1911)، وفي ربيع عام (1895) جاءت ورقة "بيرسون" (Pearson) البحثية في مسألة الارتباط كتطوير، وصقل لأعمال "جالتون"، وكان ثمرة تلك

- الدراسة هو التوصل إلى معامل الارتباط. وفي الفترة (1894-1895) قام "بيرسون" بإعداد مقرر في النظرية الإحصائية لغرض تدريسه لطلاب الجامعة. (عبد اللطيف، 2006: 71-72)
- في عام 1931 ساهم (Hotelling) في تأسيس قسم الإحصاء في جامعة "كولومبيا"، كما أنشأ "بيرسون" (Pearson) (1857-1936) فرعاً جديداً للإحصاء يحمل اسم "الإحصاء الحيوي" "Biostatistics" الذي امتد حالياً إلى ميادين الاختبارات المتعلقة بعلم المداواة، والطب العلاجي.
- في عام 1939 عمل (Cachran) على تأسيس برنامج الدراسات العليا في الإحصاء ضمن قسم الرياضيات في جامعة كولومبيا، وفي (1947) أسس (Snedecor) أول قسم للإحصاء بشكله المستقل في (I.S.U) حيث كانت درجات الماجستير، وحتى الدكتوراه في الإحصاء تمنح من قسم الرياضيات، وجاء قسم الإحصاء هذا تواماً للعمل الاستشاري الإحصائي في الجامعة المذكورة سابقاً من خلال أول مركز للاستشارات الإحصائية في الجامعة، إذ تأسس عام (1933). (العساف، والوادي، 2011: 17-18)
- وامتدت استخدامات الإحصاء إلى الزراعة على يد "فيشر" (1890-1962)، وإلى الصناعة على يد "شيوهارت" (Shewhart) (1891-1967) بدراسة المراقبة الإحصائية للجودة والثوق، أما في ميادين العلوم الإنسانية فإن دراسة "سبيرمان" (Spearman) (1863-1945) حول سلوك الأفراد، التي طورت بعد ذلك في علم النفس التطبيقي، وأدت إلى وجود طرائق التحليل العاملي الذي هو امتداد، ومراقبة الميزانية، وإدارة المخزون الاحتياطي، وهي إضافة إلى نظرية اللعب، ونظرية القرار، وإلى الطرائق الحديثة في الحساب قد مهدت لولادة بحوث العمليات.
- إن أعمال "فيشر" و"بيرسون" (1895)، و"نيمان" (1894-1981) حول نظرية الاختبارات ونظرية التقدير التي تمخضت عن البحوث التجريبية المتعلقة بتطبيق طرائق السبر، جعلت من الطرائق الإحصائية أداة قوية، وفعالة في البحث العلمي، ومازال استخدامها مستمراً. (القصاص، 2007: 19)
- وهكذا صار علم الإحصاء يدرس في الكثير من الجامعات الأوروبية كأحد العلوم الرئيسية، وخصوصاً بعد منتصف القرن التاسع عشر، وبدأت الحكومات تهتم بإنشاء، وتطوير الأجهزة الإحصائية.
- وحديثاً، وكنتيجة للتطور العلمي والتكنولوجي في مجال الحاسوب الإلكتروني، فقد تم استحداث العديد من البرامج الإحصائية المحسوبة التي تمكن من إجراء العمليات الإحصائية المعقدة على كم من البيانات وفي وقت قصير جداً، مما جعل من استخدام العديد من الأساليب، والمناهج الإحصائية أمراً في غاية السهولة.
- ومن الرزم أو البرامج الإحصائية المعروفة الآن والأكثر شيوعاً هي: SAS, DMAP, SPSS, NCSS, Minitab, Systat, Statistica. (الزغول، 2005: 17 - 18)

ومن باب العلم، فقد بدأ الإحصاء تاريخيا وصفيا، لينتقل فيما بعد إلى إحصاء استنتاجي استدلالي لاتخاذ القرارات الصائبة. (عيسوي، 2000: 5)

مما سبق، وفي ضوء هذا المسار التاريخي للإحصاء، يتضح لنا الدور الهام للعلماء والباحثين الذين كانت لهم بصمتهم الخاصة، والتي ساهمت بشكل كبير في تطور الإحصاء ليصبح على ما هو عليه اليوم علما قائما بذاته له قواعده، وقوانينه، يعتمد عليه في الكثير من الأبحاث، والدراسات، وفي مجالات مختلفة.

3. أقسام علم الإحصاء:

في ضوء التعاريف السابقة للإحصاء، يمكن القول بأن استخدام الإحصاء في الدراسات السيكولوجية يتطلب المرور بأربعة خطوات أساسية هي:

- جمع البيانات، وتنظيمها، وتحليلها.
- إجراء المقارنات، واستقراء النتائج واتخاذ القرارات.

بناء على هذه الخطوات الأربعة ينقسم الإحصاء إلى إحصاء وصفي وإحصاء استدلالي، حيث يتضمن الإحصاء الوصفي الخطوات الثلاثة الأولى، بينما يتضمن الإحصاء الاستدلالي الخطوة الأخير. (بوحفص، 2005: 10-11)

يتبين مما سبق أن علم الإحصاء علم يمكن الباحث في العلوم النفسية والاجتماعية من جمع، وتنظيم، البيانات، واستقراء النتائج منها ليطم في ضوءها اتخاذ القرارات المناسبة.

ويشير العلماء والإحصائيون إلى نوعين من الإحصاء هما: الإحصاء الوصفي (Descriptive)، والإحصاء الإستنتاجي أو الاستدلالي (Inferential).

1.3. الإحصاء الوصفي:

يعرفه "مصطفى يوسف، 2008: 7) قائلا: «أن الإحصاء الوصفي هو الذي يهتم بتجميع البيانات، وتلخيصها، ومعالجتها، وتحويلها إلى معلومات من أجل الوصول إلى الخصائص الأساسية لمجتمع إحصائي. ويستخدم هذا النوع من الإحصاء عندما يكون حجم مجتمع الدراسة صغيرا أو بسيطا، حيث يمكننا تغطية جميع آراء ذلك المجتمع». ويعرف أيضا بأنه: «يهتم بالأساليب الخاصة بتنظيم البيانات وعرضها في جداول ورسوم بيانية أو أشكال هندسية، وحساب ما نطلق عليه مقاييس النزعة المركزية مثل المتوسط

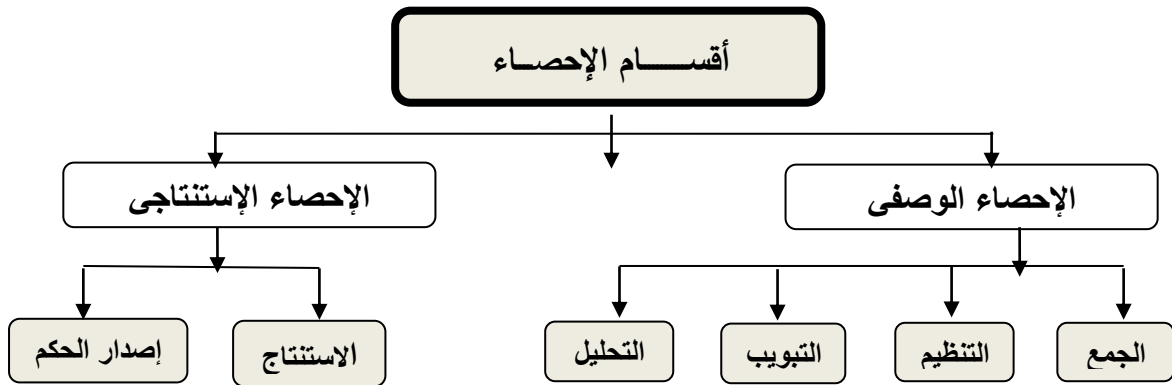
والوسيط والمنوال، وكذا حساب ما نطلق عليه مقاييس التشتت مثل المدى، والانحراف المعياري، والتباين، وغير ذلك من المقاييس». (الشرييني، 2001 :19)

2.3. الإحصاء الاستدلالي (الإستنتاجي):

يعرفه (الزغلول، 2005 :18): «بأنه ذلك الفرع الذي يهتم بدراسة خصائص عينة جزئية من البيانات من أجل عمل بعض الاستدلالات حول خصائص المجتمع الكلي الذي تنتمي إليه العينة، ويختص باستخلاص، وتفسير النتائج، واتخاذ القرارات». ويعرف أنه «ذلك الإحصاء الذي يهتم بتحليل البيانات واستخراج النتائج، ثم تفسيرها، واستعمالها لاتخاذ القرارات، وعمل استنتاجات إحصائية عن المجتمع الإحصائي الأصلي من العينات المسحوبة، ويبدأ حين ينتهي الإحصاء الوصفي». (ماهر، ورشيد، 2004 :3-4)

ويتميز الإحصاء الإستنتاجي أو الاستدلالي عن الإحصاء الوصفي بخاصيتين مميزتين هما: التنبؤ وإصدار الحكم. ويعتمد على نظرية الاحتمالات في استقراء النتائج واتخاذ القرارات المناسبة بخصوص المجتمع من خلال العينة. ويتضمن الإحصاء الإستنتاجي الأساليب التالية: مقاييس الدلالة، والدلالة الإحصائية للفوارق بين الإحصائيات، والدلالة الإحصائية لمعاملات الارتباط، ومقاييس مربع "كاي"، وتحليل التباين. (عيسوي، 2000 :5)

ويمثل المخطط التالي أقسام الإحصاء:



مخطط رقم (06) : يوضح أقسام الإحصاء (حمداوي ، 2018 :15)

نستنتج مما سبق، أن الإحصاء الوصفي يختص بجمع البيانات، وعرضها، ووصفها، وتلخيصها، ومعالجتها، من أجل الوصول إلى خصائص المجتمع الأصلي. بينما الإحصاء الاستدلالي يساعد على استنتاج المعلومات عن العينات المسحوبة من المجتمع، وذلك باستخلاص، وتفسير النتائج، واتخاذ القرارات. وبالتالي فأساليب الإحصاء الوصفي تمهد السبيل لأساليب الإحصاء الاستدلالي.

3.3. الإحصاء اللا بارامترى: هناك من العلماء، من يضيف هذا الفرع إلى أقسام الإحصاء، ويعد أقل فروع الإحصاء قوة، ومصادقية، كما يتميز بسهولة تطبيقه، ولا يعتمد على توزيع معين لاستخدام مقاييسه. ويلجأ الباحثون عادة لاستخدامه لمعالجة البيانات على مستوى القياس الاسمي، والقياس الرتبي. (بوسنة، 2007: 141)

مما سبق، فإن تعدد فروع علم الإحصاء، وتعدد أساليبه، وخصائصه، ومناهجه الإحصائية زاد من أهميته، والحاجة إليه في مختلف مجالات الحياة السياسية، والاقتصادية، والاجتماعية، والتربوية، خاصة في ظل التطور العلمي، والتكنولوجي الذي جعل من الإحصاء الوسيلة لتحقيق مختلف أهدافه، وتطلعاته.

4. البحوث الإحصائية:

1.4. أنواع البحوث الإحصائية: البحوث الإحصائية يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع هي:

- أ. البحوث الوصفية: هي التي تجمع المعلومات عن ظاهرة معينة، بقصد توفير بيانات من الممكن أن تخدم أغراضاً متعددة لباحثين فيما بعد مثل: تعداد السكان، والتجارة، والصحة.
- ب. البحوث الإحصائية التحليلية: والتي تجمع فيها المعلومات التي تقدم هدفاً معيناً أو تساعد في تفسير مشكلة معينة لاحظها الباحث، أو لاختبار صحة فرض معين.
- ت. البحوث الإحصائية التجريبية: يستخدم هذا النوع من البحوث في ميادين مختلفة كالطب، والنواحي الاجتماعية، والاقتصادية. (مرموري، 2006: 110-111)

2.4. المراحل الأساسية في البحوث الإحصائية:

الإحصاء في الوقت الحاضر علم له قواعده، وقوانينه، ويعتبر وسيلة وليس غرضاً، فهو كالرياضيات يستخدم لمساعدة الباحثين والمختصين في كافة العلوم على تفهم، وإنجاز دراسة أو بحث بأيسر طريقة، وأقل جهد، وأقصر مدة. واستخدامه في تزايد مستمر سواء في العلوم الاجتماعية أو التربوية أو الاقتصادية.

كما يعنى الإحصاء بالدرجة الأولى بعمليات جمع البيانات حول خصائص الأشياء، والعمل على تلخيصها، وتحليل الصفات، والظواهر للبيانات التي يراد بحثها، وتفسيرها بهدف الوصول إلى قرارات أو نتائج معينة حول المجتمع الإحصائي الذي أخذت منه البيانات الإحصائية. (سعدى، 2000: 10)

ويتضمن علم الإحصاء العديد من الطرق، والأساليب التي يمكن استخدامها في معالجة البيانات الكمية والكيفية، ومعرفة الباحث بهذه الطرق، وأساليب توظيفها توظيفاً مناسباً من الأساسيات المساعدة على تسهيل إجراء البحوث الإحصائية، وتحقيق الهدف من استخدام الأدوات الموضوعية في قياس الظواهر. وتتألف هذه العملية من عدة مراحل، وخطوات تتمثل فيما يلي:

1.2.4. تحديد المشكلة:

إن أول خطوة هي تحديد مشكلة البحث، لأن ذلك يساعد الباحث في دراسته بطريقة دقيقة، وجمع معلومات ذات علاقة بالمشكلة، والتي يمكن في ضوءها الوصول إلى نتائج ذات معنى. وتتطلب إجابات مقترحة قد تكون في صورة فروض محتملة لاختبار المشكلة. والصياغة الدقيقة هي التي تجعلها قابلة للبحث. (ماهر، ورشيد، 2004: 4)

2.2.4. تحديد الفروض:

فرضيات البحث هي حل مؤقت، وإجابة محتملة لمشكلة البحث، وهي تقييم للعلاقة المتوقعة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة. ويمكن أن تصاغ الفرضيات انطلاقاً من الإطار النظري، أو على أساس ملاحظات سابقة. ووضع الفروض يهدف أساساً إلى تبسيط المشكلة موضع الدراسة، والتحليل. ويجب أن يتصف الباحث بالحياد، والموضوعية. وأن موقع الفروض من خطوات البحث يمثل نقطة التحول من البناء النظري للبحث إلى التصميم التجريبي للإجابة على المشكلة القائمة. (سعدي، 2000: 10)

3.2.4. جمع البيانات الخاصة بالبحث:

عندما يقرر الباحث دراسة مشكلة من المشكلات أو ظاهرة من الظواهر، يحتاج إلى جمع المعلومات والحقائق المتوفرة التي تتعلق بهذه المشكلة، وهذه البيانات تتباين في محتواها، فإذا كانت إحصاءات، ونتائج عددية يطلق عليها البيانات الكمية، أما إذا كانت ألفاظ، وعبارات تصف الظاهرة، ومستوياتها فيطلق عليها بيانات كيفية. وثمة مصدران في جمع البيانات:

- مصدر مباشر: يتمثل في النزول مباشرة إلى الميدان للملاحظة والاستطلاع.
- مصدر غير مباشر: يتمثل في السجلات، والوثائق التاريخية، والاستبيان، والمقابلة، والاختبارات الخاصة (الروايات، واختبارات الذكاء)، وتحليل المضمون ... إلخ.

ويحدد "أبو النيل" (1987) عدداً من الشروط الواجب مراعاتها عند جمع البيانات نجملها فيما يلي:

- تحقق الباحث من الشروط، والقواعد المعمول بها عند اختيار عينة البحث.
- التحقق من دقة مراجعة البيانات، والمعلومات التي تم جمعها، والدقة في إعداد الجداول، وكتابة الرموز المتضمنة فيها.
- التحقق من معاملات ثبات، وصدق الأدوات المستخدمة في جمع البيانات.
- تدريب الباحثين المشاركين في جمع البيانات جيداً. (فاتن الصادق، 2014: 234-235)

4.2.4. التوبيب:

بعد أن يتم تجميع المعلومات أو البيانات الإحصائية تأتي مرحلة توبيبها، وترتيبها، وتنسيقها، وتنظيمها، طبقاً لأسلوب تصنيف محدد مسبقاً في جداول كبيرة متصلة، أو بطاقات صغيرة منفصلة ليسهل على الباحث بعد ذلك تلخيصها، وتحليلها، وتفسيرها. وبمقدوره أن يبويبها ثانية في جداول صغيرة، ورسوم بيانية، ومنحنيات، وأشكال توضيحية.

5.2.4. تصنيف البيانات:

يقصد بالتصنيف وضع المشاهدات المتشابهة في مجموعات بحيث تشترك المشاهدات في داخل مجموعة معينة في خاصية معينة تميزها عن غيرها من المشاهدات في المجموعات الأخرى، وتعتبر مرحلة التصنيف الخطوة الأولى في عملية تحليل البيانات. (مروان، 2000: 72)

6.2.4. الوصف الإحصائي:

يهدف الباحث في معالجته الإحصائية للظواهر التي يبحثها إلى معرفة متوسطاتها المختلفة أو نزعتها المركزية ليلخصها في صورة موجزة توضح أهم خصائصها، ويهدف أيضاً إلى معرفة مدى انتشارها، وانحراف أفرادها عن هذه المتوسطات، ليصل إلى وصف شامل للظواهر التي يبحثها، ويسمى هذا الميدان في ميدان علم النفس بالإحصاء الوصفي.

7.2.4. عرض البيانات:

بعد مرحلة تصنيف البيانات طبقاً لأسلوب تصنيف محدد مسبقاً، والوصف الإحصائي لها، تأتي مرحلة عرض البيانات، والطريقة الأكثر انتشاراً في هذا الصدد هي عرضها بطرق مناسبة كالجداول، والأشكال البيانية والهندسية إذ تعطي الباحث فكرة سريعة عن الظاهرة محل البحث، وذلك في حالة تصميمها على الشكل المناسب والعام لها.

8.2.4. التحليل الإحصائي:

يسمى هذا النوع من ميادين علم الإحصاء بالإحصاء التحليلي، ويعتمد التحليل الإحصائي على نوع المشكلة، وخصائصها الرقمية، وهدف البحث، والتحليل الذي يصلح لمعالجة مشكلة ما قد لا يصلح لمعالجة مشكلة أخرى. ويكتفي الباحث في بعض الأحيان بالجداول أو الرسوم البيانية، إلا أنه في أحيان أخرى يكون في حاجة إلى قدر كبير من التحليل الإحصائي حتى يصل إلى النتائج المرغوبة. ويعالج الباحث هذه البيانات إحصائياً باستخدام العلاقات والقوانين الإحصائية لاستخراج بعض القيم التي تعبر عن طبيعة هذه البيانات، ومدلولاتها الإحصائية.

9.2.4. التفسير:

هو مجموعة من الاستنتاجات التي يتوصل إليها الباحث من تحليل البيانات الإحصائية، وهي غالبا ما تكون على شكل تقديرات أو تنبؤات أو تعميمات أو قرارات رفض أو قبول للفرضيات الإحصائية حول المجتمع الأصلي، مع الأخذ بعين الاعتبار جميع الظروف المختلفة، والمحيط بالدراسة، وعلى الباحث أن يوضح إمكانية تعميم نتائجه إلى حالات أوسع، وأعم من الحالات التي قام بدراستها فعلا، مع التنبيه إلى التحفظات التي يجب أن تؤخذ بهذا الصدد.

10.2.4. التقرير:

غالبا ما ينتهي التقرير بملخص واضح عن المشكلة، ونتيجة بحثها، ومدى قوة أو ضعف هذه النتائج، ويوضح إلى أي حد نقد الباحث نفسه. وتشرط في لغة البحث أن تكون واضحة، وموجزة، وموضوعية إلى الحد الذي تتحقق فيه من تأكيد الذات، لكي لا تصطبغ بصيغة ذاتية تبعتها عن العلمية. (مروان، 2000: 73)

نستنتج مما سبق، أن الإحصاء علم يهتم بطرق جمع البيانات، وتبويبها، وتلخيصها بشكل يساعد على تسهيل الاستفادة منها في وصف البيانات، وتحليلها للوصول إلى قرارات سليمة عن الظواهر المدروسة. واستخدام الأساليب الإحصائية يتمثل في جمع البيانات، وتفسيرها، والتوصل إلى دلالات إحصائية لقبول الفرضيات أو رفضها، بغية تعميم النتائج التي توصل إليها الباحث، وإعطاء تفسيرات، وقرارات بشأنها.

5. أهمية علم الإحصاء وأدواره:

اكتسب علم الإحصاء أهميته من إمكانية تطبيق نظرياته، ومبادئه، وأساليبه في كل المجالات، يمكن التعبير عن ظواهره ببيانات تقوم بجمعها. وأصبح بالإمكان استخدام الأساليب الإحصائية، وتطبيقها في مختلف العلوم.

ازدادت أهمية الإحصاء كعلم له قواعد، وأصول في نهاية القرن الثامن عشر، عندما توجه الباحثون وعلى رأسهم العالم الرياضي "لابلاس" (1749-1829)، والعالم "غوس" (1777-1855)، في تطوير التحليل الإحصائي، وإنشاء قوانين الاحتمالات التي ساهمت في تطوير البحوث في الكثير من العلوم مثل: علم النفس، الديموغرافيا، علم الفلك، علم الاجتماع. (حليمي، 2004: 15)

إذ يؤكد "جميل حمداوي" (2018) أن لا أحد ينكر أهمية الإحصاء في الحياة الإنسانية بصفة عامة، وفي البحث العلمي بصفة خاصة. فلا يخلو أي بحث علمي أو تربوي من أساليب المنهج الإحصائي وأدواته، بل نجده حتى في الدراسات الأدبية والنقدية، ولا سيما الدراسات النقدية البنوية، والسيمايائية، والأسلوبية التي

تستعين بالجدول الإحصائية، والأرقام الحسابية في دراسة الظواهر النصية، ومن هنا، لا يمكن الاستغناء عن الإحصاء، في البحوث العلمية، مهما كانت طبيعتها رغبة في تحصيل نوع من الدقة العلمية، والمشروعية الأكاديمية. (حمداوي، 2018: 15)

يقع على عاتق علم الإحصاء دراسة جميع نواحي الحياة في المجتمع، وذلك من خلال توفير المعلومات والبيانات الإحصائية المختلفة والمناسبة، ومن خلاله يستطيع الباحثون والمسؤولون ما يلي:

- تفهم حالة البلاد بسهولة، وتحديد احتياجات السكان من الغذاء، والمسكن، والمدارس، والمصانع والوظائف. والكشف عن النقط الضعيفة في التعليم أو الحالة الاقتصادية أو الخطوات التي تتبع في تربية الصغار، وتعليمهم أو في محو أمية الكبار.
- تتمكن الدولة على أساس مثل هذه المعلومات من اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتلافي أو إزالة أسباب الضعف أو تحسين الأحوال في الزمن المناسب.
- تمكن الباحث في مجال علم النفس من التنبؤ بالسلوك من خلال ما يجري من معالجات إحصائية للبيانات التي تم جمعها عن أفراد عينة البحث.

نتيجة لذلك نشأت النظم الإحصائية مع نشأة الدولة، ووجودها على وجه الأرض. (أبو النيل، 1987: 18-19)، أما "مصطفى يوسف" (2008) يرى أن للإحصاء، بنوعيه الوصفي والإستراتيجي، أهمية كبرى في دراسة الظواهر التربوية لمعرفة الأسباب، والنتائج، والحلول الممكنة. لذلك، أصبح الإحصاء من العلوم الأساسية والضرورية التي يجب أن يلم بها كل مرب لإجراء البحوث، أو لتوجيه الممارسة التربوية توجيهها يمكنه من معرفة أثر مختلف العوامل المحركة لسلوك التلاميذ، والقدرة على تحديد هذا الأثر تحديدا كميا له قيمته ودلالته العلمية، مع إمكانية التحكم في تلك العوامل. (يوسف، 2008: 6)

وقد تبرز أهمية الإحصاء في البحوث التربوية والنفسية من كون معظم هذه البحوث إن لم تكن جميعها تقريبا هي بحوث تجريبية أو ميدانية تعتمد التكميم في تحليل نتائجها وتحتاج إلى عمليات إحصائية مناسبة سواء في بناء أدواتها أو في تحليل وتفسير هذه النتائج. (الكبيسي، وأحلام، 2006: 29)

➤ تستعمل المبادئ الإحصائية في اختبارات الذكاء، واختبارات القابلية، والتحصيل، والميول، والشخصية عامة.

➤ ولا يخفى ما لمبدأ التحليل العاملي من أثر كبير في تطوير بعض مواضيع علم النفس، ومفاهيمه، والوصول بها من الدرجة الذاتية، والتخمين إلى درجة الموضوعية، واليقين.

➤ الإحصاء هو عصا الباحث التي تقوده إلى الطريق الصحيح، وتساعد على تفسير الظواهر التي يدرسها، وتوضيح النتائج التي يحصل عليها، ودلالات البيانات والأرقام التي يحصل عليها. (القصاص، 2007: 5)

- القيام بإجراء ملاحظات وتجارب، لاستخلاص النتائج الموضوعية التي تؤدي إليها تلك التجارب.
- صياغة القوانين والنظريات التي تفسر نتائج التجارب المختلفة.
- الإحصاء يساعد على تقييم أي نوع ممكن من الوصف للمعطيات التي نحصل عليها، فالوصف الدقيق من أهداف العلم الذي يسعى إلى وصف الظاهرة التي يدرسها، والوصف الإحصائي أكثر دقة، وأكثر صحة من الوصف اللفظي، والدقة والموضوعية من سمات العلم.
- الإحصاء ساعد الباحث في استنتاج النتيجة العامة. ويخضع هذا الاستنتاج لقواعد ثابتة، وقوانين رسمية، ومقبولة من جميع العلماء والباحثين، بل إن الإحصاء يساعدنا في مدى الثقة التي نعطيها لما نحصل عليه من النتائج، وإلى أي مدى يمكن تعميم ما نحصل عليه من نتائج.
- نستطيع أن نتنبأ بحدوث ظواهر معينة عن طريق الوسائل الإحصائية.
- يساعد الإحصاء على معرفة علل، وأسباب بعض الظواهر، وذلك عن طريق ضبط العوامل والمتغيرات، ومعرفة أثر كل عامل على حدى. (مرموري، 2006 : 108-109)

مما سبق، نستنتج أن الإحصاء يقوم بدور هام في تلخيص البيانات، ومعالجتها لتوضيح الظواهر المدروسة بشكل كمي، وكيفي بغية معالجتها. والغرض من هذا كله هو الوصول إلى نتائج علمية دقيقة، يمكن الحكم على صحتها. ونستنتج أيضا أن علم الإحصاء يساعدنا على التعليل، والتفسير، والاستنتاج، والتنبؤ، ويوجهنا في اتخاذ القرارات الصائبة بشكل علمي، بعد التحقق منها علميا، وإجراءها، وإحصائها، لكي يمكننا من امتلاك مختلف آليات الرقابة والتحكم في الظواهر المختلفة.

6. أهداف الإحصاء :

- لعلم الإحصاء أهدافا متعددة يمكن حصرها في الآتي:
- تبسيط البيانات الإحصائية بعرضها في جداول أو رسومات بيانية، وذلك لتسهيل فهمها، وتحليلها.
- التعبير عن الحقائق بصورة عددية، واضحة ودقيقة، بدلا من عرضها، والتعبير عنها بطريقة إنشائية.
- المقارنة بين المجموعات وإيجاد العلاقات القائمة بينها، والتنبؤ ببيانات مستقبلية ما يساعد في التخطيط.
- استخلاص النتائج، واتخاذ القرارات المناسبة بقدر كبير من الصحة، وذلك بعد قيام الباحث في أي فرع من فروع العلوم المختلفة بتحليل لبيانات المتوفرة لديه.

➤ بينما يرى "عبد الكريم بوحفص" (2005: 11) أن هناك هدفان للإحصاء وهما:

- **الهدف الأول:** يتمثل في اختبار الفرضيات التي يضعها الباحث كحل مؤقت للمشكلة المدروسة، سواء تعلق الأمر بالعلاقات بين المتغيرات أو الفروق بين العينات.
- **الهدف الثاني:** يتمثل في تعميم النتائج التي يتحصل عليها الباحث على مستوى العينات إلى المجتمع أو مجموع الأفراد.

مما سبق، يتبين لنا أن علم الإحصاء قد نشأ، وتطور، وتوسعت صلاته بكل نواحي الحياة اليومية. إذ يقع على عاتقه توفر المعلومات، والبيانات الإحصائية المختلفة والمناسبة. حيث يستطيع الباحثون تبسيطها، وعرضها، ودراستها، وبالتالي يستطيعون التنبؤ ببيانات مستقبلية تفيد في التخطيط، واتخاذ الإجراءات الكفيلة بإزالة أسباب الضعف، أو تحسين الأحوال في الزمن المناسب في جميع مجالات الحياة.

7. الوظائف الأساسية لعلم الإحصاء:

حتى نتعرف على خصائص علم الإحصاء، يجدر بنا أن نعرف وظائفه، والتي تتلخص فيما يلي:

1.7. وظيفة الوصف والتحليل البياني:

تتمثل في الوصف الدقيق للمعطيات والبيانات من حيث تشتتها، وتمركزها. والإحصائيات التي تجعل البيانات المتحصل عليها أكثر معنى، ووضوحاً هي التي تشكل ما سمي بالإحصاء الوصفي، وتستخدم في كشف، وتقصي حقائق الظواهر المختلفة حيث يتم تحديد خصائص الظاهرة موضع الدراسة، واتجاهاتها عن طريق الأشكال البيانية لها. ويعتمد الوصف في الإحصاء على استخدام المقاييس، والمؤشرات الإحصائية.

2.7. وظيفة الاستدلال (الاستقراء):

تكمُن أهمية الوظيفة الاستدلالية في كونها السبيل الوحيد لتقنين البحوث العلمية المختلفة. فالباحث الذي يعتمد أسلوب العينات، والمعاينة في دراسته للمجتمع أو لشريحة من ذلك المجتمع، لا يمكنه تحقيق ذلك دون القيام بعمليات حسابية إحصائية تسمح له بمعرفة حجم العينة المناسب، أو مدى الدلالة الإحصائية للفرق المشاهد بين مختلف المجموعات. وهي ذات أهمية في مجال البحث العلمي، فكلما كانت الظاهرة موضع الدراسة والتحليل ممثلة للمجتمع كلما أمكن الحصول على نتائج معنوية عن المجتمع بتحليل بيانات هذه الظاهرة وهو ما يعرف بالاستدلال. (دوقة، 1998: 100)

3.7. وظيفة اختبارات الفروض الإحصائية:

حيث يتم وضع فروض إحصائية بسيطة أو معقدة تمهيدا لاختبارها، والتأكد من صحتها، لاستخلاص النتائج، واتخاذ القرارات، وذلك من خلال المشاهدات المتكررة للمتغير في الظاهرة موضع الدراسة وحقيقة هذا التغير. وتعتبر الاختبارات الإحصائية للفروض الأسلوب العلمي في استخلاص النتائج بطريقة نوعية دقيقة.

4.7. وظيفة التنبؤ أو التوقع:

يقوم الباحث بعمليات التنبؤ انطلاقاً من العلاقات المختلفة التي توصل إلى إبرازها بين ظاهرتين أو أكثر، وذلك لتأكيد وجود الظاهرة من خلال المشاهدة، والقياس، واختبار الفروض، وتفسير التغيرات، واستخلاص النتائج. وتعتمد دقة التنبؤ على الحتمية في الظاهرة موضع التنبؤ، والتي تؤدي إلى استخلاص نتائج مشابهة تحت ظروف مشابهة. ويؤكد (محمد مهدي، 2002: 09) «أن التقنيات الإحصائية تسهل القيام بعمليات التنبؤ بالنسبة لسلوك شخص ما انطلاقاً من معرفة سلوكه في اختبار معين أو وضعية معينة مع تحديد في كل ذلك كمية الخطأ الذي يمكن أن يقع فيها الباحث».

نستنتج مما سبق، أن الإحصاء علم له العديد من الوظائف المتطورة، والامتكاملة فيما بينها، فهي توفر مجموعة من المبادئ، والأساليب التطبيقية التي تساعد الباحث على دراسة ظاهرة ما، من خلال وصفها وذلك بجمع البيانات، وتنظيمها، وتحليلها رياضياً، واستخلاص نتائجها، والتحقق من صحة الفرضيات تثبتاً أو تفنيدياً، ثم الوصول إلى استنتاجات تقوم على التحقق التقديري، والتنبؤ بالظاهرة محل الدراسة.

8. مجالات استخدام الإحصاء وعلاقته بالعلوم الأخرى:

الحياة اليومية سواء في البلدان المتحضرة أم النامية، مليئة بالأرقام، والمعلومات الإحصائية التي تزيد يوماً تمشياً مع الاعتقاد الذي يتبناه الكثير منا بأن لغة الأرقام أوضح في المعنى، وأدق في الوصف، وأصدق في التعبير من لغة الكلام التي اعتدنا عليها. ومن المجالات التي تستعمل فيها المبادئ الإحصائية ما يلي:

➤ تستعمل المبادئ الإحصائية في دراسة مختلف العلوم ومنها: علم الاقتصاد، والمالية، والفلك، والجيولوجيا، والفيزياء، والكيمياء، وعلم الوراثة، والزراعة. فغالبيتها الباحثين في هذه الميادين يستخدمون الأساليب الإحصائية في وصف الظواهر التي يتعاملون معها، وفي تحليل البيانات الخاصة بها، وفي الخروج من ذلك بالاستنتاجات.

➤ تستعمل البيانات الإحصائية في مجال الدعاية، والإعلانات التجارية. فكثيراً ما تستعمل الأرقام للتدليل على درجة شيوع إحدى السلع التجارية، أو كفاية نوعيتها، وأفضليتها على غيرها.

- يحتاج صانعو الأحذية، والملابس الجاهزة إلى معرفة مقاسات الأشخاص في الأعمار المختلفة، وهم بالطبع يعتمدون في ذلك على متوسط المقاسات المأخوذة لكل فئة من فئات هذه الأعمار.
- تستعمل المبادئ الإحصائية من قبل شركات التأمين لمعرفة الأعمار المتوقعة للأشخاص الذين يشترون بوصلات التأمين، أي الهدف هنا هو تحديد متوسط أعمار الوفيات لدى الأفراد.
- تستعمل المبادئ الإحصائية في حساب الأرقام القياسية للمصروفات، والنفقات، ومستوى المعيشة والأسعار، والأرقام القياسية هي إحدى الوسائل الناجحة الموضوعية للتعبير عن التغير في أي ظاهرة من هذه الظواهر.
- إن الإحصاءات المتعلقة بحركة السكان وتقلباتهم داخل بلد ما ضرورية لكل عمليات التخطيط المتعلقة بذلك البلد خصوصا إذا كنا نريد توفير المسكن، والملبس، والغذاء، والمرافق، والمدارس لهؤلاء الناس.
- يستعمل الإحصاء بكثرة في القطاع الصناعي، حيث أن مديري المصانع أو القائمين عليها يحتاجون على الدوام إلى معلومات إحصائية عن مصانعهم، من حيث الإنتاج، وجودته، وإقبال الناس عليه. بالإضافة إلى إحصاءات العمل، والعمال، وما شابه.
- يحتاجها كل من طلاب علم النفس، والتربية، وعلم الاجتماع، والاقتصاد، وعلم الأجناس في مراحل تعليمهم للقيام بالبحوث، والدراسات ذات العلاقة بتخصصاتهم. (عدس، والمنيزل، 2008: 13-15)
- يطبق الإحصاء اليوم في مختلف مرافق الحياة السياسية، والاجتماعية، والاقتصادية، والثقافية، والإدارية. لذلك يمكن القول: ليس هنالك مجال من مجالات الحياة إلا ويستعين بعلم الإحصاء بشكل من الأشكال. (حمداوي، 2018: 20)

نلاحظ مما سبق، أن استعمال المبادئ الإحصائية لا يقتصر على المربي أو الاقتصادي فقط، بل أن معظم المشتغلين بالعلوم الاجتماعية والإنسانية والطبيعية، يلجئون إلى استعمالها لما توفره من معلومات، تساعد في عملية البحث، والوصف، والتفسير، والاستنتاج، والتنبؤ، والتخطيط.

وبذلك نستخلص أن الإحصاء هو علم له طرقه العلمية، ووظائفه المتطورة، وقوانينه ونظرياته المتعددة. وهو علم له علاقاته الممتدة عبر كل العلوم يؤثر فيها ويتأثر بها. كما أنه علم له وجوده في حياتنا العملية، وأن أي تصرف أو سلوك شخصي أو غير شخصي يمكن أن تحكمه نظرية إحصائية أو أن يكون منطلقا من أحد الطرق الإحصائية.

9. ضرورة الإحصاء بالنسبة للمتخصصين في علم النفس والعلوم الاجتماعية:

يحظى الإحصاء باهتمام المختصين والباحثين في العديد من ميادين المعرفة المختلفة، ولهذا أصبح تعلم الإحصاء ضروريا ليس في مجال البحث العلمي فحسب، بل أصبحت له أهمية كبيرة بالنسبة لكل من له علاقة بمجال التربية وعلم النفس، لأسباب عديدة نشير إلى البعض منها وهي:

- إن أغلب المقالات، والكتب، والدراسات، والبحوث ذات العلاقة المباشرة بأعمال التربويين والنفسانيين والتي تنشر يوميا لا تخلو من البيانات الإحصائية، لهذا ينبغي على المختص في التربية وعلم النفس أن يكون على دراية بالإحصاء، وأساليبه حتى يتسنى لهم الاستفادة من البحوث، والدراسات ذات العلاقة.
- يساعد الإحصاء العامل في حقل التربية على أداء عمله بأكثر كفاءة وفاعلية، وأصبح الإحصاء ضروريا للمعلم إذا أراد أن يقيم متعلميه بصورة موضوعية، فهو بحاجة على الأقل لمعرفة كيفية مقارنة درجات متعلميه في الاختبارات المختلفة عن طريق ملاحظة متوسط درجاتهم. (عبد الجبار، 2008: 15-16)
- للإحصاء عند المشتغلين في مجال التربية والعلوم الإنسانية والاجتماعية دوره البارز في فهم السلوك (أو الخاصية المقاسة)، الذي يستدل عليه الباحث من خلال المشاهدات، أو البيانات التي يحصل عليها بالقياس باستخدام المقياس المناسب لهذا السلوك أو هذه الخاصية المقاسة. (أحمد، والخليفي، 1988: 11)
- الإحصاء يساعد الباحث في علم النفس وعلم الاجتماع على بحث الظواهر النفسية والاجتماعية، فيوجه الباحث لما يفيد مباشرة، خاصة وأنه يفتقر لخلفية في الرياضيات والجبر وحساب المثلثات، تلك العلوم التي تشكل أساس وضع قوانين الإحصاء. (أبو النيل، 1987: 11)
- الإحصاء مهم في تحليل، واستخراج النتائج لمختلف البحوث والدراسات في شتى مجالات المعرفة. إذ أصبح له دور كبير في جميع مناحي الحياة، ومختلف فروع العلم والمعرفة، خاصة في مجال البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية التي تستخدم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية. وأصبحت تعتمد على الإحصاء في معالجة البيانات الناتجة عن تطبيق هذه الأدوات، لتحديد طبيعة الظواهر المقاسة، وتحسين أساليب عرضها، ووصفها، وتحديد مدى ارتباطها بباقي الظواهر. (دوقة، 1998: 129)

بناء على ما سبق ذكره، تظهر لنا حاجة الباحثين والمتخصصين في علم النفس والعلوم الاجتماعية إلى تطبيق الوسائل الإحصائية لأجل الوصول إلى نتائج مرضية لتفسير الحقائق، وتحقيق الفروض. وبالتالي الحاجة الماسة لطلبة علم النفس والعلوم الاجتماعية لدراسة مقياس الإحصاء.

ثانياً: تحصيل الإحصاء

يحتل موضوع التحصيل الدراسي أهمية كبيرة خاصة في حياة المتعلم الدراسية على اختلاف مستوياتها، فهو الوسيلة أو المقياس المعتمد في انتقال المتعلمين من مستوى إلى آخر، وفي توزيعهم على التخصصات المختلفة في أي مرحلة دراسية. ولذلك كان بلوغ المتعلم أعلى درجات التحصيل الدراسي أولوية ملحة للمؤسسة التعليمية، والأسرة والمجتمع. إذ نجد العديد من الباحثين يهتمون بدراسة التحصيل الدراسي من جوانبه المختلفة، فمنهم من درس العوامل التي تعمل على رفع مستوى التحصيل بغية تقويتها وتعزيزها، واهتم آخرون بدراسة العوامل المعيقة للتحصيل بهدف التقليل من آثارها. وهو ما سيتم التحدث عنه في هذا الجزء.

1. طرق التدريس الجامعي:

يعد التدريس الجامعي في مجموعة من الأنشطة الشاملة لكيفية تنفيذ موقف التدريس طبقاً لمبادئ محددة تتصف بقدر من المرونة، لتكون أكثر ملاءمة للظروف المتغيرة في المواقف التعليمية على أن يشارك كل من الأستاذ والطالب بفعالية لتحقيق الأهداف المسطرة. ويتمثل المبدأ الأساسي للتدريس الجامعي في مدى فهم الطلبة للمعلومات، وقدرتهم على توظيفها في حياتهم.

ولتحقيق جودة التدريس الجامعي تستعرض "صليحة رقاد" (2014: 44) بعض المتطلبات الواجب

إتباعها من قبل عضو هيئة التدريس تتمثل فيما يلي:

- تحديد أهداف كل مقرر دراسي، ومراجعة مفرداته، وطرق تقييمه في أول لقاء للأستاذ مع الطلبة في بداية الموسم الجامعي.
- التحضير الجيد للمحاضرة من خلال الإطلاع على المراجع حتى يتمكن من عرضها بطريقة جذابة، ومشوقة للطلبة، والحضور إلى مكان إلقاء المحاضرة في الوقت المحدد حتى لا يستنتج الطلبة بأن لهم الحق في التأخر عن المحاضرة أيضاً.
- مراجعة الأفكار العامة للمحاضرة لليوم السابق عند بداية المحاضرة لتثبيت معلوماتها في أذهان الطلبة، وربط المحاضرة الجديدة بالسابقة لها.
- تشجيع الطلبة على المشاركة الفاعلة في قاعة الدراسة، فالطلبة يتعلمون أكثر من الدروس التي يشاركون فيها.
- استخدام المساعدات البصرية، وتنوع مستوى الصوت لنقادي ملل الطلبة، والمحافظة على الاتصال بالعين لكل طالب، وشد انتباههم إلى موضوع المحاضرة، وإشعارهم بأن الأستاذ مهتم بهم.

- توضيح كيفية وضع الاختبارات، وطرق تصحيحها مما يزيد من ثقة الطلبة.

2. تدريس الإحصاء في التعليم العالي:

يقوم الإحصاء بدور بارز في جميع أوجه النشاط الإنساني، ويتجسد ذلك في شتى المجالات التي يتفاعل فيها الإنسان سعياً نحو تحقيق ذاته الفكرية، وأصبح ركناً أساسياً، وضرورة علمية لأي انطلاقة تكنولوجية، وهذا ما برز من حجم الاهتمام الذي حظي به هذا العلم من قبل العلماء والباحثين. فالإحصاء لم يعد مجرد أرقام أو أشكال كما كان، وإنما علم يقوم على جمع البيانات، وتنظيمها، وعرضها، وتحليلها، واستقراء النتائج منها، واتخاذ القرارات تجاه المشكلات أو الظواهر المتعددة.

نظراً لأهمية الإحصاء، واستخداماته المتعددة في مختلف فروع المعرفة النظرية والتطبيقية، واستجابة لحركة التغيير الشاملة التي استهدفت جميع مراحل العملية التعليمية، أصبحت هذه المادة مقراً إجبارياً لمعظم طلبة الجامعات، بهدف تمكينهم من استخدام، وفهم البحوث المرتبطة بالبيانات الإحصائية ذات العلاقة ببرامجهم الأكاديمية، وإعدادهم للتفاعل مع الجوانب الإحصائية في الحياة العملية. (عطية، 2008: 156)

فالتطلب في العلوم الاجتماعية والإنسانية يحتاج إلى خلفيات علمية جديدة في مجال تخصصه، وخبرات في التخطيط، والتصميم البحثي، وتحليل المعطيات خاصة الجانب الإحصائي، وهذه الممارسات تحتاج إلى تدريب الطلبة على التفكير للتخلص من المشكلات التي تواجههم، والنجاح في مشوارهم الدراسي دون عقبات. كما يحدد "جلفورد" (Guilford) الأسباب التي تدعو طالب علم النفس لدراسة الإحصاء في النقاط التالية:

- أن الطالب يجب أن يمتلك القدرة على قراءة الأدب والتراث القديم في علم النفس، فالطالب لا يستطيع أن يدرس أي فرع من فروع العلوم الإنسانية، وعلى الأخص العلوم السلوكية دون أن يفهم الرموز الإحصائية، والأدوات الإحصائية التي تقابله أثناء إطلاعه على التراث السابق في الميدان.
- مساعدة الطالب على إجراء التجارب العلمية، وتلخيص، وعرض نتائجها.
- الإحصاء هو الأساس القوي في كل البحوث، ذلك أنه يمكن الباحث من وصف نتائجه، وتحليلها بشكل دقيق، ومن ثم اتخاذ القرارات المناسبة. (مروان، 2002 : 153-154)
- يهدف تدريس المقررات التمهيدية في الإحصاء إلى إعداد الطلبة للالتحاق بالمقررات الإحصائية الأخرى ذات المستوى المتقدم، وإعدادهم لحياتهم المهنية، والأكاديمية، وبخاصة إذا علمنا أن الإحصاء يرتبط بدراسة جميع المقررات الأخرى. ويزود الطلبة بالمعارف، والمهارات التي تمكنهم من جمع

البيانات، وتفسيرها في مجال البحوث المرتبطة بتخصصاتهم، وتمكينهم من توظيف جميع جوانب الإحصاء في حياتهم العملية خارج صفوفهم الدراسية. (Nasser , 2004 Gal & Ginsburg , 1994).

وخلاصة القول، أن الطالب لا يستطيع أن يدرس أي فرع من فروع العلوم الاجتماعية دون أن يفهم الرموز الإحصائية، ومختلف التقنيات التي يصادفها عند اطلاعه في التراث السابق لميدان تخصصه. بالإضافة إلى ذلك، فإن التحليل الإحصائي في الميادين الاجتماعية يبقى هو السبيل الأمثل لتزويد الباحث بالنتائج النهائية للبحوث، وكتابة مختلف التقارير العلمية.

3. برنامج مقياس الإحصاء:

يهدف هذا المقرر إلى تعريف طلاب السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه" بعلم الإحصاء، وأهميته، ودوره في تسهيل عمل الباحث في التعامل مع فرضيات البحث، ودرجة ونوع العلاقات بين المتغيرات، ومستوى قياسها، ودلالاتها، واختباراتها سواء كانت فرضيات فرعية كاختبار (ت، ف، كا²) إلخ، أو إرتباطية كاختبار (ر، رو، ق)، وذلك بهدف إكساب الطالب مجموعة من الخبرات في مجال الإحصاء النفسي تساعده في عرض نتائج البحوث الاجتماعية الكيفية بصورة كمية محددة، واضحة، ومختصرة ودقيقة.

1.3. الأهداف العامة لتدريس الإحصاء:

➤ تعريف الطالب بمختلف المصطلحات والأساليب الإحصائية المستخدمة في العلوم النفسية والتربوية.
➤ دراسة الطرق الإحصائية الوصفية، والاستدلالية التي يستخدمها الطالب في بحوثه الميدانية ومذكرة تخرجه، وتمكينه من المهارات الإحصائية الأساسية في تحليل المشكلات، والتحقق من الفرضيات، وتفسير النتائج.

2.3. وصف المحتوى وهدف كل محور: فيما يلي وصف لمحتوى وهدف كل محور:

أ. تعرف الطالب على معنى الإحصاء، وتطور علم الإحصاء، وأهميته بالنسبة للباحث.
ب. تعرف الطالب على أنواع المتغيرات، وكيفية التفرقة بين كل نوع منها، وتصنيفها بشكل صحيح.
ت. القدرة على وصف، وتحليل البيانات من خلال مقاييس النزعة المركزية المختلفة مثل المتوسط الحسابي، وتعريف الطالب بطرق حسابه من البيانات الخام، وتدريبه على ذلك.
ث. القدرة على وصف البيانات من خلال مقاييس التشتت المختلفة مثل: التباين، الانحراف المعياري، وتعريف الطالب بطرق حساب كل من تلك المقاييس السابقة من البيانات الخام.
ج. تمكين الطالب من القدرة على استخدام اختبار "ت" لتحديد ودراسة العلاقة بين متغيرين متجانسين وغير متجانسين عن طريق حساب قيمة "ت"، ومقارنتها بقيمة "ت" الجدولية لتحديد مدى دلالتها إحصائياً.

- ح. القدرة على تحليل التباين بين متغيرين أو أكثر عن طريق حساب قيمة "ف" ومقارنتها بقيمة "ف" الجدولية لتحديد مدى دلالتها إحصائياً.
- خ. القدرة على استخدام اختبار "كا²" لتحديد ودراسة العلاقة بين متغيرين عن طريق حساب قيمة "كا²" الجدولية لتحديد مدى دلالتها إحصائياً.
- د. تمكين الطالب من القدرة على تقدير قوة العلاقات بين المتغيرات من خلال استخدام معاملات الارتباط المختلفة (معامل الارتباط بيرسون، سبيرمان، كرامر).
- والجدول التالي يوضح محتوى برنامج مقياس الإحصاء للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص إرشاد والتوجيه:

الجدول رقم (14): يمثل محتوى برنامج السداسي الخامس لمقياس الإحصاء التطبيقي للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه

الدروس	المحاور	الحجم الساعي
03	المحور الأول: مفاهيم متعلقة بالإحصاء.	4.30 سا
1	*مراجعة مبادئ الإحصاء * تحديد مفاهيم خاصة بقياس الإحصاء.	1سا ونصف
1	*أهمية الإحصاء ومجالات تطبيقاته في العلوم النفسية والتربوية.	1سا ونصف
1	* مفاهيم أساسية حول الإحصاء الوصفي (التباين، الانحراف المعياري...)	1سا ونصف
04	المحور الثاني: الطرق الإحصائية في البحث العلمي.	6 سا
1	* طرق جمع البيانات (* مصادر البيانات * أسلوب جمع البيانات * وسائل جمع البيانات)	1سا ونصف
1	* مفهوم تحليل النتائج	1سا ونصف
2	*خطوات تحليل النتائج (* تصنيف البيانات * فرز البيانات * جدولة البيانات)	3 ساعات
08	المحور الثالث : معاملات الارتباط.	12 سا
1	معاملات الارتباط: * مفهوم الارتباط * أنواع الارتباط	1سا ونصف
1	*معامل الارتباط "بيرسون" للمعطيات المستمرة "ر"	1سا ونصف
1	*معامل الارتباط "سبيرمان" للمعطيات الترتيبية "رو"	1سا ونصف
1	*اختبارات الفروق: اختبار الفروق بين مجموعتين مستقلتين، أو غير متساويتين في عدد أفرادها * اختبار "ت"	1سا ونصف
1	*اختبارات الفروق: اختبار الفروق بين مجموعتين مرتبطتين، أو متساويتين في عدد أفرادها * اختبار "ت"	1سا ونصف
1	* اختبار "كاي مربع" للمطابقة	1سا ونصف
1	* اختبار "كاي مربع" للاستقلالية	1سا ونصف
1	* مفاهيم عامة حول الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية "SPSS"	1سا ونصف

ملاحظة: محتوى برنامج السداسي الخامس لمقياس الإحصاء التطبيقي وأهدافه مأخوذة من عرض تكوين (ل. م. د) ليسانس تخصص الإرشاد والتوجيه للسنة الثالثة بجامعة "الجيلالي بونعامة بخميس مليانة". (أنظر الملحق رقم 08).

4. وسائل وطرق التقويم لمقياس الإحصاء التطبيقي:

1.4. الوسائل المستخدمة في المقياس: لتحقيق الهدف من المحتوى، يستلزم استخدام بعض الوسائل منها:

➤ الجداول الإحصائية.

➤ سبورة بيضاء وأقلام بألوان مختلفة.

➤ آلة حاسبة.

2.4. طرق التقويم: تقييم متواصل خلال السداسي باعتبار تدريس هذه المادة يكون في الأعمال الموجهة

فقط. ويتم ذلك التقويم وفق النماذج الآتية:

➤ مناقشات، أوراق عمل (واجبات منزلية)

➤ مجموعات عمل لحل التمارين، الاختبار التحريري.

5. تدريس الإحصاء في أقسام علم النفس:

في دراسة تحليلية قام بها "محمد تيغزة" (1990) حول إشكالية تدريس مادة الإحصاء، والتي انبثقت من كثرة الملاحظات، والانتقادات التي يبديها الطلبة إزاء الطرق المتبعة في تدريس الإحصاء لأقسام علم النفس والتربية. بينما تبدو بعض هذه الملاحظات منطقية، وموضوعية فإن بعض هذه المآخذ تبدو مضاعفات لمخاوف الطلبة التلقائية، وتوجههم من هذه المادة التي تختلف في بنيتها المنطقية عن مواد علم النفس، ويمكن إجمال ملاحظاتهم فيما يلي:

➤ الاستفاضة في الاشتقاقات الرياضية لصبغ الأساليب الإحصائية.

➤ تدريس الأساليب الإحصائية كوحدات مستقلة، وعدم الربط بينها مما يشق على الطالب إدراك الصلات الوظيفية بينها.

➤ التركيز على كيفية حساب الصيغة الإحصائية بالتطبيق على جملة من البيانات بدون التطرق إلى دورها، وأوجه استغلالها في علم النفس والتربية.

➤ تطبيق الأساليب الإحصائية على أمثلة مجردة لا تمت إلى أدبيات علم النفس والتربية بصلة، ومما شجع على ذلك الاعتقاد السائد في معهد علم النفس والتربية بأن الإحصاء مادة لا يضطلع بتدريسها

إلا الأساتذة المتخصصون في الرياضيات أو الإحصاء، ولذلك يلجأ هذا المعهد إلى استعارة أساتذة المادة من معهد الرياضيات بدلا من استغلال إمكانياته الداخلية، أي أساتذة معهد علم النفس الذين لهم دراية بالإحصاء التطبيقي.

- عدم التمكن من إدراك العلاقة الوظيفية التي تربط علم النفس بمادة الإحصاء التطبيقي، أي أن غموض الأهداف المتوخاة من تدريس الإحصاء كثيرا ما تشكل لحمة، وسدة انشغالات الطلاب.
- قلة الاستيعاب لتعدد واضطراب الكيفية التي يتم بها تدريس الأساليب الإحصائية.

إن هذه الصعوبات التي تشكل موضوع شكوى الطلبة لا تنبثق أساسا عن طبيعة مادة الإحصاء، بل ترجع في غالب الأحيان إلى طريقة تدريسها، والتي تنطوي على الخطوات التالية:

- أولا: تمهيد الوسيلة الإحصائية وذلك بكتابة اسم الأداة على السبورة وتعريفها.
- ثانيا: تقديم الوسيلة الإحصائية، ويتم عموما بكتابة الصيغة الإحصائية، وتعريف حدودها، وقد يلجأ بعض المدرسين إلى توضيح الاشتقاق الرياضي لتلك الصيغة الإحصائية، وقد يكتفي بعضهم الآخر بذكر الصيغة بدون اللجوء إلى توضيح اشتقاقها الرياضي.
- ثالثا: تطبيق الصيغة الإحصائية على مجموعة صغيرة من الأعداد، وغالبا ما تكون أمثلة التطبيق مجردة أي مجموعة من الأعداد أو القيم التي تقتزن بظاهرة نفسية أو تربوية أو اجتماعية، بل هي قيم بدون محتوى. (تيغزة، 1990: 80-82)

6. نماذج لتدريس الإحصاء:

1.6. نموذج لخطوات تدريس الإحصاء لـ (امحمد تيغزة، 1990: 82):

من خلال الملاحظات التي قدمها "امحمد تيغزة" (1990) حول إشكالية الطرق المتبعة في تدريس الإحصاء لأقسام علم النفس والتربية، اقترح مخططا لتدريس الإحصاء. والشكل الموالي يشمل الخطوات التالية كنموذج لتدريس الإحصاء:



مخطط رقم (07): يوضح الخطوات المقترحة من طرف "محمد تيغزة" لتدريس الإحصاء

من خلال المخطط أعلاه، الذي قدمه "محمد تيغزة" (1990)، نلاحظ تسلسل منطقي في خطوات تدريس الإحصاء إبتداءاً من عرض المشكلة، وصولاً إلى التفسير النفسي ومقارنة الأداة الإحصائية بأساليب إحصائية أخرى. لكن من خلال مناقشاتي، واستفساراتي مع العديد من أساتذة الإحصاء المتخصصين في المادة وكذلك المدرسين للإحصاء، أكدوا لي أنه ومن خلال تجاربهم مع تدريس المادة ونظراً للحجم الساعي المخصص لتدريس مقياس الإحصاء وطبيعة هذا المقياس، إلا أنهم يجدون صعوبة في تطبيق أو تدريس كل الخطوات

المقترحة من طرف "امحمد تيغزة" وخاصة الخطوات الثلاث الأخيرة والتي لا يستغني عنها الباحث العلمي.
(بوموس، 2017)

2.6. تدريس الإحصاء باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة:

يعد الإحصاء في نظر "دينز" (Dinze) دراسة للبيانات، وتصنيفها، وتوضيح العلاقات بينها، وتنظيمها في فئات، وهو يعتقد أن المفاهيم الإحصائية فن ابتكاري لا يمكن شرحه عن طريق نظرية المثير والاستجابة، فلكي يتعلم المتعلم الإحصاء أو بمعنى آخر لكي تتكون لديه المقدرة على تصنيف البيانات الإحصائية، وتوضيح العلاقات بينها يجب عليه أن يتعلم تحليل البيانات الإحصائية، والعلاقات المنطقية بينها، واستخراج خاصة مشتركة من عدة بيانات، ثم تصنيفها إلى مجموعات متجانسة، تعميم البيانات الإحصائية السابق تعلمها، وذلك بالعمل على مدها إلى مجموعات أخرى لها خواص مماثلة للبيانات السابق تعلمها.
(غانم، 2003: 18)، (أحمدي، 2016: 252)

كما يرى "بياجيه" (Piaget) في نظريته البنائية المعرفية: "أن المعرفة القبلية للمتعلم شرطا أساسيا لبناء التعلم ذي المعنى، حيث أن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية يعد أحد المكونات المهمة في عملية التعلم ذي المعنى، فقد تكون هذه المعرفة بمثابة جسر تعبر عليه المعرفة الجديدة إلى عقل المتعلم، كما قد تكون على عكس ذلك حيث تعمل كعقبة أو حاجز يمنع أو يحول دون مرور هذه المعرفة إلى عقل المتعلم، كما ركز النموذج على أثر المعرفة التلقائية (الذاتية) باعتبارها أحد صور المعرفة القبلية المؤثرة على التعلم المعرفي والمعرفة التلقائية تسمى أيضا بالمعرفة الساذجة أو المعرفة الحديثة، وهي معرفة يكتسبها الأطفال ذاتيا من خلال تفاعلهم مع البيئة. فالأطفال يبنون بأنفسهم منظومات معرفية يستخدمونها في تفسير ظواهر، وإحداث البيئة التي يعيشون فيها، وتعرف هذه الظاهرة في الأبحاث الحديثة بما يسمى بالتصورات البديلة حيث أكدت تلك الدراسات أن المفاهيم الخاطئة عن الظواهر الطبيعية تقاوم التغيير بصفة ملفتة للنظر، حتى تضل قامعة ومثبتة في المنظومات المعرفية للكبار، ومثال ذلك: أوضحت نتائج بعض البحوث أن طلاب الجامعة الذين يرون أن النباتات تأخذ طعاما من التربة يبقون على هذا المفهوم الخطأ بالرغم من أنهم درسوا ظاهرة البناء الضوئي، والتي توضح لهم أن النباتات تكون غذاءها من مواد أولية بسيطة، وهي الماء، أكسيد الكربون في وجود الطاقة الضوئية. (حسن، وزيتون، 2003 : 101)

ويعتبر الإحصاء من المجالات المعرفية المهمة، والذي يتطلب من المتعلم أن يقوم بتنظيم المعلومات المتعلمة في أنماط منسجمة ومتسقة، إذ يدرك إدراكا تاما العلاقات بين أجزاء مادة الإحصاء ويستطيع

استخدامها في التعلم اللاحق، وحتى يتمكن المتعلم من بناء بنية معرفية فعالة في مادة الإحصاء، فإن ذلك يتطلب كما أوضح "أوزبيل" (Ozubell) توفر الشرطين التاليين في عملية التعليم:

- الشرط الأول: تقديم مادة الإحصاء للمتعم بحيث يتم ترسيخ بنية الإحصاء ضمن تنظيم معرفي للمتعم، بحيث يمكن هذا التنظيم المتعم من توظيف معارف الإحصاء بشكل فعال.
- الشرط الثاني: جعل مادة الإحصاء ذات معنى للمتعم، ولضمان ذلك على المعلم مساعدة متعلميه على بناء جسور وروابط بين بنياتهم المعرفية الخاصة وبنية الفرع المعرفي الدراسي المراد تعلمه (علم النفس)، ويجب أن يرتبط كل مفهوم أو مبدأ جديد في الفرع المعرفي الدراسي بالمفاهيم والمبادئ المرتبطة والمتعلمة سابقا والموجودة في بنية المتعم المعرفية.

ويرى "أوزبيل" أن تنظيم الطالب لمحتوى مادة معينة حيث تشغل المفاهيم الأكثر شمولا موضع القمة من البنية، وتصنف تدريجيا لمفاهيم ومعلومات حقائقية أقل شمولية، وشديدة التباين، ولذا يجب تنظيم المادة الدراسية بحيث يرتبط كل درس ارتباطا جيدا بالمادة السابق تعلمها. كما يرى أيضا، أن الطالب يمكنه تنظيم معلومات الإحصاء في ذاكرته، وربطها بما لديه من معلومات تلائمه في بنيته المعرفية، حيث يدمجها بمعارفه السابقة ذات الصلة، مروراً بعمليات مواءمة، وتوضيح مما يضيف معان جديدة متميزة، وواضحة وأكثر استقراراً، واحتفاظاً. ويرى ضرورة احتواء المفاهيم الأساسية للإحصاء التي هي أكثر عمومية وشمولية، وتجريداً للأفكار، والمفاهيم الأقل عمومية وشمولية، مما يكسب المتعم استراتيجيات فاعلة ذات معنى تمكنه من استدعاء المعرفة مستقبلاً. (غانم، 2003: 16)، و(أحمدي، 2016: 251)

أما "برونر" فإنه يضع البنية المعرفية كإحدى المبادئ الأساسية التي يقوم عليها التعلم بالاكشاف، حيث يفترض هذا المبدأ على المعلمين إيجاد العلاقة ذات معنى بين محتوى البناء المعرفي للمتعم، وبين ما يراد تعلمه وبين التعلم السابق. ويتفق هذا المبدأ مع ما نادى به "أوزبيل" حول أهمية الربط بين المعلومات السابقة والمعلومات الجديدة، وعلى هذا فإن المعرفة الجديدة ترتبط بالمعرفة السابقة، وتعتمد عليها، وعلى مرحلة النمو المعرفي للطفل، والتي تمثل المعرفة الحاضرة للمتعم.

كما حذر "برونر" من التعلم المبرمج أو التدريس الآلي الذي يعمم عمليات التدريس وآلياته على كل المتعلمين باختلاف حاجاتهم وقدراتهم العقلية وبناءهم المعرفي السابق. (الزيات، 2004: 324)

بناءً على ما سبق، يتضح أن للبنية المعرفية أثر على قدرة المتعم على استيعاب وتعلم معارف الإحصاء، وذلك من خلال توفير قاعدة معرفية سليمة، ومنسقة. إذ أوضحت نظرية "أوزبيل" أهمية ربط

المعارف السابقة بالمعارف الجديدة في الإحصاء ، وذلك حتى تكتسي معنى، ودلالة، ومن ثم إدخالها للبنية المعرفية للفرد. كما بينت النظرية البنائية المعرفية خطورة التصورات البديلة التي تمثل المفاهيم الخاطئة على تفهم المفاهيم العلمية لدى الأفراد في مختلف المراحل التعليمية. لذا ينبغي الاهتمام بهذه النقطة من خلال بناء برامج قائمة على نظريات التعلم المعرفية لتعديل تلك التصورات البديلة أو الخاطئة، وذلك لتحسين التعلم في مختلف المجالات المعرفية.

ومن بين الدراسات التي استخدمت إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء نجد:

- دراسة "خولة أحمدى" (2016) التي هدفت التحقق من أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء على فعالية البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس بجامعة "خميس مليانة" (عين الدفلى).
- ودراسة "بوموس فوزية" (2016) التي هدفت إلى تفحص فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيله واتجاه الطلبة نحوه مقارنة بطريقة التدريس المعتادة لدى طلبة السنة الثانية تخصص علم النفس العيادي بجامعة "سيدي بلعباس".
- ودراسة "عايد البلوي" (2016) التي هدفت إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) على تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية.
- ودراسة "ريسنز" (Rysz, 2005) التي هدفت إلى دراسة ما وراء المعرفة في احتمال التعلم المبدئي والإحصاء لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

وما يكمن ملاحظته من خلال عرض هذه الدراسات أنها استخدمت في تدريس الإحصاء كل من إستراتيجيات ما وراء المعرفة، وإستراتيجية (K.W.L)، وإستراتيجية التعلم التعاوني. لكن لم توجد دراسات حول استخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تدريس الإحصاء في حدود علم الباحثة.

وبناء على ذلك، فقد هدفت الدراسة الحالية إلى استخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي، و(K.W.L)) في تدريس الإحصاء ومحاولة تقصي فعاليتها في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه.

7. تعريف تحصيل الإحصاء :

يعتبر التحصيل الدراسي المحك الأساسي لتحديد مجموعة من القرارات منها تعيين مقدار تفوق الطالب في مشواره الدراسي، ومدى نجاح المناهج التربوية، ومستوى أداء القائمين على تنفيذها من أساتذة وإداريين

ومنظرين. وقد تعددت تعاريف التحصيل الدراسي من قبل المهتمين بدراسته، حيث يعرف كما يلي:
لغة: (مادة: ح ص ل) حصل الشيء والأمر خالصه، وميزه عن غيره وتحصيل الشيء تجميع وتثبيت.
 (فاروق، 2004 : 72)

اصطلاحاً: «هو المستوى الأكاديمي الذي يحزره الطالب في مادة دراسية معينة بعد تطبيق الاختبار عليه». (الصراف، 2002: 210)، ويعرفه (تبيغزة، 2011: 280): «التحصيل بأنه تعبير مكثف لعدد من المكونات التي تؤلف التحصيل، كالمعرفة أو التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب والتقييم»، ويعرفه "محمد" (2004) «بأنه بلوغ مستوى معين من الكفاءة في الدراسة سواء في المدرسة أو الجامعة، وتحدد اختبارات التحصيل المقننة أو تقديرات المدرسين أو الاثنين معاً»، ويعرفه (وليم، 2002: 307): «التحصيل هو ما يكتسبه التلميذ من معارف ومهارات وأساليب تفكير وقدرات على حل المشكلات نتيجة لدراسة مقرر». بينما يعرفه (نواف، وعبد السلام، 2008: 56): «بأنه المعلومات والمهارات التي يحصل عليها الفرد من خلال برنامج أو منهج مدرسي قصد تكيفه مع الوسط الدراسي، ويقتصر على ما يحصل عليه الفرد المتعلم من معلومات وفق برنامج معد يهدف إلى جعل المتعلم أكثر تكيفاً مع الوسط الاجتماعي الذي ينتمي إليه». وتعرفه "موسوعة علم النفس والتحليل النفسي": «بأنه بلوغ مستوى من الكفاءة في الدراسة سواء في المدرسة أو الجامعة، وتحديد ذلك باختبارات التحصيل المقننة أو تقديرات المدرسين، أو الاثنين معاً». (جاسم، 2004: 293)

وتربوياً: يعرف التحصيل الدراسي بأنه: «إنجاز تعليمي أو تحصيل دراسي للمادة، ويعني بلوغ مستوى معين من الكفاية في الدراسة، سواء أكان في المدرسة، أو الجامعة. ويحدد ذلك باختبارات مقننة أو تقارير المعلمين أو الاثنين معاً». (عبد المنعم، 1987: 11)

من خلال التعاريف السابقة، يتضح أن التحصيل هو ما يحققه الفرد لنفسه في جميع الميادين، لكن مفهوم التحصيل أكثر ارتباطاً بعملية التعلم والدراسة أكثر من غيره، فهو بمثابة عملية اكتساب للمعلومات، والمعارف، والخبرات بطريقة منظمة في الموضوعات المدرسية، ويستدل عليه في ضوء التغذية الراجعة للطلاب من خلال استجاباتهم لما تضمنته الاختبارات التحصيلية أو تقديرات المدرس.

بينما تحصيل الإحصاء: يقصد به مقدار ما اكتسبه الطلبة بعد إتمام المقرر الدراسي في الإحصاء، ويتجسد في النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطلبة، ودرجة تقدمهم في مقياس الإحصاء، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التحصيل الذي أعد لهذا الغرض.

8. الدراسات التي تناولت تحصيل الإحصاء:

1.8. بعض المتغيرات وعلاقتها بتحصيل الإحصاء:

قام "فهد المالكي" (2012) بدراسة هدفت تقصي العلاقات المباشرة، وغير المباشرة لمدخل تعلم الإحصاء على التحصيل الدراسي من خلال مهارات التفكير الناقد لدى طلاب جامعة "أم القرى" الذين يدرسون مقررات من الإحصاء للفصل الأول من العام الدراسي (2010م-1431هـ)، تم استخدام المنهج الوصفي على عينة قوامها (215) طالبا، واستخدم الباحث كل من (اختبار التفكير الناقد الصورة المختصرة "لواطسن" و"جليسر" (1994) والذي تم ترجمته إلى اللغة العربية من قبل "المبدل" (2010)، ومقياس مداخل تعلم الإحصاء الذي أعده "جاد الرب" (2010). وأظهرت النتائج وجود تأثير مباشر موجب للمدخل الإستراتيجي والمدخل العميق لتعلم الإحصاء على التحصيل في مقررات الإحصاء، ووجود تأثير غير مباشر وموجب ودال إحصائيا عند مستوى دلالة 0.01 للمدخل الإستراتيجي والمدخل العميق لتعلم الإحصاء على التحصيل في الإحصاء، مروراً بمهارات التفكير الناقد (الاستنتاج - الاستنباط - معرفة الافتراضات- التفسير). وتوصي الدراسة بضرورة الكشف عن المداخل التي يتبناها الطلاب لتعلمهم الإحصاء حتى يتسنى إرشاد الطلاب لاستراتيجيات التعلم المرتبطة بمدخل التعلم الفعالة، كالمدخل العميق، والمدخل الاستراتيجي، والتي أشارت نتائج هذه الدراسة تأثيرها الموجب على درجات التحصيل. كما أشارت نتائج الدراسة لارتباط تبني الطالب للمدخل العميق، والاستراتيجي لتعلم الإحصاء بارتفاع التحصيل الأكاديمي من خلال استخدام الطالب لمهارات التفكير الناقد (الاستنتاج-الاستنباط- معرفة الافتراضات- التفسير). لذلك يوصي الباحث باستخدام تلك المهارات عند تدريس الإحصاء، والاهتمام بطبيعة التقييم في مقررات الإحصاء بتدعيم الاختبارات بنوعية من الأسئلة التي تتيح للطلاب الفرصة في إبراز وممارسة مهارات التفكير الناقد التي يمتلكونها.

وقامت "ليلى جواد" (2004) بدراسة أبرزت مشكلة تزايد أهمية الإحصاء في عصرنا الحاضر، مما يستدعي تطوير المادة الإحصائية الموجودة في منهج الرياضيات للصف السادس الابتدائي، والتي لا تتناسب مع المعايير العالمية في تدريس الرياضيات، بالإضافة إلى قلة الدراسات العربية التي تناولت تطوير الإحصاء في المرحلة الابتدائية. وكان الهدف من الدراسة هو إبراز فاعلية برنامج مقترح في الإحصاء للصف السادس الابتدائي باستخدام الجداول الإلكترونية، واتبعت الدراسة التصميم القبلي - البعدي للمجموعة الواحدة، على عينة قوامها (35) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدرسة "الزلاق" الابتدائية

للبنات خلال الفصل الأول للعام الدراسي (2003-2004)، كما قامت الباحثة بتصميم برنامج مقترح في الإحصاء باستخدام الجداول الإلكترونية للصف السادس الابتدائي بالاستناد إلى المعايير العالمية في الرياضيات وفق ما يوصي به المجلس القومي لمعلمي الرياضيات "NCTM"، وأعدت اختبارا تحصيليا في البرنامج المقترح في الإحصاء، ومقياس الاتجاهات نحو الإحصاء، تم تطبيقه على مجموعة الدراسة قبلها وبعديا. وكشفت نتائج الدراسة أن البرنامج المقترح يتصف بدرجة مناسبة من الفاعلية في تحقيق أهدافه الوجدانية، حيث بلغت نسبة الكسب المعدل "لبليك" 1.05، ووجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.001 بين متوسطات درجات التلميذات في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهن في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الإحصاء، ولصالح التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات. وأوصت الباحثة بالاستفادة من البرنامج المقترح في تدريس الإحصاء لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

كما قام "كوتيك" (Kottke, 2000) بدراسة هدفت إلى فحص علاقة بعض المتغيرات بتحصيل الطلبة الملتحقين في أحد المقررات الجامعية (مقرر القياس) في جامعة "كاليفورنيا" الحكومية، على عينة قوامها (258) طالبا وطالبة، واستخدم الباحث اختبار العمليات الرياضية واستبانة الاتجاه نحو الإحصاء واختبار القدرة الإحصائية، وأظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء كانت إيجابية معتدلة وعلى بعدي المقياس (الاتجاه نحو مجال الإحصاء، الاتجاه نحو مقرر الإحصاء)، ووجود ارتباط دال إحصائيا بين اتجاهات الطلبة نحو مقرر الإحصاء ودرجاتهم على اختبار العمليات الحسابية والكفاءة الإحصائية، ووجود ارتباط بين اتجاهات الطلبة نحو مجال الإحصاء وأحد مكونات اختبار العمليات الحسابية، كما كانت دلالة الارتباط الكلية دالة على المقياس الكلي مع مقياسي العمليات الحسابية والكفاءة الإحصائية، في حين لم يكن الارتباط دالا مع تحصيل الطلبة في المقرر.

والملاحظ على هذه الدراسات: أنها هدفت إلى فحص علاقة بعض المتغيرات بتحصيل الطلبة في مادة الإحصاء، حيث شملت عيناتها الطلبة الجامعيين كما هو الحال في دراسة كل من "فهد المالكي" (2012)، ودراسة "كوتيك" (Kottke, 2000)، بينما طبقت دراسة "إيلي جواد" (2004) على تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وقد أوصت بضرورة الكشف عن الإستراتيجيات التي يستخدمها الطلاب في تعلم الإحصاء ليتم إرشادهم من خلال تبني استراتيجيات خاصة وفعالة لتدريس مقررات الإحصاء.

2.8. إستراتيجيات ما وراء المعرفة وتحصيل الإحصاء:

هناك بعض الدراسات التي حاولت معرفة فعالية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الإحصاء نذكر منها:

دراسة "خولة أحمدى" (2016) التي هدفت التحقق من أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء على فعالية البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس، واستخدمت المنهج التجريبي تصميم المجموعتين (التجريبية- الضابطة) مع قياس قبلي وبعدي، طبقت على عينة عشوائية قوامها (80) طالبا، (فوجين من طلبة السنة الثانية علم النفس بجامعة "خميس مليانة" (عين الدفلى)، وبعد استخدام مقياس فعالية البنية المعرفية، ومقياس الفاعلية الذاتية الإحصائية. وأظهرت النتائج وجود الأثر الايجابي لاستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التعلم، وذلك من خلال تأثيرها إيجابيا بكل من البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية، حيث أوصت الباحثة بضرورة استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس مختلف المواد من ناحية، وضرورة تدريب المتعلمين على استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في عملية التعلم.

ودراسة "بوموس فوزية" (2016) التي هدفت إلى تفحص فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيله واتجاه الطلبة نحوه مقارنة بطريقة التدريس المعتادة، واستخدمت في هذه الدراسة التصميم الشبه التجريبي لمجموعتين إحداهما ضابطة (30) طالبا، وأخرى تجريبية (30) طالبا من طلبة السنة الثانية تخصص علم النفس العيادي بجامعة "سيدي بلعباس"، أعدت الباحثة اختبارا لقياس التحصيل في مقياس الإحصاء واستبيانين قلق الإحصاء والاتجاه نحو الإحصاء. واختبار الذكاء "لرافن" لتكوين مجموعتين متشابهين. وأظهرت النتائج وجود فروق بين متوسطات درجات الطلاب في جميع أبعاد الاتجاه نحو الإحصاء، وأبعاد قلق الإحصاء في القياسين القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي. وعدم وجود فروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، وعدم تحقق فرضية الدراسة في جميع أبعاد الاتجاه نحو الإحصاء، أما بالنسبة لقلق الإحصاء فتحققت فرضية الدراسة عند الأبعاد التالية (بعد مفهوم الذات الحسابية عند بعد التفسير، عند بعد الخوف من أساتذة الإحصاء) ولم تتحقق عند (بعد قلق امتحان الإحصاء).

ودراسة "ريسز" (Rysz, 2005) بعنوان "ما وراء المعرفة في احتمال التعلم المبدئي والإحصاء"، استخدم الباحث أساليب البحث النوعي لتحديد أفكار ما وراء المعرفة لدى الطلاب البالغين بينما يتعلمون الاحتمالات

المبدئية والمفاهيم الإحصائية أثناء حل المشاكل وحدهم أو مع طلاب آخرين. طبقت على عينة قوامها (49) طالبا تمت ملاحظتهم في غرفة الدراسة، اختير (07) منهم لإجراء مقابلات معهم ثلاث مرات خارج الفصل الدراسي، وتمت مراجعة ملاحظات الطلاب داخل الصف فورا قبل المقابلة، وطلب من كل طالب يحل مشكلة وحده، ومن مجموعة مكونة من ثلاثة (03) أو أربعة (04) بحل المشكلة معا. ونظمت ملاحظة الصفوف وفقا لفئات التفكير الماوراء معرفي الموجه، والتنظيم، والتنفيذ، والتحقيق وعنصر خامس يعرف بنقص ما وراء المعرفة. وتم تسجيل المقابلات وتفرغها وترميزها وفقا لنفس الفئات. وخلال تحليل البيانات ظهرت أربعة مواضيع من البيانات: مبتدئ مقابل خبير في حل المشاكل والإحصاءات باعتبارها مواضيع قابلة للتطبيق، وتقديم التقارير الذاتية، والإطار المعرفي - الماوراء معرفي. ويمكن تصنيف الطلاب الذين تمت مقابلتهم إلى مجموعتين متماثلة الخصائص المتعلقة بالمواضيع. وقد تبين أن الطلاب يستطيعون الحصول على درجات أعلى من المتوسط باستخدام ما وراء المعرفة المحدودة أو المعدومة، ولكن هؤلاء الذين أظهروا أدلة على الوعي المعرفي والمراقبة الذاتية كانوا أكثر قدرة على تقرير فهم الاحتمالات والمفاهيم الإحصائية أثناء حل المشاكل. (الفلمباني، 2011: 71-72)

والملاحظ على هذه الدراسات: أنها هدفت إلى تقصي فعالية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الإحصاء، حيث شملت عيناتها الطلبة الجامعيين كما هو الحال في دراسة "خولة أحمد" (2016)، ودراسة "بوموس فوزية" (2016)، بينما طبقت دراسة (Rysz, 2005) على تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وقد استخدمت "خولة أحمد" (2016) و(Rysz, 2005) إستراتيجيات ما وراء المعرفة، بينما استخدمت "بوموس فوزية" (2016) التعلم التعاوني. وأوصى الباحثون بضرورة تدريس الإحصاء باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة لفعاليتها في تحصيل الإحصاء لدى المتعلمين بمختلف فئاتهم وتخصصاتهم.

3.8. إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وتحصيل الإحصاء:

لم تجد الباحثة دراسات تضمنت استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء، وباعتبار أن الإحصاء هو مادة علمية له علاقة مباشرة بالرياضيات، فقد حاولت الباحثة عرض بعض الدراسات التي استخدمت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس بعض المواد العلمية كالفيزياء والكيمياء والإعلام الآلي، نذكر منها:

دراسة "ساجدة، وعبد الله" (2013) التي هدفت إلى التعرف على أثر استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التحصيل الدراسي والدافعية نحو تعلم مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول المتوسط، لدى عينة

قوامها (54) طالبا من طلاب الصف الأول المتوسط بمدرسة "أبي تمام" المتوسطة بمدينة "بغداد"، حيث بلغ عدد طلاب المجموعة التجريبية (27) طالب درسوا وفق الطريقة المعتادة، واستخدم المنهج التجريبي، وأعد الباحثان اختبارا لقياس مستوى تحصيل الطلاب في مادة الفيزياء، ومقياس للدافعية نحو مادة الفيزياء، وتوصلت الدراسة إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست مادة الفيزياء وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي على طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق الطريقة المعتادة. (الروقي، 1436 هـ: 91-92)

ودراسة "ثاني خاجي" (2013) التي هدفت معرفة فاعلية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تحصيل واستذكار طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، بحيث طبق البحث على طلاب الصف الرابع العلمي في مدرسة ثانوية "دمشق" التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة "ديالى"، وتم اختيار عينة البحث قصديا، قوامها (52) طالبا، وزعت بصورة عشوائية على مجموعتين متساويتين، إحداها تجريبية والأخرى ضابطة، وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وتفوقهم على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة "الاعتيادية" في التحصيل الدراسي والاستذكار.

بينما دراسة "وزان" (2009) هدفت إلى التعرف على فعالية استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على التعلم لدى عينة قوامها (73) طالبا من الطلاب الجامعيين بقسم الهندسة الصناعية بجامعة الملك "عبد العزيز" الذين يحضرون دورة حول أساسيات أنظمة الحاسوب، تم تقسيمهم إلى مجموعتين بواقع (37) طالبا في المجموعة الضابطة درسوا بالأسلوب التقليدي في عرض المحتوى عن طريق تقديم المعلومات دون إثارة فكر الطلاب حول المعلومات المقدمة، والمجموعة التجريبية عددها (36) طالبا درسوا باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، واستخدم الباحث المنهج التجريبي المعتمد على الاختبارات القبليّة كأدوات للدراسة، وتوصلت النتائج إلى فعالية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" مقارنة بأسلوب تقديم المعلومات العادي في إثارة تساؤلات الطلاب وتعميق صلاتهم بالمحتوى التعليمي.

ودراسة "أبو عوجة" (2009) هدفت لتقصي أثر إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تنمية مهارات حل المسائل الكيميائية لدى طلاب الصف الحادي عشر، لدى عينة قوامها هم (62) طالبا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متساويتين تجريبية خضعت للتدريس وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وضابطة درست بالطريقة "الاعتيادية"، وتم استخدام اختبار مهارات حل المسائل الكيميائية ودليل المعلم كأدوات الدراسة. وأسفرت نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط اختبار مهارات حل المسائل الكيميائية بين طلاب

المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وطلاب المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة "الاعتيادية" لصالح المجموعة التجريبية.

والملاحظ على هذه الدراسات: أنها هدفت إلى تقصي فعالية استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تحصيل بعض المواد العلمية منها الفيزياء كدراسة "ساجدة، وعبد الله" (2013)، و"ثاني خاجي" (2013)، والكيمياء كدراسة "أبو عوجة" (2009)، وأساسيات أنظمة الحاسوب كدراسة "وزان" (2009)، حيث شملت عيناتها الطلبة الجامعيين كدراسة "وزان" (2009)، بينما طبقت دراسة "ساجدة، وعبد الله" (2013) على طلبة المتوسط، ودراسة "ثاني خاجي" (2013) طبقت على طلبة المرحلة الثانوية. وقد أثبتت جميعها فعالية وأثر إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس بعض المواد العلمية. وأوصى الباحثون بضرورة استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس مواد أخرى. بينما الدراسة الحالية تهدف لتقصي فعالية إستراتيجتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تطبيقه لدى طلبة علم النفس.

4.8. إستراتيجية "K.W.L" وتحصيل الإحصاء:

دراسة "عايد البلوي" (2016) التي هدفت إلى استقصاء أثر التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) على تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية، أستخدم الباحث المنهج التجريبي، على عينة قوامها (44) طالبا تم توزيعهم على مجموعتين: (الأولى تجريبية ضمت (22) طالبا تم تدريسهم وفق إستراتيجية (K.W.L)، والثانية ضابطة ضمت (22) طالبا تم تدريسهم وفق الطريقة التقليدية)، وأستخدم الباحث الاختبار التحصيلي بعد التحقق من صدقه وثباته. دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التطبيق القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية للاختبار التحصيلي لطلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لطلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية لصالح المجموعة التجريبية. وعدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 < \alpha$) بين متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي. ومن أبرز ما أوصت به الدراسة، تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام مثل هذا النوع من الاستراتيجيات عند تنفيذ المحاضرات التي يقوموا بتقديمها للطلاب.

والملاحظ على هذه الدراسة: أنها أوضحت أن استخدام إستراتيجية (K.W.L) في التدريس أثر إيجابيا في تحصيل مادة تطبيقات إحصائية لدى الطلبة، مما يؤدي بنا إلى استنتاج أهمية استخدام هذه الإستراتيجية في التدريس. وهذه الدراسة مشابهة للدراسة الحالية لأنها استخدمت إستراتيجية (K.W.L) في تحصيل الإحصاء، بينما تختلف عنها باعتبار أن الدراسة الحالية تتناول "فعالية إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس".

ما يمكن ملاحظته، هو أن هذه الدراسات استخدمت إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تدريس مواد مختلفة مثل (القضايا الاجتماعية، العلوم، الفهم القرائي، الرياضيات)، لكنها لم تتطرق أي دراسة في حدود علم الباحثة إلى استخدام كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تدريس مادة الإحصاء، وهذا ما ساهم في زيادة رغبة الباحثة على استخدام هاتين الإستراتيجيتين في تدريس مادة الإحصاء بهدف تقصي فعاليتيهما في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس.

9. العوامل المؤثرة على اكتساب معارف الإحصاء والتحصيل فيه:

للتحصيل الدراسي الجيد أهمية وفائدة عظيمة، لا تتوقف عند الفرد ذاته فقط، بل تتجاوز ذلك بكثير لتشمل مجتمعات بأكملها نظرا لما يمكن أن ينتج عنها من تقدم علمي وتطور تكنولوجي، وما ينجر عنه من رقي ورفاه اجتماعي واقتصادي للأفراد. ولذلك كان لبلوغ التلميذ أعلى درجات التحصيل الدراسي أولوية ملحة للمدرسة والأسرة والمجتمع، إذ نجد العديد من الباحثين يهتمون بدراسة التحصيل الدراسي من جوانبه المختلفة، فمنهم من درس العوامل التي تعمل على رفع مستوى التحصيل بغية تقويتها وتعزيزها، واهتم آخرون بدراسة العوامل المعيقة للتحصيل بهدف التقليل من آثارها، وغالبا ما تقع هذه العوامل في فئتين رئيسيتين: (نشواني، 2003: 201)

أولاهما: تتعلق بالموقف التعليمي وتنظيمه.

ثانيتهما: تتعلق بمدخلات الطلبة وتشمل خبراتهم السابقة، ومستوياتهم التطورية، ومهاراتهم، واتجاهاتهم، وميولهم، والمحددات الاجتماعية والثقافية التي تؤثر في تعلمهم.

تلاحظ الباحثة أن الجانب المعرفي يحتل مكان الصدارة بين هذه الجوانب، وعملية التحصيل الدراسي يرتبط بها العديد من المشكلات والصعوبات سواء كانت مشكلات ترتبط بأدوات التقويم "الاختبارات التحصيلية" أو مشكلات ترتبط بالمعايير التي يستند إليها في تفسير درجة الطالب التي حصل عليها في اختبار ما أو مشكلات ترتبط بالتقويم.

ويمكن تقسيم العوامل المؤثرة على التحصيل الدراسي إلى قسمين رئيسيين هما:

1.9. العوامل الشخصية: يرى "زيتون" (1995) أنها أهم العوامل التي تخص المتعلم وأسرته وطبيعة المجتمع

الذي يعيش فيه، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

أ.العوامل الصحية والنفسية: وتشمل: صحة المتعلم من الناحية العضوية والنفسية، مستوى قدراته العقلية، ميوله واتجاهاته واستعداداته، ومستوى الثقة بالذات لديه، دافعيته للتعلم.

ب.العوامل الأسرية والاجتماعية: وتشمل: مستوى تعليم الوالدين، نوع العلاقات الأسرية، الحالة الاقتصادية للأسرة.

2.9. العوامل التربوية: أهم العوامل المتعلقة بالعملية التعليمية، يمكن تلخيصها فيما يلي:

- عوامل تتعلق بالمادة الدراسية: تشمل: مدى صعوبة المادة، ومحتوى المادة، ومستوى تنظيمها.
- عوامل تتعلق بالمعلم: تشمل: طرائق التدريس التي يستخدمها، والأنشطة التي يقوم بها، ووسائل التقويم التي يتبعها، ومراعاته للفروق الفردية.
- عوامل تتعلق بالمدرسة: تشمل: إدارة المدرسة، والإمكانات المدرسية من حيث حجم الفصول، وتوفير الوسائل التعليمية والكتب وغيرها.

سننتقل إلى بعض العوامل المؤثرة في التحصيل، والمتمثلة فيما يلي:

أولاً: العوامل المتعلقة بالأستاذ:

قد يؤثر الأستاذ على اكتساب الطلبة لمعارف الإحصاء، وذلك من خلال عدم احترامه لبعض الأمور المتعلقة بالمتعلم، والتي من بينها:

1. البنية المعرفية:

تمثل البنية المعرفية عند "هايز" و"سيمون" (Hays & Simon, 1974) الأساس المعرفي للأفراد، حيث يمكن بمقتضاها أن نرجع الفروق الفردية بين الأفراد في عمليات التجهيز التي تميزهم ببنى معرفية فارقة، وهي تمكننا من معرفة الفروق في الأداء بين الأفراد ذوي المستوى المرتفع وذوي المستوى المنخفض في المجالات اللغوية وغير اللغوية.

ويرى "ستارنبرغ" (Sternberg,1983)، أن البنية المعرفية لها دور هام في الأداء المعرفي خلال العمليات وعبر المهام، ويرى "أوزبيل" (Ausubel, 1978) أنه يمكن اعتبار البنية المعرفية للمتغير الأكثر تأثيراً على قدرة المتعلم في اكتساب المزيد من المعرفة في نفس المجال، بمعنى أن اكتساب المتعلم لهيكل

واضح، وثابت، ومحدد للمعرفة في مجال ما، يتوقف على بنيته المعرفية في ذلك المجال، ومدى فعاليتها. (الزيات، 2001: 236)

ويرى "أوزبيل" أن دور البنية المعرفية في التعلم المعرفي يبدو من خلال:

- إعطاء الفكرة الجديدة معنى إضافيا يتحدد في ضوء خصائص البنية المعرفية.
- تخفيض احتمالية فقدان أو نسيان الفكرة الجديدة عن طريق ارتباطها بغيرها.
- جعل الفكرة أو المادة الجديدة أكثر قابلية للاسترجاع عندما تصبح جزء من المحتوى الدائم للبناء المعرفي للفرد.

وعليه يتضح أن سرعة وفاعلية التعلم تتأثر بعدة عوامل أهمها:

- مدى ارتباط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة في البناء المعرفي للفرد.
- مدى تنظيم المعلومات وترابطها داخل البناء المعرفي للفرد.

مما سبق، تتضح ضرورة مراعاة خصائص البنية المعرفية لأجل تعلم قائم على المعنى، وبهذا يتبين أنه يجب على الأستاذ أثناء تقديمه لمعارف الإحصاء أن يحرص على ربطها بمعارف الطالب السابقة في الإحصاء، وكذا إعطائها معنى ودلالة لتنسجم مع البناء المعرفي للطالب، فتقديم الأستاذ للمعلومات دون اهتمامه بمبادئ البنية لمعرفية للطالب قد يؤدي بالطالب إلى عدم استيعاب معارف الإحصاء.

2. أسلوب تعلم الطالب:

لكل طالب أسلوبه في التعلم والذي ينعكس في تفضيله لوسيط أو أكثر من الوسائط الحسية الإدراكية، في استقبال وتجهيز المعلومات ومعالجتها على نحو أكثر كفاءة وفاعلية، حيث يكون التعلم أكثر كفاءة وفاعلية وديمومة إذا كان عرض المعلومات من طرف الأستاذ متوافق مع أسلوب تعلم الطالب، ومن هنا فإنه ينبغي على الأستاذ مراعاة خصوصية الطالب في التعلم أثناء توضيحه لمعارف الإحصاء، وذلك من خلال استخدامه لاستراتيجيات تعليم متنوعة. (الأحمدي، 2016: 150)

كما نستنتج أن أن الأستاذ قد يؤثر على تعلم الطالب لمعارف الإحصاء إن لم يأخذ بعين الاعتبار لخصوصيات الطلبة في التعلم، والفروق الفردية بينهم.

3. إستراتيجيات التعلم:

اهتم الباحثون في العقود الأخيرة بمعرفة العوامل التي يمكن أن تؤثر في التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة في مختلف المراحل التعليمية، إذ أجريت دراسات عديدة لمعرفة العلاقة بين التحصيل الأكاديمي وبعض المتغيرات الأخرى لعل في مقدمتها أنماط التعلم، وعادات الاستذكار، واستراتيجيات التعلم ومهاراته، إذ تؤدي هذه المتغيرات دورا مهما في نجاح المتعلم في مواقف التعلم لكونها من الطرائق، والأساليب المختلفة التي يستخدمها الطلبة في تفاعلهم مع المقررات الدراسية، ويتوقف عليها مستوى تقدمهم وتحصيلهم الأكاديمي، وتساعدهم على الانتقال من عملية التلقين، والتلقي السائدة في مراحل التعليم إلى ممارستهم لتلك المهارات والاستراتيجيات، وإتقانها باعتبارها أحد العوامل المهمة في عملية التعلم. (الخليفي، 2000. 14)

وتعرف استراتيجيات التعلم بأنها إجراء أو مجموعة من الإجراءات المحددة التي يقوم بها المتعلم لجعل عملية التعلم أكثر سرعة وسهولة ومتعة. (حسن، وآخرون، 2006 : 206)

يتضح مما سبق، أن إستراتيجيات التعلم عبارة عن مجموعة من الخطوات التي يتبعها المتعلم في عملية تعلمه بهدف تيسير عملية اكتسابه للمعارف. وينبغي الإشارة إلى أن هذه الإستراتيجيات تختلف حسب طبيعة المعرفة المراد اكتسابها، وتكمن المشكلة في المتعلمين الذين يتبعون نفس الإستراتيجيات لتعلم مختلف أنواع المعرفة مع عدم وعيهم بأن ما يصلح لنوع من المعارف لا يصلح بالضرورة لمعارف أخرى. لهذا من المهم أن يكون الطالب على وعي بطبيعة معارف الإحصاء، وبما تؤديه كل إستراتيجية ليتمكن من استخدام الإستراتيجيات التي تساعده على تعميق فهمه للإحصاء والربط بين معارفه.

وهناك بعض الدراسات التي أوضحت فعالية بعض الإستراتيجيات في تحصيل الإحصاء، من بينها دراسات كل من "المالكي" (2012)، و"جواد" (2004)، و"كوتيك" (Kottke, 2000) و"خولة أحمد" (2016)، و"بوموس" (2016) و(Rysz, 2005)، و"البلوي" (2016)، والتي أوصت بضرورة تدريس الإحصاء باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة لفعاليتها في تحصيل الإحصاء لدى المتعلمين بمختلف فئاتهم وتخصصاتهم.

ثانيا: العوامل المتعلقة بالطالب (العوامل الفردية):

قد ترجع أسباب تدني التحصيل الدراسي إلى الطالب نفسه أو أحد جوانب شخصيته والتمثلة في:

1. الذكاء والقدرات العقلية:

حيث أشارت الدراسات النفسية إلى العلاقة الإيجابية بين الذكاء والتحصيل الدراسي حيث أصبح من الضروري قياس الذكاء في حالة تدني التحصيل الدراسي وذلك لمعرفة المدى الذي يمكن أن يصل إليه التلميذ في مستواه التعليمي الدراسي.

ويعتبر الذكاء من أهم العوامل العقلية المؤثرة على التحصيل الدراسي، إذ أن انخفاض نسبة الذكاء لدى التلاميذ يكون كاف للتأخر الدراسي العام، لأن نسبة الذكاء إذا كانت دون المتوسط تكون كافية لتعطيل مستوى مقبول في العمل المدرسي. (منيزل، وخليف، 1999 : 26)

ولتأكيد العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي، أوضح "رييز" (Raiz, 1979) أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين الذكاء والتحصيل. (المشعان، 1994: 112)

وحسب "هانز إيزك" (H.Eysnek) فإن العلاقة بين التحصيل الدراسي والذكاء وثيقة، وإن الذكاء ضروري للتحصيل الدراسي، إلا أنه ليس العامل الأساسي والوحيد في ارتفاعه. (المشعان، 1994: 112)

ونقلا عن (منيزل، وخليف، 1999: 27)، وجد "جابر عبد الحميد" ارتباطا بين الدرجات الكلية على اختبار الذكاء وبين المجموع الكلي للتحصيل بلغ 0.84 عند الذكور و0.72 عند الإناث.

ويرى (سمير بقيوة، 2007: 30): «أنه حتى إذا كانت درجة الذكاء لدى التلميذ مرتفعة ولا يجد من المناهج والمواد الدراسية ما يختبر به قدراته وذكائه، فعادة ما يستهين بالمواد الدراسية لأنها لا تقضي ولا تشبع حاجاته في البحث والمعرفة. وبناء على ذلك يهمل دروسه ولا يراجعها، مما يكون سببا في انخفاض تحصيله الدراسي رغم ارتفاع درجة ذكائه».

وفي دراسة أجراها "أندريه جادول" (Andrea Jadolle) هدفت إلى توضيح علاقة الذكاء بالتحصيل الدراسي، والتي قامت بها على ستة أجيال من التلاميذ بمنطقة "بلجيكا"، وارتكزت على معامل الذكاء المحصل عليه باختبار "بينيه-سيمون-تيرمان" (Binet- Simon-Terman) من بداية الدخول المدرسي، فكانت النتائج كالتالي:

- تلاميذ لديهم معامل ذكاء يساوي 120 درجة يكملون دراستهم دون تأخر.
- تلاميذ لديهم معامل ذكاء يساوي 85 درجة لديهم تأخر دراسي بعامين على الأقل.

مما سبق يتبين أن أهمية الذكاء العام في التحصيل لا يجب أن تصرف الانتباه عن أهمية القدرات العقلية الطائفية كالذاكرة، والقدرة اللغوية، والعديدية، وبشكل عام كلما كان الذكاء مرتفعا كانت النتائج الدراسية مرتفعة. (فيتكس، 2005: 88)

بينما "ترمان" (Terman) وهو أول من اعتمد على درجة الذكاء في تصنيف الأفراد خلال دراسة تتبع فيها (1500) طفلا اختبروا على أساس مستوى الذكاء، أطلق عليهم اسم العباقرة والمتفوقين دراسيا، حيث أشار إلى أن مستوى الذكاء لم يكن محكا صالحا تماما وإنما يجب التركيز على العوامل الأخرى التي تؤثر في مستوى تحصيل الفرد وتعمل إلى جانب الذكاء العام كالعوامل الاجتماعية مثلا. (فيتكس، 2005: 29)

ودراسة "ماري كازنسكا" (Marie. K) التي هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين التحصيل الدراسي والذكاء وتوضيح متغيرات أخرى لها تأثير خاص على النجاح المدرسي، منها ظروف معيشة الطفل وحالته الصحية، والتي أجريت في مدرسة على عينة عمرها بين (07-15 سنة)، طبقت عليها اختبارات الذكاء، واختبارات التحصيل الدراسي، إضافة إلى التحاليل الطبية، وتحليل ظروف عائلة الطفل. إذ كشفت النتائج أن تبريرات العلاقة بين التحصيل الدراسي والذكاء احتلت الرتبة الأولى، مع العلم أن الذكاء يختلف من فرد إلى آخر، لذا فالتلاميذ الأذكياء يستوعبون الدروس التي يتلقونها في المدرسة بصفة جيدة، وعلى العكس فالضعفاء ليست لديهم القدرة على الاستيعاب وفهم للمادة الدراسية التي يدرسونها، فيكون تحصيلهم الدراسي ضعيفا وبالتالي يعانون من التأخر الدراسي. (رحدي، 1988: 180)

مما سبق، يمكن القول أن هناك إجماع بين الباحثين على أهمية الذكاء في عملية التحصيل الدراسي، فهو العامل الأول المؤثر على عملية التحصيل، والذي يكون سببا في الفشل أو النجاح لدى التلاميذ. هذا بالإضافة إلى القدرات الطائفية الأخرى كالانتباه، والتركيز، والذاكرة، فكل واحدة من هذه العمليات تكمل الأخرى، وتساعد التلميذ على الاستيعاب الجيد، مما ينعكس هذا إيجابا على التحصيل الدراسي لديهم.

2.الدافعية:

يشير مصطلح الدافعية إلى مجموعة الظروف الداخلية، والخارجية التي تحرك الفرد من أجل تحقيق حاجاته، وإعادة الاتزان عندما يختل، وللدافعية ثلاث وظائف أساسية في السلوك هي: تحريكه، تنشيطه، وتوجيهه، والمحافظة على استدامته إلى حين تحقيق الهدف من ورائه. (القضاة، والترتوري، 2006 : 164)

ويذكر "سيد العناني" (1983): "أن الدافع عامل منشط، فهو ينشط الرد للقيام بعمله على أحسن وجه، فوجود دافع قوي عند التلاميذ يجعلهم يركزون على الوصول إلى مستوى أفضل من التحصيل الدراسي". (الدسوقي، 2007: 210)

يتضح من التعريف السابق أن الدافعية تؤثر على سلوك الفرد من خلال ثلاث وظائف هي: تحريكه، وتنشيطه، وتوجيهه، والمحافظة على استدامته إلى حين تحقيق الهدف من ورائه، الأمر الذي يظهر أهمية

الدافعية في التعلم، حيث تؤثر الدافعية على تحصيل المتعلم، وهذا ما أكدته دراسة "هالة بخش" (1996) في وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الدافعية والتحصيل في العلوم. (دوقة، وآخرون، 2011: 84)

يتبين مما سبق، أن للدافعية تأثير على تعلم الطلاب للعلوم، ومن هذه العلوم علم الإحصاء، الذي يعتبر الركيزة الأساسية في علم النفس والعلوم الاجتماعية، بحيث لا يستقيم البحث العلمي إلا من خلال إتباعه للطريقة الإحصائية، الأمر الذي يبين ضرورة تمكن الطالب في علم النفس والعلوم الاجتماعية من الإحصاء وكيفية توظيفه بشكل سليم في البحث العلمي للتوصل إلى نتائج صحيحة قائمة على المعرفة العلمية.

3. الاتجاه نحو الإحصاء :

أجرى "كامل سليم، وعادل ريان" (2007) دراسة هدفت إلى معرفة اتجاهات طلبة جامعة "القدس المفتوحة" نحو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في ضوء بعض المتغيرات. حيث طبقا مقياس الاتجاه نحو الإحصاء الذي طوره "هيلتون" وزملاؤه بعد أن تم التحقق من صدقه وثباته على عينة قوامها (152) طالبا وطالبة اختيروا بطريقة العينة الطبقية من جامعة "القدس المفتوحة" في منطقة "الخليل" التعليمية المسجلين في مقرر مبادئ الإحصاء خلال الفصل الأول من العام الدراسي (2006/2007)، حيث أظهرت النتائج أن اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء بشكل عام إيجابية منخفضة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على المقياس كله وعلى كل عامل من عوامله تعزى لمتغيرات: العمر، والتخصص، ومستوى السنة الدراسية، وفرع الثانوية العامة، وعلامة الامتحان النصف في مقرر مبادئ الإحصاء، في حين لم تكن الفروق دالة تبعا لمتغير الجنس. وعدم وجود علاقة دالة إحصائية بين اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء على المقياس كله وعلى كل عامل من عوامله وبين تحصيلهم الدراسي فيه.

وقام "فانهوف" (Vanhoof et al, 2006) بدراسة تتبعية على مدار خمس سنوات هدفت إلى معرفة اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو الإحصاء (الاتجاه نحو مجال الإحصاء، الاتجاه نحو مقرر الإحصاء) وعلاقته بنتائج امتحاناتهم فيها، لدى عينة قوامها (264) طالبا وطالبة في تخصص العلوم التربوية من الملتحقين في مقرر مبادئ الإحصاء. أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية دالة إحصائية بين اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء وتحصيلهم الدراسي فيه. وبين اتجاهات الطلبة نحو استخدام الإحصاء في حقل تخصصهم وعلاماتهم على أطروحة التخرج.

بينما دراسة "كارمونا" (Carmona et al, 2005) التي هدفت إلى تقصي العلاقة بين المعارف السابقة للطلبة الجامعيين في الرياضيات واتجاهاتهم نحو الإحصاء، والتي طبقت على عينة قوامها (827) طالبا وطالبة من طلبة إحدى كليات العلوم الاجتماعية في مرحلة الدراسة الجامعية في "إسبانيا". وأظهرت النتائج وجود علاقة بين علامات الطلبة في المقررات التي درسوها سابقا واتجاهاتهم نحو الإحصاء، ووجود علاقة بين استجابات الطلبة على المكون الانفعالي مع خبراتهم الرياضية السابقة، في حين لم يكن الارتباط دالا مع العامل المتعلق باتجاهات الطلبة نحو أهمية الإحصاء.

يتضح من خلال نتائج الدراسات السابقة الذكر أنها اتفقت جميعها على وجود علاقة بين الاتجاه نحو الإحصاء والتحصيل الدراسي لدى الطلبة، بحيث أظهرت دراسة "كامل سليم، وعادل ريان" (2007) ودراسة "فانهوف" (Vanhoof et al, 2006) وجود علاقة إيجابية بين اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء وتحصيلهم الدراسي فيه. بينما دراسة "كارمونا" (Carmona et al, 2005) أظهرت نتائجها وجود علاقة بين علامات الطلبة في المقررات التي درسوها سابقا واتجاهاتهم نحو الإحصاء دون تحديد اتجاه العلاقة.

3. اعتقادات الطالب:

الاعتقاد هو مجموعة من الأفكار التي يؤمن بها الفرد، وبالتالي فإن اعتقادات الطالب حول قدراته وإمكاناته لفهم الإحصاء، وكيفية توظيفه مهمة جدا في تعلم الطالب. وتعتبر هذه الاعتقادات أمرا في غاية الأهمية، وهذا ما أشار إليه "باندورة" (Bandoura) حيث بين: «أن الفرد عندما ينشغل في عمل ما يفسر نتائج هذا العمل، ويستخدم نتائج تلك التفسيرات في تكوين، وتطوير اعتقادات عن قدراته على القيام بمثل هذا العمل، ويسلك في ضوء تلك الاعتقادات». (رشوان، 2006: 60)

ولا يتوقف تأثير تلك الاعتقادات على الطلبة، حيث أنها تحدد مستوى الدافعية لديهم، وهذا ما ذهب إليه (Sirfone & Beak)، حيث أوضح أن اعتقادات الأشخاص حول قدراتهم، وإمكانياتهم تحدد مستوى الدافعية، كما تنعكس من خلال المجهودات التي يبذلونها في أعمالهم، والمدة التي يصمدون فيها في مواجهة العقبات. كما أنه كلما زادت ثقة الأفراد في قدراتهم وإمكانياتهم، زادت مجهوداتهم، وإصرارهم على تخطي ما يقابلهم من عقبات. وعندما يواجه الأفراد الذين لديهم شكوك في قدراتهم، وإمكانياتهم يقللون مجهوداتهم، بل ويحاولون حل المشكلات بطريقة غير ناجحة. (العتيبي، 2007: 22)

نستنتج أن اعتقادات الطالب حول قدراته، وإمكاناته لفهم الإحصاء، وكيفية توظيفه مهمة في تعلم الطالب، ولها تأثير بالغ الخطورة عليه في عملية اكتساب معارف الإحصاء، الأمر الذي يبين ضرورة الانتباه للعوامل المؤثرة على عملية التعلم والتحصيل.

انطلاقاً مما سبق يتضح لنا ضرورة أن يدرك الطالب قيمة تعلمه للإحصاء، والجهد إلي يبذله لاستيعاب معارفه، إلا أن خطورة الأمر تكمن في أن يكون هدف الطالب فقط من وراء دراسته للإحصاء هو الحصول على علامة مرتفعة، والنجاح في الامتحان، والتفوق على الآخرين، الأمر الذي قد ينتهي به إلى عدم اكتسابه لمعارف صحيحة في الإحصاء، أين يصطدم عند إقباله على إعداد مذكرة تخرجه بعدم معرفته لكيفية إعداد بحث علمي سليم.

4. القلق:

يمكن اعتبار القلق عنصراً أو أداة تدفع الفرد إلى الإنجاز والتحصيل الدراسي، وهذا يعني أن القلق يعد عاملاً إيجابياً، إلا أنه يتحول إلى عامل سلبي وخطير على صحة الفرد في حالة زيادة شدته وتخطي الحدود الممكن تحملها، وأن القلق يقف في الغالب كعائق أمام التنظيم العقلي، كما يجد من الوظائف العقلية لدى التلميذ، مما يجعله يجد نفسه عاجزاً على التعامل مع واجباته الدراسية بنجاح. (قاسم، 2008: 94)

ويفسر الباحثون العلاقة السالبة بين القلق والتحصيل على أساس أن القلق المرتفع يشكل حالة من التوتر الشامل التي تصيب الفرد وتؤثر في العمليات العقلية كالانتباه، والتفكير، والتركيز، والتذكر، والتي تعتبر من متطلبات النجاح الدراسي، وبالتالي فإنها تؤثر في تحصيل الطالب تأثيراً سلباً.

إذ أشارت أغلب الدراسات التي تناولت العلاقة بين القلق ومستوى التحصيل الدراسي، إلى أن العلاقة بينهما علاقة عكسية، أي كلما زاد القلق انخفض مستوى التحصيل والعكس صحيح، وأشارت نتائج أخرى إلى وجود علاقة منحنية بين درجات القلق والتحصيل الدراسي، أي كلما زاد القلق تحسن مستوى التحصيل إلى أن يصل القلق إلى مستوى معين بعده يضعف التحصيل بازدياد القلق. وهذا يعني أن تحصيل أصحاب القلق المتوسط أفضل من تحصيل زملائهم أصحاب القلق المنخفض والمرتفع. (المزوعي، 2011: 90)

كما توجد علاقة سالبة بين القلق والذكاء والتحصيل الدراسي، وهذا خصوصاً في المرحلة الابتدائية، حيث يكون التلميذ أكثر قلقاً، فيدرس ببطء وبطريقة غير صحيحة بالمقارنة مع غيره من التلاميذ غير القلقين الذين يكونون في نفس عمره، والذين يدرسون بطريقة صحيحة. (قاسم، 2008: 94)

ويرى الباحثان "سيد مصطفى" (1985)، و"أبو صايمة" (1990) أن القلق عامل ايجابي يؤدي إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى قسم كبير من التلاميذ، في حين له تأثير سالب على القسم الآخر مما يؤدي إلى تدني التحصيل الدراسي، والمعرفي، والخبرة، والتكيف الاجتماعي لديهم، خصوصا في المرحلة الابتدائية التي يجد فيها التلميذ صعوبة في التعبير عما يمر به من شعور القلق، وإذا عرفت درجة القلق لدى التلاميذ، فيمكن العمل على خفض أساسه، وعوامله التي تزيد من الوقوع فيه، وزيادته. (محمد، 2007: 19)

من جهة أخرى يوجد علاقة بين حدوث القلق في فترات المراهقة، والرشد، والتعرض لخبرات مؤلمة في المدرسة الابتدائية، واتضح أن ذوي القلق من المراهقين، والراشدين كانوا قد تعرضوا أكثر من زملائهم ذوي القلق المنخفض للإحباط والفشل الدراسي والتحصيل المتدني، بالإضافة إلى القسوة في التعليم من طرف المدرسين، وضغط الأولياء في المرحلة المبكرة من حياتهم، وتلعب هذه الخبرات المؤلمة دورا خاصا في نمو الاستعداد عند الأطفال لحدوث القلق لديهم. (مجدي، 2004: 241)

وأوضح "مرسي" (1982) في دراسته التي هدفت لتقصي علاقة القلق بالتحصيل الدراسي في اللغة الإنجليزية عند طلبة المدارس الثانوية في "الكويت"، عددهم (200) طالبا و(170) طالبة، حيث استخدم مقياس للقلق الصريح للأطفال، ومقياس "بيل" للقلق في مواقف الاختبار للأطفال، ومقياس التحصيل من خلال ما تشير إليه درجاتهم في امتحانات نهاية السنة وفي امتحانات الفترة الأولى (نصف السنة) في اللغة الإنجليزية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات مرتفعي القلق ومنخفضيه في تحصيل اللغة الإنجليزية لصالح منخفضي القلق، كما أن هناك علاقة ارتباطية سالبة بين التحصيل الدراسي ودرجات القلق، بمعنى أن الطلبة أصحاب القلق المرتفع يكون أداءهم في الامتحانات المدرسية ضعيفا، وأن الطلبة أصحاب القلق المنخفض يكون أداءهم في الامتحانات المدرسية مرتفعا.

مما سبق، تستنتج الباحثة أن هناك عوامل عديدة ترتبط بصورة وثيقة بالتحصيل، وتعد مسؤولة عنه، من بينها عوامل متعلقة بالأستاذ، وسوء تقديره لمواصفات، وخصوصيات الطلبة منها: البنية المعرفية للطلاب، وأسلوب تعلم الطالب، وإستراتيجيات التعلم، وعوامل متعلقة بالطالب منها: العوامل الفردية والنفسية المتمثلة في الذكاء والقدرات العقلية، والدافعية، والاتجاه نحو الإحصاء، واعتقادات الطالب.

وهناك دراسات توصلت إلى اعتبار القلق عنصرا مؤثرا على التحصيل الدراسي، إذ يعد هذا الأخير عاملا إيجابيا أحيانا فيدفع الفرد للتحصيل الجيد، وفي أحيان أخرى قد يتحول القلق إلى عامل سلبي يقف حائلا أمام التحصيل الجيد للطلاب. وبناءا على ما سبق ذكره، فهل يؤثر القلق على تحصيل الإحصاء؟

ثالثاً: قلق الإحصاء :

1. تعريف قلق الإحصاء :

يعرف "برادستريت" (Bradstreet, 1969) قلق الإحصاء "بأنه الشعور بالتوتر، والانزعاج، والعصبية عند مواجهة مقرر الإحصاء أو القيام بعمل تحليلات إحصائية، أو جمع، ومعالجة، وتفسير البيانات إحصائياً". (أبو هاشم، 2002: 634)

ويرى "زيندر" (Zeidner, 1991) أن قلق الإحصاء يظهر أثناء أداء المتعلم المهام الإحصائية المختلفة، أو عندما يواجه محتوى جديد فقد يعاني من الاضطراب، والتوتر، والأفكار الداخلية، عدم التنظيم العقلي، أو عدم القدرة على أداء العمليات الإحصائية مثل الجمع أو معالجة أو تفسير البيانات الإحصائية أو تطبيقها في مواقف عملية جديدة. (زيندر، 1991: 319)

وعرفه "أنويجبوزي، وآخرون" (Onwuegbuzie, 1997) على أنه القلق الناتج عند مواجهة الطلبة الإحصاء، وبغض النظر عن نوع أو تعقيد التحليل الإحصائي المراد إجراؤه.

ويعرفه "أبو هاشم" (2009) بحالة من الخوف والإحباط، والشعور بالتوتر وعدم الارتياح أثناء العمل في مقرر الإحصاء، أو القيام بمهام ترتبط بالبيانات، والمعالجات الإحصائية، ومن مظاهره قلق تفسير البيانات، وقلق حجرة الدراسة والاختبارات، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من أساتذة الإحصاء، ونقص الكفاءة الإحصائية، وانخفاض مستوى مفهوم الذات الحسابي.

وقلق الإحصاء يعني الشعور بالتوتر والخوف من مواجهة مقرر الإحصاء أو عند القيام بإجراء التحليلات الإحصائية، أو جمع ومعالجة وتفسير البيانات إحصائياً، وعدم القدرة على حل المشكلات الإحصائية المختلفة، أو اتخاذ القرارات. (وائل، ومروان، 2019 : 78)

وأشار "ويليامز" (Williams, 2010) إلى أن "الطلاب الذين يعانون من قلق الإحصاء يميلون إلى توقع مستويات عالية من الانزعاج أثناء المحاضرة، وإجراء الاختبارات، والقيام بالحسابات الإحصائية"

ويعرفه "بوبو، منذر" (2014) "بوصف مشاعر التوتر التي تنتاب الطالب عند دراسة مقرر الإحصاء أو أثناء إجراء التحليلات الإحصائية وتفسيرها".

ويعرفه "وليامز" (Williams, 2013) "بحالة الطالب أو شعوره عند تسجيله لدراسة أحد مقررات الإحصاء، ويرتبط القلق الإحصائي بمجموعة من المكونات تتمثل في: أهمية الإحصاء، وقلق حجرة الدراسة والاختبارات، وقلق التفسير، والخوف من طلب المساعدة، والخوف من مدرس الإحصاء". (القحطاني، 2017:

ويعرفه (القحطاني، 2017: 234) إجرائيا "بشعور الطالب تجاه مقرر الإحصاء التربوي كأحد مقررات برنامج الماجستير بقسم المناهج وطرق التدريس، ويرتبط بمجموعة من المكونات: قلق مرتبط بعد الوعي بأهمية الإحصاء، وقلق حجرة الدراسة والاختبار، وقلق التفسير، والخوف من طلب المساعدة، وقلق الذات الحسابية، والخوف من مدرس الإحصاء، ويتم قياسه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على مقياس القلق الإحصائي المعد لذلك".

وعرفه "أنويجبوزي" (Onwuegbuzie, 2004) قلق الإحصاء هو الشعور بالتوتر، والانزعاج، والعصبية عند مواجهة مقرر الإحصاء أو القيام ببعض التحليلات الإحصائية أو تفسير البيانات الإحصائية، وأهم مظاهر قلق الإحصاء: (قلق تفسير البيانات، قلق حجرة الدراسة والاختبار، الخوف من طلب المساعدة، الخوف من أساتذة الإحصاء، نقص الكفاءة الإحصائية، وانخفاض مستوى مفهوم الذات الحسابية). (رشاد، 2017 : 58)

وتعرفه الطالبة الباحثة بأنه حالة انفعالية يميزها شعور الطالب بالتوتر، والانزعاج، والعصبية عند مواجهته مقرر الإحصاء أو عند القيام ببعض التحليلات الإحصائية، وتفسير البيانات، واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها، أو عند إجرائه الامتحان، أو عند طلب المساعدة، وأثناء تعامله مع أساتذة الإحصاء.

2. دراسة قلق الإحصاء :

تركزت أبحاث القلق ودراساته العديدة حول القلق العام وخاصة في مرحلة الطفولة، إلا أن "نازوندر" (Neighswonder , 1971)، أوضح أنه بجانب الاهتمام النسبي بدراسة أنواع أخرى من القلق مثل: قلق الإحصاء كشكل محدد من القلق المرتبط بمواقف تعلم الإحصاء وتقويمه وتقديره.

ويؤكد (مجدي حبيب، 1991: 171) على وجود ظاهرتي القلق العام، والقلق الخاص، وأسفرت الدراسات العالمية للقلق عن وجود عامل عام للقلق وعوامل طائفية أو خاصة تضم القلق الاجتماعي، وقلق الاختبار، وسمّة القلق وحالة القلق، وقلق تحصيل بعض المقررات الدراسية.

ورغم الأهمية الكبيرة للإحصاء والدور الحيوي الذي يلعبه في البحوث النفسية والتربوية، فإن الكتابات عن قلق الإحصاء قليلة، ويرجع ذلك إلى أن بعض الباحثين ينظرون إلى قلق الإحصاء (Statistics Anxiety) باعتباره جزءا من قلق الرياضيات، رغم أن قلق الإحصاء مفهوم منفصل ومتميز عن قلق الرياضيات إلا أن المستويات المرتفعة من قلق الرياضيات تقود وتؤدي إلى خبرات سالبة عند مواجهة الإحصاء، فالقلق الإحصائي يرتبط إيجابيا بمستوى قلق الرياضيات، ويعد عاملا مهما وخطيرا في تأثيره على مستوى التحصيل

الدراسي، والطموح المهني لدى الطلاب. (أبو هاشم، 2008: 13)

وأسهمت العديد من الكتب الإحصائية في ظهور وانتشار القلق الإحصائي، حيث بدأ "كليج" (Clegg) سنة (1982) كتابه بأحد الرسوم التي تصف وحشا كبيرا يهدد طالبا يدرس مقرر الإحصاء. وتوجد كتب أخرى كثيرة تحمل عناوين تشير إلى القلق الذي يصاحب مقرر الإحصاء، نذكر منها: الإحصاء الاجتماعي (Social Statistics Without Tears)، والإحصاء بدون إنفعال (Statistics Without Tears)، تعلم بنفسك الإحصاء، الإحصاء مع (SPSS) بدون قلق، حل مشاكلك الإحصائية باستخدام (SPSS). (أبو هاشم، 2008: 4)

مما سبق، يتضح لنا وجود ظاهرة القلق التي تضم أنواع من القلق من بينها: القلق الاجتماعي، وقلق الاختبار، وسمة القلق وحالة القلق، وقلق تحصيل بعض المقررات الدراسية من بينها القلق من مقياس الإحصاء وهو موضوع دراستنا الحالية.

3. مكونات قلق الإحصاء :

يمكن القول أن قلق الإحصاء مفهوم متعدد الأبعاد، وعن طبيعة مكوناته، نجد عدة تصنيفات وهي على النحو التالي:

صنف "بيسنت" (Bessant, 1997: 841) قلق الإحصاء إلى نوعين هما:

- أ. قلق تعلم الإحصاء: ويعني خوف الطلاب من عدم مقدرتهم على فهم الإحصاء داخل حجرات الدراسة، والخوف من التعامل مع أساتذة الإحصاء، أو البدء في تعلم الإحصاء لأول مرة.
- ب. قلق الإختبار الإحصائي: ويرتبط باستعداد وتفكير الدارسين في اختبار الإحصاء ونتائجهم فيه، وترى بيسنت (1997) أن تفكير الطالب في النجاح أو الفشل وما يتبعه من عواقب يتداخل مع قدرته على استرجاع واستخدام المعلومات التي يعرفها في المواقف الاختبارية. (بسينة رشاد، 2017 : 59)

وقدم (Onwuegbuzie & Wilson, 2003: 195) نموذجا لمكونات قلق الإحصاء يعبران فيه عن وجود

أربعة مكونات عامة لقلق الإحصاء تحتوي العديد من المكونات الفرعية وهي:

1. قلق الأداة: يقصد به قلق الطالب أثناء أدائه للعمليات الإحصائية باستخدام الآلة الحاسبة أو الكمبيوتر، فالطلاب ذنوا قلق الأداة المرتفع غير متوافقين مع الرياضيات أو مهارات استخدام الكمبيوتر في إجراء الأساليب الإحصائية، ويشمل قلق مفهوم الذات الحسابي، وقلق العمليات الإحصائية.
2. قلق المحتوى: يتضح في خوف الطلاب المرتفع من الصيغ والأشكال الإحصائية، وعدم القدرة على تنفيذ الإجراءات الإحصائية، والخوف من المصطلحات المرتبطة بالإحصاء، واللغة والافتراضات والمفاهيم المستخدمة في الإحصاء، والطلاب ذنوا المستوى المرتفع في قلق المحتوى يجدون صعوبة كبيرة في

التكيف مع أساليب تناول وتكوين ومعالجة المعلومات الإحصائية، ويشمل هذا المكون الخوف من اللغة الإحصائية، والخوف من تطبيق المعرفة الإحصائية، والفائدة المدركة للإحصاء، وقلق الاسترجاع.

3. **القلق البيئشخصي:** "خاص بالعلاقات بين الأشخاص" ويتضح في المستويات المرتفعة من القلق عندما يفكر الطلاب في طلب المساعدة من زملاء آخرين أو أساتذة الإحصاء، وهؤلاء الطلاب يخفقون في الإجابة عن أسئلة الإحصاء، ويرجعون ذلك إلى عدم تعاون الزملاء والمدرسين معهم، ومساعدتهم في فهم العمليات الإحصائية.

4. **قلق الإخفاق:** ويرجع إلى الخوف من التقييم السالب، مثل القلق الذي يحدث للطلاب عند المذاكرة للامتحان أو أخذ اختبار في الإحصاء، أو واجبات إحصائية، ولا يحقق هؤلاء الطلاب مستوى مرتفعاً داخل حجرة الدراسة، ويشمل القلق المرتبط بالاستنكار، وقلق الاختبار والدرجات (قلق حجرة الدراسة والاختبار). (بسينة رشاد، 2017 : 59-60)

ونجد أن "كروز وآخرون" (Cruise & et al , 1985)، و"جيمس بال" (Bell, 1998 : 634) يتفقان على وجود ستة مكونات لقلق الإحصاء وهي:

1. **قيمة الإحصاء (Worth of Statistics):** تعني الإدراك الذاتي للكفاءة الشخصية أو المقدرة الشخصية لأهمية الإحصاء، وأصحاب الدرجات المرتفعة على هذا المكون يعانون من قلق محتوى الإحصاء، ويتصفون بعدم التوافق، والاتجاه السلبي نحو الإحصاء، أيضاً يخافون من الفشل عند مواجهة محتوى الإحصاء، وعدم القدرة على إجراء التحليلات الإحصائية، ونقص مستوى الكفاءة الذاتية في الإحصاء.

2. **قلق التفسير (Interpretation Anxiety):** يتضح في عدم القدرة على تفسير النتائج الإحصائية، واتخاذ القرار الإحصائي المناسب، والانزعاج من الحقائق الإحصائية، وتشير الدرجات المرتفعة على هذا المكون إلى وجود صعوبات في استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وعدم القدرة على قبول أو رفض الفرض الصفري، وتفسير ما يدور من أحداث يومية إحصائياً.

3. **قلق حجرة الدراسة والاختبار (Test and Class Anxiety):** ينقسم هذا المكون إلى نوعين:

الأول: قلق حجرة الدراسة وهو مرتبط بوجود الطالب في حجرة الدراسة وتناوله المعلومات الإحصائية، والمواظبة في حضور دروس الإحصاء.

الثاني: خاص بقلق الاختبار الإحصائي، ويتضح في خوف الطالب من أخذ اختبار في الإحصاء، وعدم قدرته على التركيز أثناء الاختبار، وتعني الدرجات المرتفعة على هذا المكون تجنب الطالب لمحتوى الإحصاء، وعدم اختياره لهذا المقرر، وعدم القدرة على العمل والإنجاز العقلي فيه.

4. مفهوم الذات الحسابي (Computaion Self- Concept): يعني القدرة على إنجاز المشكلات الرياضية، ويظهر في القلق من العد الرياضي، والخوف من التعامل مع الأرقام، ويرجع ذلك إلى ضعف إدراك الطالب لذاته وقدراته الأكاديمية المرتبطة بفهم ومعالجة البيانات إحصائياً، فهي ترجع بالدرجة الأولى إلى قدرة الطالب وثقته في نفسه أثناء إنجاز المشكلات الرياضية، بصرف النظر عن اتجاهه نحوها، ويتصف أصحاب الدرجات المرتفعة على هذا المكون بعدم امتلاكهم عقلاً إحصائياً، كما يمتلكون مشاعر سلبية وعدم التوافق أو التكيف مع الإحصاء.

5. الخوف من طلب المساعدة (Fear of asking Help): يتضح في القلق من طلب المساعدة، فالشخص ذو الدرجات المرتفعة على هذا المكون يتصف بالقلق عند طلب المساعدة سواء من زميل آخر متفوق أو مدرس الإحصاء لمساعدته في فهم معاني بعض المعلومات الإحصائية أو حل المشكلات الإحصائية، أو تفسير النتائج الإحصائية الموجودة في مقالة أو بحث تجريبي.

6. الخوف من أساتذة الإحصاء (Fear of Statistics Teachers): يعني عدم القدرة على التعامل مع أساتذة الإحصاء، وإدراك الطلاب لأساتذة الإحصاء على أنهم شيء مخيف، حيث ينظر أصحاب الدرجات المرتفعة على هذا المكون إلى أستاذ الإحصاء بأنه ينقصه القدرة على التعامل أو التفاعل وتكوين علاقات اجتماعية إيجابية مع الطلاب، وعدم فهمهم أو حل مشكلاتهم، ودائماً يخاف الطلاب من توجيه الأسئلة إليهم. (أبو هاشم، 2008: 13-14)

بينما يرى "زيدنر" (Ziedner, 1991) أن قلق الإحصاء عبارة عن مكونين اثنين هما:

1. قلق المحتوى الإحصائي: ويعني خوف الشخص من مواجهة:
 - الإجراءات أو الأنشطة الإحصائية، ويتضح ذلك في استخدام الجداول الإحصائية وقراءة الأشكال والرسوم الإحصائية، وتفسير النتائج.
 - المواقف المرتبطة بدراسة الإحصاء مثل البدء في مقرر الإحصاء، الحصص الدراسية الخاصة بكتب الإحصاء أو الدخول إلى مدرس الإحصاء للاستفسار منه عن موضوعات إحصائية.
2. قلق الاختبار الإحصائي: يتضح في الانزعاج والاضطراب عند:
 - حل المشكلات الإحصائية أو قراءة الصيغ الإحصائية وتلخيصها.
 - تقييم الأداء في الإحصاء من خلال الاستعداد للاختبار، والتفكير في النجاح.

ويحدد (بوبو، منذر، 2014) مكونات قلق الإحصاء فيما يلي:

➤ قيمة الإحصاء: تعني الاستيعاب الذاتي لأهمية الإحصاء، ويعاني الطلاب في هذا الجانب من قلق محتوى الإحصاء.

- قلق التفسير: يعني عدم القدرة على التفسير الإحصائي، واتخاذ قرارات إحصائية مناسبة، والانزعاج من التفسيرات الإحصائية، والخوف من قبول أو رفض الفروض.
- قلق حجرة الدراسة: يعني عدم ارتياح الطالب في حضور مقرر الإحصاء، وعدم تركيزه أثناء الاختبار الإحصائي.
- مفهوم الذات الحسابي: يعني ضعف الثقة في القدرة على استيعاب الأرقام والبيانات ومعالجتها.
- الخوف من طلب المساعدة: يعني عزوف الطالب عن طلب المساعدة من زميله أو المدرس لإنهاء مشكلة إحصائية.
- الخوف من مدرس الإحصاء: يعني الخوف من المدرس، وعدم الارتياح للتفاعل معه.

وهناك بعض الدراسات التي اهتمت بالتعرف على المكونات العاملة لقلق الإحصاء من بينها دراسات كل من: "بنسون" (Benson, 1989) و"برتوريز، ونورمان" (Pretorius & Norman, 1992)، و"أنوجبوزي" (Onwuegbuzie, 1997)، و"جيمس" (James, 1998). حيث أجمعت هذه الدراسات على المكونات العاملة لقلق الإحصاء وهي: (الكفاءة الإحصائية، وقلق التفسير الإحصائي، وقلق حجرة الدراسة والاختبار، ومفهوم الذات الحسابي، والخوف من طلب المساعدة الإحصائية، والخوف من أساتذة الإحصاء).

نلاحظ من عرض النماذج السابقة، وجود اتفاق إلى حد كبير بين الباحثين حول مكونات قلق الإحصاء، إلا أن البعض جمعها في مكونات رئيسية تحتوي مكونات فرعية، والبعض الآخر وضع هذه المكونات بصورة تفصيلية. وفي الدراسة الحالية فإن مقياس قلق الإحصاء يحتوي على ستة مكونات هي: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية- قلق تفسير البيانات الإحصائية-أهمية الإحصاء- القلق من طلب المساعدة الإحصائية- مفهوم الذات الحسابي- الخوف من أساتذة الإحصاء).

4. مصادر قلق الإحصاء:

يرتبط الإحصاء بالبحث العلمي ارتباطاً وثيقاً، فهو جزء أساسي في البحوث الكمية التي تستند إلى البيانات الإحصائية واستخدامها أساسي وضروري في مختلف الأنشطة البحثية إذ تعتمد صحة النتائج ودقتها على المعارف والمهارات المفضية إلى حين استخدام الأساليب الإحصائية. وبما أن الغاية من تطبيق الإحصاء هي خدمة البحث العلمي، فإن العمل الإحصائي في ذاته مسؤولية ذات قيمة أخلاقية، فضلاً عن كونه ذا قيمة علمية ومادية، ذلك أن تطور المجتمع يعتمد إلى حد كبير على الممارسات العلمية السليمة التي تؤدي إلى نتائج علمية دقيقة. (عايش، 2016: 260)

ونظرا لأهمية التحصيل فقد اهتمت البحوث منذ الثمانينات بدراسته بهدف تقصي العوامل المساعدة على ظهوره، حيث ترى "ساندرا" (Sandra) (1997) أن القلق من الرياضيات والإحصاء يعود في الأساس إلى مجموعة من الأسباب منها:

أولا: المسببات الاجتماعية:

حيث أن الرياضيات تحظى بصورة غامضة في أذهان أولياء الأمور، حيث أن كثيرا منهم يرى أن الرياضيات صعبة وغامضة، وهي تحتاج إلى مهارات عقلية فائقة، وإلى أفراد غير عاديين، وترى أن كثيرا من الذين يدرسون الرياضيات، يحملون هذا الاتجاه نحو الرياضيات، ويعززونه لدى طلبتهم بطرق مباشرة أو غير مباشرة مما يؤدي بالتالي إلى أن يحمل الطلبة هذه الفكرة الخاطئة عن الرياضيات والإحصاء، مما يعزز مشاعر القلق من عدم القدرة على الأداء في الرياضيات والإحصاء لدى الطلبة.

ثانيا: الأساطير الموروثة عن الرياضيات والإحصاء:

تسود مجموعة من الخرافات حول الرياضيات والإحصاء، منها:

- الاستعداد للرياضيات هو موضوع فطري، فالرياضيون يولدون للرياضيات، ولديهم أدمغة خاصة لها.
 - حتى تكون جيدا في الإحصاء لا بد أن تكون جيدا في الرياضيات وفي الحساب.
 - المهم في الرياضيات والإحصاء هو الحصول على الجواب الصحيح.
 - الرياضيات موضوع يخص الذكور ويقع في دائرة اهتمامهم أكثر من الإناث.
- وباعتبار أن مقياس الإحصاء يتصف بأنه يحمل جانبا رياضيا، هذا ما يجعل أن أغلبية الطلبة يعانون صعوبات في التعامل مع المعطيات الرقمية خاصة في دراسة مقياس الإحصاء، وبالأخص عندما ينجزون مذكرات تخرجهم، فيصبحون في حيرة بين القوانين وشروط تطبيقها، وبين متغيرات الدراسة وطبيعة موضوعهم.

ثالثا: طرائق التدريس التقليدية:

إذ أن النظرية السلوكية التي ألفت بظلالها على تعليم الرياضيات منذ الثلاثينات والتي تقوم على تعليم التذكر والتكرار، حيث تعزز نمطا معيناً من المسائل وطريقة حل روتينية لحل هذا النمط، ثم يتم الانتقال إلى نمط آخر من المسائل وطريقة حل روتينية، ... وهكذا، ويكون ذلك على حساب المفاهيم والأفكار التي تركز عليها تلك المسائل. (الجندي، 2003: 92)

كما كشفت دراسة (عمار زدام، ومنال رزق، 2019: 469) التي كان الهدف منها تشخيص أسباب قلق الإحصاء لدى الطلاب الذين هم بصدد إنجاز مذكرات تخرجهم نظرا لأهمية الجانب التطبيقي في المذكرة

والصعوبات التي يعانها اليوم الطلاب في إعداد هذا الجانب للتمكن من إنجازه إنجازا سليما، حيث اعتمد الباحثان على المنهج الإكلينيكي من خلال القيام بمقابلات نصف توجيهية لغرض البحث على أربعة (04) طلبة من معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية لجامعة "عبد الحميد مهري قسنطينة 2". أظهرت النتائج وجود عدة أسباب تؤول إلى توليد القلق الإحصائي لدى الطلبة من بينها: أسباب متعلقة بالطالب، وأسباب متعلقة بالأستاذ، بالإضافة إلى أسباب تعود إلى جودة برامج التدريس وأساليب تلقينها، كذلك الآثار الناجمة عن عدم تمكن الطالب من الإحصاء، هذا ما يولد لديه قلق، وتوتر، وضغط نفسي.

وتوصل "بان" و"تانج" (Pan & Tang, 2005) أن أهم العوامل المسببة للقلق الإحصائي، تنحصر في أربعة عوامل هي: [الخوف الحسابي - الخوف من الرياضيات أو فوبيا الرياضيات])، نقص صلة هذا المقرر بالحياة اليومية، طريقة التدريس، واتجاهات المدرس المتعلقة بمدى إحساس مدرس الإحصاء بمشاكل الطلبة ومعرفته لمصادر ومسببات قلقهم].

بينما دراسة (راضي، 2017) التي هدفت إلى تقصي العوامل النفسية التي تساهم في ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين، بينت نتائجها أن الطلاب الأقل إدراكا لمستويات الكفاءة المدرسية، والقدرة العقلية والابتكارية يميلون إلى الشعور بمستويات مرتفعة من القلق الإحصائي. وقد يعزى ذلك إلى عوامل شخصية مرتبطة بالفرد، ومنها أسلوب التعلم، والعمر والجنس.

وبناء على ذلك سوف توجز الطالبة الباحثة هذه العوامل كما يلي:

أولا: عوامل مرتبطة بالطالب:

1. المشكلات الشخصية وصعوبة التعامل مع التكنولوجيا الحديثة:

لاحظت (منى الألفي، 2018: 80) أثناء تدريسها لمادة الإحصاء وتنفيذ البحوث لطالبات الماجستير بال تخصصات المختلفة، أن دراسة هذه المادة تشكل لديهن مشقة ومثابرة مما يؤدي بهن إلى مزيد من التوتر والخوف والقلق لطول الفصل الدراسي، وهي المواد الأساسية التي تهدف إلى تزويدهم بالمعارف والمهارات التي تمكنهم من توظيفها في إتمام البحث العلمي.

وجد (Neighswonder, 1971: 1-2) أن أهمية قلق الإحصاء تظهر من أهمية المواقف التي يتعرض لها الفرد في المجتمع، فالالتحاق بالجامعة والنجاح فيها ما هي إلا نماذج من المواقف التي قد يمر بها الفرد. وأن القلق المصاحب لهذه المواقف إنما يعتمد بدرجة كبيرة على بعض الخصائص التي يتمتع بها الفرد مثل نسبة نكائه، قدرته على التحصيل، مفهومه عن ذاته، مستواه الاقتصادي والاجتماعي، وكذلك مقدار ما لديه

من دافعية وروح جماعية. (علي شعيب، دون سنة: 97)

كما أوضحت (منى الألفي، 2018: 81) أن غالبية الطلاب يجدون الموضوعات صعبة بسبب العوامل غير المعرفية مثل: (الموقف، والإدراك، والاهتمام، والتوقع، والدافع)، وهذا لا يقلل من دور العوامل المعرفية التي تلعب أيضا أدوارا مهمة في المساهمة في قدرة الطلاب المتفوقين على تفهم الموضوع، ويمكن أن يؤدي كلا العاملين إلى تعطيل عملية التعلم المعنية ويعوق الطلاب عن استخدام الإحصاء.

2. الخبرات السابقة والتفكير السلبي:

توصل "ديمبستر ومكوري" (Dempster & Mc Corry) (2009) أن الاتجاه نحو الإحصاء والخبرة السابقة في الرياضيات والإحصاء متنبأة في تقدير الإحصاء على مستوى طلبة البكالوريوس. (وائل، ومروان، 2019 : 80)

ويؤكد "بيرنام، وإبليوث" (1999) على أن الطلاب يرون بأن الإحصاء يشكل أهم العقبات التي تواجههم في دراستهم وأن خبرتهم الضعيفة في الإحصاء تشكل نوعا من الإرهاق وتحد من قدرتهم في التحصيل الجيد. (Reeinna Nadu, 2014)

كما بين "بيك" (Backe, 2001) أن هناك أساليب من التفكير السلبي قد تصنع القلق بمختلف أنواعه، حيث وضح أن الأفكار السلبية المبالغ فيها وما نتبناه من تفسيرات تضعها للمواقف المختلفة التي نمر بها، وتشويه ما يحمله الآخرون عنا من آراء أو نوايا، قد تؤدي إلى ظهور اضطرابات نفسية وعقلية مختلفة قد يعاني منها الإنسان، وأهمها القلق الشديد بمختلف أشكاله والذي يشعب عندما ننجح نحو المبالغة والتهويل في تصور ما سيحدث في المستقبل والمواقف اليومية التي نمر بها. (وائل، ومروان، 2019 : 79)

وهو ما يؤكد أيضا "أنويجبوزي" (Onwuegbuzie, 2004) بقوله: «أن تعلم الإحصاء يشبه إلى حد كبير تعلم اللغة الأجنبية، فالعديد من الطلبة يشعرون بمستويات مرتفعة من القلق عند تعلم الإحصاء، حيث أن من (4-5) طلبة يوجد (2-3) يعانون قلق الإحصاء». (كامل، وريان، 2007)

كما أشار كل من 'فينش وجيمسون' (2007)، و'جالني وآخرون' (2008)، و'أنويجبوزي، وويلسون' (Onwuegbuzie et Wilson, 2003) أن التعامل مع مقررات الإحصاء في الغالب تجربة سلبية مؤلمة لكثير من الطلاب، حيث يقوم الطلبة بتأخير دراسة مقررات الإحصاء والذي بدوره يعمل على تأخير الطلبة من الحصول على الدرجة العلمية. (وائل، وبطانية، 2019: 77)

وأشار "سولتميكريس، وميريمانس" (2014) إلى أن قلق الطلبة اتجاه الإحصاء قد لا يرجع فقط إلى المهارات أو المعرفة غير الكافية، ولكن ربما يكون نتيجة تجاربهم السلبية وتصوراتهم السلبية تجاه مقررات الإحصاء والتعامل مع الأرقام. (وائل، وبطينة، 2019: 77)

وتوصل "وائل مبارك، ومروان بطاينة" (2019) من خلال دراستهما التي هدفت إلى التعرف على القدرة التنبؤية للتفكير السلبي بالقلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الملك "سعود"، على عينة قوامها (103) طالب دراسات عليا يدرسون مقررات الإحصاء في كلية التربية، منهم (71) طالب ماجستير و(32) طالب دكتوراه، من تخصصات مختلفة. طبق عليهم مقياس التفكير السلبي الذي أعده على البيئة السعودية الباحث "عبد المرید قاسم"، ومقياس القلق الإحصائي الذي قام بترجمته وتقنيته على البيئة السعودية الباحث "السيد أبو هاشم". حيث أظهرت نتائج الدراسة أن طلبة الدراسات العليا لديهم مستوى تفكير سلبي متوسط ونسبة القلق الإحصائي (3.47، 70%) أعلى من متوسطات ونسبة طلبة الدكتوراه (2.3، 45%)، حيث كانت قيمة (ت=8.15: 0.00)، كما أظهرت إمكانية التنبؤ بالقلق الإحصائي من خلال أبعاد التفكير السلبي (التوقعات الإيجابية، المجازفة الإيجابية، التعلم والنفتح المعرفي، الشعور العام بالرضا).

مما سبق، نستنتج أن طلاب الجامعات يأتون من خلفيات أكاديمية مختلفة، وليس لديهم الثقة الكافية خصوصاً طلبة كلية التربية والعلوم الإنسانية الذين يفتقرون إلى الإلمام الكافي والخبرة الجيدة مع الأرقام، ويعتبرون أنفسهم ضعيفين في التعامل معها، مما ساهم في ظهور القلق من مقررات الإحصاء لديهم، وعدم قدرتهم على التعامل مع مثل هذه المقررات.

3. عامل الجنس:

حيث اتفقت دراسات كل من "الصالح" (2014)، و"القرشي" (2012)، و"بنسون" (1989)، و"زيدندر" (1991)، و"آرثر" (1997)، و"أنوجبوزي" (Onwuegbuzie, 1999) على وجود فروق بين متوسطات درجات الذكور والإناث في مستوى قلق الإحصاء، حيث تظهر الإناث مستويات مرتفعة من قلق الإحصاء مقارنة بالذكور، بينما أسفرت دراسة كل من "توتو" (Toto, 1992)، و"آني" (1996) على عدم وجود فروق بين متوسطات درجات الذكور والإناث في مستوى قلق الإحصاء.

كما وجدت "سكيبا" (Skiba, 1990) من خلال تجربتها في التعليم أن الطالبات أكثر قلقاً اتجاه الرياضيات من الذكور لنفس الفئة العمرية، إذ أن الذكور يتقبلون الرياضيات كمتطلب تحتاجه الكليات في الجامعة، والمتطلبات المستقبلية، في حين أن الإناث ينظرن إلى الرياضيات على أنها موضوعاً لا حاجة إليه.

مما سبق نتوصل إلى ضرورة إلقاء المزيد من الضوء، وذلك من خلال الحاجة لمزيد من الدراسات التي تبحث الفروق بين الذكور والإناث في مستوى قلق الإحصاء وقلق الرياضيات حتى يمكن الاستفادة من ذلك في التخفيف من حدة مستوى القلق لدى الأفراد.

4. عوامل مرتبطة بزملء قاعة الدراسة:

تتمثل في غياب التواصل والاتصال بين الطلبة مع زملائهم، والقلق من الطلاب الآخرين في قاعة الدراسة مما يساهم في نقص العمل في مجموعات والتردد في طلب مساعدة بعضهم البعض، ونقص الدافعية وعدم القدرة لدى الطلاب على تكوين علاقات جيدة مع زملائهم.

وأشارت دراسة "جيمس" (James, 1998) إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات مجموعتي الطلاب في الكفاءة الإحصائية وقلق التفسير الإحصائي، ومفهوم الذات الحسابي، وقلق طلب المساعدة، وقلق الخوف من أستاذ الإحصاء حيث أظهر الطلاب من جنسيات غير أمريكية مستوى مرتفع من القلق في الدرجة الكلية والمكونات السابقة. (أبو هاشم، 2008: 645)

مما سبق، نستنتج أن للزملاء دور كبير في ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة من خلال ترددهم في طلب المساندة من بعضهم البعض سواء داخل قاعة الدراسة أو خارجها، وعدم العمل ضمن مجموعات تعاونية بحثية.

ثانيا: عوامل مرتبطة بالأستاذ:

تتمثل في طريقة التدريس الغير مناسبة، ومقدار الوقت المخصص للعمل، فغالبا ما يركز المدرسون في سياق تعلم الإحصاء على التعلم وكيفية التدريس أي يركزون على العامل المعرفي ويغفلون العامل اللامعرفي، لذا عادة ما يواجه المدرسون تحديات كبيرة في التعامل مع الطلاب الذين تظهر عليهم علامات تدل على مواقفهم السلبية تجاه الإحصاء بأنهم لا يستطيعون فهمها، أو الشعور بأن من الصعب تعلمها، وأنهم ليسوا على استعداد لبذل الجهد اللازم لتعلمها، مثل (الشعور بالتعب لمتابعة مسار التعلم، غير قادرين على التركيز في الصف، يميلون إلى عدم التدخل أثناء النقاش في الصف، الغياب، غير قادرين على تقدير فوائد الإحصاء). (الأففي، 2018: 80)

لعل مشكلة الإحصاء جزء من مشكلة تعلم الرياضيات ككل، ولذا نجد عدد من الدراسات في البلاد العربية المختلفة اهتمت بتعلم الرياضيات، كدراسة "سحاب وآخرون" (2002) عن مشروع لتعليم الرياضيات للمرحلتين الابتدائية والمتوسطة للبنين والبنات في المملكة العربية السعودية، من أهدافه - دراسة الواقع لكل

من المنهج، والمعلم، من حيث: (الإعداد، والمسؤوليات، والتطوير، والنمو، والتجهيزات المساعدة لتعليم الرياضيات)، وكذا التعرف على تجارب وخبرات بعض الدول المتميزة في مجال تعليمها في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة، ومقارنتها بما هو قائم في المملكة. وتوصل المشروع إلى نتائج شاملة وكثيرة، من أهمها عمومية الأهداف العامة لتدريس الرياضيات وضعف التركيز فيها على الموضوعات الأساسية مثل العمليات الحسابية وتطبيقاتها، والتركيز على الموضوعات المجردة.

ويدعم هذه النتيجة ما أشار إليه (جابر وآخرون، 2011: 167) "الطريقة الجيدة في أي منهج من المناهج هي التي تهتم بالتفاعل بين المدرس والمتعلم، والتي تتاح فيها فرص المشاركة للطلاب في مواقف التعلم، ويكون لهم دور إيجابي في تنفيذ الأنشطة التعليمية، فهم يطرحون أسئلتهم ويبدون ملاحظاتهم، يساهمون في محاوره زملائهم ومعلمهم بمقدار ما تسمح به قدراتهم، وبالقدر الذي يتيح المعلم لهم من الحرية في هذا المجال".

مما سبق، نستنتج أن للأستاذ دور في ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة من خلال طريقة التدريس الغير مناسبة، أو مقدار الوقت المخصص للعمل، مما يؤدي بالطلبة إلى خوف، ورفض التعامل مع الأستاذ. وهذا ما يزيد من الفجوة بين الطلبة والأساتذة، ويساهم في نفور الطلبة من دراسة مقرر الإحصاء، وعدم مشاركتهم في القسم.

5. سمات الأفراد الذين يعانون من القلق من الرياضيات والإحصاء:

بما أن هناك علاقة وطيدة بين الرياضيات والإحصاء، وباعتبار أن الإحصاء يعتمد على الرياضيات في استخدام عمليات رياضية، فهناك تشابه كبير بين قلق الرياضيات وقلق الإحصاء، حيث راجعت "نصيرات" (1983) بعض سمات الأفراد الذين يعانون من درجات عالية من القلق منها أنهم:

- يمتازون بالتحصيل المتدني وعدم المبالاة في الدراسة.
- يتخوفون من الفشل من الامتحانات الصفية.
- منزعجون حول أدائهم، ويفكرون في أداء الآخرين.
- تتتابههم مشاعر العجز، وعدم الكفاية، ويلومون أنفسهم بشكل كبير.
- يتوقعون العقاب، وفقدان الاحترام، والتقدير.
- تتتابههم ردود فعل واضطرابات فيزيولوجية مختلفة.

6. قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء :

ظهر اهتمام كثير من الباحثين في البيئة العربية والأجنبية بقلق الإحصاء لدى الطلاب، حيث أجريت العديد من الدراسات والبحوث التي اهتمت بتقصي علاقة قلق الإحصاء ببعض المتغيرات التي قد تكون من أسبابه أو من بين المتغيرات التي تمتلك مؤثرات معينة عليه منها التحصيل الدراسي في الإحصاء، إذ أظهر الأدب النفسي أن القلق يعيق عمل الذاكرة، مما يجعل حل الأنشطة والمسائل الإحصائية أمرا صعبا بالنسبة للطلبة الذين يبدون قلقا مرتفعا أثناء دراسة الإحصاء. (Onwuegbuzie & Wilson, 2003)

وتبين أن الطلبة الذين يظهرون قلقا مرتفعا من تعلم هذه المقررات يتباطئون ويترددون أثناء القيام بالمهام أو التعيينات التي يكلفون بها (Onwuegbuzie, 2004)، ويتفاوت طلبة الكليات الجامعية في خلفيتهم الإحصائية، لذا فإن الطلبة الذين يفنقرون إلى المهارات والمتطلبات الأساسية لدراسة الموضوعات الإحصائية يبدون قلق مرتفعا أثناء التحاقهم بتلك المقررات، إذ تمثل اعتقادات الطالب حول قدراته وإمكاناته لفهم الإحصاء وكيفية توظيفه أمرا غاية الأهمية، بحيث أشار "بندورة" (Bandoura) إلى أن الفرد عندما يشتغل في عمل ما يعتبر نتائج هذا العمل ويسلك في ضوء تلك المعتقدات. (رشوان، 2006: 60)

كما بين "أنوجبوزي" و"ديلي" (Daley & Onwuegbuzie, 1999) أن الطلبة الذين يتشبثون بمعايير غير واقعية هم الأكثر توجها نحو إظهار درجة مرتفعة من قلق الإحصاء، مما يتسبب في عرقلة فعالية الذات الأكاديمية، وإعاقة تقدم الطلبة معرفيا في تلك الموضوعات. (عطية، 2008: 159).

ولخصت "عباس" (1995) بعض معوقات القلق للتحصيل والتعلم منها:

- أن القلق يؤدي إلى سرعة الاستجابة لدى الفرد الذي يؤدي إلى زيادة احتمال الوقوع في الخطأ عند اختيار الاستجابة الملائمة.
- أن القلق يعمل على تحويل الاهتمام من الواجب المائل أمام الفرد إلى المنبه الذي استثارت القلق، فيتحول اهتمام الفرد وينشغل بالأمور التي أثارت القلق.
- أن القلق يضر بالذاكرة نتيجة للتدخل بين الاستجابات الملائمة وغير الملائمة، مما يؤدي إلى الإعاقة في التفكير، والتحجر، وعدم التعاون. (بوموس، 2016: 82)

وحدد "سميث" (Smith(1997)) معوقات القلق من تعلم الرياضيات بمجموعة من العوامل تتضمن:

- صعوبة الأداء في الرياضيات.
- تجنب وتأجيل دراسة موضوعات وحصص الرياضيات حتى اللحظة الأخيرة.

- مشاعر مرضية فيزيولوجية، كالذعر، الرهبة، والإعياء.
- عدم القدرة على الأداء في اختبارات الرياضيات.
- عدم القدرة على فهم واستيعاب حصص الرياضيات. (بوموس، 2016: 82)

كما د "كسين" (Xin, 1999) مجموعة من العوامل مسؤولة عن إحداث القلق من الرياضيات هي:

- عوامل بيئية مثل الخبرات الرياضية السلبية، وعدم تشجيع الأهل لدراسة الرياضيات.
- عوامل متعلقة بالفرد وميوله مثل الاتجاهات السلبية نحو الرياضيات، ونقص ثقة بالنفس.
- عوامل موقفية كالعوامل المتعلقة بغرف الدرس، والمناخ التعليمي، وطرائق التدريس. (نبيل الجندي، 2003: 87)

وخلص كل من "ريز ورفاقه" (Reys, Sydam, Lindquist, 1995) إلى أن كلا من قلق الرياضيات والرهاب الرياضي يشكلان حيزا من شأنه أن يفصل بين الرياضيات المحسوسة والرياضيات المجردة، ونتيجة لذلك يتدنّى أداء لطلبة على اختبارات الرياضيات، ويعاني الطلبة من عدم القدرة على الفهم، ومن قلة التركيز واللامبالاة، ومن مشكلات الصف السلوكية، ونقص الثقة بالنفس، وانخفاض في درجات الدافعية، وترتفع درجات كره الطلبة للرياضيات. (الجندي، 2003: 87)

وأرجع "زيهرا و إقبال" (Zehra, and Iqbal, 2012) أسباب زيادة مستوى القلق الإحصائي إلى العديد

من المتغيرات منها:

- تدني مستويات الطلبة في العمليات الحسابية، حيث أن الطلبة الذين يشعرون بارتياح أثناء إجراء العمليات الحسابية نقل لديهم درجة القلق الإحصائي. في حين أن الطلبة الذين لا يشعرون بارتياح عند إجراء العمليات الحسابية تزداد لديهم درجة القلق الحسابي.
- بالإضافة إلى متغير رئيس يرتبط بقلق الاختبارات والتي يعاني منه معظم طلبة الجامعة.
- ويرتبط القلق الإحصائي بمجموعة من الأبعاد أهمها: قلق الاختبارات، وقلق طلب المساعدة، وقلق التفسيرات الإحصائية، وقلق العمليات الإحصائية. (القحطاني، 2017: 231-232)

كما يؤثر قلق الإحصاء على بعض المتغيرات الانفعالية ذات العلاقة بالتحصيل الأكاديمي، إذ أظهرت دراسة "سليمان" (2017) وجود تأثير سببي مباشر موجب دال إحصائيا من قلق الإحصاء على التحصيل الدراسي. بينما أظهرت دراسة "بسينة رشاد" (2017)، ودراسة "زيدنر" (Zeidner, 1991) وجود علاقة سلبية بين قلق الإحصاء، قلق المحتوى، قلق الاختبار وإدراك القدرة الرياضية، وتبين أن إحساس الطلبة المنخفض

نحو فعالية الذات الرياضية عد أحد الشواهد المفسرة لقلق الإحصاء. كما أظهرت نتائج دراسة "اينسوك" (Eunsook, 1999)، ودراسة "موش، وبرودر" (Mush & Broder, 1999) وجود ارتباط سالب بين قلق الاختبار والتحصيل في الإحصاء، وأن متغيرات المهارات الرياضية تسهم بدرجة كبيرة في التحصيل في الإحصاء. (أبو هاشم، 2008: 645)، وأشارت دراسة "لاكاس، وشيوشيو" (Lacasse, & Chiochio, 2005) إلى أن القلق نحو الإحصاء يؤثر سلبا على الأداء، والإهتمام، والرغبة في تعلم الإحصاء في محاضرات القياس النفسي. (وائل، ومروان، 2019: 80). وفي دراسة "أنويجبوزي" (Onwuegbuzie, 1998) التي أجريت على طلبة الدراسات العليا، أشارت النتائج إلى إفتقار الطلبة أبعاد الإحساس بالنجاح قد ارتبط ايجابيا بجميع مجالات مقياس قلق الإحصاء. (بوموس، 2016: 83).

وعن العلاقة بين قلق الإحصاء والتحصيل، تبين من عرض الدراسات التي اهتمت بفحص هذه العلاقة أن قلق الإحصاء عد من أهم العوامل المؤثرة في تحصيل طلبة الجامعات في تلك المقررات، كما أشار "أنويجبوزي"، و"ولسون" (Onwuegbuzie & Wilson, 2003) إلى أن تحصيل طلبة الدراسات العليا من ذوي قلق اختبار الإحصاء المرتفع أقل من أقرانهم ذوي القلق المنخفض، علاوة على ذلك تبين أيضا أن قلق الإحصاء اعتبر أفضل المنبهات عن التحصيل في مقررات الإحصاء، (وائل مبارك، ومروان بطاينة، 2019: 80)، ودراسات كل من "المور" و"فاس" (Elmor & Face) (1980)، و"ينسوك" (Yansukh) (1999) التي أكدت على وجود تأثير مباشر ودال إحصائيا لقلق الإحصاء على التحصيل في مقرر الإحصاء، وأن الطلاب مرتفعي قلق الإحصاء يظهرون صعوبة كبيرة في إنجاز مهام مادة الإحصاء.

وهناك دراسات اهتمت ببحث الفروق بين مرتفعي ومنخفضي القلق الإحصائي في التحصيل الإحصائي، من بينها دراسات كل من "برتوريز، ونورمان" (Pretorius & Norman) (1992)، ودراسة "ميشال" (Michel) (1993)، وأظهرت النتائج وجود فروق بين مرتفعي ومنخفضي قلق الإحصاء في التحصيل لصالح المنخفضين.

وهناك اتفاق لدى معظم الدراسات على وجود ارتباط بين قلق الإحصاء بمكوناته المختلفة وكل من قلق الاختبار والتحصيل، والاتجاه نحو الإحصاء، وكذلك إمكانية التنبؤ بقلق الإحصاء من المتغيرات السابقة، حيث تتفق دراسة كل من "بنسون" (1989)، و"بيرنهام وإليس" (1994)، و"أنويجبوزي وسيمان" (1995)، و"استيفن" (1997)، و"بيسنت" (1997)، و"اينسوك" (1999)، و"أنويجبوزي" (2000) على وجود ارتباط موجب دال إحصائيا بين قلق الإحصاء بمكوناته المختلفة وقلق الاختبار.

بينما أوضحت دراسة "كيو" (Chew.P & al, 2014) المشار لها في (عثمان القحطاني، 2017: 231)، ودراسة "انويجبوزي، وسيمان" (Onwuegbuzie & Seamen, 1995) المشار لها في (أبو هاشم، 2008: 645) وجود ارتباط سالب بين قلق الإحصاء والتحصيل في مقرر الإحصاء. وأوضحت أن تحصيل الإحصاء يعد منبئاً جيداً لمستوى قلق الإحصاء لدى الطلاب (أبو هاشم، 2008: 645).

كما توصل كل من "استيفن" (Stephen, 1997)، و"بال" (Bell, 2001) إلى وجود علاقة سلبية بين بعض مكونات مقياس قلق الإحصاء والتحصيل الدراسي، ودراسة "زيدنر" (Zeidner, 1986) المشار لها في (أحمد بوعامر، 2007: 54)، ودراسة "تريمبلاي" (Trembley, 2000)، ودراسة "سوتارسو" (Sutarso, 1992) التي أجريت على طلبة الجامعات وطلبة الدراسات العليا، أظهرت وجود علاقة سلبية بين قلق الطلبة أثناء دراسة الإحصاء وتحصيلهم الأكاديمي فيها. (عطية، 2008: 158-159).

بينما توصلت دراسة (Perepiczka et al , 2015) إلى وجود علاقة تبادلية بين قلق الإحصاء والاتجاه نحو الإحصاء. (الألفي، 2018: 88)، في حين لم تحدد "توتو" (1992) نوع الارتباط بين قلق الإحصاء والمتغيرات الأخرى. (أبو هاشم، 2008: 645)

نستنتج من الدراسات السالفة الذكر، أنها أكدت جميعها على وجود ارتباط بين مستوى قلق الإحصاء والتحصيل في مقرر الإحصاء، فمنها من توصلت إلى وجود ارتباط موجب بينهما، ومنها من أثبتت وجود ارتباط سالب بينهما، ومنها من أكدت وجود علاقة تبادلية بينهما، وهناك دراسات أخرى لم تحدد نوع الارتباط. بالإضافة إلى أن هناك دراسات أوضحت نتائجها إمكانية التنبؤ بقلق الإحصاء من خلال مستوى التحصيل في مقرر الإحصاء، وترى أن تحصيل الإحصاء يعد منبئاً جيداً لمستوى قلق الإحصاء لدى الطلاب. كما توصلت نتائج بعض الدراسات إلى أن أصحاب المستوى المنخفض من التحصيل يظهرون قلقاً إحصائياً مرتفعاً مقارنة بأصحاب المستوى التحصيلي المرتفع. ووجود فروق بين مرتفعي ومنخفضي قلق الإحصاء في التحصيل لصالح المنخفضين. بينما توصلت نتائج معظم الدراسات إلى وجود فروق بين الذكور والإناث في مستوى قلق الإحصاء، وأن الإناث أكثر قلقاً من الذكور.

وبذلك يتضح لنا الحاجة إلى المزيد من الدراسات حول قلق الإحصاء وتحصيله، لعله يمكننا الاستفادة منها في التخفيف من حدة مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة وزيادة التحصيل فيه.

7. إستراتيجيات مواجهة قلق الرياضيات وقلق الإحصاء:

إن الاهتمام بظاهرة قلق الإحصاء، ومحاولة وضع العلاج المناسب يحوز على اهتمام القائمين على التعليم الجامعي بصفة خاصة، حيث اعتبر العديد من الباحثين أن قلق الإحصاء جزء من قلق الرياضيات، إذ يوضح "كوتيتكا" (Kotecha, 2013) أن القلق الإحصائي أحد المتغيرات المؤثرة على تعلم الإحصاء، وبالتالي ينعكس على تحقيق الأهداف المنشودة في هذا المقرر في التعليم الجامعي، ويعتبر القلق الإحصائي أحد مجالات قلق الرياضيات. ويعرف بحالة عدم الدافعية والعزوف عن تعلم الإحصاء نتيجة لحالة من الخوف ترتبط ببعدين رئيسيين:

الأول: يتمثل في المحتوى العلمي لمادة الإحصاء، وعرضه باعتباره مجموعة من المفاهيم والقوانين المعقدة. **والثاني:** يرتبط بقلق الاختبارات الإحصائية وصعوبة معالجتها خاصة أن معظم الاختبارات ترتبط بمسائل وتدريبات تتطلب استرجاع العديد من القوانين، وإجراء العديد من العمليات الإحصائية المعقدة، مما يؤدي إلى زيادة القلق الإحصائي لدى الطلاب. (الفحطاني، 2017: 231)

كما يرى "ويلسون" (Wilson, 2003) أن مشاعر قلق الإحصاء قد تظهر بصورة واضحة أثناء الدراسة الجامعية بسبب أنماط التقييم الرسمية المتبعة في الجامعات أو الكليات، وأن البدايات الأولى لهذه المشاعر تبرز في المرحلة الثانوية بوصف قلق الإحصاء جزء من قلق الرياضيات. (عطية، 2008: 156).

ومن العوامل التي وجد أنها تؤدي إلى خفض قلق الإحصاء نذكر ما يلي:

1.7. عوامل مرتبطة بالطالب:

حيث أشارت دراسة (Perepiczka et al , 2015) إلى أهمية اعتقاد طلاب الدراسات العليا بكفاءتهم في مواجهة تحديات تعلم الإحصاء. (الأففي، 2018: 88)

وترى "سكيبا" (Skiba, 1990) أن تعلم الطلبة لدروس الرياضيات، يعتمد على مدى التزامهم بالعمل الجاد، مما يؤدي بالطالب في النتيجة النهائية إلى النجاح، وإلى أن يأخذ دوره المناسب في المجتمع. نستنتج مما سبق، ولمواجهة قلق الإحصاء وقلق الرياضيات، لا بد من ثقة الطلاب بأنفسهم، وبقدراتهم، وبكفاءتهم لمواجهة الصعوبات، والتزامهم بالعمل الجاد.

2.7. عوامل مرتبطة بزملء قاعة الدراسة:

تتمثل في المساندة من الزملء داخل قاعة الدراسة وخارجها، واختبارات الكتاب المفتوح والحصول على درجات مرتفعة في الاختبارات والعمل في مشاريع بحثية ضمن مجموعات صغيرة. (وائل، ومروان، 2019: 79)

بناء على ما سبق، تتضح لنا الحاجة الماسة إلى ضرورة مساندة الطلبة لزملائهم ونشر ثقافة التعاون فيما بينهم داخل القسم وخارجه.

3.7. عوامل مرتبطة بالأستاذ:

يرى (تيغزة، 1990) أن مادة الإحصاء أكثر المواد إثارة لمخاوف طلبة العلوم الاجتماعية بصفة عامة لكونها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالرياضيات، وكون الطلبة يعتقدون أن هذه المادة صارمة في منطقتها الرياضي الاحتمالي، وإذا كان بعض هذا الاعتقاد يفتقر إلى مبرر موضوعي فإنه لا يستبعد وجود بعض الصعوبات الموضوعية المتمثلة في غموض البرنامج الدراسي لمادة الإحصاء، وضعف طرق تدريسها، واضطراب كيفية تناول كتب الإحصاء لهذه المادة التي غدت مخاوف الطلبة، ونفورهم منها.

كما أظهرت دراسة "بوبو" (2014) أن العوامل المسببة للقلق الإحصائي لدى طلاب الدراسات العليا هي: (عوامل مرتبطة بالمدرس، منها طريقة التدريس السيئ، ومقدار الوقت المخصص للجانب التطبيقي، وعوامل مرتبطة بالزملاء والقلق منهم، ونقص الدافعية، والمشكلات الشخصية، وصعوبة تعامل البعض مع التكنولوجيا، وضغوط العمل).

وبناء على ما سبق ذكره، فقد قام "المجلس العالمي لمدرسي الرياضيات" في المعايير المهنية لتعليم الرياضيات بتطوير مجموعة من الإستراتيجيات التي من شأنها أن تخفف من التوتر، والقلق من الرياضيات، وتعتمد هذه الإستراتيجيات على مجموعة من الممارسات التربوية التي على المدرسين القيام بها، والتي يمكن تلخيصها في الأمور التالية:

- أن يستخدم المدرس أنماطاً مختلفة من أنماط التعلم، وأن يبدع طرقاً متنوعة لاختبار الطلبة، وأن لا يقتصر على الأسلوب التقليدي في عمل الاختبارات.
 - أن ينقل للطلبة خبرات من شأنها أن تعزز ثقتهم بأنفسهم، وأن يكونوا مفاهيم مرتفعة للذات لديهم.
 - أن يخفف المدرسون من تسليط الأضواء على ذواتهم كأناس مبدعين، والابتعاد عن لهجة (الأنا) أثناء شرحهم لموضوعات أمام طلبتهم.
 - جعل الرياضيات التي يتعلمها الطلبة مرتبطة بحياتهم، وأن لا يقتصر شرح المدرسين على العمليات الحسابية، وتطبيق النظريات والقوانين الرياضية، وإنما يتعدى ذلك إلى تحفيز الطلبة وتشجيعهم على التفكير الكيفي الأصيل، عن طريق التأكيد على أن الرياضيات هي جهد إنساني. (بوعامر، 2007: 206)
- واقترحت "فيليبس" (Philips, 1999) مجموعة من الإستراتيجيات التي يمكن من خلالها أن يتصدى

مدرس المرحلة الأساسية لظاهرة القلق من الرياضيات، أثناء تكون عملية التعلم لدى طلبته، وهذه المقترحات يمكن تلخيصها بالنقاط التالية:

- تصميم القسم، حيث يتم توفير البيئة الفيزيولوجية، والاجتماعية المناسبة لتعلم الرياضيات، حيث تسود العلاقات الإنسانية الإيجابية داخل القسم، بحيث يشعر الطلبة أنهم أكثر قدرة على الأداء في دروس الرياضيات.

- على المدرسين أن يقوموا بمعالجة الاستجابات الخاطئة التي يعطيها الطلبة بطريقة إيجابية، وتزويدهم بالتغذية الراجعة بصورة تساعد على المشاركة الصفية، وعلى رفع درجات ثقتهم بأنفسهم.

كما تعرضت "سكيبا" (Skiba, 1990) إلى عامل الخبرة الشخصية في تدريسها للطلبات المعدات للتدريس الابتدائي في "شيكاغو"، وضمنت إرشادات وتوجيهات للتحركات التي يقوم بها المدرس لمواجهة قلق الرياضيات، وهي تقترح إتباع الطرق التالية في عملية التدريس:

- **فالخطوة الأولى:** مفتاحية تتمثل في فهم قلق الرياضيات، ويكون بفهم خلفية الطلبة، بحيث أن المدرس عندما يتصل مع الطالب، ويتعرف على مستوى تخوفه، فإنه يستطيع أن يعمل على إزالة تلك المخاوف، وإمكانية التعامل مع حالته.

- **وفي الخطوة الثانية:** يبدأ المدرس مع طلابه بالحديث عن ما يمكن للطلاب القيام به، وهنا يجد المدرس أن الطالب يتذكر الخبرات غير السارة المتعلقة بالتحصيل في الرياضيات أكثر من الخبرات الإيجابية، وعلى المدرس في هذه الحالة أن يعطي مسائل سهلة، ويناقشها خطوة بخطوة، وسوف يجد أن الطالب ينجز أكثر مما يتوقع من نفسه.

- كذلك فإن على المدرس أن يطور نوعاً ما الثقة الذاتية لدى الطالب بتوعيته لمصادر قوته الذاتية، وتقوية اعتقاده بكفاءته مما يؤدي إلى حمايته من عدم الثقة والتشكيك والخوف من الفشل. ثم عليه أن يدع الطالب ينجح في اختبار ما، ليبين للطلاب أن الخوف من الفشل هو نوع من التبرير الخاطئ.

- يذكر المدرس الطالب في كل الأحوال بأن بإمكانه أن يتعلم، ويحصل على علامات عالية، وتوعية الطالب ودعمه لكي يبني نوعاً من تقدير الذات، ويتخلص من التشكيك ونقص الدقة وضلالة التفكير.

- **في الخطوة اللاحقة:** يتعرف المدرس على العقلية الرياضية لدى الطالب قبل، وأثناء، وبعد الاختبار، بحيث يدعم الطالب في التعبير عن مخاوفه ومحبطاته بطريقة لفظية تساعد على أن يخفف من قلقه، وعلى التكيف مع مخاوفه. فمعظم الطلبة الذين يعانون من قلق الرياضيات لديهم صعوبة في فهم وتذكر خطوات حل المسألة الرياضية، ولهذا فإن المدرس ينصح الطالب مع كل جلسة بأن يكون لديه مجلة

يدون فيها كيف يفكر في كل مسألة بكلماته الخاصة وبأمثلة متعددة، وهذه المجلة تصبح أشبه بملحق لتعليمات بعد إعطاء التغذية الراجعة.

ويرى "كروشانك وشيفيلد" (Sheffield, 1992) أن ممارسات المدرسين التي تؤدي إلى إهمال بعض الإجراءات تؤدي بالتالي إلى اكتساب طلبتهم بعض سلوكيات القلق من الرياضيات والإحصاء، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

- ترغيب الطلبة وتشجيعهم لتعلم الرياضيات والإحصاء.
- جعل الرياضيات والإحصاء ممتعة للطلبة، بطرح بعض موضوعات الرياضيات والإحصاء ذات الصيغة الممتعة، والتي تحتاج إلى إثارة التفكير.
- ربط الرياضيات والإحصاء التي يتعلمها الطلبة بالمهن الحياتية والحياة اليومية التي يعيشها الطلبة. (الجندي، 2003: 85)

وأوردت "سكيبا" (Skiba,1990) أن من أكثر الطرق فعالية في التعليم هي أن تقدم التعليمات، مدعمة للطلاب في كل مرحلة من مراحل التعلم، وأن التطبيق الموجه المتنوع بالتطبيق غير الموجه يعطي نتائج جيدة في التعلم، ولهذا فإن جلسات الإرشاد تبدأ بمراجعة عامة، ثم مقدمة للموضوع الجديد مع إعطاء التمارين للربط بين المفاهيم، ويعطي الطالب الوقت الكافي لتطبيق التقنيات المستخدمة في هذه الأمثلة، إضافة إلى إرشادات المدرس المرتبطة بكل خطوة من خطوات التطبيق، وأن تصحيح الأخطاء يعطى للطلاب أولاً بأول مما يؤدي إلى نجاحه، وبعد ذلك يعطى الطالب أسئلة مستقلة لحلها وتكون موضوع المراجعة للجلسة القادمة.

كما يقترح (تيفزة، 1990: 87) مجموعة من الإجراءات التي من شأنها توضيح مادة الإحصاء لدى الطلبة، وتسهيل عملية تدريسها، وبالتالي عدم نفور وخوف الطلبة من دراستها ومن بين هذه الإجراءات ما يلي:

- يستحسن أن يركز عند تدريس أسلوب إحصائي معين على أوجه استعمال تلك الأداة وحدود استعمالها في علم النفس ولا يركز فقط على كيفية استخراجها واشتقاقها وتطبيقها الرياضي على جملة من المعطيات.

- ينبغي التركيز كذلك على تأويل النتائج (أي تأويل القيم الناتجة عن تطبيق الوسيلة الإحصائية)، ليس إحصائياً فحسب (من حيث دلالتها)، بل نفسياً كذلك، أي إضفاء دلالة نفسية على القيم الموجودة ذات الدلالة الإحصائية.
- ينبغي اللجوء إلى أمثلة مستمدة من واقع البحوث في علم النفس، لتوظيف الوسائل الإحصائية المدروسة توظيفا نفسياً، أما إذا تعذر ذلك لقيود موضوعية (ضيق الوقت، الحاجة إلى عينة صغيرة، طبيعة الوسيلة الإحصائية... إلخ)، فيمكن اللجوء إلى مثال خيالي افتراضي، المهم أن يتم وضع الأداة الإحصائية في سياق نفسي وأن لا تدرس دراسة مجردة.
- ينبغي أن يزود الطلبة بمخطط عام لمقرر الإحصاء بحيث يستهدف هذا المخطط توضيح التسلسل والربط المنطقيين بين أجزاء مقرر الإحصاء، ويوحي بالعلاقات الوظيفية والإستعمالية لمختلف الأساليب الإحصائية المقررة.
- وعن دلالة الطرق المنتهجة في تدريس الإحصاء وعلاقتها بقلق الإحصاء والتحصيل في مقياس الإحصاء، وفي هذا السياق أجريت دراسات تناولت العوامل المؤثرة بخفض درجة قلق الإحصاء لدى الطلبة، من بينها:
- دراسة "القحطاني" (2017) التي هدفت إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية التعلم بالعقود في تدريس مقرر الإحصاء التربوي على تنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض القلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة "تبوك" لدى عينة قوامها (40) طالبا، وأظهرت النتائج انخفاض متوسطات درجات القلق الإحصائي ومكوناته لصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- ودراسة "بوموس" (2016) التي هدفت إلى تقصي فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني في خفض من قلق الإحصاء وتعديل اتجاه الطلبة نحوه مقارنة بطريقة التدريس المعتادة، على عينة قوامها (60) طالبا وطالبة من طلبة السنة الثانية تخصص علم النفس العيادي بجامعة "سيدي بلعباس"، أظهرت نتائجها أهمية إستراتيجية التعلم التعاوني في خفض من قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس.
- ودراسة "دي فاني" (De Vaney, 2010) التي كان الهدف منها هو المقارنة بين تدريس الإحصاء بالطريقة الاعتيادية وتفعيل المقررات الإلكترونية وما يرتبط بها من أنشطة وأساليب تقييم، على عينة قوامها (120) من طلبة جنوب شرق "لوزيانا"، وأشارت النتائج إلى أن توظيف المقررات الإلكترونية

يدعم خفض درجة القلق الإحصائي لدى الطلبة خاصة فيما يرتبط بمكونات (قلق حجرة الدراسة والاختبارات والخوف من مدرس الإحصاء).

• **دراسة "عثمان" (2007)** التي هدفت إلى التعرف على تأثير المنظم المتقدم في الإحصاء، وفعالية الذات، والتفاعل بينها على درجات كل من قلق الإحصاء والتحصيل فيه، وبحث مسارات العلاقة بين فعالية الذات وكل من: قلق الإحصاء والتحصيل فيه، على عينة قوامها (145) طالبا وطالبة من المقيدين بالدبلوم الخاصة في التربية بكلية التربية بجامعة "الزقازيق"، تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الإحصاء لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

• **دراسة "طه علي، 2003"** التي هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي مقترح باستخدام برنامج "ميكروسوفت أكسل" (Microsoft Excel)، وبرنامج التحليل الإحصائي (SPSS) للباحثين بكلية التربية ومحاولة التعرف على فاعليته في تنمية مهارات تفكيرهم الإحصائي وخفض قلقهم من الإحصاء على عينة قوامها (33) باحثا وباحثة (ماجستير - دكتوراه - أعضاء هيئة التدريس)، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الباحثين في قلق الإحصاء ككل وأبعاده الأربعة تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

نستنتج أن هناك عوامل مختلفة ساهمت في ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة بمختلف مستوياتهم، منها ما هو متعلق بالمادة في حد ذاتها باعتبارها جديدة عليهم ولارتباطها بالرياضيات مما يؤدي إلى نفورهم منها، وقد تعود الأسباب إلى طرق تدريسها.

ونلاحظ من نتائج الدراسات السالفة الذكر، أنها أبرزت فعالية بعض الإستراتيجيات التدريسية في تخفيف قلق الإحصاء لدى الطلبة منها إستراتيجية التعلم بالعقود كدراسة "القحطاني" (2017)، وإستراتيجية التعلم التعاوني كدراسة "فوزية" (2016)، وتفعيل المقررات الإلكترونية كدراسة "دي فاني" (De Vaney, 2010)، والمنظم المتقدم في الإحصاء كدراسة "عثمان" (2007)، وبرنامج تدريبي مقترح باستخدام برنامج "ميكروسوفت أكسل" (Microsoft Excel)، وبرنامج التحليل الإحصائي (SPSS) كدراسة "طه علي" (2003).

وبالتالي يمكننا القول أن استعمال إستراتيجيات تدريس جديدة، قد تساعد في خفض مستوى قلق الإحصاء لدى الطلبة، حيث يعتمد من خلالها المدرسون على الطرق التي لا تركز مباشرة على الطرق الإلقائية وطرق التعلم- الحفظ، وإنما يكون تعليم الطلبة بالتركيز على المشاركة الفاعلة، التي تتيح للطلاب فرصة تعديل الآراء، والتساؤل مع زملائه بحرية، مما يجعله أكثر قدرة على التفكير والحدس والاستقصاء.

لكن وبالرغم من الاهتمام الكبير بدراسة قلق الإحصاء في البيئتين العربية والأجنبية، إلا أنه حتى الآن لم توجد دراسة في حدود علم الباحثة ركزت على استخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تدريس مادة الإحصاء، خاصة في المرحلة الجامعية حيث يكون الطلاب أكثر احتكاكا بالعمليات الإحصائية المختلفة وتنظيم ومعالجة البيانات. هذا ما ساهم في زيادة رغبة الباحثة في استخدام هاتين الإستراتيجيتين ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تدريس مادة الإحصاء بهدف تقصي فعاليتها في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس.

خلاصة:

خلصت الباحثة بناء على ما سبق ذكره، أن الإحصاء من العلوم القديمة التي صاحبت الإنسان، إذ تطور من مجرد فكرة الحصر، والعد إلى أن أصبح الآن علما له قواعده ونظريات. وازدادت مجالات توظيفه، واستخداماته في مختلف ميادين المعرفة، واتجهت معظم البرامج التعليمية بشقيها الأكاديمي والمهني، إلى تضمين الإحصاء باعتباره أحد المقررات الإلزامية. ولذلك حظي باعتباره أحد الحقول العلمية، باهتمامات العلماء والباحثين.

ويلاحظ أن الجانب المعرفي المتمثل أساسا في التحصيل الدراسي يحتل مكان الصدارة بين هذه الجوانب، حيث تهدف الأبحاث إلى رفع مستوى التحصيل بغية تقويتها، وتعزيزها. واهتمت الأخرى بدراسة العوامل المعيقة للتحصيل بهدف التقليل من آثارها، سواء تلك المتعلقة بالموقف التعليمي وتنظيمه، أو بمدخلات الطلبة وتشمل خبراتهم السابقة، ومستوياتهم التطورية، ومهاراتهم، واتجاهاتهم، وميولهم، والمحددات الاجتماعية والثقافية التي تؤثر في تعلمهم من بينها القلق من الإحصاء الذي يشير إلى حالة انفعالية يميزها شعور الطالب بالتوتر، والانزعاج، والعصبية عند مواجهته مقرر الإحصاء، أو عند القيام ببعض التحليلات الإحصائية وتفسير البيانات، واتخاذ القرارات المناسبة بشأنها، أو عند إجرائه الامتحان أو طلب المساعدة، وأثناء تعامله مع أساتذة الإحصاء. ويتكون قلق الإحصاء من ستة أبعاد هي: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية - قلق تفسير البيانات الإحصائية - أهمية الإحصاء - القلق من طلب المساعدة الإحصائية - مفهوم الذات الحسابي - الخوف من أساتذة الإحصاء).

واتضح أن قلق الإحصاء يظهر بمستويات مرتفعة لدى طلاب الجامعة وهذا ما أكدته الكثير من البحوث والدراسات، نتيجة لمساهمة العديد من العوامل في ظهوره لدى طلاب الجامعة والمتمثلة في: (العوامل المرتبطة بالمدرس، من بينها: طرق التدريس، وعوامل مرتبطة بالزملاء والقلق منهم، ونقص الدافعية والمشكلات الشخصية). ولذلك حاول بعض العلماء والباحثين إيجاد إستراتيجيات لمواجهة قلق الإحصاء، إذ أبرزت نتائج الدراسات فعالية بعض الإستراتيجيات التدريسية في تخفيف قلق الإحصاء لدى الطلبة منها إستراتيجية التعلم بالعمود، وإستراتيجية التعلم التعاوني، وتفعيل المقررات الإلكترونية، والمنظم المتقدم في الإحصاء، وبرنامج تدريبي مقترح باستخدام برنامج "ميكروسوفت أكسل" (Microsoft Excel)، وبرنامج التحليل الإحصائي (SPSS) في تخفيف قلق الإحصاء، وتحسين تحصيل الإحصاء.

وسوف تحاول الباحثة استخدام إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تدريس مادة الإحصاء بهدف تقصي فعاليتها في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس.

الجانب الميداني

الفصل الرابع

الدراسة الاستطلاعية

تمهيد

1. أهداف الدراسة الاستطلاعية

2. عينة الدراسة الاستطلاعية ومواصفاتها

3. أدوات الدراسة ومواصفاتها

1.3. اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven)

2.3. الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

3.3. مقياس قلق الإحصاء

4.3. مخطط عمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية

"K.W.L" في صورته الأولية

أولاً: دليل الأستاذ في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"

ثانياً: دليل الطالب في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"

خلاصة

تمهيد:

بعدما تطرقنا إلى عرض الجانب النظري من الدراسة، سنعرض الجانب الميداني (الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية)، والذي نستطيع من خلاله الإجابة على التساؤلات التي طرحت سابقاً، وإثبات أو نفي الفرضيات المصاغة. وتعرض الباحثة في الجزء الأول من هذا الفصل إلى الدراسة الاستطلاعية، التي تساعد على التحضير للدراسة الأساسية، فما هي أهدافها؟ ومواصفات عينتها؟ وما أدواتها؟ وما هي خطوات بنائها وخصائصها السيكومترية؟ ذلك ما سيتم الإجابة عليه في هذا الفصل.

1. أهداف الدراسة الاستطلاعية:

- تعد الدراسة الاستطلاعية خطوة منهجية غاية في الأهمية، تسبق الدراسة الأساسية، تسعى الباحثة من ورائها إلى تحقيق جملة من الأهداف، يمكن تلخيصها فيما يلي:
- الوقوف على بعض الأخطاء والهفوات التي قد تؤثر على مصداقية وموضوعية الدراسة ونتائجها، ثم ضبطها، ومحاولة عزلها قبل إجراء الدراسة الأساسية.
 - الكشف عن إمكانية تطبيق أدوات الدراسة، والتأكد من وضوح تعليماتها لعينة الدراسة.
 - التعرف على ميدان الدراسة، والتأكد من صدق، وثبات المقاييس المطبقة في هذه الدراسة.
 - التقرب من العينة، وتقدير مدى قابليتها للمشاركة في البحث.
 - التعرف على الصعوبات التي يمكن أن تشكل عائقًا في الدراسة الأساسية، وبالتالي نستطيع اكتساب خبرة التجريب، والتطبيق.

2. عينة الدراسة الاستطلاعية:

1.2. طريقة اختيار عينة الدراسة الاستطلاعية:

تم اختيار العينة في هذه المرحلة من البحث بالطريقة العشوائية بسيطة، حيث أجريت عملية السحب من بين ثلاثة أفواج في تخصص "إرشاد وتوجيه" ليسانس (ل.م.د.)، مع العلم أن هذا التخصص هو الوحيد في كلية العلوم الاجتماعية في جامعة "الجيلالي بونعامه بخميس مليانة" لاختيار العينة، وكان اختيار المستوى التعليمي الذي ينتمي إليه أفراد العينة مقصودا (السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د.))، حيث اختير منه (26) طالبا وطالبة من بين (109) طلاب. وفضلت الطالبة الباحثة (السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د.)) لأن طلبة هذا المستوى مقبلون على إجراء بحوث نهاية السنة تتمثل في إنجاز مذكرات التخرج، مما يساعدنا على تقصي مختلف الصعوبات التي تواجههم خلال هذه المرحلة.

2.2. مواصفات العينة:

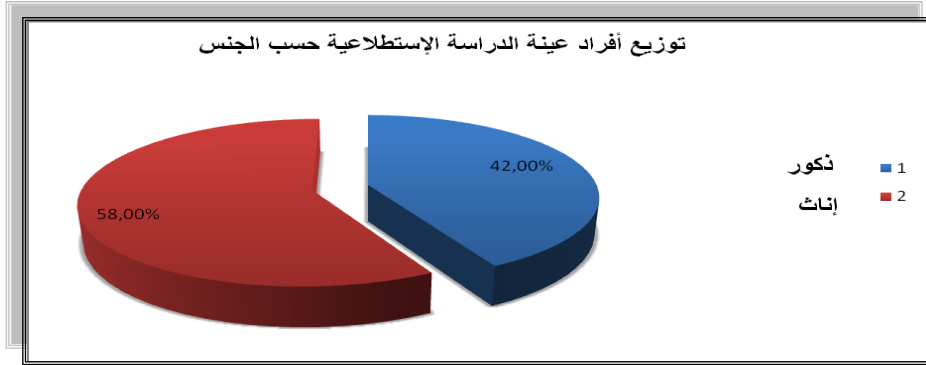
1.2.2. توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس:

سيتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس في الجدول الموالي:

الجدول رقم (15): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس

المجموع		الذكور		الإناث	
النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %	التكرار
%100	26	%42	11	%58	15

لعل الشكل الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (08): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس

نلاحظ من خلال الجدول رقم (15) والشكل البياني رقم (08) أعلاه أن عدد الإناث بلغ (15) طالبة بنسبة مئوية قدرت بـ (58%) من عينة الدراسة الاستطلاعية وهي أكبر من عدد الذكور البالغ (11) طالبا بنسبة مئوية قدرت بـ (42%).

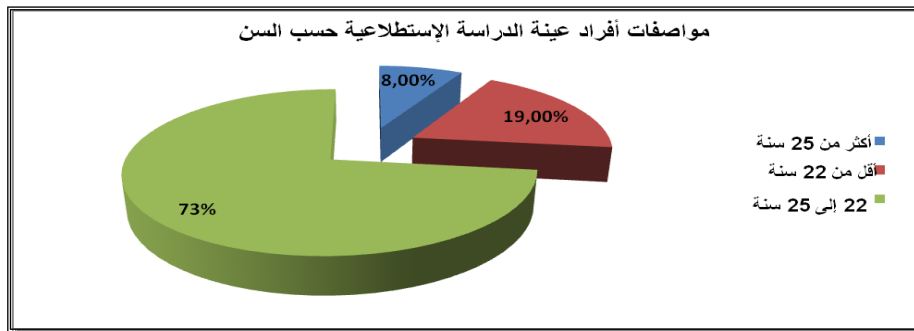
2.2.2. توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن:

سيتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن في الجدول الموالي:

الجدول رقم (16): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن

السن	أقل من 22 سنة	22 إلى 25 سنة	أكثر من 25 سنة	المجموع
التكرار	05	19	02	26
النسبة المئوية %	19%	73%	8%	100%

لعل الشكل الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (09): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب السن

نلاحظ من خلال الجدول رقم (16) والشكل البياني رقم (09) أعلاه أن فئة العمر (22-25 سنة) هي أكبر عددا حيث بلغ (19) طالبا وطالبة، وقدرت نسبتها (73%)، تليها فئة العمر (أقل من 22 سنة) والتي بلغت (05) طلاب وطالبات، ونسبتها (19%)، وفي الأخير نجد فئة العمر (أكثر من 25 سنة) وهي أقل عددا حيث بلغت (02)، ونسبتها (8%).

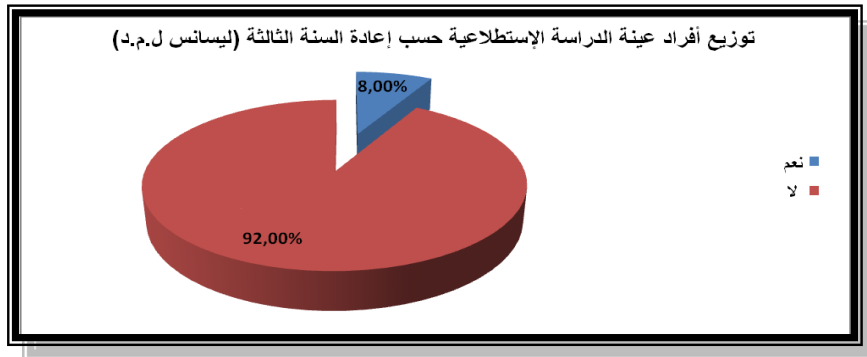
3.2.2. توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي):

وسعيا نحو صفاء العينة، سيتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي) في الجدول الموالي:

الجدول رقم (17): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي)

إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي)	نعم	لا	المجموع
التكرار	02	24	26
النسبة المئوية %	8%	92%	100%

لعل الشكل الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (10): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي نلاحظ من خلال الجدول رقم (17) والشكل البياني رقم (10) أعلاه أن أغلب أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية غير معيدين للسنة الثالثة (ليسانس ل.م.د.)، حيث بلغ عددهم (24) طالبا وطالبة، قدرت نسبتهم (92%)، بينما بلغ عدد المعिدين للسنة الثالثة (ليسانس ل.م.د.) (02) بنسبة مئوية قدرها (8%).

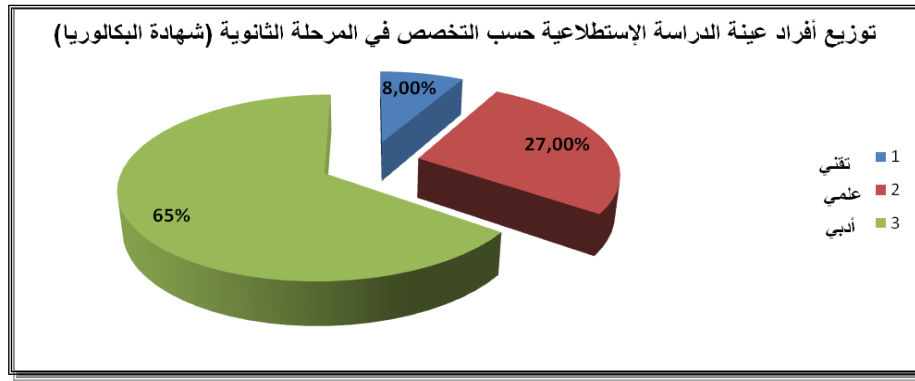
4.2.2. توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب التخصص في المرحلة الثانوية (شهادة البكالوريا):

سيتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب التخصص في المرحلة الثانوية (شهادة البكالوريا) في الجدول الموالي:

الجدول رقم (18): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب التخصص في المرحلة الثانوية (شهادة البكالوريا)

التخصص في الثانوي (البكالوريا)	أدبي	علمي	تقني	المجموع
التكرار	17	07	02	26
النسبة المئوية %	%65	%27	%8	% 100

لعل الشكل الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (11): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب التخصص في المرحلة الثانوية (شهادة البكالوريا)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (18) والشكل البياني رقم (11) أعلاه أن طلبة شعبة الآداب في المرحلة الثانوية احتلت أكبر عددا حيث بلغ (17) طالبا وطالبة، وقدرت نسبتها (65%)، تليها شعبة العلوم الذين بلغ عددهم (07) طلاب وطالبات، ونسبتها (27%) وفي الأخير نجد شعبة التقني الذين بلغ عددهم (02)، ونسبتها بـ (8%).

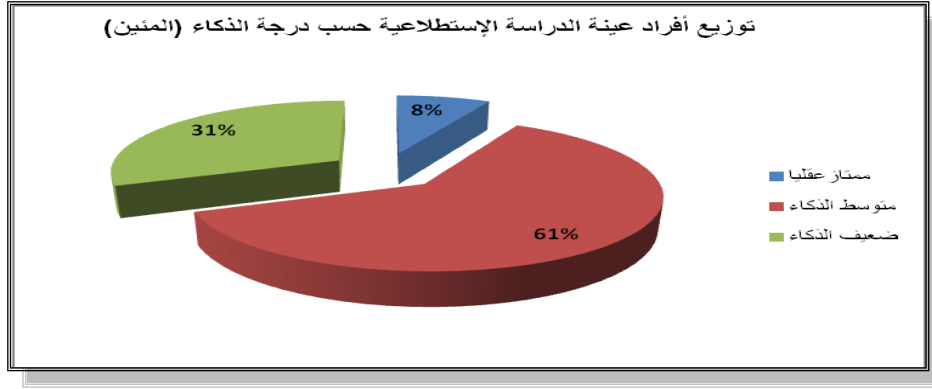
5.2.2. توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب درجة الذكاء (المئيين):

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب درجة الذكاء (المئيين) في الجدول الموالي:

الجدول رقم (19): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب درجة الذكاء (المئيين)

درجة الذكاء (المئيين)	ممتاز عقليا	متوسط الذكاء	ضعيف الذكاء	المجموع
التكرار	02	16	08	26
النسبة المئوية %	%8	%61	%31	% 100

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (12): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية حسب درجة الذكاء (المنين)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (19) والشكل البياني رقم (12) أعلاه أن نسبة فئة متوسطي الذكاء بلغت (61%) وهي أكبر نسبة، ثم تليها نسبة فئة ضعاف الذكاء حيث بلغت (31%)، بينما أصغر نسبة بلغت (8%) وهي تمثل أصحاب ممتاز عقليا.

3. أدوات الدراسة ومواصفاتها:

بعد الإطلاع على الإطار النظري، ومراجعة أهم المقاييس الأخرى ذات الصلة بموضوع الدراسة، إضافة إلى المشاورات، والمراجعات التي كانت تتم مع بعض أهل الخبرة من أساتذة جامعيين مختصين في (القياس في علم النفس والتربية، وعلوم التربية، ومناهج وطرق التدريس، والقياس والتقويم التربوي)، اعتمدت الباحثة في دراستها على الأدوات التالية:

1. أداة مساعدة بهدف الضبط التجريبي تتمثل في :

- اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven).

2. تمكنت الباحثة من إعداد أدوات قياس أولية لموضوع دراستها تتمثل فيما يلي:

أ. اختبار تحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

ب. مقياس قلق الإحصاء

وسوف يتم شرح مفصل لهذه الأدوات:

3.1. اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven):

استعانت الباحثة باختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) كأداة مساعدة بهدف الضبط التجريبي. وسوف نتطرق قبل ذلك إلى التعريف باختبارات المصفوفات المتتابعة لقياس

الذكاء لـ "رافن" (Raven) وأنواعها، ثم نتحدث بعد ذلك بالتفصيل عن اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) المستخدم في الدراسة الحالية.

1.1.3. اختبارات "رافن" للمصفوفات المتتابعة لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven):

تعتبر اختبارات المصفوفات المتتابعة لـ "رافن" من اختبارات الذكاء الجمعية غير اللفظية، وقد ظهرت نتيجة للجهود التي بذلها العالم الإنجليزي "رافن" (Raven) مع مساعده العالم "بنروز" (Penrose)، واللذان كان لهما اهتمام كبير بقياس الذكاء غير اللفظي حيث وضعوا في بداية الأمر صورة تجريبية لاختبار المصفوفات تكونت من تسعة أشكال استمدا فكرتهما الأساسية من العالم الإنجليزي "سبيرمان" (Spearman) والذي كان يستخدم لوحات مرسوما عليها أشكال هندسية، ويطلب من المفحوص وصف القاعدة التي تحكم العلاقة بينها، ولكنهما بدلا من أن يطلبوا من المفحوص وصف القاعدة التي تحكم العلاقة بينها، طلبا منه معرفة الجزء الناقص في الأشكال، وذلك بهدف قياس القدرة على استنباط العلاقات، وقد ظهرت المصفوفات المتتابعة لأول مرة على شكل اختبار عام (1938) باسم اختبار "رافن" للمصفوفات المتتابعة، حيث كانت الأداة الرئيسية المستخدمة لتصنيف الجنود في الجيش البريطاني خلال الحرب العالمية الثانية، ثم استمر "رافن" وتلاميذه في تطوير هذا الاختبار، وإجراء التعديلات عليه حتى وفاته عام 1970. (عبد الفتاح، 1978)، (أبو حطب، 1979)

ويعد اختبار المصفوفات المتتابعة أحد الاختبارات المتحررة من الثقافة، والتي تتخذ اتجاهها خاصا ومتميزا في حركة القياس العقلي، وتقوم فكرة هذه الاختبارات على استبعاد أثر الأحوال القائمة، ذلك أن معظم الاختبارات الشائعة التي تقيس القدرة العقلية العامة تعتمد اللغة اعتمادا كبيرا، ويتطلب تطبيقها وجود صياغة لفظية، كما أنها تفترض وجود ألفة بالأشياء والمواد الخاصة بثقافة ما. لهذا فإن الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة وجدت لتكون أداة صالحة لقياس ذكاء الأفراد من ثقافات، وحضارات مختلفة، وقد يكون من المناسب تقويم القدرات العقلية للأفراد الذين يعيشون في بيئة واحدة ويتكلمون لغات مختلفة.

وبالتالي فإن الاختبارات المتحررة ثقافيا تسعى لإبعاد العوامل الثقافية، والحضارية واللغوية التي يمكن أن تؤثر في أداء الأفراد في اختبارات الذكاء. (عدس، 1997: 303)، ويهدف هذا النوع من الاختبارات إلى منح فرص متكافئة لجميع الأفراد، ومن مختلف الثقافات في الإجابة على الاختبار. (علام، 2011)

انتشر استخدام اختبارات "رافن" (Raven) للمصفوفات المتتابعة بعد الحرب العالمية الثانية على نطاق واسع حيث بذلت جهود كبيرة لتقنينها على مختلف الثقافات في عالمنا المعاصر، حيث نتج عن ذلك تراث علمي كبير يتمثل في مئات البحوث، والدراسات التي استخدمت الاختبارات. (أبو حطب، 1979)

2.1.3. ماذا تقيس اختبارات "رافن" (Raven) للمصفوفات المتتابعة:

تقيس اختبارات "رافن" (Raven) للمصفوفات المتتابعة كلا من:

أ. السعة العقلية العامة (Capacity) للفرد أثناء تأديته للاختبارات، وذلك عندما تعطى كاختبارات قوة دون تحديد لوقت الإجابة، وهي بذلك تقيس دقة الملاحظة، والتفكير الواضح المرتب الذي لا يعتمد على المعلومات السابقة التي اكتسبها الفرد، حيث يؤكد "رافن" أن اختبارات المصفوفات المتتابعة اختبار لطاقة الشخص لحظة إجراء الاختبار على فهم أشكال عديمة المعنى، عليه ملاحظتها، وإدراك العلاقات بينها، وفهم الأشكال، وإكمال كل نظام من نظم العلاقات المعروضة، وبذلك ينمي طريقة منظمة في الاستدلال. ويفضل استخدام الاختبار لقياس السعة العقلية في مجال الدراسات الإنسانية، والوراثية، والإكلينيكية.

ب. الكفاءة (الكفاية) العقلية (Proficiency) للفرد، وذلك عندما يعطى كاختبار سرعة يتم فيه تحديد وقت للإجابة بين (30-40) دقيقة، وهي بذلك تقيس قدرة الفرد على إصدار أحكام سريعة، ودقيقة حسب متطلبات الموقف، ولذلك تستخدم للتمييز بين الأفراد الذين لديهم سرعة في التفكير والأفراد الذين لديهم بطء في التفكير، ويفضل استخدام اختبارات "رافن" لقياس الكفاءة العقلية في مجال الاختبار والتوجيه التربوي والمهني. (Raven et al, 1998)

3.1.3. أنواع اختبارات "رافن" للمصفوفات المتتابعة:

أعد "رافن" (Raven) ثلاثة أنواع من اختبار المصفوفات المتتابعة هي:

- أ. اختبار المصفوفات المتتابعة العادي (القياسي) (Standard Progressive Matrices)
- ب. اختبار المصفوفات المتتابعة الملون (Coloured Progressive Matrices)
- ت. اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (Advanced Progressive Matrices) (وهو المستخدم في الدراسة الحالية).

4.1.3. مبررات استعمال اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven):

اعتمدت الباحثة على اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) (Advanced Progressive Matrices) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven, 1998) كأداة مساعدة بهدف الضبط التجريبي، وذلك من خلال قياس معامل الذكاء العام، ويبقى الهدف من وراء اعتماد هذا الاختبار هو قياس القدرة على الاستدلال لدى أفراد العينة. ويعتبر الاختبار من بين أفضل أدوات قياس الذكاء العام لدى الأفراد. ويستند الاختبار إلى نظرية "سبيرمان" (Spearman) حول الذكاء باعتباره القدرة على الاستدلال المجرد، وإدراك العلاقات بين الأشكال.

ويعرف "جون رافن" (Raven) الذكاء بأنه مقدرا العامل العام الذي يساهم في عملية الاستنباط واستنتاج (استقراء) العلاقات الجديدة من خلال المعطيات الحالية. (آل ثاني، 2001: 53)

وتعتبر اختبارات المصفوفات المتتابعة لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) ترجمة واقعية لمعطيات نظرية العاملين لـ "سبيرمان" (Spearman)، حيث سعت لقياس العامل العام عن طريق الاستدلال المجرد، وذلك بقياس القدرة على إدراك العلاقات والمتعلقات من خلال المصفوفات التي يتكون منها الاختبار. "ويقصد بالعلاقات الارتباطات التي يمكن إدراكها بين الأشياء، ويقصد بالمتعلقات الأشياء التي توجد بينها علاقات". (أبو حطب، وآخرون، 1979)

ويرى "معوض" (1994) أن من مميزات هذا الاختبار، كونه لا يتأثر بالجوانب الثقافية. كما أن معاملات الارتباط بينه وبين اختبارات أخرى لفظية تبقى مرتفعة. وكشفت دراسات التحليل العاملي على هذا الاختبار كونه يقيس إلى جانب العامل العام مكونات أخرى مثل استنتاج العلاقات، والعوامل المكانية، والاستدلال الإدراكي، والتأزر البصري الذهني.

ويلاحظ "فرج" (2000) أن الاختبار يتطلب قدرة تحليلية بدرجات متفاوتة وقدرة على إدراك التكامل من خلال عملية المسح البصري الذي يقوم به المفحوص. ويرى أنه من أفضل المقاييس التي تستخدم في عملية الانتقاء سواء في المجال التربوي أو المهني.

وفي دراسة "عطا الله" (2008) تم حساب ارتباطه مع مقياس "وكسلر" لذكاء الأطفال (الطبعة الثالثة) لأطفال موهوبين تراوحت أعمارهم بين (8-12) سنة، حيث بلغ الارتباط مع الذكاء اللفظي 0,41، ومع الذكاء العملي 0,53، ومع الذكاء الكلي 0,53 عند مستوى دلالة (0,01)، ومن ثم كان ارتباطه مع الاختبارات العملية أقوى من ارتباطه بالاختبارات اللفظية.

واستخدمت الباحثة في دراستها اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) للأسباب التالية أيضا:

- الدراسة الحالية تعالج متغير التحصيل الدراسي، وتركز على مقياس الإحصاء، ونظرا لتعدد العوامل المساهمة في ارتفاع وانخفاض مستوى التحصيل. ومن أهمها الذكاء حيث أثبتت بعض الدراسات أن التحصيل الدراسي يتأثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة، إيجابا أو سلبا بالذكاء كسمة من سمات الشخصية له، والعلاقة بين الذكاء والتحصيل نظريا هي علاقة طردية أي أنه كلما زاد الذكاء زاد مستوى التحصيل، من بينها دراسة " (مايسة حلس، 2011: 58) التي بينت أنه أصبح من البديهي التنبؤ بمستوى

تحصيل الطالب عن طريق قياس نكائه، فغالبا ما يحصل الطلاب ذو الأداء الجيد في اختبارات الذكاء على تقديرات مرتفعة في التحصيل الأكاديمي، بينما يميل ذوو الأداء المنخفض إلى الحصول على تقديرات ضعيفة. ودراسة (صادقة، 2006: 36) التي بينت نتائجها وجود علاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي، وتوصلت إلى القول أن حوالي ثلث 3/1 الفروق بين التلاميذ يمكن إرجاعها إلى الذكاء. ويقول كل من "محمد سلامة"، و"محمد توفيق" في هذا الشأن: "إن ضعف القدرة العقلية العامة وانخفاض الذكاء عن الحد العادي هو أحد أسباب التأخر الدراسي".

- بما أن هذه الدراسة تعالج أثر إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" على التحصيل الدراسي، فقد تم استعمال هذا الاختبار من أجل تفادي تأثير عامل الذكاء على نتائج الدراسة، وبالتالي تكون النتائج سببها أثر العامل المستقل فقط، وليس الذكاء.
- استخدام هذا الاختبار في الدراسة الحالية يعيننا على تكوين ثلاث (3) مجموعات بخصائص متشابهة.
- تم اختيار هذا الاختبار لكونه مناسب لعمر عينة الدراسة، وإن هذا الاختبار غير لفظي، فنتائجه لا تتأثر بالقدرة اللغوية والكتابية لعينة الدراسة.
- كما يتميز اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) بصعوبة فقراته، وهذا يجعل الاختبار صالحا لاتخاذ قرارات متعلقة بتقييم، وتصنيف، واختيار الأفراد ذوي القدرات العادية والعالية. (النفيعي، 2001: 65)، وبالتالي فإن استخدامه في البحث الحالي كان بهدف معرفة توزيع القدرة العقلية على المجموعات الثلاث.

5.1.3. وصف الاختبار في نسخته الأصلية:

أعد اختبار "رافن" (Raven) للمصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) (Advanced Progressive Matrices) مبدئيا من أجل أن يستخدم مع المتفوقين عقليا، أو من هم فوق المتوسط في القدرة العقلية، وفي حالات عديدة يمكن استخدامه لتقييم قدرات الراشدين أكثر من سلفه اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية، وقد ظهر الاختبار في نسخته المبدئية عام (1943) ليستخدم في اختبار الجنود في الحرب العالمية في بريطانيا. نشر اختبار "رافن" (Raven) للمصفوفات المتتابعة المتقدم لأول مرة عام (1947)، حيث يتألف هذا الاختبار من مجموعتين، تحتوي المجموعة الأولى على اثنتي عشر (12) مصفوفة (فقرة)، والمجموعة الثانية تكونت من ثمان وأربعين (48) مصفوفة، ثم جرى تعديله عام (1962)، واختصرت المجموعة الثانية إلى ستة وثلاثين (36) مصفوفة، وأصبح الاختبار بعد التعديل يتكون من ثمان وأربعين (48) مصفوفة، حيث المجموعة الثانية تشبه في مظهرها ومنطقها مصفوفة المجموعات (ج، د، هـ) من اختبار "رافن" المستوى

العادي، ولكن تتميز بأنها أكثر صعوبة، ويمكن استخدام هذا الاختبار مع الأفراد الذين تزيد أعمارهم عن إحدى عشر سنة (11 سنة) من ذوي القدرة العقلية المتوسطة أو المرتفعة. (الطيوي، 2006: 26-27)، (النفيعي، 2001: 28).

استخدمت الباحثة اختبار المصفوفات المتتابعة لـ "رافن" النسخة المتقدمة طبعة (1998). والذي تم تصميمه ليطبق على الأفراد ذوي القدرة العقلية المتقدمة أو فوق المعدل العام. وهو اختبار لقياس "السعة العقلية للفرد" (Intellectual Capacity) أثناء تأديته للاختبار عندما يعطى له الاختبار دون وقت محدد، والسعة العقلية كما يعرفها "رافن" هي: "ما يستطيع الفرد أن يقوم به في مرحلته الحالية من النمو حينما يعطى أفضل الظروف الممكنة". كما يمكن استخدامه لقياس "الكفاية العقلية" (Intellectual Efficiency)، وذلك مع تحديد وقت الاختبار للمفحوص، لتحديد سرعته في العمل العقلي المنظم، والكفاية العقلية تعني "درجة النجاح في القيام بالوظائف والمقتضيات التي تتطلبها وظيفة معينة". (الحارثي، 2004: 21)

اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven)، يتألف من ثمانية وأربعين (48) مصفوفة (فقرة)، حيث تظهر المفردات بالحبر الأسود على خلفية بيضاء، وتترايد صعوبتها حسب التقدم الحاصل داخل كل مجموعة. وقد رسمت الأشكال في كل مصفوفة بدقة لكي تثير لدى المفحوص الاهتمام المتزايد. وهي مقسمة إلى مجموعتين:

• **أولاً: المجموعة الأولى:** تحتوي على اثني عشرة (12) فقرة، وتغطي جميع العمليات العقلية التي تقيسها

فقرات المجموعة الثانية من الاختبار، وعادة ما تعطى أولاً للمفحوص بغرض:

➤ تعريف المفحوص بطريقة الحل، وتخفيف قلق الاختبار من خلال الممارسة المسبقة، والتدريب وذلك عندما تعطى كمجموعة تدريبية.

➤ تصنيف المفحوصين إلى ثلاث (3) فئات رئيسية: فئة منخفضة الذكاء (10%)، فئة متوسطي الذكاء (80%)، وفئة مرتفعي الذكاء (10%).

➤ تحديد ما إذا كان اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم أم القياسي يجب استخدامه مع المفحوص، حيث يستخدم اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم مع متوسطي الذكاء أو أكثر.

(Raven et al, 1998 : 8)

كما يمكن استخدام هذه المجموعة من الفقرات لوحدها حين يكون إجراء الاختبار موقوتاً ويستهدف الحصول على مؤشر سريع للكفاية العقلية، ولكن الغالب هو استخدام المجموعتين الأولى والثانية، على أن تتبع المجموعة الأولى مباشرة بالثانية.

• **ثانياً: المجموعة الثانية:** تحتوي على (36) فقرة تتشابه في مظهرها ومنطقها مع فقرات المجموعة الأولى من الاختبار ولكنها تزداد في الصعوبة بشكل مضطرب بحيث تصبح أكثر تعقيداً.

1.5.1.3. طبيعة الفقرات التي يتألف منها اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن":

تتألف كل فقرة (مصفوفة) من رسم أو تصميم هندسي أو نمط شكلي حذف جزء منه، ووضع ضمن ثمانية (8) بدائل تحت الشكل الأساسي، ويمثل هذا النمط فقرات المجموعتين الأولى والثانية. وعلى المفحوص أن يختار الجزء الناقص من بين الثمانية (8) بدائل المعطاة، ويسجل رقمها في ورقة الإجابة، وعلامة المفحوص

على الاختبار هي المجموع الكلي للإجابات الصحيحة عن المجموعة الثانية. (8: Raven et al, 1998)

يستخدم اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم مع متوسطي الذكاء أو أكثر وذلك للحكم على المستوى العقلي للمفحوص بصورة أكثر دقة. ويجب التنبيه على أن إعطاء المجموعة الثانية من الاختبار بدون إعطاء المجموعة الأولى يقلل من صدق البيانات التي يتم الحصول عليها. (النفيعي، 2001: 78)

واختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) من الاختبارات التي صممت من أجل الحصول على مقاييس "متحررة من الثقافة" (Culture Free Test)، والهدف من هذه الاختبارات هو إتاحة فرصة متكافئة للأفراد من ثقافات مختلفة في إجاباتهم عن الاختبار. (علام، 2011)، ويعد من أكثر مقاييس "رافن" صعوبة، ومن أكثرها شهرة واستخداماً ضمن المقاييس غير المتحيزة ثقافياً. ويستخدم للتمييز بين الناس في القدرة العقلية الفائقة (Superior Intellectual Ability) وثبتت دلالات صدق المقياس وثباته في العديد من الدراسات على مختلف الجنسيات والأعراق. (Rushton, et al , 2003)

2.5.1.3. تحديد الخاصية:

فعالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس بجامعة "الجيلالي بونعامه بخميس مليانة".

3.5.1.3. العينة التي سيوجه إليها اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن":

اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) موجه إلى طلبة السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه) بقسم علوم التربية بجامعة "الجيلالي بونعامه بخميس مليانة"، لأن هذه الدراسة تحاول الوقوف على فعالية كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس.

4.5.1.3. التعريف الإجرائي للخاصية:

بما أن هذه الدراسة تعالج أثر إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" على التحصيل الدراسي، فقد تم استعمال هذا الاختبار من أجل نقادي تأثير عامل الذكاء على نتائج الدراسة، وبالتالي تكون النتائج سببها أثر العامل المستقل فقط وليس الذكاء.

الذكاء (Intelligence) والذي تعددت تعاريفه بتعدد نظريات الباحثين في طبيعته وتكوينه. وفي الدراسة الحالية تعتمد الباحثة تعريف "رافن" (Raven) الذي يعرفه "بأنه مقدار العامل العام الذي يساهم في عملية الاستنباط واستخراج العلاقات الجديدة من خلال معطيات محددة. (Raven & Court,1998 :11)

والذكاء في هذه الدراسة هو ما يقيسه اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) من خلال الدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص بإجابته الصحيحة على فقرات المجموعة الثانية من الاختبار، والتي تفسر عن طريق المعايير الميئنية.

5.5.1.3. الحصول على الاختبار:

حصلت الباحثة على اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم من الدكتور (لحول، 2018) التي قامت بتقنين اختبار المصفوفات المتتابعة "لجون رافن" لقياس الذكاء في البيئة الجزائرية على عينة من الطلبة الجامعيين.

6.5.1.3. ورقة الإجابة:

قامت الباحثة بتصميم ورقة الإجابة للمجموعة الأولى من الاختبار حسب المعلومات والمتغيرات التي تحتاجها الدراسة الحالية، كما استخدمت للمجموعة الثانية من الاختبار أوراق إجابة خاصة. (أنظر إلى الملحق رقم 03)

تحتوي ورقة الإجابة على بيانات المفحوص وجدول يحتوي على رقم المصفوفة ورمز الصورة، وتكون الإجابة على الورقة المخصصة لذلك، والوقت غير محدد للإجابة.

7.5.1.3. تعليمات الاختبار:

على المفحوص أن يلاحظ الأشكال الموجودة في كراسة الاختبار والمطلوب منهم في كل مرة تحديد القطعة الصحيحة التي تكمل الشكل الكبير، بحيث يختار الجزء الناقص الذي يكمل الشكل الكبير من بين الثمانية (8) بدائل المعطاة، ويسجل رقمها أمام الرقم الدال عليها في ورقة الإجابة، تعطى الدرجة (1) للإجابة الصحيحة، وتعطى الدرجة (0) للإجابة الخاطئة، وعلامة المفحوص على الاختبار هي المجموع

الكلية للإجابات الصحيحة عن المجموعة الثانية . (Raven et al, 1998 : 8)
والمطلوب من المفحوص أيضا أن يحاول الإجابة على أكبر عدد من البنود. (أنظر إلى الملحق رقم 03)

8.5.1.3. مفتاح تصحيح الاختبار:

استخدمت الطالبة الباحثة للمجموعة الثانية من الاختبار أوراق إجابة خاصة يتم تصحيحها بواسطة مفتاح للتصحيح مصمم خصيصا لتصحيح أوراق الإجابة للمجموعة الثانية. (أنظر إلى الملحق رقم 04)

6.1.3. الإعداد لتطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) في الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بتهيئة المكان المناسب لتطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) مسبقا مع مراعاة أن يتوفر الهدوء، والإضاءة، والتهوية الجيدة. مع وجوب أن يجلس كل طالب على مقعد مريح، وأمامه طاولة مناسبة ليكتب عليها، وترك مسافات مناسبة بين كل مفحوص وآخر حتى تتمكن الباحثة من المرور بين الطلبة لمتابعة أدائهم والإشراف عليهم، ومنع محاولات الغش إن وجدت.

كما قامت الباحثة بالإعداد للاختبار وفقا للخطوات التالية:

- أ. الحصول على الإحصاءات والبيانات الخاصة بعدد الطلبة.
- ب. الحصول على الموافقة لتطبيق الاختبار.
- ت. إعداد رزنامة للتطبيق.
- ث. توفير الأدوات اللازمة للتطبيق: حيث قامت الباحثة بتوفير وتجهيز الأدوات اللازمة لتطبيق الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية والتي تمثلت في التالي:
 - توفير نسخ كافية من كراسة الأسئلة للمجموعتين الأولى والثانية من اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven).
 - توفير عدد كاف من أوراق الإجابة الخاصة بالمجموعتين (الأولى والثانية) من الاختبار.
 - توفير عدد كاف من أقلام الرصاص.
 - صورة توضيحية للفقرة الأولى من المجموعة الأولى من اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم بمقياس (A3) كما جاء في دليل الاختبار.
 - صورة توضيحية لورقة الإجابة عن المجموعة الأولى من الاختبار بمقياس (A3)
 - مكبر الصوت وجهاز عارض (Data Show) وذلك لشرح فكرة الاختبار.

كما قامت الباحثة بالحديث مع الطلبة مسبقاً لأجل تهيئتهم نفسياً للاختبار وذلك بتكوين جو من الألفة والمودة معهم، فعرفت الطلبة بنفسها، وبالهدف من إجراء الاختبار، كما قامت بحثهم على الجدية في الأداء لإعطاء نتائج صحيحة وغير مضللة، يمكن أن يعتمد عليها، وتخدم البحث العلمي.

7.1.3. تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" في الدراسة الاستطلاعية:

بدأت الباحثة دراستها الميدانية بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة تكونت من (26 طالباً وطالبة) من طلبة السنة الثالثة إرشاد وتوجيه، تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" خلال السنة الجامعية 2019/2018 وذلك يوم الاثنين 2019/03/11.

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار جمعياً على الطلبة ولم تلجأ إلى التطبيق الفردي للأسباب التالية:

- كبر سن الطلبة، وقدرتهم على الكتابة، واستيعاب التعليمات.
- صغر حجم عينة الدراسة الاستطلاعية.
- تستلزم هذه الخطوة توحيد ظروف إجراء وتطبيق الاختبار لجميع أفراد العينة، وذلك لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص أمام الجميع لضمان أن الفروق التي رصدها الاختبار تعود للفروق في أداء الأفراد فقط.

هدفت هذه الخطوة المتمثلة في تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ

"رافن" (Raven) على عينة الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- التعرف على مدى فهم، واستيعاب المفوضين لتعليمات الاختبار.
- التعرف على مدى إمكانية تطبيق الاختبار في البيئة الجامعية وفقاً للإمكانيات المتاحة.
- التعرف على الزمن الذي يستغرقه المفوضين في أداء الاختبار.
- حساب معاملات السهولة - الصعوبة لبنود الاختبار.
- حساب معاملات التمييز لبنود الاختبار
- حساب معاملات تباين بنود الاختبار
- الحصول على مؤشرات أولية حول صدق الاختبار.
- الحصول على مؤشرات أولية حول ثبات الاختبار.
- إيجاد معايير الأداء على الاختبار للعينة الاستطلاعية.

ومن بين الخطوات التي تم إتباعها أثناء تطبيق الاختبار ما يلي:

أ. تعليمات المجموعة الأولى من اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven):

قامت الباحثة بتوزيع أوراق الإجابة الخاصة بالمجموعة الأولى على الطلبة، ثم طلبت منهم تعبئة البيانات

الشخصية الخاصة بالاسم، والفوج، وتاريخ الميلاد، وتاريخ إجراء الاختبار، وشرح كيفية تعبئة البيانات.

بعد أن تأكدت الباحثة من انتهاء جميع الطلبة من تسجيل كل البيانات التي طلبت منهم، قامت بتوزيع كراسات المجموعة الأولى من الاختبار عليهم، وطلبت منهم ألا يفتحوها حتى يؤذن لهم وذلك حسبما تشير إليه تعليمات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) في صورته الأصلية، ثم قامت بعرض نموذج للسؤال الأول من الاختبار كما يلي: (أنظر إلى الملحق رقم 03)

➤ طلبت الباحثة من الطلبة أن يفتحوا الكراسات على الصفحة الأولى، في أعلى الصفحة مكتوب (1)، وأخبرتهم أن هذا الرقم يشير إلى السؤال الأول (البند رقم 01)، عندهم في ورقة الإجابة العمود الأول جهة اليمين مكتوب أعلاه (الإختبار 01) وهو يدل على مكان إجابة السؤال الأول (البند 01)، وقالت لهم أنه وكما يلاحظون يوجد أمامهم في خانة الإجابة مجموعة من المربعات الصغيرة مرقمة من (1-8) وهي الاختيارات الممكنة للسؤال (البند)، المطلوب منهم تحديد القطعة الصحيحة التي تكمل الشكل الكبير، ثم يكتبون رقمها الذي يرون أنه هو الاختيار الصحيح أما الرقم الدال عليها في ورقة الإجابة مع التنبيه على أن كتابة الإجابة تكون بأقلام رصاص فقط ولا تستخدم الأقلام الجافة.

• أشارت الباحثة إلى نموذج السؤال الأول (البند 01) وأخبرت الطلبة أنهم يلاحظون بأن السؤال والمتمثل في الجزء العلوي (1) عبارة عن شكل هندسي أساسي غير كامل أي اقتطع منه جزء في الركن الأيسر السفلي وترك مكانه فارغاً، وسيجدون في الجزء السفلي عدداً من القطع لصغيرة مرقمة (من 1 إلى 8) كل منها يمكن أن يملأ الفراغ الموجود في الجزء العلوي، لكن قطعة واحدة فقط من القطع الثمانية السفلية هي التي لو وضعوها في الفراغ فإنها تكمل الشكل العلوي تكملة صحيحة.

• طلبت الباحثة من الطلبة أن يجربوا كل القطع، وأنهم سوف يجدون حتماً أن القطع رقم (1، 2، 3، 4، 5، 6، و7) لو وضعوها في الفراغ فإنها لا تكمله تكملة صحيحة.

• وفي الأخير، وبعد التجربة في هذا المثال فإن القطعة رقم (8)، هي التي لو وضعوها في الفراغ لأكملت الشكل الهندسي تكملة صحيحة وبالتالي فهي الاختيار الصحيح. وطلبت منهم كتابة رقمها أمام رقمها الدال عليها في ورقة الإجابة أي كتابة الرقم (8) أمام رقم البند (01) بطريقة جيدة. (أنظر إلى الملحق رقم 03)

• ثم أخبرت الباحثة الطلبة أنهم سوف يجدون في كل صفحة من الصفحات القادمة في كراسة الأسئلة، في كل سؤال (بند) شكل هندسي أقتطع منه جزء، والمطلوب منهم في كل مرة تحديد القطعة التي تكمل

الشكل الهندسي الأساسي. وبالتالي استمرارهم في الإجابة على بقية الأسئلة (البند) بنفس الطريقة، كما وضحت لهم أن الاختبار ليس صعبا ولكن يحتاج إلى تركيز، وطلبت منهم أن يحاولوا ألا يتركوا أي سؤال (رقم بند) دون إجابة، وأن يستمروا في الإجابة حتى نهاية كراسة الأسئلة، كما طلبت منهم أن لا يعودوا للصفحات التي أجابوا عنها سابقا، وأن يجيبوا على أكبر عدد ممكن من الأسئلة (البند) والمطلوب منهم في كل مرة تحديد القطعة الصحيحة التي تكمل الشكل الكبير، وكتابة رقمها أمام الرقم (رقم البند) الدال عليها في ورقة الإجابة، كما أخبرتهم أن الوقت المحدد للإجابة على هذه الأسئلة هو (10 دقائق).

• بعد انتهاء الوقت المحدد للإجابة ومدته (10 دقائق)، طلبت الباحثة من الطلبة جميعا أن يضعوا الأقلام، وأن يغلقوا كراسة الأسئلة. ثم قامت الباحثة بجمع كراسات الأسئلة وأوراق إجابة المجموعة الأولى من الاختبار.

ب. تعليمات المجموعة الثانية من اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven):

➤ بعد الانتهاء من المجموعة الأولى من الاختبار، بدأت الباحثة في توزيع كراسات الأسئلة وأوراق الإجابة الخاصة بالمجموعة الثانية من الاختبار، ثم طلبت منهم تعبئة البيانات الشخصية الخاصة بالاسم، والفوج، وتاريخ الميلاد، وتاريخ إجراء الاختبار، وشرح كيفية تعبئة البيانات. (أنظر إلى الملحق رقم 03)

➤ بعد أن تأكدت الباحثة من انتهاء جميع الطلبة من تسجيل كل البيانات التي طلبت منهم، قامت بتوزيع كراسات المجموعة الثانية من الاختبار عليهم، وطلبت منهم ألا يفتحوها حتى يؤذن لهم. (أنظر إلى الملحق رقم 03)

➤ شرحت الباحثة للطلبة من خلال الكراسة التي في يدها، إذ وضحت لهم أنهم سيجيبون على الأسئلة (البند) الخاصة بالمجموعة الثانية، حيث يوجد إمكانية للإجابة عن الأسئلة من (1 إلى 36)، إذ يوجد ثمانية دوائر صغيرة أمام كل سؤال (بند) كتب بداخلها أرقام من (1 إلى 8)، وهي الاختيارات الممكنة لكل سؤال. بحيث سيختارون إجابة واحدة من خلال اختيارهم للرقم الذي يطابق رقم الإجابة التي يعتقدون أنها الاختيار الصحيح للسؤال.

➤ ثم شرحت الباحثة للطلبة من خلال الكراسة التي في يدها، إذ وضحت لهم أنها عبارة عن أسئلة المجموعة الثانية التي سوف يجيبون عن أسئلتها والتي تشبه أسئلتها الأسئلة التي قاموا بحلها في المجموعة الأولى، حيث يتكون السؤال (البند) من شكل هندسي أساسي اقتطع منه جزء وضع ضمن ثمانية بدائل في الجزء السفلي من الصفحة، وأن المطلوب منهم في كل مرة هو تحديد القطعة التي تكمل الشكل الهندسي الأساسي بحيث سيختارون إجابة واحدة من خلال اختيارهم للرقم الذي يطابق رقم

الإجابة التي يعتقدون أنها الاختيار الصحيح للسؤال.

- وضحت الباحثة للطلبة أن الاختبار ليس صعبا، ولكن يحتاج إلى تركيز، وطلبت منهم أن يحاولوا ألا يتركوا أي سؤال بدون إجابة، وأن يستمروا في الإجابة حتى نهاية كراسة الأسئلة، كما طلبت منهم أن لا يعودوا إلى الصفحات التي أجابوا عنها سابقا، وأن يجيبوا على أكبر عدد ممكن من الأسئلة. كما أخبرتهم أنه ليس هناك وقت محدد للإجابة على الأسئلة وبإمكانهم أن يأخذوا أي وقت يشاءون.
- ثم طلبت الباحثة من الطلبة فتح الصفحة الأولى من كراسة الأسئلة، والبدء في الإجابة من السؤال الأول.

ملاحظة 1:

- كانت للباحثة أدوارا مهمة تمثلت في الإشراف والتوجيه، حرصت على أن تؤديها أثناء تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven)، تمثلت فيما يلي:
- التأكد من عدم وقوع أخطاء عند تعبئة البيانات الشخصية، وكذلك عند تسجيل الإجابات في ورقة الإجابة، وذلك بالمرور بين المفحوصين والتنبيه على الأخطاء التي قد تقع.
 - التنبيه عندما يترك المفحوص بعض الأسئلة دون إجابة.
 - طلبت الباحثة من الطلبة الذين انتهوا من الاختبار أن يرفعوا أيديهم، وبها كراسة الاختبار، وبداخلها ورقة الإجابة كعلامة على أنهم انتهوا من الاختبار.
 - قامت الباحثة بالتأكد عند استلام الأوراق أن البيانات الشخصية مسجلة بشكل صحيح، وأن الإجابات تم حلها جميعا بالطريقة الصحيحة والمطلوبة.

8.1.3. تحديد زمن الاختبار:

يؤثر الزمن المحدد للإجابة على الاختبار، فالأفراد يختلفون في سرعة أدائهم، فاختبارات السرعة تكون معاملات ثباتها مرتفعة مقارنة بالاختبارات التي تمنح متسعا من الوقت، لذلك ينبغي أن نربط الاختبار بوقت محدد. (فرج، 2007: 251)

قامت الباحثة بتطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) على المفحوصين دون حدود للوقت، حيث تراوح زمن أداء الطلبة على الاختبار بين (50 - 120) دقيقة، وبمتوسط قدره (65.23) دقيقة.

ملاحظة 2:

من خلال تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) على العينة الاستطلاعية استنتجت الباحثة ما يلي:

- تعليمات الاختبار واضحة بدرجة كبيرة، ساعدت على سهولة استيعاب المفحوصين لها. تبين ذلك من خلال قلة الأسئلة من قبل المفحوصين، وأيضاً من خلال أدائهم على الاختبار.
- إمكانية تطبيق الاختبار على المفحوصين باستخدام الطاولات والكراسي لتوفر قاعات كبيرة (مدرجات) تستوعب عدد المفحوصين في الدراسة الأساسية، وبالتالي يتم توحيد ظروف إجراء الاختبار لجميع المفحوصين.

9.1.3. طريقة تفرغ وتصحيح اختبار الذكاء لـ "رافن" (Raven) (طريقة تقدير الدرجات):

يعطى المفحوص درجة واحدة (01) على كل إجابة صحيحة عند اختياره للبدليل الصحيح من البدائل المطروحة أمامه، ويعطى صفر (00) للإجابة الخاطئة وفق ورقة التصحيح (مفتاح التصحيح) المرفقة بالاختبار (أنظر إلى الملحق رقم 04)، ثم تحسب الدرجات الخام عن طريق الجمع البسيط لما حصل عليه الفرد، وبما أن الاختبار يحتوي في مجموعته الثانية على (36) سؤال، وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطالب هي (36) نقطة وأدنى علامة هي (00) نقطة. ثم تحول هذه الدرجات الخام إلى درجات مئوية، ويتم الحكم على كل مستوى عقلي استناداً إلى المعايير المئوية.

10.1.3. تحليل فقرات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven):

تحليل الفقرات عملية تتم بعد تطبيق الاختبار وتصحيحه. وللكشف عن فعالية بنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) في قياس القدرة العقلية العامة، وذلك للحصول على مؤشرات إحصائية ومعلومات يستدل منها على مدى جودة الفقرات ومدى مناسبتها للغرض الذي صمم من أجله.

وتحليل الفقرات عملية مهمة ومفيدة حيث يستفاد منها في التالي:

1. التعرف على مستوى صعوبة فقرات الاختبار وعلاقة تلك الصعوبة بالغرض الذي صمم من أجله ومدى اتفاقها مع المواصفات الموضوعية له.
2. معرفة قدرة فقرات الاختبار على التمييز بين المستويات العليا والدنيا من المفحوصين في السمة أو القدرة التي يقيسها الاختبار ومدى التجانس القائم بين محتواها وعلاقتها بالدرجة الكلية للاختبار.
3. الكشف عن أي خلل فني في صياغة الأسئلة، أو ما قد ينتج عنه من عدم وضوح الفقرات أو الخطأ

في تحديد اختياراتها الصحيحة. (الدوسري، 1999)

10.1.3.1. معاملات السهولة والصعوبة لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن":
أ. معامل السهولة:

يعرف معامل السهولة على: "أنه النسبة المئوية لعدد المفحوصين الذين أجابوا بشكل صحيح على الفقرة وهو يقع بين الصفر والمائة". (أبو ناهية، 1994: 307)
و"عند حساب معامل السهولة نتعامل مع عدد الإجابات الصحيحة وعدد الإجابات الخاطئة ونتجاهل الإجابات المحذوفة والمتركة". (شحاتة، 2014) بحيث معامل سهولة البند تساوي عدد الذين أجابوا (صح) عن البند قسمة عدد أفراد العينة الكلية ضرب 100.

ويعبر عن معامل السهولة بالمعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة على البند}}{100 \times \text{عدد أفراد العينة}}$$

عدد أفراد العينة

ب. معامل الصعوبة:

"معامل الصعوبة يساوي النسبة المئوية لمن أجابوا على السؤال إجابة خاطئة". (أبو لبد، 1980: 344)
"بمعنى أننا نتعرف على صعوبة الفقرة من خلال النسبة المئوية للأفراد في مجموعة معينة التي لم تستطع أن تجيب عن السؤال، وكلما صغرت النسبة المئوية الناجحة في الفقرة، زادت صعوبة الفقرة والعكس صحيح".
(أحمد، 1960: 264-265)

ويعبر عن معامل الصعوبة بالمعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الإجابات الخاطئة على البند}}{100 \times \text{عدد أفراد العينة}}$$

و"كلما ارتفع معامل الصعوبة دل على صعوبة البند أما إذا انخفض دل ذلك على سهولة البند". (معمرية، 2007 : 125)

وتم استخراج معاملات السهولة والصعوبة بالنسبة لفقرات الاختبار وذلك بعد تقدير عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة بالنسبة للأفراد على كل فقرة، ثم تقسيمها على العدد الإجمالي لأفراد العينة الاستطلاعية، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (20): يوضح معاملات السهولة والصعوبة بالنسبة لمؤشرات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ"رافن"

معامل السهولة	معامل الصعوبة	الإجابات الخاطئة	الإجابات الصحيحة	البنود	رقم المجموعة
0.04	0.96	1	25	01	المجموعة الثانية
0.08	0.92	2	24	02	
0.12	0.88	3	23	03	
0.23	0.77	6	20	04	
0.39	0.61	10	16	05	
0.12	0.88	3	23	06	
0.27	0.73	7	19	07	
0.12	0.88	3	23	08	
0.35	0.65	9	17	09	
0.35	0.65	9	17	10	
0.27	0.73	7	19	11	
0.39	0.61	10	16	12	
0.23	0.77	6	20	13	
0.35	0.65	9	17	14	
0.31	0.69	8	18	15	
0.23	0.77	6	20	16	
0.42	0.58	11	15	17	
0.23	0.77	6	20	18	
0.35	0.65	9	17	19	
0.39	0.61	10	16	20	
0.39	0.61	10	16	21	
0.31	0.69	8	18	22	
0.27	0.73	7	19	23	
0.31	0.69	8	18	24	
0.27	0.73	7	19	25	
0.39	0.61	10	16	26	
0.27	0.73	7	19	27	
0.58	0.42	15	11	28	
0.61	0.39	16	10	29	
0.69	0.31	18	8	30	
0.92	0.08	24	2	31	
0.81	0.19	21	5	32	
0.77	0.23	20	6	33	
0.88	0.12	23	3	34	
0.85	0.15	22	4	35	
0.92	0.08	24	2	36	
متوسط معامل السهولة : 0.637	متوسط معامل الصعوبة: 0.363	متوسط معاملات المعاملات			

من خلال الجدول رقم (20) أعلاه وبالنظر إلى قيم معاملات السهولة والصعوبة نلاحظ أن معاملات السهولة تراوحت ما بين (0.08) كأدنى قيمة على البندين (31، و36) والذي يؤكد أنهما أصعب البنود بالنسبة لأفراد العينة، و(0.96) كأعلى قيمة على البند (1) من الاختبار وهو أسهل البنود، كما أن متوسط سهولة فقرات الاختبار بلغ (0,637)، بينما بلغ متوسط صعوبة فقرات الاختبار (0.363). كما تضمن الاختبار تدرجا واسعا من حيث مستوى الصعوبة وهو ما يتناسب مع الغرض الذي وضع من أجله وهو القدرة على التمييز بين الأفراد ذوي القدرات العالية. بحيث أن:

- (08) بنود (22.22%) من مجموع بنود الاختبار كانت سهلة جدا (معامل سهولة أكبر من 0,75).
- (06) بنود (16.67%) كانت صعبة جدا (معامل سهولة أقل من 0.25).
- (22) بنود (61.11%) كانت متوسطة السهولة (معامل سهولة يقع ما بين 0.25 و0.75).

بناء على ما سبق من نتائج معاملات السهولة - الصعوبة لبنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven)، لم تجر الباحثة تغيير على الاختبار لأن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير معاملات السهولة - الصعوبة مطمئنة، ولهذا أبقى الباحث على الاختبار كما كان في صورته الأصلية.

3.10.1.2. معامل تمييز البند:

"معامل التمييز هو مؤشر لتحديد قوة العنصر في التمييز بين إجابات ذوي الأداء العالي وإجابات ذوي الأداء المنخفض، وفقا لمعيار ما". (الدوسري، 1999: 525)، وتقصده القدرة على التمييز بين الأفراد المتحصلين على درجات مرتفعة وبين الأفراد المتحصلين على درجات منخفضة في السمة التي تقيسها الفقرات" (أحمد، 1960: 258)، كما يشير معامل التمييز إلى "قدرة الفقرة على التمييز بين المجموعات المتباينة، أي بين المجموعتين العليا والدنيا" (أبو ناهية، 1994: 312)

معامل التمييز يساوي النسبة المئوية للإجابات الصحيحة في المجموعة العليا طرح النسبة المئوية للإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا، قسمة عدد الطلاب في إحدى المجموعتين. (أبو لبة، 1980: 348)، أي هو نسبة الفرق بين كل من عدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة من الفئة العليا والتي نسبتها 27%، وعدد الأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة من الفئة الدنيا والتي نسبتها 27% بعد ترتيب الدرجات تنازليا، مقسوم على عدد الأفراد في إحدى الفئتين أو المجموعتين.

ويُعبر عن معامل التمييز بالمعادلة التالية: (النفيعي، 2001: 34)

عدد الأفراد من الفئة العليا الذين أجابوا على البند إجابة صحيحة - عدد الأفراد من الفئة الدنيا الذين أجابوا على البند إجابة صحيحة
معامل التمييز =

عدد الأفراد في الفئة العليا أو الفئة الدنيا

بحيث أن الفئة العليا تمثل 27% من أفراد العينة، والفئة الدنيا تمثل 27% من أفراد العينة.

وكلما ارتفع معامل تمييز الفقرة كلما كان إسهامه أفضل في زيادة ثبات الاختبار، ورفع قيمة تباينه، وعلى هذا الأساس يمكن تقويم معاملات تمييز الفقرات بناءً على المعيار الذي وضعه "إيبيل" (Eble) الموضح في الجدول أدناه:

جدول رقم (21): يوضح معايير "إيبيل" (Eble) لتقويم معاملات تمييز الفقرات

التقويم	مستوى التمييز
فقرة جيدة جدا	من 0.40 - فأعلى
فقرة جيدة بدرجة مقبولة ولكن يمكن تحسينها	من 0.30 - إلى 0.39
فقرة هامشية تحتاج إلى تحسين	من 0.19 - إلى 0.29
فقرة ضعيفة تحذف أو تعدل	أقل من 0.19

كما تم استخراج معاملات التمييز بالنسبة لبند اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ "رافن" والحكم عليها

من خلال معايير "إيبيل" (Eble)، فكانت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول رقم (22): يوضح معاملات التمييز بالنسبة لبنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ "رافن" والحكم عليها من خلال معايير "إيبيل" (Eble)

الحكم على بنود الإختبار	معامل التمييز	الفرق بين الفئتين	الفئة الدنيا	الفئة العليا	البنود	رقم المجموعة
ضعيفة	0.14	1	6	7	01	المجموعة الثانية
ضعيفة	0.14	1	6	7	02	
هامشية	0.29	2	5	7	03	
جيدة جدا	0.86	6	1	7	04	
جيدة جدا	0.43	3	4	7	05	
جيدة جدا	0.71	5	2	7	06	
جيدة جدا	0.43	3	4	7	07	
جيدة جدا	0.71	5	2	7	08	
جيدة جدا	0.43	3	3	6	09	
جيدة جدا	0.57	4	3	7	10	
جيدة جدا	0.57	4	2	6	11	
جيدة جدا	0.57	4	3	7	12	
جيدة جدا	0.86	6	1	7	13	
جيدة جدا	0.43	3	2	5	14	
جيدة جدا	0.43	3	4	7	15	
جيدة جدا	0.43	3	3	6	16	
هامشية	0.29	2	2	4	17	
جيدة جدا	0.86	6	1	7	18	
جيدة جدا	0.57	4	3	7	19	
جيدة جدا	0.57	4	3	7	20	
جيدة جدا	0.43	3	3	6	21	
جيدة جدا	0.43	3	4	7	22	
جيدة جدا	0.71	5	2	7	23	
جيدة جدا	0.43	3	3	6	24	
جيدة جدا	0.57	4	3	7	25	
جيدة جدا	0.43	3	3	6	26	
جيدة جدا	0.43	3	3	6	27	
جيدة جدا	0.43	3	2	5	28	
هامشية	0.29	2	3	5	29	
جيدة جدا	0.43	3	2	5	30	
هامشية	0.29	2	2	4	31	
هامشية	0.29	2	2	4	32	
هامشية	0.29	2	1	3	33	
هامشية	0.29	2	0	2	34	
ضعيفة	0.00	0	1	1	35	
ضعيفة	0.14	1	0	1	36	
متوسط معامل التمييز : 0.449						

من خلال الجدول رقم (22) أعلاه وبالنظر إلى قيم معامل التمييز يظهر أنها تراوحت ما بين (-0.00-0.86)، وبمتوسط قدره (0.449).

- كما بلغ عدد البنود التي معامل تمييزها (من 0.40 - فأعلى) (25) بنود وهي (4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 30) - وبلغ عدد البنود التي تراوح معامل تمييزها ما بين (من 0.19 إلى 0.29) (07) بنود وهي (3، 17، 29، 31، 32، 33، 34).

- في حين هناك (04) بنود كان معامل تمييزها (أقل من 0.19) وهي (1، 2، 35، 36).

وبالرجوع إلى الجدول رقم (19) أعلاه الخاص بمعايير "إيبيل" (Eble) لتقويم معاملات تمييز الفقرات، نجد أن هناك (25) بنود تقويمه جيد جدا بنسبة (69.45%)، و(07) بنود تعتبر هامشية تحتاج إلى تحسين بنسبة (19.45%)، في حين هناك (04) بنود تعتبر ضعيفة بنسبة (11.11%) وهي الفقرات الأولى التي تعتبر سهلة جدا والفقرات الأخيرة التي تعتبر صعبة جدا أو التي لم يصل إليها أفراد العينة.

والنتائج المتحصل عليها في مجملها قريبة من نتائج دراسة "عليان والصمادي" (1989) التي وجدت قيم معاملات التمييز تتراوح ما بين (-0.05 - 0.60) وبمتوسط قدره (0.38)، كما وجدت دراسة "النفيعي" (2001) قيم معامل التمييز تتراوح ما بين (-0.10 - 0.65) بمتوسط قدره (0.40)، ودراسة "الحارثي" (2004) فوجدت معامل التمييز يتراوح ما بين (-0.18 - 0.40) بمتوسط مقداره (0.35)، في حين وجدت "فايزة لحو" (2018) معامل التمييز يتراوح ما بين (0-0.51) بمتوسط مقداره (0.27).

بناء على ما سبق من نتائج معامل التمييز لبنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن"، لم تجر الباحثة تغيير على الاختبار لأن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير معاملات تمييز الفقرات مطمئنة، ولهذا أبقى الاختبار كما كان في صورته الأصلية.

3.10.1.3. تباين الفقرات:

يعرف تباين الفقرة بأنه حاصل ضرب معامل صعوبتها في معامل سهولتها. إذ قامت الباحثة بحساب تباين بنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ "رافن" وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (23): يوضح قيم تباين بنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ"رافن"

رقم المجموعة	البنود	معامل السهولة	معامل الصعوبة	قيمة التباين
رقم المجموعة	01	0.96	0.04	0.038
	02	0.92	0.08	0.074
	03	0.88	0.12	0.106
	04	0.77	0.23	0.177
	05	0.61	0.39	0.238
	06	0.88	0.12	0.106
	07	0.73	0.27	0.197
	08	0.88	0.12	0.106
	09	0.65	0.35	0.228
	10	0.65	0.35	0.228
	11	0.73	0.27	0.197
	12	0.61	0.39	0.238
	13	0.77	0.23	0.177
	14	0.65	0.35	0.228
	15	0.69	0.31	0.214
	16	0.77	0.23	0.177
	17	0.58	0.42	0.244
	18	0.77	0.23	0.177
	19	0.65	0.35	0.228
	20	0.61	0.39	0.238
	21	0.61	0.39	0.238
	22	0.69	0.31	0.214
	23	0.73	0.27	0.197
	24	0.69	0.31	0.214
	25	0.73	0.27	0.197
	26	0.61	0.39	0.238
	27	0.73	0.27	0.197
	28	0.42	0.58	0.244
	29	0.39	0.61	0.214
	30	0.31	0.69	0.238
	31	0.08	0.92	0.074
	32	0.19	0.81	0.154
	33	0.23	0.77	0.177
	34	0.12	0.88	0.105
	35	0.15	0.85	0.128
	36	0.08	0.92	0.074
متوسط تباين البنود: 0.181				

من خلال الجدول رقم (23) نلاحظ أن عدد البنود التي تراوحت قيم تباينها ما بين (0.20، 0.25) بلغ (16) بندا بنسبة مئوية قدرها (44.44%)، كما بلغ عدد البنود التي تراوحت قيم تباينها ما بين (0.15، 0.19) (11) بنود بنسبة مئوية قدرها (30.56%)، في حين بلغ عدد البنود التي تراوحت قيم تباينها ما بين (0.10 - 0.14) (05) بنود بنسبة مئوية قدرها (13.89%)، أما التي تقل قيمة تباينها عن (0.10) فكان عددها (04) بنود بنسبة مئوية قدرها وهي (11.11%).

ولقد أكدت نتائج دراسة تباين بنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن"، أن (75%) من إجمالي البنود، أي أن (27) بندا تميزوا بتباين جيد، مقابل (25%) أي (09) بنود (كان تباينها منخفضا وهي البنود ذات الأرقام (1، 2، 3، 6، 8، 31، 34، 35، 36)، ويرجع السبب في انخفاض تباينها إلى تأثير معامل السهولة، حيث كانت البنود (1، 2، 3، 6، 8) ذات معامل سهولة مرتفع، والبنود (31، 34، 35، 36) ذات معامل سهولة منخفض. ومن المعلوم أن الفقرات متوسطة السهولة هي التي يكون تباينها مرتفعا، أما الفقرات التي تكون مرتفعة أو منخفضة السهولة فيكون تباينها منخفضا، وهو ما يعتبر مقبولا للحكم على فعالية الفقرات من حيث تباينها. وبالتالي نتائج تباين الفقرات تتسجم مع خاصية الاختبار كونه متدرج في الصعوبة.

بناء على ما سبق من نتائج تباين بنود اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن"، لم تجر الباحثة تغيير على الاختبار لأن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير تباين الفقرات مطمئنة، ولهذا أبقّت الباحثة على الاختبار كما كان في صورته الأصلية.

11.1.3 الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven):

أولاً: صدق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven):

أثبتت الدراسات السابقة التي أجريت على الاختبار أنه يتمتع بدرجة كبيرة من الصدق، حيث تم التأكد من صدق الاختبار عن طريق:

1. صدق التكوين الفرضي لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven):

صدق التكوين الفرضي هو نوع من أنواع الصدق يهتم بجمع الدلائل الضرورية، والتي يتم بواسطتها التعرف على مدى قدرة درجة الاختبار في أن تكون مؤشرا على السمة التي يفترض أن يقيسها الاختبار. (الدوسري، 1999). وقد تم حساب صدق التكوين الفرضي لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) في عدة بيئات، من بينها:

1.1. **صدق التكوين الفرضي في البيئة الأوروبية:** على المستوى الأوروبي أكدت الدراسات العالمية التي أجراها كل من: "باول" (Paul,1986)، "الدرتون" و"لارسون" (Alderton & Larson, 1990)، "آرثر" و"وهر" (Arthue & Woehher,1993)، "بورس" و"ستوكس" (Bors & Stokes, 1998) أن اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ "رافن" يقيس عاملا عاما أحاديا، وهو ما يتفق مع الافتراض الأساسي للاختبار من أنه يقيس العامل العام لـ "سبيرمان".

2.1. **صدق التكوين الفرضي في البيئة العربية:** على مستوى العالم العربي لم نتمكن من الحصول إلا على عدد قليل من الدراسات التي استخدمت اختبار "رافن" للمصفوفات المتتابعة المتقدم والتي هدف بعضها إلى تقنين الاختبار في البيئة العربية مثل دراسة "النفيعي" (2001)، و"العسيري" (1995) "بالمملكة العربية السعودية"، ودراسة "خليل، والصمادي" (1989) بالأردن. والبعض الآخر من الدراسات استخدم أصحابها الاختبار كأداة من أدوات الدراسة منها دراسة "الحياني" (2008).

3.1. **صدق التكوين الفرضي في البيئة الجزائرية:** في الجزائر هناك دراسة "محمد بن زرقين" (2015)، ودراسة "حول" (2018) التي هدفت إلى تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لـ "جون رافن" لقياس الذكاء في البيئة الجزائرية.

نلاحظ من خلال الدراسات السابقة التي اهتمت بحساب صدق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لمقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven)، أكدت جميعها أن الاختبار يتمتع بدرجة مقبولة من الصدق.

2. الصدق التلازمي لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven):

الصدق التلازمي هو نوع من أنواع الصدق، يتم خلاله جمع الأدلة اللازمة لإثبات علاقة الاختبار بمحك خارجي تثبت علاقته بالسمة المقاسة، وذلك في نفس الفترة الزمنية، أو بفواصل زمني قصير. (النفيعي، 2001: 10)

وتم حساب الصدق التلازمي لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم في العديد من الدراسات حيث كانت من الأدلة المهمة لصدق الاختبار بدلالة محكات خارجية، كونها أثبتت ظهور ارتباطات مرضية لهذا الاختبار مع اختبارات أخرى للقدرة العقلية، والجدول التالي يوضح نتائج بعض الدراسات:

الجدول رقم (24): يبين معاملات الصدق التلازمي بين اختبار المصفوفات المعيارية المتقدم ومحكات خارجية

قيمة معامل الارتباط	المحك المستخدم في الدراسة	صاحب الدراسة
0.61 0.69 0.74 0.62	- تم إيجاد معامل ارتباط الاختبار مع مقياس "وكسلر" لذكاء الراشدين: القسم اللفظي: القسم العملي: الاختبار ككل: اختبار مجلس إدارة شركة ورق "مينيسوتا" (Minnesota Paper Encadremet)	دراسة "مالك لورين" و"فيرار" (Mclaurin & Ferrar, 1972)
0.41	- تم إيجاد معامل ارتباط الاختبار مع اختبار الفهم الميكانيكي	دراسة "كير" (Khire, 1976)
0.44 0.84	- تم حساب الصدق التلازمي للاختبار مع كل من: مقياس "تيرمان" للاتقان: ومقياس "وكسلر" لذكاء الراشدين:	دراسة "بول" (Paul, 1986)
0.48	- تم إيجاد معامل ارتباط الاختبار مع اختبار التقييم المدرسي (SAT) (Scholastic Assessment Test)	دراسة "فراي" و"دترمان" (Frey & Detterman, 2004)
0.54	- تم حساب معامل ارتباط الاختبار مع مقياس "واستن" و"غليزير" للتفكير الناقد (Watson-Glazer Critical Thinking Appraisal)	دراسة "واستن" و"غليزي" (Watson & Glazer, 2006)
0.56	- تم حساب معامل ارتباط الاختبار مع درجة الرياضيات في اختبار (American College Test)	دراسة "كونيغ" و"فراي" و"دترمان" (Koenig, Frey & Detterman, 2007)
0.72	- اختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية (SPM) (Standard Progressive Matrices)	دراسة (عبد الرحمن النفيعي، 2001)
0.70 0.46	- اختبار الذكاء اللفظي للشباب لكمال إبراهيم مرسي درجات التحصيل الدراسي (معدلات السداسي الأول)	دراسة (محمد بن زريقين، 2015)
0.66	- اختبار نكاه متحرر من أثر الثقافة يستخدم في اختيار وتصنيف الأفراد ذوي القدرات العليا والمتمثل في اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" (Raven)	دراسة (فايزة لحو، 2018)

ويذكر (Raven et al, 1998 : p38) أنه " قد تم حساب معاملات الارتباط مع كل من اختبار "أوتيس لينون" للقدرة العقلية (Habileté Mentale d'Otis Linon)، واختبار "جاما" (Gamma Am) غير اللفظي، واختبار "بيتا" المراجع (Beta Examination Révisé)، واختبار (D 48)، واختبار الأشكال الجمعي والتي بلغت

(0.58، 0.44، 0.45، 0.62) على التوالي".

ثانياً: ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven):

يعرف الثبات بأنه مدى تماسك الاختبار في قياس ما يهدف إلى قياسه، أي: الاعتمادية، الاستقرار، الموثوقية، والخلو النسبي من أخطاء القياس، كما يعرف على أنه ذلك الجزء من تباين الاختبار الخالي من تباين الخطأ. (الدوسري، 1999: 514)، ومعامل الثبات هو مؤشر كمي يتم الحصول عليه بتطبيق إحدى طرق الثبات، ونحكم من خلاله على دقة القياس. (النفيعي، 2001: 9)

وقد وجد أن اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم يتمتع بقدر جيد من الثبات، دلت عليه مؤشرات الثبات المستخرجة بطرق مختلفة، وذلك من خلال الدراسات العديدة التي أجريت على الاختبار، وكانت النتائج كما يلي:

1. معامل الاستقرار:

تم إيجاد معاملات ثبات إعادة الاختبار في دراسات كل من "عليان والصمادي" (1989)، ودراسة "مياو" و"هوانج" (Miao & huang, 1990) "باليابان"، ودراسة "فيتزغيبون" (Fitzgibbon, 1974) على عينة من "الأمريكيين الزنوج"، ودراسة "نج" (NG, 1974)، و"ليو" (Liu, 1992) على عينة من الطلبة "بالصين"، باستخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق أن اختبار "رافن" للمصفوفات المتتابعة المتقدم يتمتع بمعاملات ثبات مقبولة تراوحت ما بين (0.77-0.92). (Raven et al, 1998: 22).

أما "النفيعي" (2001) فقد تحصل على معامل ثبات قدره (0.91) بطريقة التطبيق وإعادة التطبيق، كما توصل "بن زرقين" (2015) إلى معامل ثبات مرتفع قدره (0.92) بنفس الطريقة و"الحياني" (2008) معامل ثبات (0.50) لاختبار المصفوفات المجموعة الأولى و(0.64) لاختبار المصفوفات المجموعة الثانية، بينما "لحول" (2018) معامل ثبات (0.96) لاختبار المصفوفات المجموعة الأولى و(0.92) لاختبار المصفوفات المجموعة الثانية.

2. معامل الاتساق الداخلي:

تم إيجاد معاملات ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة "كودر ريتشاردسون" (K-R20) في دراسة كل من "باول" (Paul, 1986)، "عليان والصمادي" (1989)، "آرثر" و"دي" (Arthur & Day, 1994)، "كراتيزماير" و"هورن" (Kratizmeier & Horn, 1980) والتي تراوحت بين (0.81 - 0.89).

أما في دراسات كل من "النفيعي" (2001)، و"العسيري" (1995)، و"بن زرقين" (2015)، و"لحول" (2018) بلغت معاملات الثبات بمعادلة "كيودر ريتشاردسون" (K-R20) (0.87)، و0.88، و0.87، و0.83 على التوالي.

بينما في دراسات كل من "الليحاني" (2008)، ودراسة "لحول" (2018) فقد كانت معاملات الثبات بطريقة "ألفا لكرونباخ" (0.85) للمجموعة الأولى من المصفوفات و(0.85) للمجموعة الثانية من المصفوفات، أما دراسة "بن زرقين" (2015) فقد بلغ معامل الثبات (0.87).

نلاحظ من خلال الدراسات السابقة التي اهتمت بحساب ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) "رافن" (Raven)، أكدت جميعها أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات والصدق.

ثالثاً: الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" في الدراسة الحالية:
قامت الطالبة الباحثة بتقدير معامل الصدق (صدق الاتساق الداخلي)، ومعامل تمييز البند (معاملات التمييز بالنسبة لمؤشرات الاختبار)، ومعاملات السهولة والصعوبة لاختبار "رافن" المتقدم (معاملات السهولة والصعوبة بالنسبة لمؤشرات الاختبار)، ومعامل الثبات (ثبات ألفا كرومباخ) بالطرق التالية:
أولاً: صدق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" في الدراسة الحالية:

صدق الاتساق الداخلي:

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لاختبار "رافن" للمصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" (Raven)، تم إيجاد قيم معاملات الارتباط عن طريق ارتباط درجة كل جزء من الاختبار (المجموعتين الأولى، والثانية) والدرجة الكلية له، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (25): يوضح قيم معاملات الارتباط بين أجزاء اختبار "رافن" المتقدم مع درجته الكلية

المجموعة	الدرجة الكلية للاختبار	المجموعة	الدرجة الكلية للاختبار
المجموعة الأولى	0.682**	المجموعة الثانية	0.940**
** الارتباط دال عند (0.01)			

من خلال الجدول رقم (25) أعلاه وبالنظر إلى قيم معاملات الارتباط "بيرسون" (Pearson) نلاحظ أنها جاءت كلها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$)، حيث قدر معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson) بين الجزء الأول والدرجة الكلية للاختبار ككل (0.68)، وبالنسبة لارتباط الجزء الثاني مع الدرجة

الكلية للاختبار ككل (0.94)، ونلاحظ أن كل القيم جاءت موجبة وقوية. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004 : 273-274)، وهذا ما يعطي مؤشرا للاتساق الداخلي للاختبار. (أنظر إلى الملحق رقم 05)

ثانيا: ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" في الدراسة الحالية:

الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ):

تم حساب ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" بطريقة الاتساق الداخلي بمعامل "ألفا كرونباخ" والتي تقوم على أساس تقدير معدل ارتباطات البنود فيما بينها ككل، كما هو مبين بالجدول التالي:

الجدول رقم (26): يوضح ثبات اختبار "رافن" المتقدم عن طريق "ألفا كرونباخ"

الاختبار ككل	معامل ألفا كرونباخ	معامل كيوذر رتشاردسون	عدد البنود
	0.693	0.706	48

من خلال الجدول رقم (26) أعلاه وبالنظر إلى قيمة معامل "ألفا كرونباخ" (Alpha Cronbach) والذي قدر بالنسبة لاختبار "رافن" المتقدم ككل بلغ (0.69)، هذا وقد تم التحقق من قيمة الثبات لمعامل "ألفا كرونباخ" عن طريق محك الاستبعاد والذي يحدد مدى الثبات حيث وجد أن أصغر قيمة للثبات تصل إلى (0.66) في حين أن أعلى قيمة تصل إلى (0.71) (أنظر إلى الملحق رقم 05)، في حين نجد أن قيمته عن طريق معامل "كيودر رتشاردسون" (Kuder Richardson) بلغت (0.70)، وهذا ما يؤكد أن الاختبار يتصف بثبات مقبول. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004 : 273-274)، وهذا ما يعطي مؤشرا للاتساق الداخلي للاختبار.

أظهرت النتائج السابقة تمتع اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" في الدراسة الحالية بخصائص سيكومترية جيدة من ثبات وصدق، نتجت عن تمتع فقرات الاختبار بفعالية كبيرة دلت عليها مؤشرات معاملات السهولة- الصعوبة والتمييز وتباين الفقرات.

ولهذا لم تجري الباحثة تغيير على الاختبار لأن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير صدق وثبات مطمئنة، ولهذا أبقى الباحثة على الاختبار كما كان في صورته الأصلية.

ثالثاً: معايير الأداء:

أ. **المعايير (Norms):** المعايير هي عبارة عن إحصاءات (معدلات) تقدم إطاراً ومعنى لدرجة الاختبار، مبنياً على الأداء الفعلي (الاعتيادي) للطلاب في مختلف الصفوف الدراسية، أو الفئات العمرية لمجموعة التقنيين، معبراً عنها في الغالب على شكل معدلات من نوع انحراف نسبة الذكاء، والرتبة المئينية، والصف المتكافئ، ونحو ذلك. (الدوسري، 1999: 527). و«تصلح هذه المعايير للسمات التي تنمو مع العمر كالذكاء، لكن لا تصلح لغيرها من السمات التي لا تتأثر بالعمر بصورة واضحة كسمات الشخصية». (امطانيوس، 2015)

ب. **المئينيات (Percentiles):** «المئينيات عبارة عن نقطة على توزيع الدرجات تقع عندها أو أقل منها نسبة معينة من الأفراد الذين طبق عليهم الاختبار». (علام، 2000)، و«هي أكثر المعايير استعمالاً ويمكن تطبيقها لتحديد موضع كل فرد بالنسبة للآخرين، نظراً لتميزها بالسهولة والبساطة في الحساب والوضوح في الفهم، والمعايير المئينية هي نوع من المعايير المستعرضة أو الأفقية والتي تقوم على تشتت درجات الأفراد الذين ينتمون إلى العمر الواحد في الاختبار بعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً». (امطانيوس، 2015)

ت. **الدرجة المئينية:** «الدرجة المئينية تعتمد على ترتيب الأفراد ترتيباً تصاعدياً بالنسبة لدرجاتهم في اختبار ما، أي على مدى تشتت الدرجات، حيث يقسم مستويات الأفراد إلى مئة (100) مستوى». (السيد، 2000) «بحيث تحدد أعلى قيمة وأدنى قيمة على المقياس، ثم يوزع المدى وتوزع الدرجات على أساس معيار مؤوي، ويحدد المئين النسبة المئوية للحالات التي تقع بعد درجة معينة». (عبد الخالق، 2011)

بعد أن أظهرت النتائج السابقة تمتع اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لقياس الذكاء (APM) لـ "رافن" (Raven) بخصائص سيكومترية جيدة من ثبات وصدق نتجت عن تمتع فقرات الاختبار بفعالية كبيرة دلت عليها مؤشرات معاملات السهولة - الصعوبة، والتمييز وتباين الفقرات، فقد تم إيجاد معايير الأداء على الاختبار للعينة والتي يتم على ضوءها تفسير الدرجات الخام، حيث تم إيجاد المئينيات السبعة الرئيسية (5، 10، 25، 50، 75، 90، 95) وما يقابلها من درجات خام.

وبناءً على ذلك، نستطيع الحكم على المستوى العقلي للمفحوص، وذلك بالرجوع إلى المستويات العقلية للمفحوصين طبقاً للمرتبة المئينية التي يحصل عليها المفحوص بعد تحويل الدرجة الكلية الخام على رتبة مئينية اعتماداً على المستويات التي حددها "رافن" (Raven et al, 1998) كالتالي:

الجدول رقم (27): يوضح توزيع المستويات العقلية وفقا للدرجة المئينية التي حددها "رافن"

الرقم	التقدير	الدرجة المئينية	فئة الذكاء	المستويات
1	1	95 أو أكثر	الممتاز أو المتفوق في القدرة العقلية	المستوى الأول الممتاز عقليا أو المتفوق في القدرة العقلية
2	2+	بين المئين 90 - 95	المتوسط 2	المستوى الثاني المتوسط في القدرة العقلية
3	2	بين المئين 75 - 90	المتوسط 1	
4	3+	بين المئين 50 - 75	دون المتوسط 2	المستوى الثالث دون المتوسط في القدرة العقلية
5	3-	بين المئين 25 - 50	دون المتوسط 1	
6	4	بين المئين 15 - 25	الضعيف 2	المستوى الرابع الضعيف في القدرة العقلية
7	4-	بين المئين 5 - 15	الضعيف 1	
8	5	أقل من 5	الضعيف جدا في القدرة العقلية	المستوى الخامس الضعيف جدا في القدرة العقلية

ث: معايير الأداء على الاختبار في الدراسة الحالية:

قامت الباحثة بإيجاد معايير الأداء على الاختبار للعينة الاستطلاعية، والتي يتم على ضوءها تفسير الدرجات الخام، حيث تم إيجاد المئينيات السبعة الرئيسة وهي (95 - 90 - 75 - 50 - 25 - 10 - 5) وما يقابلها من درجات خام. والجدول الموالي يبين ذلك: (أنظر إلى الملحق رقم 06)

الجدول رقم (28) يوضح المئينيات السبعة لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" وما يقابلها من درجات خام

المئينيات	95	90	75	50	25	10	5
الدرجة الخام	30	28	24	20	15	10	7

ولاختبار دلالة كل من معامل الصدق ومعامل الثبات، تم اللجوء إلى توضيح العلاقة بين الصدق والثبات حسب أبحاث كل من "معوش" (2019)، و"النبهان" (2004)، كما هو موضح في الجدول الموالي

جدول رقم (29): يبين العلاقة بين الصدق والثبات إحصائيا

معامل الصدق	دلالة الصدق	معامل الثبات	دلالة الثبات
من 0.80 إلى 0.99	صدق عال	0.75 فما فوق	ثبات عال
من 0.79 إلى 0.80	صدق متوسط موضع الشك	من 0.50 إلى 0.74	ثبات مقبول
0.49 فأقل	صدق غير مقبول	0.49 فأقل	موضع تساؤل

من خلال الجدول رقم (29) أعلاه يمكن القول إحصائياً أن الاختبار الصادق يعطي الثبات، بينما الاختبار الثابت لا يعطي الصدق. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004: 273-274)

رابعاً: ملخص الاختبارات السيكومترية للأداة (اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن")
بناء على ما تقدم، يمكن تلخيص اختبارات "معامل السهولة - والصعوبة"، و"معامل التمييز"، و"تباين الاختبار"، و"الصدق"، والثبات" التي أجريت على العينة الاستطلاعية التي تم تطبيق أداة قياس الذكاء (اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" عليها، والتي نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (30): ملخص الاختبارات السيكومترية للأداة (اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن")

الاختبار	الدرجة (القيمة)	الدلالة (المؤشر)
متوسط معامل السهولة	0.637	جيد
متوسط معامل الصعوبة	0.363	جيد
متوسط معامل التمييز	0.449	جيد
متوسط تباين البنود	0.181	جيد
الصدق	0.68	متوسط
	0.94	عال
الثبات	0.69	مقبول
	0.70	مقبول

من خلال ما سبق نتوصل إلى أن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير صدق وثبات ومعاملات السهولة-الصعوبة، ومعاملات التمييز، وتباين الفقرات مطمئنة، جعلتنا نستنتج أن أداة الدراسة (اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" أوفت بالشروط السيكومترية للأداة الجيدة، وأنها تفي بأغراض الدراسة. بالإضافة إلى صلاحية استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لـ "رافن" في اختيار وتصنيف الطلبة باستخدام المعايير المئينية.

ولذلك لم تجر الباحثة تغيير على بنود الاختبار، وأبقت على الاختبار كما كان في صورته الأصلية.

2.3. الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

يتطلب النشاط التدريسي الذي يقوم به المدرس داخل القسم توظيف العديد من أساليب التقويم للوقوف على مدى التقدم الذي يحرزه الطلبة. وتعتبر الاختبارات التحصيلية من بين أهم الوسائل التقويمية التي يستخدمها المدرسون.

ولذلك ارتأت الباحثة أن تقوم بتصميم اختبارا في مقياس الإحصاء التطبيقي، بمساعدة أساتذة يدرسون المقياس. ولم تلجأ إلى كشف نقاط الطلاب، والحصول على معدلاتهم لقياس تحصيلهم، خوفا وتقاديا لوجود اختلاف بين الأساتذة في طريقة وضعهم للأسئلة أو طريقة التصحيح.

1.2.3. وصف بناء الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته الأولية:

"الاختبارات التحصيلية تقوي العملية التدريسية، وتدعمها، فهي إذا أحسن بناؤها واستخدامها تكون عوناً للمدرس والطالب على حد سواء" (عدس، 1999: 9). بناء على ذلك، فقد مر "الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي" والذي تطلب إعداده بمجموعة من الخطوات تمثلت فيما يلي:

1.1.2.3. تحديد الخاصية:

فعالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس بجامعة الجبالي بونعامة بخميس مليانة.

2.1.2.3. العينة التي سيوجه إليها الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي موجه إلى طلبة السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د.) تخصص (إرشاد وتوجيه) بقسم العلوم الاجتماعية بجامعة الجبالي بونعامة بخميس مليانة، بسبب أن الدراسة الحالية تحاول الوقوف على فعالية كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى الطلبة.

3.1.2.3. التعريف الإجرائي للخاصية:

بما أن هذه الدراسة تعالج أثر إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" على التحصيل الدراسي، فقد تم استعمال هذا الاختبار لقياس تحصيل الطلبة في مقياس الإحصاء التطبيقي.

يعرف الاختبار على أنه: "وسيلة لقياس المعرفة، والمهارة، والمشاعر، والذكاء، أو الاستعداد العقلي لفرد أو لجماعة، تسفر عن تقديرات، ودرجات يمكن استخدامها لقياس مستوى التحصيل (تحديد نقاط القوة والضعف)، والتصنيف، والمقارنة، والترتيب، والتنبؤ بأدائهم في المستقبل، والكشف عن الفروق الفردية

والتعرف على مجالات تطوير المناهج والبرامج والمقررات الدراسية". (جاي، 1993: 140) ويعرف "تيغزة" (2011) التحصيل "أنه تعبير مكثف لعدد من المكونات التي تؤلف التحصيل، كالمعرفة أو التذكر، والفهم، والتطبيق، والتحليل، والتركيب والتقييم". (تيغزة، 2011: 280) والاختبار التحصيلي في الدراسة الحالية هو اختبار تحريري الهدف منه هو قياس تحصيل طلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه" في مقياس الإحصاء التطبيقي أي قياس درجة التعلم وقياس مدى ما اكتسبه كل طالب كنتيجة للتعليم.

بينما تحصيل الإحصاء في الدراسة الحالية هو مقدار ما اكتسبه الطلبة عينة الدراسة بعد إتمام المحور الأخير من موضوعات الإحصاء التطبيقي المقررة للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه" للسداسي الأول من السنة الجامعية 2020/2019، ويتجسد في النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطلبة (عينة البحث) ودرجة تقدمهم في مقياس الإحصاء التطبيقي في غضون مدة معينة (مدة التجربة) ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التحصيل الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

4.1.2.3. التحليل الإجمالي للخاصية:

بناء على ما توفر للدراسة من أدبيات البحث والدراسات السابقة أجنبية وعربية وجزائرية، حيث قامت الباحثة بالاستعانة بمجموعة من الاختبارات التحصيلية السابقة (امتحانات) تخص مقياس الإحصاء التطبيقي الموجه لطلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه"، انتهت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي في الإحصاء التطبيقي في صورته الأولية بما يناسب طبيعة مشكلة الدراسة الحالية وفروضها وخصائص العينة فيها، تحديد ثلاثة محاور رئيسية للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي تتمثل فيما يلي:

1. مفاهيم متعلقة بالإحصاء.
2. الطرق الإحصائية في البحث.
3. معاملات الارتباط.

5.1.2.3. مصادر بناء الفقرات:

تطلب إعداد الاختبار تحديد الهدف منه، والذي تمثل في قياس تحصيل الطلاب في مقياس الإحصاء التطبيقي، حيث تم الإطلاع على برنامج الإحصاء التطبيقي للسنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه)، (نموذج مطابقة-عرض تكوين (ل.م.د) - ليسانس أكاديمية 2016-2017) (Canevas de Mise en Conformité)، (أنظر إلى الملحق رقم 08).

كما اطلعت الباحثة على مجموعة من الكتب والمراجع التي تضمنت معلومات عن كيفية بناء الاختبارات بصفة عامة والاختبارات التحصيلية بصفة خاصة، وطرق وشروط التحقق من خصائصها السيكومترية. من بينها الكتب التالية:

- أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ل: مجيد سوسن شاكر. (2014). ط3، الأردن: مركز دبيونو لتعليم التفكير.
- الخصائص السيكومترية لأدوات القياس في البحوث النفسية والتربوية باستخدام (SPSS) ل: حسن السيد محمد أبو هاشم. (2006).
- الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، ل: صلاح أحمد مراد، وأمين علي سليمان. (2005). ط2، القاهرة: مصر، دار الكتاب الحديث.
- مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، ل: أبوعلام، رجاء محمود. (2006). ط5، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- المرجع في القياس النفسي، ل: اسماعيل، بشرى. (2004). ط4، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية.
- أساسيات تصميم التدريس، ل: عبید، ماجدة السيد وآخرون. (2001). ط1، الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- مهارات البحث التربوي، ل: جاي، ل. ر. (1993). ترجمة جابر عبد الحميد جابر، ط3، قطر: دار النهضة العربية.
- الاختبارات والمقاييس، ل: تايلور، ليونا. أ. (1989). ترجمة سعد عبد الرحمان، ط3، مصر: دار الشروق.

➤ كما اطلعت الباحثة على دراسة "خولة" (2016) بعنوان: "أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء على الفاعلية الذاتية الإحصائية وتفعيل البنية المعرفية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس"، ودراسة "بوموس" (2016) بعنوان: "فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء واتجاه الطلبة نحو الإحصاء- دراسة شبه تجريبية على عينة من طلبة قسم علم النفس بجامعة سيدي بلعباس".

➤ واستعانت أيضا الطالبة الباحثة بأستاذة مختصين في (القياس في علم النفس والتربية) عددهم ثلاثة (03) أستاذة، يدرسون مقياس الإحصاء التطبيقي.

➤ وقد تم إعداد الاختبار في ضوء تحليل محتوى موضوعات البرنامج وبناء الاختبار على حسب الشروط التي ذكرها "صلاح، وسليمان" (2005) والمتمثلة في: الموضوعية، الشمولية، الصدق، الثبات، الوضوح،

مستوى السهولة والصعوبة. (صلاح، وسليمان، 2005: 368)

وقد مر بناء الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي (صياغة الأسئلة) وفق الخطوات التالية:

- تحديد المحتوى وتقسيمه إلى موضوعات رئيسية وتحديد عدد الحصص في كل موضوع.
- تحديد الوزن النسبي لكل موضوع على أساس الوقت المستغرق لتدريسه، لأنه المؤشر الذي يدل على أهمية المواضيع.

ويحسب الوزن النسبي للمواضيع أو المحتويات باستخدام القانون التالي:

$$\text{الوزن النسبي للمحتوى} = \frac{\text{الوقت المستغرق في تدريس موضوع}}{\text{الوقت المستغرق في تدريس جميع المواضيع}} \times 100$$

أولاً/ تحديد موضوعات المادة: التي يراد قياس تحصيل الطالب فيها وهي تتمثل في:

- مفاهيم متعلقة بالإحصاء.
- الطرق الإحصائية في البحث العلمي.
- معاملات الارتباط.

ثانياً/ تحديد عدد الحصص اللازمة لتدريس كل موضوع:

- الموضوع الأول (3 حصص)
- الموضوع الثاني (4 حصص)
- الموضوع الثالث (8 حصص)

ثالثاً/ تحديد العدد الكلي للأسئلة:

بما أن المادة الدراسية تتمثل في الإحصاء التطبيقي فهذا يقتضي أن يكون الاختبار يحتوي على شقين أحدهما نظري والثاني عبارة عن مسألة في الإحصاء بحيث يتكون هذا الاختبار من (12 سؤال فرعي) في الجانب النظري يتم الإجابة عنها ب "صح" أم "خطأ"، ويتم إعطاء درجة مقابل كل إجابة صحيحة، في حين أن المسألة تحتوي على نص زائد جدول للبيانات يطلب من الطالب قراءة النص وفهم الجدول للإجابة على المطلوب والذي يتمثل في الإجابة على أربع أسئلة مباشرة تقيس كل الأهداف السلوكية بحيث يعطى لكل إجابة صحيحة على كل سؤال نقطتين. ماعدا السؤال الأخير الذي يأخذ أربع نقاط وبالتالي فالاختبار ككل يتكون من (26 سؤال فرعي) ومجموع الدرجات ككل هو 22 درجة وعليه فإن الأوزان النسبية للمواضيع تكون كما هي موضحة في جدول المواصفات:

رابعاً/ تحديد الوزن النسبي لموضوعات المادة:

- الموضوع الأول: 3 حصص/15 حصة $21\% = 100 \times$
 - الموضوع الثاني: 4 حصص/15 حصة $26\% = 100 \times$
 - الموضوع الثالث: 8 حصص/15 حصة $53\% = 100 \times$
- الجم الساعي الكلي = 1.30 سا x 15 حصة = 22.30 سا

خامساً/ توزيع أسئلة الاختبار على المواضيع والأهداف السلوكية:

تم استخراج معاملات التمييز بالنسبة لمؤشرات الاختبار فكانت النتائج كما هو موضح في الجداول التالية:

الجدول الموالي يوضح توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الأول (مفاهيم متعلقة بالإحصاء)

الجدول رقم (31): يوضح توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الأول (مفاهيم متعلقة بالإحصاء)

عدد الأسئلة	الأهداف السلوكية						أجزاء الاختبار
	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر	
5	00	00	6	00	8	5	النظري
-	-	-	-	-	-	-	التطبيقي

والجدول الموالي يوضح توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الثاني (الطرق الإحصائية في البحث)

الجدول رقم (32): يوضح توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الثاني (الطرق الإحصائية في البحث)

عدد الاسئلة	الأهداف السلوكية						أجزاء الاختبار
	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر	
6	00	7	2	00	3	10	النظري
1	00	00	00	1	2	00	التطبيقي

والجدول الموالي يوضح توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الثالث (معاملات الارتباط)

جدول رقم (33): يوضح توزيع أسئلة الاختبار والأهداف السلوكية بالنسبة للموضوع الثالث (معاملات الارتباط)

عدد الاسئلة	الأهداف السلوكية						أجزاء الاختبار
	التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر	
6	00	00	00	4	00	9	النظري
4	00	00	00	3	00	3	التطبيقي

سادسا/ إعداد جدول المواصفات:

تم استخراج جدول المواصفات للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، وكانت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (34): يبين جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الوزن النسبي للموضوع	مجموع الدرجات	مجموع الأسئلة	الأهداف (مخرجات التعلم)						الأسئلة والدرجات	الموضوع
			التقويم	التركيب	التحليل	التطبيق	الفهم	التذكر		
%23	5	5	00	00	1	00	1	3	الأسئلة	مفاهيم متعلقة بالإحصاء
			00	00	1	00	1	3	الدرجات	
%32	7	7	00	1	1	1	2	2	الأسئلة	الطرق الإحصائية في البحث
			00	1	1	1	2	2	الدرجات	
%45	10	10	00	00	00	3	00	7	الأسئلة	معاملات الارتباط
			00	00	00	3	00	7	الدرجات	
%100	22		00	1	2	4	3	12	مجموع الأسئلة	
	22		00	1	2	4	3	12	مجموع الدرجات	
%100			00	%5	%9	%18	%14	%54	الوزن النسبي للأهداف	

ملاحظة: لم يتم إتباع الطريقة التقليدية في التصميم التي تعتمد على وضع أسئلة من نوع الاختيار من متعدد للأسباب التالية:

- أن طبيعة المادة تعتمد على عمليات عقلية كالتذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب.
- هذا النوع من الاختبارات صعب جدا في تصميمه وفي ضبطه لكي يتماشى مع المحتوى، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى البرنامج المقدم من طرف الجامعة لا يفصل بدقة أهمية المادة في حد ذاتها.

➤ كما أن الإحصاء من ناحية هو من أدق فروع الرياضيات ومن ناحية أخرى إذا ما تعاملنا به، فيجب الالتزام بمحتواه وإعطاء أهمية متوازنة لمختلف مواضيعه.

كما اهتمت الطالبة الباحثة عند تحديد محتوى الاختبار وإعداده وصياغته بالأمر التالي:

- أن يكون الاختبار من الأهداف التعليمية جميعها المراد تحقيقها في تعلم الإحصاء التي أعدت مسبقاً.
- أن أسئلة الاختبار توزعت وفق المقرر ككل بحيث حاولت الطالبة الباحثة أن تتحقق فيه خاصيتي الشمولية والموضوعية، كما أنه يقيس فهم الطالب للمحتوى أكثر من حفظه له.
- يتكون الاختبار من تمرينين من مواضيع مقرر الإحصاء التطبيقي.
- الاختبار هو عبارة عن اختبار ثنائي الإجابة، حيث أن أسئلة الاختبار لا تحتل إلا إجابة واحدة، فضلاً عن أن ذلك يضمن مزيداً من الموضوعية في تقدير إجابات الطلاب.

3.2.1.6. كيفية الإجابة على الاختبار وطريقة تصحيحه:

أ. **كيفية الإجابة على الاختبار:** الاختبار مقسم إلى جانبين: جانب نظري، وجانب تطبيقي :

▪ **الجانب النظري:** يتمثل في التمرين الأول (الجزء الأول)

▪ **الجانب التطبيقي:** يتمثل في التمرين الثاني (الجزء الثاني)

➤ يتكون الاختبار من تمرينين (جزئين) من مواضيع مقرر الإحصاء التطبيقي، حيث لا تكون الإجابة عن هذه الأسئلة على ورقة الاختبار مباشرة، بل يتم استعمال ورقة خارجية (مسودة)، كما خصص حيزاً لكتابة البيانات الأولية الضرورية (الاسم واللقب)، وبيان الهدف من الاختبار الذي يكون عادة في الواجهة، أما البيانات الشخصية (إعادة السنة الثالثة ل.م.د، والتخصص في المرحلة الثانوية (البكالوريا)) فأخذت من السجلات الشخصية الخاصة بكل طالب.

كما تتضمن ورقة أسئلة الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي على التعليمات المتعلقة

بالاختبار. والمطلوب من الطالب أن يجيب على الاختبار كما يلي: (أنظر إلى الملحق رقم 09)

➤ **الجزء الأول (جانب نظري):** يجيب الطالب على التمرين من خلال وضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام الإجابة التي يراها مناسبة، مع تصحيح الخطأ إن وجد.

➤ **الجزء الثاني (جانب تطبيقي):** يجيب الطالب على هذا التمرين من خلال ما يلي:

1. تحديد متغيرات الدراسة: على الطالب تحديد متغيرات الدراسة من حيث طبيعتها، ونوعها، ومستوى قياسها.

2. صياغة الفرضيات: على الطالب صياغة فرضية بديلة، وأخرى صفرية مع التعبير عليها إحصائياً.
 3. الأسلوب الإحصائي: على الطالب تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب لمعالجة الفرضية مع كتابته، وذكر شروطه.
 4. بيانات الجدول واختبار صحة الفرضية: على الطالب اختبار صحة الفرضية من خلال تكملة البيانات الموجودة في الجدول مع تفسيره للنتيجة.
- إضافة إلى تمارين نموذجية حول كيفية الإجابة عن الأسئلة لتوضيح أكثر، وهذه التمارين أخذت قبل تطبيق الاختبار.

ب. تصحيح الإجابات:

تم رصد درجة تتراوح بين (0.25، 0.50، 1) لكل مفردة أو بند يجيب عنه الطالب إجابة صحيحة، وصفر (0) للإجابة الخاطئة، وهذا يتفق ونوع أسئلة الاختبار، حيث أن أسئلة الاختبار لا تشمل إلا إجابة واحدة، فضلاً عن أن ذلك يضمن مزيداً من الموضوعية في تقدير إجابات الطلاب.

➤ الجزء الأول (جانب نظري): (عدد أسئلته 12 سؤال) يجيب الطالب على التمرين من خلال وضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام الإجابة التي يراها مناسبة، مع تصحيح الخطأ إن وجد. ومجموع علاماته هو (10 نقاط).

➤ الجزء الثاني (جانب تطبيقي): يتضمن أربعة أجزاء فرعية، بحيث يجيب الطالب عليها كما يلي:

5. القسم الفرعي الأول: تحديد متغيرات الدراسة: عدد أسئلته الفرعية أو بنوده (09)، ومجموع علاماته نقطتان (02).

6. القسم الفرعي الثاني: صياغة الفرضيات: عدد أسئلته الفرعية أو بنوده (05)، ومجموع علاماته ثلاثة (03) نقاط.

7. القسم الفرعي الثالث: الأسلوب الإحصائي: عدد أسئلته الفرعية أو بنوده (06)، ومجموع علاماته ثلاثة (03) نقاط.

8. القسم الفرعي الرابع: بيانات الجدول واختبار صحة الفرضية: عدد أسئلته الفرعية أو بنوده (06)، ومجموع علاماته أربعة (04) نقاط.

وبالتالي مجموع علامات التمرين الثاني (المسألة) هو 12 نقطة.

كما وضعت الباحثة سلم تصحيح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته الأولية بعد تصميم الاختبار، ويتكون هذا السلم من الآتي:

التمرين الأول: 10 نقاط، والتمرين الثاني: 12 نقطة. (أنظر إلى الملحق رقم 10)

2.2.3. التجربة الاستطلاعية للاختبار: (تجريب الاختبار):

1.2.2.3. الإعداد لتطبيق الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في الدراسة الاستطلاعية:

قامت الباحثة بتهيئة المكان المناسب لتطبيق الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي مسبقاً مع مراعاة أن يتوفر الهدوء، والإضاءة، والتهوية الجيدة. مع وجوب أن يجلس كل طالب على مقعد مريح، وأمامه طاولة مناسبة ليكتب عليها، وترك مسافات مناسبة بين كل مفحوص وآخر حتى تتمكن الباحثة من المرور بين الطلبة لمتابعة أدائهم والإشراف عليهم، ومنع محاولات الغش إن وجدت.

كما قامت الباحثة بالإعداد للاختبار وفقاً للخطوات التالية:

- أ. الحصول على الإحصاءات والبيانات الخاصة بعدد الطلبة.
 - ب. الحصول على الموافقة لتطبيق الاختبار
 - ت. إعداد رزنامة للتطبيق.
 - ث. توفير الأدوات اللازمة للتطبيق: قامت الباحثة بتوفير وتجهيز الأدوات اللازمة لتطبيق الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية والتي تمثلت في التالي:
 - توفير نسخ كافية من أوراق الأسئلة الخاصة بالاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي.
 - توفير عدد كاف من أوراق الإجابة.
 - توفير عدد كاف من الأوراق المسودة.
- وقامت الباحثة بالحديث مع الطلبة مسبقاً لأجل تهيئتهم نفسياً للاختبار وذلك بتكوين جو من الألفة والمودة معهم، فعرفت الطلبة بنفسها، وبالهدف من إجراء الاختبار، كما قامت ببحثهم على الجدية في الأداء لإعطاء نتائج صحيحة وغير مضللة، يمكن أن يعتمد عليها وتخدم البحث العلمي.

2.2.2.3. تطبيق الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في الدراسة الاستطلاعية:

بعد تحديد الطالبة الباحثة ساعة فراغ للطلاب، قامت بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية التي تكونت من (26) طالبا وطالبة من جامعة خميس مليانة السنة الثالثة (ل.م.د) ليسانس تخصص (إرشاد وتوجيه)، الذين أنهوا دراسة المحتوى، خلال السنة الجامعية 2019/2018 يوم الثلاثاء 2019/03/12.

وهدفت هذه الخطوة من الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- التعرف على مدى فهم واستيعاب الطلبة لتعليمات الاختبار.
- التعرف على مدى إمكانية تطبيق الاختبار في البيئة الجامعية وفقاً للإمكانيات المتاحة.

- التعرف على الزمن الذي يستغرقه الطلبة في أداء الاختبار.
- حساب معاملات السهولة - الصعوبة لبنود الاختبار.
- حساب معاملات التمييز لبنود الاختبار.
- حساب معاملات تباين بنود الاختبار.
- الحصول على مؤشرات أولية حول صدق الاختبار وثباته.

كما قامت الباحثة بتطبيق الاختبار جمعياً على الطلبة ولم تلجأ إلى التطبيق الفردي للأسباب التالية:

- تستلزم هذه الخطوة توحيد ظروف إجراء وتطبيق الاختبار لجميع أفراد العينة، وذلك لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص أمام الجميع لضمان أن الفروق التي رصدها الاختبار تعود للفروق في أداء الأفراد فقط.

ومن بين الخطوات التي تم إتباعها أثناء تطبيق الاختبار ما يلي:

- قامت الطالبة الباحثة بتوزيع الاختبار على الطلاب وشرح كيفية الإجابة عن الأسئلة وذلك من خلال إعطاء أمثلة توضيحية.
- بعد الانتهاء من الشرح أعطت الطالبة الباحثة إشارة للطلاب في البدء بملء البيانات الشخصية أولاً، ثم المباشرة في الإجابة.
- قامت الطالبة الباحثة خلال تطبيق الاختبار بالمرور على الطلاب وتسجيل بعض الاستفسارات والملاحظات.
- بعد الانتهاء من إجابة الطلبة على الاختبار، جمعت الطالبة الباحثة الأوراق.

ملاحظة 1: كانت للباحثة أدواراً مهمة تمثلت في الإشراف والتوجيه، حرصت على أن تؤديها أثناء تطبيق الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، تمثلت فيما يلي:

- التأكد من عدم وقوع أخطاء عند تعبئة البيانات الشخصية، وكذلك عند تسجيل الإجابات في ورقة الإجابة، وذلك بالمرور بين المفحوصين والتنبيه على الأخطاء التي قد تقع. من خلال حث الطلبة على المراجعة الدقيقة وذلك من خلال مقارنة ما كتب في الورقة المسودة وما كتب في ورقة الإجابة.
- التنبيه عندما يترك المفحوص بعض الأسئلة دون إجابة.
- طلبت الباحثة من الطلبة الذين انتهوا من الاختبار أن يرفعوا أيديهم وبها ورقة الإجابة كعلامة على أنهم انتهوا من الاختبار.
- قامت الباحثة بالتأكد عند استلام الأوراق أن البيانات الشخصية مسجلة بشكل صحيح، وأن الإجابات تم حلها جميعاً بالطريقة الصحيحة والمطلوبة.

3.2.3. تحديد زمن الاختبار:

قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي دون حدود للوقت، حيث تراوح

زمن أداء الطلبة على الاختبار بين (55-115) دقيقة، وبمتوسط قدره (70.46) دقيقة.

ملاحظة 2: من خلال تطبيق الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي على العينة الاستطلاعية استنتجت الباحثة ما يلي:

- تعليمات الاختبار واضحة بدرجة كبيرة، ساعدت على سهولة استيعاب الطلبة لها. تبين ذلك من خلال قلة الأسئلة من قبلهم، وأيضاً من خلال أدائهم على الاختبار.
- إمكانية تطبيق الاختبار على الطلبة باستخدام الطاولات والكراسي لتوفر قاعات كبيرة (مدرجات) تستوعب عدد الطلبة في الدراسة الأساسية، وبالتالي يتم توحيد ظروف إجراء الاختبار لجميع الطلبة عينة الدراسة الأساسية.

3.2.4. طريقة تفرغ وتصحيح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

تم تصحيح الاختبار وفق سلم التنقيط المعد مسبقاً من قبل الباحثة (أنظر إلى الملحق رقم 16). وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطالب هي (20) نقطة وأدنى علامة هي (00).

3.2.5. تحليل فقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

بعد تطبيق الاختبار وتصحيحه، قامت الباحثة بتحليل فقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي.

وتحليل الفقرات عملية مهمة ومفيدة حيث يستفاد منها في التالي:

- الحصول على مؤشرات إحصائية ومعلومات يستدل منها على مدى جودة الفقرات ومدى مناسبتها للغرض الذي صمم من أجله.
- التعرف على مستوى صعوبة فقرات الاختبار وعلاقة تلك الصعوبة بالغرض الذي صمم من أجله.
- معرفة قدرة فقرات الاختبار على التمييز بين المستويات العليا والدنيا من المفحوصين في السمة أو القدرة التي يقيسها الاختبار ومدى التجانس القائم بين محتواها وعلاقتها بالدرجة الكلية للاختبار.
- الكشف عن أي خلل في صياغة الأسئلة، أو ما قد ينتج عنه من عدم وضوح الفقرات أو الخطأ في تحديد اختياراتها الصحيحة. (الدوسري، 1999)

1.5.2.3. معاملات السهولة والصعوبة للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

أ. معامل السهولة: يعبر عن معامل السهولة بالمعادلة التالية: (أبو ناهية، 1994: 307)

$$\text{معامل السهولة} = 100 \times \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة على البند}}{\text{عدد أفراد العينة}}$$

ب. معامل الصعوبة: يعبر عن معامل الصعوبة بالمعادلة التالية: (أبو ليدة، 1980: 344)

$$\text{معامل الصعوبة} = 100 \times \frac{\text{عدد الإجابات الخاطئة على البند}}{\text{عدد أفراد العينة}}$$

وتم استخراج معاملات السهولة والصعوبة بالنسبة لفقرات الاختبار وذلك بعد تقدير عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة بالنسبة للأفراد على كل فقرة، ثم تقسيمها على العدد الإجمالي لأفراد العينة الاستطلاعية، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (35): يوضح معاملات السهولة والصعوبة بالنسبة لبنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

البنود	الإجابات الصحيحة	الإجابات الخاطئة	معامل السهولة	معامل الصعوبة
ب1	25	1	0.96	0.04
ب2	24	2	0.92	0.08
ب3	17	9	0.65	0.35
ب4	20	6	0.77	0.23
ب5	16	10	0.62	0.38
ب6	15	11	0.58	0.42
ب7	14	12	0.54	0.46
ب8	16	10	0.62	0.38
ب9	16	10	0.62	0.38
ب10	15	11	0.58	0.42
س1	23	3	0.88	0.12
س2	24	2	0.92	0.08
س3	17	9	0.65	0.35
س4	11	15	0.42	0.58
س5	23	3	0.88	0.12
س6	17	9	0.65	0.35
س7	13	13	0.50	0.50
س8	14	12	0.54	0.46
س9	21	5	0.81	0.19
س10	15	11	0.58	0.42
س11	15	11	0.58	0.42
س12	14	12	0.54	0.46
س13	4	22	0.15	0.85
س14	20	6	0.77	0.23
س15	16	10	0.62	0.38
س16	14	12	0.54	0.46
س17	14	12	0.54	0.46
س18	16	10	0.62	0.38
س19	15	11	0.58	0.42
س20	4	22	0.15	0.85
س21	6	20	0.23	0.77
س22	5	21	0.19	0.81
س23	6	20	0.23	0.77
متوسط المعاملات		متوسط معامل السهولة:	متوسط معامل الصعوبة:	
		0,589	0.411	

من خلال الجدول رقم (35) أعلاه وبالنظر إلى قيم معاملات السهولة والصعوبة نلاحظ أن معاملات السهولة تراوحت ما بين (0.15) كأدنى قيمة على البندين (س13، س20) والذي يؤكد أنهما أصعب البنود

بالنسبة لأفراد العينة، و(0.96) كأعلى قيمة على البند (ب1) من الاختبار وهو أسهل البنود، كما أن متوسط سهولة فقرات الاختبار بلغ (0,589)، بينما بلغ متوسط صعوبة فقرات الاختبار (0.411). كما تضمن الاختبار تدرجا واسعا من حيث مستوى الصعوبة وهو ما يتناسب مع الغرض الذي وضع من أجله وهو القدرة على التمييز بين الأفراد ذوي التحصيل المرتفع بحيث أن:

(07) بنود وبنسبة مئوية (21.21%) من مجموع بنود الاختبار كانت سهلة جدا (معامل سهولة أكبر من 0,75)، و(05) بنود وبنسبة مئوية (15,15%) كانت صعبة جدا (معامل سهولة أقل من (0.24))، و(21) بنود وبنسبة مئوية (63.63%) كانت متوسطة السهولة (معامل سهولة يقع ما بين 0.25 و 0.74).

بناء على ما سبق من نتائج معاملات السهولة - الصعوبة لبنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي لم تجر الباحثة تغيير على الاختبار لأن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير معاملات السهولة - الصعوبة مطمئنة، ولهذا أبقى الباحثة على الاختبار كما كان في صورته الأولية.

2.5.2.3. معامل تمييز بنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

يعبر عن معامل التمييز بالمعادلة التالية: (النفيعي، 2001: 34)

عدد الأفراد من الفئة العليا الذين أجابوا على البند إجابة صحيحة - عدد الأفراد من الفئة الدنيا الذين أجابوا على البند إجابة صحيحة
معامل التمييز =

عدد الأفراد في الفئة العليا أو الفئة الدنيا

وكلما ارتفع معامل تمييز الفقرة كلما كان إسهامه أفضل في زيادة ثبات الاختبار، ورفع قيمة تباينه، وعلى هذا الأساس يمكن تقويم معاملات تمييز الفقرات بناء على المعيار الذي وضعه "إيبيل" (Eble) الموضح في الجدول رقم (21) أعلاه.

تم استخراج معاملات التمييز بالنسبة لبنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي وذلك بعد ترتيب درجات الأفراد على الاختبار ترتيبا تنازليا ثم أخذ درجات الاختبار للفئة العليا التي تمثل نسبة 27% من أفراد العينة، ودرجات الاختبار للفئة الدنيا التي تمثل نسبة 27% من أفراد العينة، وبعد ذلك تم استخراج الدرجة الكلية لمجموع الأفراد على كل مؤشر بالنسبة للفئتين العليا والدنيا وبعد طرح النواتج بين الفئتين تم تقسيمه على النسبة المأخوذة، والحكم عليها من خلال معايير "إيبيل" (Eble)، فكانت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (36): يوضح معاملات التمييز بالنسبة لبنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي والحكم عليها من خلال معايير "إيبل" (Eble)

البند	الفئة العليا	الفئة الدنيا	الفرق بين الفئتين	معامل التمييز	الحكم على بنود الاختبار
الدرجة الأولى (التميز من الأول)	ب1	6	5	0.14	جيدة جدا
	ب2	7	5	0.29	هامشية
	ب3	6	2	0.57	جيدة جدا
	ب4	7	4	0.43	جيدة جدا
	ب5	7	1	0.86	جيدة جدا
	ب6	4	2	0.29	هامشية
	ب7	7	3	0.57	جيدة جدا
	ب8	5	2	0.43	جيدة جدا
	ب9	6	3	0.43	جيدة جدا
	ب10	7	3	0.57	جيدة جدا
الدرجة الثانية (التميز من الثاني)	س1	6	5	0.14	ضعيفة
	س2	7	5	0.29	هامشية
	س3	7	2	0.71	جيدة جدا
	س4	6	3	0.43	جيدة جدا
	س5	7	6	0.14	ضعيفة
	س6	7	5	0.29	هامشية
	س7	7	2	0.71	جيدة جدا
	س8	5	2	0.43	جيدة جدا
	س9	7	3	0.57	جيدة جدا
	س10	7	1	0.86	جيدة جدا
	س11	7	3	0.57	جيدة جدا
	س12	5	2	0.43	جيدة جدا
	س13	4	0	0.57	جيدة جدا
س14	7	3	0.57	جيدة جدا	
س15	7	1	0.86	جيدة جدا	
س16	7	3	0.57	جيدة جدا	
س17	5	2	0.43	جيدة جدا	
س18	6	2	0.57	جيدة جدا	
س19	7	6	0.14	ضعيف	
س20	3	0	0.43	جيدة جدا	
س21	5	1	0.86	جيدة جدا	
س22	5	0	0.71	جيدة جدا	
س23	4	0	0.57	جيدة جدا	
متوسط معامل التمييز : 0.498					

من خلال الجدول رقم (36) أعلاه وبالنظر إلى قيم معامل التمييز يظهر أنها تراوحت ما بين (0.14)، (0.86)، وبمتوسط قدره (0.498).

- بلغ عدد البنود التي معامل تمييزها (من 0.40 - فأعلى) (25) بنود وهي (ب3، ب4، ب5، ب7، ب8، ب9، ب10، ب3، ب4، ب7، ب8، ب9، ب10، ب11، ب12، ب13، ب14، ب15، ب16، ب17، ب18، ب20، ب21، ب22، ب23)، وبلغ عدد البنود التي تراوح معامل تمييزها ما بين (0.19 إلى 0.29) (04) بنود وهي (ب2، ب6، ب2، ب6، ب2، ب6)، في حين هناك (04) بنود كان معامل تمييزها (أقل من 0.19) وهي (ب1، ب1، ب5، ب19).

- وبالرجوع إلى الجدول رقم (21) أعلاه الخاص بمعايير "إيبيل" (Eble) لتقويم معاملات تمييز الفقرات، نجد أن هناك (25) بنود تقويمه جيد جدا بنسبة (75.76%)، و(04) بنود تعتبر هامشية تحتاج إلى تحسين بنسبة (12.12%)، في حين هناك (04) بنود تعتبر ضعيفة بنسبة (12.12%) وهي الفقرات الأولى التي تعتبر سهلة جدا وفقرات أخرى تعتبر صعبة جدا أو التي لم يصل إليها أفراد العينة، أو يخطئ الطالب في إحدى الإجابات مما يؤثر على باقي الإجابات، نظرا لتسلسل الأسئلة والإجابات الخاصة بها، وتربطها مع بعضها البعض.

وعلى العموم يمكن القول بأن مؤشرات اختبار مادة الإحصاء جيدة من حيث التمييز وتدل على أن الاختبار متوازن.

بناء على ما سبق من نتائج معامل التمييز لبنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، لم تجر الباحثة تغيير على الاختبار لأن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى معاملات تمييز الفقرات مطمئنة، ولهذا أبقى الباحثة على الاختبار كما كان في صورته الأولية.

3.5.2.3. تباين بنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

يعرف تباين الفقرة بأنه حاصل ضرب معامل صعوبتها في معامل سهولتها. وقد قامت الباحثة بحساب تباين بنود الاختبار هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (37): يوضح قيم تباين بنود الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

البنود	معامل السهولة	معامل الصعوبة	قيمة لتباين
ب1	0.96	0.04	0.038
ب2	0.92	0.08	0.074
ب3	0.65	0.35	0.227
ب4	0.77	0.23	0.177
ب5	0.62	0.38	0.236
ب6	0.58	0.42	0.244
ب7	0.54	0.46	0.248
ب8	0.62	0.38	0.236
ب9	0.62	0.38	0.236
ب10	0.58	0.42	0.244
س1	0.88	0.12	0.106
س2	0.92	0.08	0.074
س3	0.65	0.35	0.227
س4	0.42	0.58	0.244
س5	0.88	0.12	0.106
س6	0.65	0.35	0.227
س7	0.50	0.50	0.250
س8	0.54	0.46	0.248
س9	0.81	0.19	0.154
س10	0.58	0.42	0.244
س11	0.58	0.42	0.244
س12	0.54	0.46	0.248
س13	0.15	0.85	0.128
س14	0.77	0.23	0.177
س15	0.62	0.38	0.236
س16	0.54	0.46	0.248
س17	0.54	0.46	0.248
س18	0.62	0.38	0.236
س19	0.58	0.42	0.244
س20	0.15	0.85	0.128
س21	0.23	0.77	0.177
س22	0.19	0.81	0.154
س23	0.23	0.77	0.177
متوسط تباين البنود: 0.138			

من خلال الجدول رقم (37) نلاحظ أن عدد البنود التي تراوحت قيم تباينها ما بين (0.20 ، 0.25) بلغ (20) بنوداً بنسبة مئوية قدرها (60.61%)، كما بلغ عدد البنود التي تراوحت قيم تباينها ما بين (0.15، 0.19) (06) بنود بنسبة مئوية قدرها (18.18%)، في حين بلغ عدد البنود التي تراوحت قيم تباينها ما بين (0.10، 0.14) (04) بنود بنسبة مئوية قدرها (12.12%)، أما التي تقل قيمة تباينها عن (0.10) فكان عددها (03) بنود بنسبة مئوية قدرها (9.09%).

وأكدت نتائج دراسة تباين بنود الإختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، أن (78.79%) أي (26) بنودا تميزوا بتباين جيد، في مقابل (21.21%) أي (07) بنود كان تباينها منخفضا وهي البنود ذات الأرقام (ب1، ب2، س1، س2، س5، س13، س20)، ويرجع السبب في انخفاض تباينها إلى تأثير معامل السهولة، حيث كانت البنود (ب1، ب2، س1، س2، س5) ذات معامل سهولة مرتفع، والبندين ذو الأرقام (س13، س20) كان معامل سهولتهما منخفضا. فمن المعلوم أن الفقرات متوسطة السهولة هي التي يكون تباينها مرتفعا، أما الفقرات التي تكون مرتفعة أو منخفضة السهولة فيكون تباينها منخفضا، وهو ما يعتبر مقبولا للحكم على فعالية الفقرات من حيث تباينها. وبالتالي نتائج تباين الفقرات تتسجم مع خاصية الإختبار كونه متدرج في الصعوبة.

بناء على ما سبق، ومن نتائج تباين بنود الإختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، لم تجر الباحثة تغيير على الإختبار لأن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير تباين الفقرات مطمئنة، ولهذا أبتت الباحثة على الإختبار كما كان في صورته الأولية بعد التحكيم (صدق المحكمين).

6.2.3. الخصائص السيكومترية للإختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

أولا: صدق الإختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

1: صدق المحكمين:

لرأي المحكمين أهمية كبيرة في الحكم على أدوات جمع المعلومات، وهو ما يؤكد "أبو علام" بقوله: «رغم أن بعض الطرق لقياس صدق الأداة تعتمد اعتمادا كبيرا على التكميم والعمليات الإحصائية، إلا أننا يجب أن لا ننساق إلى الاعتقاد بأن الأرقام يمكن أن تكون بديلا عن رأي المحكمين». (أبو علام، 2004: 428).

بعد اكتمال الصورة الأولية للإختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي (أنظر إلى الملحق رقم 09)، تم إعداد استمارة تحكيم مستوحاة من نموذج استمارة التحكيم المعدة من طرف الأستاذة: (نادية مصطفى الزقاي)، ثم وزعت على سبعة (07) محكمين من خبراء ومختصين في مناهج الإحصاء وطرق تدريسها، ومشرفي الإحصاء (أنظر الملحق رقم 11)، وطلب من الأساتذة التحكيم في الجوانب الآتية:

1. مدى وضوح تعليمات الإختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي.

2. مدى مناسبة المثال التوضيحي.

3. مدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها.

4. مدى كفاية عدد الفقرات لكل جزء من أجزاء الإختبار.

5. مدى ملائمة بدائل الأجوبة.

6. مدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي في جزأيه.

7. مدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار.

8. مدى ملاءمة سلم التقييط.

➤ حذف أسئلة، أو إضافة أخرى إن أمكن.

هدفت هذه الخطوة إلى: حصول الباحثة على صدق المضمون، أو صدق المحتوى الذي أشار إليه (العساف، 2002: 430) بقوله: "إنه يعني مدى تمثيل بنود الاختبار للمحتوى المراد قياسه". وصدق المحتوى يتم بفحص محتوى الاختبار، وتحليل أسئلته، لمعرفة مدى تمثيلها للسلوك الذي تقيسه، فالاختبار الصادق كما ذكر (عبيدات وآخرون، 2005: 186)، و(علام، 2000: 188) هو الذي يقيس ما وضع لقياسه، لذلك من المهم أن يكون الاختبار صادقاً، لأن البحث يهدف إلى قياس فاعلية إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في زيادة التحصيل في الإحصاء.

1.1. نتائج تقدير المحكمين لأداة قياس التحصيل في الإحصاء التطبيقي لدى طلبة علم النفس:

بعد تلقي استجابات السادة المحكمين والتي جاءت نتائجها كما يلي:

1.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح تعليمات الاختبار التحصيلي:

نعرض نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح تعليمات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

في الجدول الآتي:

الجدول رقم (38): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح تعليمات الاختبار

آراء المحكمين			التعليمات
اقتراح التعديل	واضحة	غير واضحة	
/	07	00	

نلاحظ من الجدول رقم (38) أعلاه أن كل المحكمين وعددهم (07) قد أقرروا بوضوح التعليمات، وهذا يسمح باتخاذ قرار الإبقاء عليها كما جاءت في الصورة الأولية للاختبار.

2.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة المثال التوضيحي:

نعرض نتائج تقدير تحكيم مدى مناسبة المثال التوضيحي في الجدول الآتي:

الجدول رقم (39): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة المثال التوضيحي

آراء المحكمين			مدى مناسبة المثال التوضيحي
اقتراح التعديل	مناسب	غير مناسب	
/	06	01	

نلاحظ من الجدول رقم (39) أعلاه أن أغلب المحكمين وعددهم (06) قد أقرروا بمناسبة المثال التوضيحي، وبناء على رأي الأغلبية، فقد تقرر الاحتفاظ به كما جاء في الصورة الأولى للاختبار .

3.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها:

نعرض نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها، في الجدول التالي:

الجدول رقم (40): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة البيانات

الشخصية للطالب (ة) وترتيبها

إجابات المحكمين		البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها
مناسبة	غير مناسبة	
07	00	- الجنس: ذكر () أنثى ()
07	00	- السن:
06	01	إعادة السنة: نعم () لا ()
07	00	التخصص في الثانوي: علمي () تقني () أدبي ()

نلاحظ من الجدول رقم (40) أعلاه أن أغلب المحكمين يرون أن البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها مناسبة وهذه النتيجة سمحت بالإبقاء على البيانات كما .

4.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية عدد الفقرات لكل جزء من أجزاء الاختبار:

وجاءت نتائج آراء المحكمين في مدى كفاية عدد الفقرات لكل جزء من أجزاء الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي والتي نوجزها في الجدول الآتي:

الجدول رقم (41): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية عدد الفقرات لكل جزء

من أجزاء الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

آراء المحكمين			عدد الفقرات	أجزاء الاختبار
الاقتراحات	كاف	غير كاف		
/	06	01	12 فقرة	الجزء الأول (التمرين الأول)
اقترح أستاذين أن يتم تقسيم هذا الجزء على أجزاء أخرى، أي على شكل أرقام تمارين	06	01	26 فقرة	الجزء الثاني (التمرين الثاني)
			38 فقرة	المجموع الكلي للفقرات

نلاحظ من خلال الجدول رقم (41) أعلاه أن وجاءت نتائج آراء المحكمين في مدى كفاية عدد الفقرات لكل جزء من أجزاء الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي أن (06) محكمين قد أجمعوا على كفاية

عدد الفقرات في الجزء الأول (التمرين الأول)، و(06) محكمين أجمعوا على كفاية عدد الفقرات في الجزء الثاني (التمرين الثاني)، بينما اقترح محكمين (02) أن يتم إجراء تعديلات على الجزء الثاني من الاختبار بأن يتم تقسيم هذا الجزء إلى أجزاء أخرى على شكل أرقام تمارين. وقد روعيت نتائج التحكيم التي شملها الجدول أعلاه عند إعداد الصورة النهائية للاختبار.

5.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى ملاءمة بدائل الأجوبة:

لخصت نتائج التحكيم على مدى ملاءمة بدائل الأجوبة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (42): يوضح نتائج تقديرات المحكمين لمدى ملاءمة بدائل الأجوبة

أجزاء الاختبار	بدائل الأجوبة	آراء المحكمين	
		غير ملائمة	ملائمة
الجزء الأول (التمرين الأول)	صح - خطأ	00	07
الجزء الثاني (التمرين الثاني)	لا يحتوي على بدائل	00	07

نلاحظ من خلال الجدول رقم (42) أعلاه كل الأساتذة المحكمين كانوا موافقين على ملاءمة البدائل للأجوبة في كل جزء من أجزاء الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، بالرغم من أن الجزء الأول (التمرين الأول) من الاختبار يحتوي على بديلين للأجوبة وهما: (صح - خطأ)، بينما الجزء الثاني (التمرين الثاني) من الاختبار لا يحتوي على بدائل أجوبة.

6.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي في جزأيه:

تعتبر النسبة المئوية لاتفاق المحكمين والتي تساوي أو تفوق (80%) هي العتبة التي تم اعتمادها كأساس صلاحية العبارة. وعليه، وفي ضوء ملاحظات المحكمين حذفت وعدلت بعض فقرات الأداة (الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي).

الجدول رقم (43): يوضح نسب اتفاق المحكمين لمدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي

في مقياس الإحصاء التطبيقي (في جزأيه)

النسب	الدرجات
أخذ من 80 % فما فوق	مناسب (قبول الفقرة)
أخذ أقل من 80 % أي 79 % فأقل	غير مناسب (عدم قبول الفقرة)

أما فيما يخص نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في جزأيه الأول والثاني، نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (44): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي في مقياس

الإحصاء التطبيقي

رقم المجموعة	رقم الفقرة	محكم 1	محكم 2	محكم 3	محكم 4	محكم 5	محكم 6	محكم 7	المجموع	متوسط الاتفاق
الجزء الأول (التمرين الأول)	01	75	75	100	100	75	50	100	575	82.14%
	02	75	100	100	100	50	75	100	600	85.71%
	03	100	100	100	100	100	75	100	675	96.43%
	04	50	100	100	100	50	75	100	575	82%
	05	25	75	75	100	0	75	50	400	57.14% (حذفت)
	06	75	100	100	100	75	75	75	600	85.71%
	07	50	75	100	100	75	75	100	575	82.14%
	08	75	100	100	100	50	50	100	575	82.14%
	09	75	75	100	100	100	75	100	625	89%
	10	0	75	75	100	25	75	25	375	53.57% (حذفت)
	11	75	75	100	100	75	50	100	575	82.14%
	12	100	100	100	100	75	50	100	625	89.29%
الجزء الثاني (التمرين الثاني)	01	75	100	100	100	75	75	600	85.71%	
	02	75	50	100	100	75	75	575	82.14%	
	03	75	50	75	50	25	75	375	53.57% (حذفت)	
	04	75	100	100	100	50	75	600	85.71%	
	05	75	75	100	100	75	50	575	82.14%	
	06	100	75	100	100	100	50	625	89.29%	
	07	100	100	100	100	100	75	675	96.43%	
	08	75	75	100	100	100	75	625	89.29%	
	09	100	100	100	100	25	50	575	82.14%	
	10	100	100	100	100	75	100	675	96.43%	
	11	75	75	100	100	50	75	575	82.14%	
	12	100	75	100	100	100	50	625	89.29%	
	13	0	50	50	75	75	50	50	350	50% (حذفت)
	14	100	100	100	100	75	75	100	675	96.42%
	15	75	75	100	100	75	50	100	575	82.14%
	16	75	100	100	100	75	50	100	600	85.71%
	17	100	100	100	100	100	75	100	675	96.43%
	18	50	100	100	100	75	75	100	600	85.71%
19	75	100	100	100	75	50	100	600	85.71%	
20	25	75	75	100	50	25	50	400	57.14% (حذفت)	
21	75	100	100	100	75	50	100	600	85.71%	
22	50	100	100	100	75	50	100	575	82.14%	
23	50	100	100	100	75	75	100	600	85.71%	
24	75	100	100	100	75	75	100	625	89.29%	
25	75	100	100	100	75	50	100	600	85.71%	
26	100	100	100	100	25	50	100	575	82.14%	

نستنتج من خلال نتائج الجدول رقم (44) أعلاه المتضمن نتائج تقدير المحكمين لمدى قياس فقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي للخاصية في جزئه الأول والثاني، أن معظم الفقرات تقيس ما وضعت لقياسه على اعتبار حيازتها على متوسط نسبة مئوية تفوق (80%) وهي العتبة التي تم اعتمادها على أساس صلاحية العبارة. ماعدا (05) فقرات لا تقيس الخاصية ولذلك تم استبعادها ويتعلق الأمر بالفقرتين (05، و10) من الجزء الأول، والفقرات (03، 13، 20) من الجزء الثاني. وروعي ذلك عند

إعداد الصورة النهائية للاختبار.

7.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار والتعديلات التي أجريت عليها:

1.7.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية للفقرات:

لمعرفة نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، لخصت في الجدول أدناه:

الجدول رقم (45): يوضح نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار

التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

رقم المجموعة	رقم الفقرة	واضحة	غير واضحة	التعديل
الجزء الأول (التمرين الأول)	01	07	00	/
	02	07	00	/
	03	07	00	/
	04	02	05	تعديل
	05	00	07	حذف
	06	07	00	/
	07	03	04	تعديل
	08	06	01	/
	09	02	05	تعديل
	10	00	07	حذف
الجزء الثاني (التمرين الثاني)	11	07	00	/
	12	07	00	/
	01	02	05	تعديل
	02	06	01	/
	03	00	07	حذف
	04	02	05	تعديل
	05	06	01	/
	06	07	00	/
	07	06	01	/
	08	07	00	/
	09	06	01	/
	10	07	00	/
	11	06	01	/
	12	06	01	/
	13	00	07	حذف
	14	06	01	/
15	07	00	/	
16	07	00	/	
17	07	00	/	
18	07	00	/	
19	06	01	/	
20	00	07	حذف	
21	06	01	/	
22	07	00	/	
23	07	00	/	
24	07	00	/	
25	06	01	/	
26	07	00	/	

نلاحظ من خلال نتائج الجدول (45) أعلاه، أن أغلب المحكمين يرون ضرورة تعديل (05 فقرات) من بينها الفقرات (04، 07، و09) من الجزء الأول (التمرين الأول)، وفقرتين (01، و04) من الجزء الثاني (التمرين الثاني).

2.7.1.1. التعديلات الخاصة بإعادة صياغة فقرات الاختبار التحصيلي:

أما بخصوص التعديلات الخاصة بفقرات الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي التي يرى المحكمون ضرورة إعادة صياغتها، فقد مست العملية العبارات التالية كما هو موضح في الجدول أدناه:

الجدول رقم (46): يوضح نتائج تقديرات المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار

التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي والتعديلات الخاصة بإعادة صياغتها

عدد الفقرات المعدلة	رقم الفقرة	الصياغة الأولى	الصياغة الثانية المعدلة
01	04 (الجزء الأول)	- تختلف كل المعاملات التي تدل على الارتباط عند اختبار الدلالة الإحصائية لأن الأولى تركز على العلاقة بين المتغيرات، بينما الثانية فتركز على الفروق بين المجموعات.	-تختلف معاملات الارتباط عن اختبارات الدلالة الإحصائية في كون الأولى تركز على العلاقة بين المتغيرات والثانية تركز على الفروق بين المجموعات.
02	07 (الجزء الأول)	-يتم تفسير النتائج الخاصة بالعينة باستخدام البيانات المتحصل عليها وربطها بالمجتمع الذي أخذت منه وتعتبر من أهداف الإحصاء الوصفي.	-تفسير نتائج العينة من خلال البيانات المتحصل عليها وربطها بالمجتمع المأخوذة منه هي أحد أهداف الإحصاء الوصفي.
03	09 (الجزء الأول)	-إن معامل الارتباط فاي (Ø) يتم استخدامه بهدف دراسة العلاقة بين متغيرين كفيين ثنائيين.	-يستخدم معامل الارتباط فاي (Ø) في دراسة العلاقة بين متغيرين كفيين ثنائيين.
04	01 (الجزء الثاني)	- عليك بصياغة فرضية بديلة وفرضية صفرية وعبر على ذلك إحصائياً؟	-قم بصياغة فرضية بديلة وأخرى صفرية مع التعبير عليها إحصائياً؟
05	04 (الجزء الثاني)	-قم باختبار صحة الفرضية وأكمل البيانات الموجودة في الجدول أعلاه وقم بتفسير النتيجة؟	-إختبر صحة الفرضية من خلال تكملة البيانات الموجودة في الجدول أعلاه مع تفسيرك للنتيجة؟

نلاحظ من خلال الجدول رقم (46) أعلاه، أن أغلب المحكمين يرون ضرورة إجراء تعديل في الصياغة اللغوية في الفقرات (04، 07، و09) من الجزء الأول (التمرين الأول)، والفقرتين (01، و04) من الجزء الثاني (التمرين الثاني). وبناء على ذلك فقد تم تعديل صياغتها عند إعداد الصورة النهائية للاختبار.

8.1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى ملاءمة سلم التنقيط:

أما فيما يخص تحكيم مدى ملاءمة سلم التنقيط الذي سيتم استخدامه في تصحيح نتائج الطلبة في

الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، فقد كانت النتائج كالاتي:
 الجدول رقم (47): يوضح نتائج تحكيم مدى ملاءمة سلم التنقيط للاختبار
 التحصيلي في مقياس الإحصاء

آراء المحكمين			التمرين الأول		أجزاء الاختبار
الاقتراحات	ملائم	غير ملائم			
/	07	00	0.5	ب1	الجزء الأول (التمرين الأول)
/	07	00	0.5	ب2	
/	07	00	0.5	ب3	
/	07	00	0.5	ب4	
/	07	00	0.5	ب5	
/	07	00	0.5	ب6	
/	07	00	1,5	ب7	
/	07	00	1,5	ب8	
/	07	00	1,5	ب9	
/	07	00	0.5	ب10	
/	07	00	1,5	ب11	
/	07	00	0.5	ب12	
/	06	01	0.25	س1	تحديد المتغيرات
/	06	01	0.25	س2	
/	06	01	0,5	س3	
/	06	01	0.25	س4	
/	06	01	0.25	س5	
/	06	01	0.25	س6	
/	06	01	0.25	س7	
تعديل التنقيط	05	02	0.25	س8	
/	07	00	0,25	س9	
/	07	00	0.5	س10	صياغة الفرضيات
/	07	00	0.5	س11	
/	07	00	0.5	س12	
/	07	00	1	س13	
تعديل التنقيط	05	02	0.5	س14	التمرين الثاني (التمرين الثاني)
/	06	01	0,25	س15	
/	07	00	1	س16	
/	06	01	0,25	س17	
/	06	01	0.25	س18	
/	06	01	0.25	س19	
تعديل التنقيط	05	02	0.5	س20	
تعديل التنقيط	05	02	0.5	س21	
تعديل التنقيط	05	02	0.5	س22	
تعديل التنقيط	05	02	0.5	س23	
/	00	07	1.5	س24	
تعديل التنقيط	05	02	0.5	س25	
/	06	01	0.5	س26	

نلاحظ من الجدول رقم (47) أعلاه أن كل المحكمين وعددهم (07) يرون أن سلم التتقيط ملائم بالنسبة لتصحيح الجزء الأول (التمرين الأول) من الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، بينما نجد تباين في آراء المحكمين حول سلم التتقيط المقترح لتصحيح الجزء الثاني (التمرين الثاني) حيث تراوحت الآراء بين (الإجماع) أي (07) محكمين يرون أن سلم التتقيط ملائم لبعض الأسئلة في الجزء الثاني من الاختبار ويتعلق الأمر بالأسئلة ذات الأرقام (س9، س10، س11، س12 س21)، بينما هناك (06) محكمين يرون أن سلم التتقيط ملائم لبعض الأسئلة في الجزء الثاني من الاختبار ويتعلق الأمر بالأسئلة ذات الأرقام (س1، س2، س3، س4، س5، س6، س7، س15، س16، س17، س23)، في حين هناك (05) محكمين يرون أن سلم التتقيط ملائم لبعض الأسئلة في الجزء الثاني من الاختبار ويتعلق الأمر بالأسئلة ذات الأرقام (س8، س18، س19، س20، س22).

وعلى العموم، هناك اتفاق لأغلبية المحكمين بملاءمة سلم التصحيح المقترح لتصحيح نتائج طلبة علم النفس في الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء. ولذلك أجرت الباحثة بعض التعديلات في سلم التتقيط.

وبناء على نتائج التحكيم وحسب ما أشار إليه المحكمون من تعديل بعض الفقرات وحذف البعض الآخر، انتهت هذه الخطوة بدراسة الملاحظات التي أبدتها المحكمون حول الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، وتم تعديل الاختبار في ضوء ملاحظاتهم، وأصبح عدد فقرات الاختبار (33) فقرة، مقسمة على جزأين، كما هو موضح في الجدول أدناه:

الجدول رقم (48): يوضح التعديلات في الاختبار التحصيلي في مقياس

الإحصاء التطبيقي بعد التحكيم

أجزاء الاختبار	أرقام الفقرات قبل التحكيم	الفقرات المستبعدة	أرقام الفقرات بعد التحكيم وترتيبها النهائي	عدد فقرات الاختبار التحصيلي في جزأيه بعد التحكيم
الجزء الأول (التمرين الأول)	1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12	5، 10	1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12	10 فقرات
الجزء الثاني (التمرين الثاني)	1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26	3، 13، 20	1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19، 20، 21، 22، 23	23 فقرة
مجموع فقرات الاختبار التحصيلي	38	05		33 فقرة

يتضح من خلال الجدول رقم (48) أعلاه أنه تم استبعاد (05) فقرات من أداة القياس تمثلت فيما يلي: فقرتين (02) من الجزء الأول من الاختبار، وثلاث (03) فقرات من الجزء الثاني من الاختبار، وتغيير ترتيب الفقرات على الاختبار، وبالتالي أصبح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في جزأيه يحتوي على ما يلي:

➤ الجزء الأول (جانب نظري): يتضمن (10 أسئلة)، حيث يجب الطالب على التمرين من خلال وضع كلمة (صح) أو (خطأ) أمام الإجابة التي يراها مناسبة، مع تصحيح الخطأ إن وجد. ومجموع علاماته هو (10 نقاط).

➤ الجزء الثاني (جانب تطبيقي): يتضمن (23 سؤال فرعي (فقرة))، ومجموع علاماته هو (10 نقاط)، بحيث يجب الطالب على هذا الجزء الذي قسم إلى عدة أقسام فرعية كما يلي:

1. القسم الفرعي الأول: تحديد متغيرات الدراسة: (عدد أسئلته الفرعية 08)، والمطلوب من الطالب تحديد متغيرات الدراسة من حيث طبيعتها ونوعها ومستوى قياسها. مجموع علاماته (نقطتان).

2. القسم الفرعي الثاني: صياغة الفرضيات: (عدد أسئلته الفرعية 04)، وعلى الطالب صياغة فرضية بديلة وأخرى صفرية مع التعبير عليها إحصائياً. مجموع علاماته (نقطتان).

3. القسم الفرعي الثالث: الأسلوب الإحصائي: (عدد أسئلته الفرعية 05)، على الطالب تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب لمعالجة الفرضية مع كتابته وذكر شروطه. مجموع علاماته (نقطتان).

4. القسم الفرعي الرابع: بيانات الجدول واختبار صحة الفرضية: (عدد أسئلته الفرعية (فقراته) 06)، على الطالب اختبار صحة الفرضية من خلال تكملة البيانات الموجودة في الجدول مع تفسيره للنتيجة. مجموع علاماته (أربع (04) نقاط).

وبالتالي، فإن أعلى علامة قد يتحصل عليها الطالب هي (20) نقطة، وأدنى علامة قد يتحصل عليها هي (0). إضافة إلى تمارين نموذجية حول كيفية الإجابة عن الأسئلة لتوضيح أكثر، وهذه التمارين أخذت قبل تطبيق الاختبار.

ونظرا لاقتناع الطالبة الباحثة بهذه الملاحظات والآراء، وبانتهاء هذه الخطوة أصبح اختبار الإحصاء التطبيقي لطلاب السنة الثالثة جامعي تخصص "إرشاد وتوجيه" معدا في صورته الأولية لتطبيقه على العينة الاستطلاعية.

2. صدق الاتساق الداخلي:

"الصدق يعد أهم خاصية من خصائص القياس، ويشير إلى صحة الاستدلالات التي نتوصل إليها من درجات المقاييس، من حيث فائدتها ومعناها". (أبو علام، 2006: 447)، "ويكون المقياس صادقا عندما يقيس ما أعد لقياسه. ويقابله مفهوم الصحة (Accurate)". (عودة، 2010: 330)

وتم حساب صدق هذا الاختبار عن طريق حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل جزء من الاختبار بالدرجة الكلية له، كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول رقم (49): يوضح معاملات ارتباط أجزاء الاختبار التحصيلي في

مادة الإحصاء ودرجته الكلية

الدرجة الكلية للاختبار	الجزء	الدرجة الكلية للاختبار	الجزء
0.904**	التمرين 2	0.835**	التمرين 1
** الارتباط دال عند (0.01)			

من خلال الجدول رقم (49) أعلاه وبالنظر إلى قيم معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson) نلاحظ أنها جاءت كلها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$) حيث قدر معامل الارتباط "بيرسون" بين الجزء الأول والدرجة الكلية للاختبار ككل (0.83)، وبالنسبة لارتباط الجزء الثاني مع الدرجة الكلية للاختبار ككل (0.90)، ونلاحظ أن كل القيم جاءت موجبة وقوية، وعليه يمكن القول بأن هذا الاختبار ذو معامل صدق عال. (معوش، 2019 : 62)، و(النبهان، 2004 : 273 - 274)، لأن كل أجزائه تتسق فيما بينها وبين الاختبار ككل. وهذا ما يطمئن الباحثة اتجاه سلامة أداة بحثها.

ثانياً: ثبات الاختبار التحصيلي لمادة الإحصاء:

ثبات الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ):

تم حساب ثبات هذا الاختبار بطريقة الاتساق الداخلي بمعامل "ألفا كرونباخ" (Alpha Cronbach) والتي تقوم على أساس تقدير معدل ارتباطات المؤشرات فيما بينها ككل، كما هو مبين بالجدول التالي:

الجدول رقم (50): يوضح ثبات اختبار مادة الإحصاء عن طريق "ألفا كرونباخ"

الاختبار ككل	معامل ألفا كرونباخ	معامل كيودر رتشاردسون	عدد المؤشرات
	0.769	0.849	33

من خلال الجدول رقم (50) أعلاه وبالنظر إلى قيمة معامل "ألفا كرونباخ" (Alpha Cronbach) الذي قدر بالنسبة لاختبار مادة الإحصاء بمؤشراته ككل بلغ (0.76)، هذا وقد تم التحقق من قيمة الثبات لمعامل "ألفا كرونباخ" عن طريق محك الاستبعاد والذي يحدد مدى الثبات حيث وجد أن أصغر قيمة للثبات تصل إلى (0.73) في حين أن أعلى قيمة تصل إلى (0.79) (أنظر إلى الملحق رقم 13)، في حين نجد أن قيمته عن طريق معامل "كيودر رتشاردسون" (Kuder Richardson) بلغت (0.84). حيث نلاحظ أن كلا القيمتين موجبتين وأن هناك انسجام وترابط بين مؤشرات هذا الاختبار. وهذا يدل على أن الأداة تتمتع بقدر عالٍ من الثبات. (معوش، 2019 : 62)، و(النبهان، 2004 : 273 - 274)، وبنية سيكومترية جيدة.

ولاختبار دلالة كل من معامل الصدق ومعامل الثبات للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي، تم اللجوء إلى توضيح العلاقة بين الصدق والثبات حسب أبحاث كل من "معوش" (2019)، و"النبهان" (2004)، (كما هو موضح في الجدول رقم 29)، واختبار دلالة معاملات التمييز تم اللجوء إلى معايير "إيبيل" (Eble) لتقويم معاملات تمييز الفقرات (كما هو موضح في الجدول رقم 21).

ثالثاً: ملخص الاختبارات السيكومترية للأداة (الإختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي):

بناءً على ما تقدم، يمكن تلخيص اختبارات "معامل السهولة - والصعوبة"، و"معامل التمييز"، و"تباين الاختبار"، و"الصدق"، والثبات" التي أجريت على العينة الاستطلاعية التي تم تطبيق أداة قياس التحصيل في مقياس الإحصاء التطبيقي عليها، والتي نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (51): ملخص الاختبارات السيكومترية للأداة
(الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي)

الإختبار	الدرجة (القيمة)	الدلالة (المؤشر)
متوسط معامل السهولة	0,589	جيد
متوسط معامل الصعوبة	0.411	جيد
متوسط معامل التمييز	0.498	جيد جدا
متوسط تباين البنود	0.138	جيد
صدق المحتوى	اتفاق (80%) من المحكمين	جيدة
الصدق	0.835**	صدق عال
	0.904**	صدق عال
الثبات	0.769	ثبات عال
	0.849	ثبات عال

من خلال نتائج الجدول رقم (51)، نتوصل إلى أن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير صدق وثبات ومعاملات السهولة-الصعوبة، ومعاملات التمييز، وتباين الفقرات مطمئنة، جعلتنا نستنتج أن أداة الدراسة (الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي) أوفت بالشروط السيكومترية للأداة الجيدة، وأنها تفي بأغراض الدراسة. بالإضافة إلى صلاحية استخدام الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي لقياس تحصيل الطلبة في هذا المقياس.

وبناء على ذلك لم تجر الباحثة تغيير على بنود الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي، وأبقت على الاختبار كما كان في صورته الأصلية بعد التحكيم (صدق المحكمين).

3.3. مقياس قلق الإحصاء :

1.3.3. وصف بناء مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولى:

لتحقيق أهداف الدراسة، ارتأت الطالبة الباحثة أن تقوم بتصميم مقياس قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين، لأجل الحصول على بيانات صادقة، وثابتة بخصوص قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس، حتى يمكن الكشف على وجوده لديهم، ومستواه في حال وجد. بناء على ذلك، فقد مر "مقياس قلق الإحصاء" في إعداده بمجموعة من الخطوات تمثلت فيما يلي:

1.1.3.3. تحديد الخاصية:

فعالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس بجامعة "الجيلالي بونعامه بخميس مليانة".

2.1.3.3. العينة التي سيوجه إليها مقياس قلق الإحصاء :

مقياس قلق الإحصاء موجه إلى طلبة السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه) بقسم علوم التربية بجامعة "الجيلالي بونعامه بخميس مليانة"، لأن الدراسة الحالية تحاول الوقوف على فعالية كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى الطلبة.

3.1.3.3. التعريف الإجرائي للخاصية:

قلق الإحصاء هو حالة انفعالية يميزها شعور الطلبة بالتوتر والانزعاج والعصبية والخوف، قد يختلف باختلاف جنسهم، وسنهم، وتخصصهم الأكاديمي، وإعادتهم للسنة الدراسية. ويتجسد من خلال الدرجة التي يحصلون عليها من مقياس قلق الإحصاء، والتي ترتبط بالاختيارات المتاحة (لا يقلقني، يقلقني قليلا، قلق متوسط، يقلقني كثيرا، يقلقني بشدة كبيرة)، الموزعة على الأبعاد التالية:

أ. **البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية):** يرتبط بوجود الطلبة في الصف الدراسي وتناولهم للمعلومات الإحصائية، وحضورهم المستمر لدروس الإحصاء، وخوفهم من الاختبار في الإحصاء، وتجنبهم لمحتواه الإحصاء، وعدم قدرتهم على التركيز والعمل والإنجاز العقلي فيه.

ب. **البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية):** يتناول عدم قدرة الطلبة على تفسير النتائج الإحصائية، واتخاذ القرار الإحصائي المناسب، والانزعاج من الحقائق الإحصائية. ومعاناته من صعوبات في استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

ت. **البعد الثالث (أهمية الإحصاء):** يتناول إدراك الطلبة لأهمية الإحصاء وقيمته. وعدم توافقه والاتجاه السلبي لديهم نحو الإحصاء.

ث. **البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية):** يتناول خوف الطلبة عينة الدراسة من طلب المساعدة من الزملاء أو الأساتذة في قضايا إحصائية. وعدم المبادرة في طلب مساعدة الغير لشرح مسائل إحصائية.

ج. **البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي):** يتضح في عدم قدرة الطلبة عينة الدراسة على حل المشكلات الرياضية، والقلق من التعامل مع الأرقام، وفقدانهم الثقة في أنفسهم وفي قدراتهم. وضعف قدراتهم الإحصائية وعدم توافقه الإحصائي.

ح. **البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء):** يظهر في عدم قدرة الطلبة عينة الدراسة على التعامل مع أساتذة الإحصاء، وتجنبهم. ونظرتهم إلى أستاذ الإحصاء على أنه غير قادر على تكوين علاقات اجتماعية إيجابية مع الطلبة.

4.1.3.3. التحليل الإجمالي للخاصية:

بناء على ما توفر للدراسة من أدبيات، وانتهت ببناء مقياس بما يناسب طبيعة مشكلة الدراسة الحالية، وفروضها، وخصائص العينة فيها. واستطاعت الطالبة الباحثة تحديد ستة (06) أبعاد رئيسية لمقياس قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين، وانطلاقاً من أبعاد المقياس أعدت الطالبة الباحثة (81) فقرة موزعة على الأبعاد الستة، كما يلي: (أنظر إلى الملحق رقم 17)

1. بعد قلق الامتحان والصفوف الدراسية: عدد فقراته (09 فقرات)
2. بعد قلق تفسير البيانات الإحصائية: عدد فقراته (13 فقرة)
3. بعد أهمية الإحصاء: عدد فقراته (21 فقرة)
4. بعد القلق من طلب المساعدة الإحصائية: عدد فقراته (16 فقرة)
5. بعد مفهوم الذات الحسابي: عدد فقراته (12 فقرة)
6. بعد الخوف من أساتذة الإحصاء: عدد فقراته (10 فقرات).

كما اعتمدت الباحثة للتحليل الإجمالي للخاصية أيضاً على طرح سؤال مفتوح على كل من أساتذة الإحصاء، وطلبة الجامعة الذين يدرسون مقياس الإحصاء بهدف تقصي آرائهم حول الأسباب التي يرون أنها ساهمت في الوصول إلى النتائج المتدنية في الإحصاء، وكذلك أسباب ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين وكانت صيغة بعضها كالآتي: (أنظر إلى الملحقين رقم 02، ورقم 17)

- في رأيك ما هي أسباب تدني مستوى الطلبة في الإحصاء؟ وما هي أسباب ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين الذين يدرسون مقرر الإحصاء؟

- إذا كنت ترى أن هناك أسباب لم يتم ذكرها في المقياس، فما هي بنظرك؟

5.1.3.3. مصادر بناء فقرات مقياس قلق الإحصاء:

لتحقيق أهداف الدراسة، تطلب إعداد مقياس قلق الإحصاء تحديد الهدف منه، والذي تمثل في الحصول على بيانات صادقة وثابتة بخصوص قلق الإحصاء لدى طلبة السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه)، حتى يمكن الكشف على وجوده لديهم، ومستواه في حال وجد. ولتحديد فقرات مقياس قلق الإحصاء، اعتمدت الطالبة الباحثة على ما يلي:

بعد إطلاع الطالبة الباحثة على الإطار النظري والدراسات السابقة وبالاستعانة بالتراث السيكلوجي المتعلق بقلق الإحصاء وبعض المقاييس المعدة لهذا الغرض ومنها:

- الأبعاد الواردة في مقياس قلق الإحصاء "كروس" (Cruis & Wilkins, 1980) الذي ترجمه إلى العربية "أبو هاشم" (2009) (البياتي، وانتاسيوس، 1977: 57)، وما أشارت إليه دراسة "شيو" (Chew et al, 2014)، وما حددته دراسة "كولت" وآخرون (Colet et al, 2008) حول مكونات قلق الإحصاء، وبعض المقاييس المعدة لهذا الغرض ومنها: مقياس قلق الرياضيات "مارس" (Mars)، ونتائج المناقشات مع الأساتذة المشرفين على تدريس مقياس الإحصاء بالجامعة.
- كما استعانت أيضا الطالبة الباحثة بأساتذة مختصين في (القياس في علم النفس والتربية) عددهم ثلاثة (03) أساتذة، يدرسون مقياس الإحصاء.

استفادت الطالبة الباحثة من الإطلاع على الدراسات والمقاييس في تحديد أبعاد المقياس، وفي انتقاء العبارات المناسبة والملائمة. وقد روعي في عبارات المقياس أن تكون ذات لغة سهلة، ومعان واضحة، كما أن العبارة الواحدة تقتصر على فكرة واحدة لا أكثر.

6.1.3.3. كيفية الإجابة على مقياس قلق الإحصاء وطريقة تصحيحه:

تم وضع تعليمات تتعلق بكيفية الإجابة في مقدمة المقياس - عبارات قصيرة واضحة - توضح دلالة كل بديل من البدائل المذكورة في حالة اختيار الطالب لواحد منها، وطلب منه اختيار بديل واحد فقط يعبر عما يعتقد أنه يمثل استجابته لعبارات الاستبيان، ويتم ذلك بوضع علامة (X) أمام العبارة المناسبة.

استخدمت الباحثة المقياس المتدرج الخماسي - حسب مقياس ليكرت- لقياس الدرجة التي ستقدر قلق الإحصاء لدى الطالب كما يلي: (لا يقلقني، يقلقني قليلا، قلق متوسط، يقلقني كثيرا، يقلقني بشدة كبيرة)، وتم حساب الدرجات التي حصل عليها الطلاب من مجموع عبارات المقياس، بعد تحويل إجابة الطلاب إلى

أوزان تقديرية تتراوح من (0 إلى 4 درجات) كما يلي:

- العبارة التي تتم الإجابة عنها (يقلقني بشدة كبيرة) تأخذ (04 درجات)
- العبارة التي تتم الإجابة عنها (يقلقني كثيرا) تأخذ (03 درجات)
- العبارة التي تتم الإجابة عنها (قلق متوسط) تأخذ (02 درجتين)
- العبارة التي تتم الإجابة عنها (يقلقني قليلا) تأخذ (01 درجة واحدة)
- العبارة التي تتم الإجابة عنها (لا يقلقني) تأخذ (00)

2.3.3. التجربة الاستطلاعية لمقياس قلق الإحصاء:

بعد عرض المقياس في صورته الولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين ، ونظرا لاقتناع الطالبة الباحثة بهذه الملاحظات والآراء، وبانتهاء هذه الخطوة أصبح مقياس قلق الإحصاء لدى الطالبة الجامعيين معدا في صورته الأولية لتطبيقه على العينة الاستطلاعية.

"ينبغي قبل تطبيق المقياس التثبيت من وضوح وفهم عباراته لأن عدم وضوح التعليمات وصعوبة فهم العبارات تدفع المستجيب إلى الإجابة العشوائية". (صفت، 1980)، ولتحقيق هذا الهدف، وبعد تحديد الطالبة الباحثة ساعة فراغ للطلاب، قامت بتطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية التي تكونت من (26) طالبا وطالبة، من جامعة "خميس مليانة" السنة الثالثة (ل.م.د) ليسانس تخصص إرشاد وتوجيه وذلك خلال السنة الجامعية 2019/2018 يوم الأربعاء 2019/03/13.

وهدفت هذه الخطوة من الدراسة الاستطلاعية إلى ما يلي:

- التعرف على مدى فهم واستيعاب الطلبة لتعليمات مقياس قلق الإحصاء.
- التعرف على مدى إمكانية تطبيق المقياس في البيئة الجامعية وفقا للإمكانيات المتاحة.
- التعرف على الزمن الذي يستغرقه الطلبة في الإجابة على المقياس.
- الحصول على مؤشرات حول صدق المقياس.
- الحصول على مؤشرات حول ثبات المقياس.

كما قامت الباحثة بتطبيق الاختبار جمعيا على الطلبة ولم تلجأ إلى التطبيق الفردي للأسباب التالية:

- تستلزم هذه الخطوة توحيد ظروف تطبيق مقياس قلق الإحصاء لجميع أفراد العينة، وذلك لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص أمام الجميع لضمان أن الفروق التي رصدها المقياس تعود للفروق في أداء الأفراد فقط.
- من بين الخطوات التي تم إتباعها أثناء تطبيق مقياس قلق الإحصاء في الدراسة الاستطلاعية ما

يلي:

- قامت الطالبة الباحثة بتوزيع المقياس على الطلاب وشرح كيفية الإجابة عليه وذلك من خلال إعطاء أمثلة توضيحية.
 - بعد الانتهاء من الشرح أعطت الطالبة الباحثة إشارة للطلاب في البدء بملء البيانات الشخصية أولاً، ثم المباشرة في الإجابة.
 - قامت الطالبة الباحثة خلال تطبيق الاختبار بالمرور على الطلاب وتسجيل بعض الاستفسارات والملاحظات.
 - بعد الانتهاء من إجابة الطلبة على الاختبار، جمعت الطالبة الباحثة الأوراق.
- ملاحظة:** كانت للباحثة أدوارا مهمة تمثلت في الإشراف والتوجيه، حرصت على أن تؤديها أثناء تطبيق مقياس قلق الإحصاء، تمثلت فيما يلي:
- التأكد من عدم وقوع أخطاء عند تعبئة البيانات الشخصية، وكذلك عند تسجيل الإجابات في ورقة الإجابة، وذلك بالمرور بين المفحوصين والتنبيه على الأخطاء التي قد تقع. وحرصها على أن يكمل الطلبة الإجابة على كل الفقرات.
 - التنبيه عندما يترك المفحوص بعض الأسئلة دون إجابة.
 - طلبت الباحثة من الطلبة الذين انتهوا من الاختبار أن يرفعوا أيديهم وبها ورقة الإجابة كعلامة على أنهم انتهوا من الاختبار.
 - قامت الباحثة بالتأكد عند استلام الأوراق أن البيانات الشخصية مسجلة بشكل صحيح، وأن الإجابات تم حلها جميعا بالطريقة الصحيحة والمطلوبة.

من خلال تطبيق مقياس قلق الإحصاء على العينة الاستطلاعية استنتجت الباحثة ما يلي:

- تعليمات المقياس واضحة بدرجة كبيرة، ساعدت على سهولة استيعاب الطلبة لها. تبين ذلك من خلال قلة الأسئلة من قبلهم، وأيضا من خلال إجاباتهم على المقياس.
- إمكانية تطبيق مقياس قلق الإحصاء على الطلبة باستخدام الطاولات والكراسي لتوفر قاعات كبيرة (مدرجات) تستوعب عدد الطلبة في الدراسة الأساسية، وبالتالي يتم توحيد ظروف تطبيق المقياس لجميع الطلبة عينة الدراسة الأساسية.

1.2.3.3. تحديد زمن المقياس:

قامت الباحثة بتطبيق مقياس قلق الإحصاء دون حدود للوقت، حيث تراوح زمن أداء الطلبة على المقياس بين (35-65) دقيقة، وبمتوسط قدره (47.35) دقيقة.

2.2.3.3 . طريقة تفرغ وتصحيح مقياس قلق الإحصاء :

بعد الانتهاء من تطبيق مقياس قلق الإحصاء على الطلبة، عمدنا إلى تصحيحه على النحو التالي:

- استخدمت الباحثة المقياس المتدرج الخماسي حسب مقياس "ليكرت" لقياس الدرجة التي سنقدر قلق الإحصاء لدى الطالب. وتم حساب الدرجات التي حصل عليها الطلاب من مجموع عبارات المقياس، بعد تحويل إجابة الطلاب إلى أوزان تقديرية تتراوح من (0 إلى 4 درجات)، بحيث أن الدرجة التي تمنح للطالب (ة) نتيجة إجابته (ها) على الفقرة تكون كالتالي:
(لا يقلقني (01)، يقلقني قليلا (02)، يقلقني كثيرا (03)، يقلقني بشدة كبيرة (04)).
- وقد تم تصحيح أداة الدراسة التي تحتوي على (65) فقرة وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطلبة هي (260) نقطة وأدنى علامة هي (00).

3.3.3. الخصائص السيكومترية لمقياس قلق الإحصاء في صورته الأولى:

أولاً: صدق أداة الدراسة الاستطلاعية (مقياس قلق الإحصاء):

قامت الباحثة باختبار صدق مقياس قلق الإحصاء وثباته وفق الأساليب العلمية المعمول بها وهي:

1. الصدق الظاهري لمقياس قلق الإحصاء: (صدق المحكمين):

كان ذلك أول إجراء بعد الانتهاء من تصميم عبارات المقياس في صورته الأولى في (أنظر إلى الملحق رقم 17)، بحيث اعتمدته الطالبة الباحثة كأسلوب لقياس صدق الأداة نظراً لشيوعه واستعماله الواسع بين الباحثين. حيث تم إعداد استمارة تحكيم مستوحاة من نموذج استمارة التحكيم المعدة من طرف الأستاذة: (نادية مصطفى الزقاي)، ثم وزعت على (07) محكمين من خبراء ومختصين في مناهج الإحصاء وطرق تدريسها، ومشرفي الإحصاء (أنظر إلى الملحق رقم 17)، وطلب من الأساتذة التحكيم في الجوانب الآتية:

1. مدى وضوح تعليمات مقياس قلق الإحصاء.
2. مدى مناسبة المثال التوضيحي.
3. مدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها.
4. مدى كفاية بدائل الأجوبة.
5. مدى قياس الأبعاد لقلق الإحصاء.
6. مدى كفاية عدد الفقرات لكل بعد.
7. مدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولى (مدى قياس الفقرات للخاصية).
8. مدى وضوح الصياغة اللغوية للفقرات.

➤ حذف فقرات، أو إضافة أخرى إن أمكن.

هدفت هذه الخطوة إلى: حصول الباحثة على صدق المضمون، أو صدق المحتوى الذي أشار إليه (العساف، 2002: 430) بقوله: "إنه يعني مدى تمثيل بنود الاختبار للمحتوى المراد قياسه". وصدق المحتوى يتم بفحص محتوى الاختبار، وتحليل أسئلته، لمعرفة مدى تمثيلها للسلوك الذي تقيسه، فالاختبار الصادق كما نكر (عبيدات وآخرون، 2005: 186)، و(علام، 2000: 188) هو الذي يقيس ما وضع لقياسه، لذلك من المهم أن يكون الاختبار صادقاً، لأن البحث يهدف إلى قياس فاعلية إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في زيادة التحصيل في الإحصاء.

أسفرت نتائج تقدير المحكمين لفقرات مقياس (قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين) على ما يلي:

1.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح تعليمات مقياس قلق الإحصاء:

نعرض نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح تعليمات مقياس قلق الإحصاء في الجدول الآتي:

الجدول رقم (52): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح تعليمات مقياس قلق الإحصاء

آراء المحكمين			التعليمات
غير واضحة	واضحة	اقتراح التعديل	
00	07	/	

نلاحظ من الجدول رقم (52) أعلاه أن كل المحكمين وعددهم (07) قد أقرروا بوضوح التعليمات، وهذا يسمح باتخاذ قرار الإبقاء عليها كما جاءت في الصورة الأولية للمقياس.

2.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة المثال التوضيحي:

نعرض نتائج تقدير تحكيم مدى مناسبة المثال التوضيحي في الجدول الآتي:

الجدول رقم (53): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة المثال التوضيحي

آراء المحكمين			مدى مناسبة المثال التوضيحي
غير مناسب	مناسب	اقتراح التعديل	
00	07	/	أجد صعوبة عند طلب المساعدة في الإحصاء من طلبة لا أعرفهم

نلاحظ من الجدول رقم (53) أعلاه أن كل المحكمين وعددهم (07) قد أقرروا بمناسبة المثال التوضيحي، وبناء على ذلك، فقد تقرر الاحتفاظ به كما جاء في الصورة الأولية للمقياس.

3.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب(ة) وترتيبها:

نعرض نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب(ة) وترتيبها، في الجدول التالي:

الجدول رقم (54): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب(ة) وترتيبها

إجابات المحكمين		البيانات الشخصية للطالب (ة) وترتيبها
مناسبة	غير مناسبة	
07	00	- الجنس: ذكر () أنثى ()
07	00	- السن:
06	01	إعادة السنة: نعم () لا ()
07	00	التخصص في الثانوي: علمي () تقني () أدبي ()

نلاحظ من الجدول رقم (54) أعلاه أن (07) محكمين يرون أن البيانات الشخصية للطالب(ة) وترتيبها مناسبة خاصة ما يتعلق بـ (الجنس، السن، والتخصص في الثانوي)، بينما هناك (06) محكمين يرون أن البيانات الشخصية للطالب(ة) مناسبة ويتعلق الأمر بالبيانات الخاصة (بإعادة السنة الدراسية)، وهذه النتيجة سمحت بالإبقاء على البيانات كما.

4.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية بدائل الأجوبة:

أما فيما يخص تقدير المحكمين لمدى كفاية بدائل الأجوبة فقد كانت النتائج كالآتي:

الجدول رقم (55): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية بدائل الأجوبة

إجابات المحكمين		البدائل
كافية	غير كافية	
07	00	لا يقلقني، يقلقني قليلا، قلق متوسط، يقلقني كثيرا، يقلقني بشدة كبيرة

نلاحظ من الجدول رقم (55) أعلاه أن كل المحكمين وعددهم (07) يرون أن بدائل الأجوبة كافية جدا، وهذه النتيجة سمحت بالإبقاء على البدائل كما هي.

5.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى قياس الأبعاد لقلق الإحصاء:

أما فيما يخص تقدير المحكمين لمدى قياس الأبعاد لمقياس قلق الإحصاء فنوضحها في الجدول التالي:

الجدول رقم (56): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى قياس الأبعاد لقلق الإحصاء

إجابات المحكمين		الأبعاد
تقيس	لا تقيس	
07	00	البعد الأول: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)
07	00	البعد الثاني: (قلق تفسير البيانات الإحصائية)
06	01	البعد الثالث: (أهمية الإحصاء)
06	01	البعد الرابع: (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)
07	00	البعد الخامس: (مفهوم الذات الحسابي)
06	01	البعد السادس: (الخوف من أساتذة الإحصاء)

يتضح من الجدول رقم (56) أعلاه أن (07) محكمين يرون أن الأبعاد تقيس قلق الإحصاء يتعلق الأمر بالأبعاد التالية: (البعد الأول: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) - البعد الثاني: (قلق تفسير البيانات الإحصائية) - البعد الخامس: (مفهوم الذات الحسابي))، بينما هناك (06) محكمين يرون أن الأبعاد تقيس قلق الإحصاء ويتعلق الأمر بالأبعاد التالية: (البعد الثالث: (أهمية الإحصاء) - البعد الرابع: (القلق من طلب المساعدة الإحصائية) - البعد السادس: (الخوف من أساتذة الإحصاء))، وهذه النتيجة سمحت بالإبقاء على الأبعاد كما هي.

6.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية عدد الفقرات لكل بعد:

أما فيما يخص نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية عدد الفقرات لكل بعد، نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (57): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى كفاية عدد الفقرات لكل بعد

آراء المحكمين			عدد الفقرات	الأبعاد
الاقتراحات	كاف	غير كاف		
اقتراح (05) محكمين أنه من الأفضل الموازنة بين الفقرات في الأبعاد	05	02	06 فقرات	البعد الأول: قلق الامتحان والصفوف الدراسية
	07	00	11 فقرة	البعد الثاني: قلق تفسير البيانات الإحصائية
	07	00	17 فقرة	البعد الثالث: أهمية الإحصاء
	07	00	15 فقرة	البعد الرابع: القلق من طلب المساعدة الإحصائية
	05	02	07 فقرة	البعد الخامس: مفهوم الذات الحسابي
	06	01	09 فقرات	البعد السادس: الخوف من أساتذة الإحصاء
			81 فقرة	مجموع الفقرات

يتضح من الجدول رقم (57) أعلاه أن (07) محكمين أجمعوا على كفاية عدد الفقرات للأبعاد التالية: (الثاني: قلق تفسير البيانات الإحصائية)- الثالث: (أهمية الإحصاء)- والرابع: (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)، وأن (06) محكمين أجمعوا على كفاية عدد الفقرات (للبعد السادس: (الخوف من أساتذة الإحصاء))، وأن (05) محكمين أجمعوا على كفاية عدد الفقرات للبعدين: الأول: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)- والخامس: (مفهوم الذات الحسابي).

وأخيراً، فقد أقرح (05) محكمين الموازنة بين الفقرات في الأبعاد، وقد روعيت نتائج التحكيم التي أسفرت عنها نتائج الجدول رقم (56) عند إعداد الصورة النهائية للمقياس.

7.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولية:

تعتبر النسبة المئوية لاتفاق المحكمين والتي تساوي أو تفوق (82%) هي العتبة التي تم اعتمادها كأساس لصلاحية العبارة. وعليه، وفي ضوء ملاحظات المحكمين حذفت بعض الفقرات، وعدل بعضها الآخر من بين فقرات الأداة (مقياس قلق الإحصاء).

الجدول رقم (58): يوضح نسب اتفاق المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء

النسب	الدرجات
أخذ من 82 % فما فوق	مناسب
أخذ أقل من 82 % أي 81 % فأقل	غير مناسب

وأسفرت نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات المقياس الخاص بـ (قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين) حسب كل بعد، على ما يلي:

1.7.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية):

أما فيما يخص نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)، نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (59): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)

رقم الفقرة	محكم رقم 1	محكم رقم 2	محكم رقم 3	محكم رقم 4	محكم رقم 5	محكم رقم 6	محكم رقم 7	المجموع	متوسط الاتفاق
01	0	75	100	25	75	75	25	375	53.57%
02	75	100	100	100	50	75	100	600	85.71%
03	75	75	100	100	100	75	100	625	89%
04	50	100	100	100	50	75	100	575	82%
05	25	75	75	100	0	75	50	400	57.14%
06	25	0	100	25	0	75	100	325	46.43%
07	50	75	100	100	75	75	100	575	82.14%
08	75	100	100	100	50	50	100	575	82.14%
09	75	75	100	100	75	50	100	575	82.14%

نلاحظ من خلال الجدول رقم (59) أعلاه بأن معظم فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) تقيس ما وضعت لقياسه على اعتبار حيازتها على متوسط نسبة مئوية تفوق 82% وهي العتبة التي تم اعتمادها على أساس صلاحية العبارة. وتم استبعاد ثلاث (03) فقرات لعدم توفرها على متوسط نسبة الاتفاق المعتمدة وهي (01، 05، 06).

2.7.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية):

أما فيما يخص نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية)، نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (60): يبين نتائج تقديرات المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية)

رقم الفقرة	محكم رقم 1	محكم رقم 2	محكم رقم 3	محكم رقم 4	محكم رقم 5	محكم رقم 6	محكم رقم 7	المجموع	متوسط الاتفاق
10	75	100	100	100	75	75	75	600	85.71%
11	75	50	100	100	75	75	100	575	82.14%
12	75	75	100	100	75	75	100	600	85.71%
13	75	100	100	100	50	75	100	600	85.71%
14	75	75	100	100	75	50	100	575	82.14%
15	100	75	100	100	100	50	100	625	89.29%
16	100	100	100	100	100	75	100	675	96.43%
17	75	75	100	100	100	75	100	625	89.29%
18	100	100	100	100	25	50	100	575	82.14%
19	100	100	100	100	75	50	100	625	89.29%
20	75	75	100	100	50	75	100	575	82.14%
21	75	50	75	50	25	75	25	375	53.57%
22	25	75	75	50	25	50	100	400	57.14%

نلاحظ من خلال الجدول رقم (60) بأن معظم فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية) تقيس ما وضعت لقياسه على اعتبار حيازتها على متوسط نسبة مئوية تفوق 82% وهي العتبة التي تم اعتمادها على أساس صلاحية العبارة، ولقد تم استبعاد فقرتين لعدم توفرهما على متوسط نسبة الاتفاق المعتمدة وهما: (21- 22).

3.7.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثالث (أهمية الإحصاء):

أما فيما يخص نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثالث (أهمية الإحصاء)، نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (61): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثالث (أهمية الإحصاء)

رقم الفقرة	محكم رقم 1	محكم رقم 2	محكم رقم 3	محكم رقم 4	محكم رقم 5	محكم رقم 6	محكم رقم 7	المجموع	متوسط الاتفاق
23	0	50	50	75	75	50	50	350	50%
24	100	50	100	100	75	75	100	600	85.71%
25	75	100	100	100	50	50	100	575	82.14%
26	75	100	100	100	50	75	100	600	85.71%
27	100	75	100	100	75	50	100	600	85.71%
28	50	100	100	100	50	75	100	575	82.14%
29	50	100	100	100	75	75	100	600	85.71%
30	75	100	100	100	75	75	100	625	89.29%
31	75	100	100	100	75	50	100	600	85.71%
32	75	100	100	100	100	50	100	625	89.29%
33	100	100	100	100	25	50	100	575	82.14%
34	100	100	100	100	100	75	100	675	96.42%
35	75	75	100	100	50	75	100	575	82.14%
36	100	100	100	100	100	75	100	675	96.42%
37	25	50	25	0	75	75	25	275	39.29%
38	100	100	100	100	75	75	100	675	96.42%
39	75	75	100	100	75	50	100	575	82.14%
40	75	100	100	100	75	50	100	600	85.71%
41	25	75	50	100	25	75	25	375	53.57%
42	25	75	100	50	50	75	75	325	46.43%
43	75	100	100	100	75	75	100	625	89.29%

نلاحظ من خلال الجدول رقم (61) أعلاه بأن معظم فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الثالث (أهمية الإحصاء)، تقيس ما وضعت لقياسه على اعتبار حيازتها على متوسط نسبة مئوية تفوق 82% وهي العتبة

التي تم اعتمادها على أساس صلاحية العبارة وقد تم استبعاد (04) فقرات لعدم توفرها على متوسط نسبة الاتفاق المعتمدة وهي: (23، 37، 41، 42)

4.7.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية):

أما فيما يخص نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)، نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (62): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)

رقم الفقرة	محكم رقم 1	محكم رقم 2	محكم رقم 3	محكم رقم 4	محكم رقم 5	محكم رقم 6	محكم رقم 7	المجموع	متوسط الاتفاق
44	100	100	100	100	75	50	100	625	89.29%
45	100	75	100	100	50	50	100	575	82.14%
46	50	75	100	100	75	75	100	575	82.14%
47	75	100	100	100	75	75	100	625	89.29%
48	50	75	100	100	75	75	100	575	82.14%
49	100	100	100	100	75	75	100	675	96.42%
50	75	100	100	100	25	75	100	575	82.14%
51	100	75	100	100	100	75	100	625	89.29%
52	75	100	100	100	50	75	100	575	82.14%
53	50	75	100	100	50	75	100	575	82.14%
54	100	100	100	100	25	75	100	600	85.71%
55	75	100	100	100	50	75	100	600	85.71%
56	75	100	100	100	25	75	100	575	82.14%
57	0	75	0	100	25	50	25	275	39.29%
58	75	100	100	100	75	50	100	600	85.71%
59	75	100	100	100	100	50	100	625	89.29%

نلاحظ من خلال الجدول رقم (62) أعلاه بأن معظم فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)، تقيس ما وضعت لقياسه على اعتبار حيازتها على متوسط نسبة مئوية تفوق 82% وهي العتبة التي تم اعتمادها على أساس صلاحية العبارة وقد تم استبعاد فقرة واحدة لعدم توفرها على متوسط نسبة الاتفاق المعتمدة، ويتعلق الأمر بالفقرة رقم (57).

5.7.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الخامس (مفهوم الذات الحسابي):

أما فيما يخص نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الخامس (مفهوم الذات الحسابي)، نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (63): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الخامس (مفهوم الذات الحسابي)

رقم الفقرة	محكم رقم 1	محكم رقم 2	محكم رقم 3	محكم رقم 4	محكم رقم 5	محكم رقم 6	محكم رقم 7	المجموع	متوسط الاتفاق
60	25	75	100	100	100	75	100	575	82.14%
61	50	100	100	100	75	75	100	600	85.71%
62	50	25	100	50	0	75	75	375	53.57%
63	0	100	75	100	50	75	0	400	57.14%
64	75	100	100	100	50	50	100	575	82.14%
65	100	75	100	75	75	50	100	575	82.14%
66	0	100	50	100	0	50	75	375	53.57%
67	0	100	100	100	0	50	0	350	50%
68	100	100	100	100	75	75	100	675	96.42%
69	25	50	100	75	25	100	25	400	57.14%
70	75	75	100	100	50	75	100	575	82.14%
71	100	75	100	100	100	75	75	625	89.28%

نلاحظ من خلال الجدول رقم (63) أعلاه بأن معظم فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده الخامس (مفهوم الذات الحسابي)، تقيس ما وضعت لقياسه على اعتبار حيازتها على متوسط نسبة مئوية تفوق 82% وهي العتبة التي تم اعتمادها على أساس صلاحية العبارة، وقد تم استبعاد خمس (05) فقرات لعدم توفرها على متوسط نسبة الاتفاق المعتمدة وهي: (62، 63، 66، 67، 69).

6.7.1. نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء):

أما فيما يخص نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء)، فنوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (64): يبين نتائج تقدير المحكمين لمدى صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء)

رقم الفقرة	محكم رقم 1	محكم رقم 2	محكم رقم 3	محكم رقم 4	محكم رقم 5	محكم رقم 6	محكم رقم 7	المجموع	متوسط الاتفاق
72	100	100	100	100	75	75	100	675	96.42%
73	50	100	100	100	50	100	100	600	85.71%
74	100	100	100	100	75	25	100	600	85.71%
75	75	100	100	100	25	100	100	575	82.14%
76	100	100	50	100	50	100	100	600	85.71%
77	50	100	100	100	25	100	100	575	82.14%
78	50	100	100	100	50	100	100	600	85.71%
79	25	50	100	75	25	100	25	400	57.14%
80	100	100	75	100	100	75	100	675	96.42%
81	25	100	100	100	75	100	100	575	82.14%

نلاحظ من خلال الجدول رقم (64) أعلاه بأن معظم فقرات مقياس قلق الإحصاء في بعده السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء)، تقيس ما وضعت لقياسه على اعتبار حيازتها على متوسط نسبة مئوية تفوق 82% وهي العتبة التي تم اعتمادها على أساس صلاحية العبارة، وقد تم استبعاد فقرة واحدة لعدم توفرها على متوسط نسبة الاتفاق المعتمدة، ويتعلق الأمر بالفقرة رقم (79).

2.4.1. التعديلات الخاصة بإعادة صياغة فقرات مقياس قلق الإحصاء:

بعد الإطلاع على نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولى، والتي أشار بموجبها بعض المحكمين إلى ضرورة إجراء تعديلات على الصياغة اللغوية لبعض الفقرات. وبناء على ذلك، استعانت الطالبة الباحثة ببعض أساتذة الإحصاء وبعض أساتذة الأدب العربي لأجل المساعدة في تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات. وقد مست عملية التعديل في الصياغة العبارات التالية كما يوضحه الجدول أدناه:

الجدول رقم (65): يوضح نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات مقياس قلق الإحصاء والتعديلات الخاصة بإعادة صياغتها

عدد الفقرات المعدلة	رقم الفقرة	الصياغة الأولى	الصياغة الثانية (المعدلة)
01	04	- عندما اطلب من أستاذ الإحصاء أن يساعدني حتى أفهم نتائج التحليلات الإحصائية.	- عند طلب المساعدة من أستاذ الإحصاء لفهم نتائج التحليلات الإحصائية
02	07	- عند المناقشة مع زملائي قبل الدخول إلى قاعة الامتحان	- مناقشة مادة الامتحان مع بعض الطلبة قبل الدخول إلى قاعة الامتحان
03	14	- اتخاذ قرار في الإحصاء ليكون مناسباً لنتيجة الدراسة	- اتخاذ قرار إحصائي مناسب لنتيجة الدراسة
04	20	- قراءتي لقانون إحصائي	- قراءة قانون إحصائي
05	28	- أسأل نفسي لماذا نتعلم كل هذا في برنامج الإحصاء ولا نستخدمه مستقبلاً	- أتساءل لماذا نتعلم مقررات الإحصاء ولن نستخدمها في حياتنا العملية
06	35	- أنا لا أحب الإحصاء ولا أستطيع أن أبرر هذا الشعور	- أنا لا أحب الإحصاء، ولكني لا أستطيع تبرير ذلك
07	45	- أنزعج لما أ طرح سؤال لزملائي لكي يساعدوني ويرفضون ذلك	- أنزعج عندما أ طرح سؤال على زملائي ويرفضون مساعدتي
08	47	- الإحصاء مهم في حياة كل إنسان، لكني لا أرتاح فيها	- مقياس الإحصاء مهم في حياة كل الناس، لكني لا أجد راحتي فيه
09	49	- طلب المساعدة من أستاذ الإحصاء لكي يساعدني أن أفهم نتائج التحليلات الإحصائية	- عند طلب المساعدة من أستاذ الإحصاء لفهم نتائج التحليلات الإحصائية
10	55	- طلب أن يساعدني الطلبة الذين هم أقل مني في السنة الدراسية (السنة الأولى أو الثانية)	- طلب المساعدة من طلبة أقل منك درجة في السنة الدراسية (السنة الأولى أو الثانية)
11	65	- عندما لا أعرف القوانين التي تلزمني لكي أقوم بحل المسائل الإحصائية	- عدم معرفة القوانين اللازمة لحل المسائل الإحصائية
12	75	- مناقشة أستاذ الإحصاء عندما أشك أن إجابتي صحيحة والأستاذ اعتبرها خاطئة	- أن أناقش الأستاذ حول إجابة أعتقد أنها صحيحة ولكن الأستاذ اعتبرها خطأ
13	76	- عندما يطرح الأستاذ سؤالاً يتعلق بالمادة التي ندرسها وينظر إلي	- أن يطرح الأستاذ سؤالاً يتعلق بالإحصاء، ويتجه بنظره نحوي
14	80	- عندما أذهب إلى أستاذ الإحصاء لكي أطلب منه أن يساعدني في موضوع أجد صعوبة في فهمه	- الذهاب إلى أستاذ الإحصاء لطلب مساعدة في موضوع أجد صعوبة في فهمه

نلاحظ من خلال الجدول رقم (65) أعلاه، أن أغلب المحكمين يرون ضرورة إجراء تعديل في الصياغة اللغوية في الفقرات (04، 07، 14، 20، 28، 35، 45، 47، 49، 55، 65، 75، 76، 80)، وبناء على ذلك فقد تم تعديل صياغتها.

مما سبق يمكننا أن نوجز نتائج التحكيم كالتالي:

➤ اتفاق المحكمين على إبعاد بعض الفقرات لعدم خدمتها لأي بعد من الأبعاد، وضرورة تغيير صياغة بعض الفقرات، واقتراح بعض المحكمين الموازنة بين الفقرات في الأبعاد.

➤ وبعد تحليل آراء المحكمين وملاحظاتهم، أخذت الباحثة بتلك الملاحظات، علما أنه تم اعتماد نسبة اتفاق لا تقل عن 82% في على ملاءمة الفقرات وصلاحياتها معيارا لقبول الفقرات ومؤشرا دالا على صدقها. ثم قامت الباحثة بإجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين. واستعانت الطالبة الباحثة ببعض أساتذة الإحصاء وبعض أساتذة الأدب العربي لأجل المساعدة في تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات.

وبالتالي وحسب ما أجمع عليه المحكمون فقد أصبح عدد فقرات مقياس قلق الإحصاء (65) فقرة بعدما كان (81) فقرة إذ شمل المقياس على ما يلي:

جدول رقم (66) : يوضح التعديلات في الأداة (مقياس قلق الإحصاء) بعد التحكيم

عدد الفقرات بعد التحكيم	أرقام العبارات بعد التحكيم	الفقرات المستبعدة	أرقام العبارات قبل التحكيم	الأبعاد قبل التحكيم
06 فقرات	6، 5، 4، 3، 2، 1	5، 6، 1	9، 8، 7، 6، 5، 4، 3، 2، 1	البعد الأول: قلق الامتحان والصفوف الدراسية
11 فقرة	11، 12، 10، 9، 8، 7، 16، 17، 15، 14، 13	22، 21	15، 14، 13، 12، 11، 10، 20، 21، 22، 19، 18، 17، 16	البعد الثاني: قلق تفسير البيانات الإحصائية
17 فقرة	22، 21، 20، 19، 18، 26، 27، 25، 23، 24، 33، 32، 30، 31، 28، 29، 34	37، 23، 42، 41	28، 27، 26، 25، 24، 23، 34، 33، 32، 31، 30، 29، 40، 39، 38، 37، 36، 35، 43، 42، 41	البعد الثالث: أهمية الإحصاء
15 فقرة	39، 38، 37، 36، 35، 44، 43، 42، 41، 40، 49، 48، 47، 46، 45	57	49، 48، 47، 46، 45، 44، 55، 54، 53، 52، 51، 50، 59، 58، 57، 56	البعد الرابع: القلق من طلب المساعدة الإحصائية
07 فقرات	54، 63، 52، 51، 50، 56، 55	63، 62، 66، 67، 69	65، 64، 63، 62، 61، 60، 71، 70، 69، 68، 67، 66	البعد الخامس: مفهوم الذات الحسابي
09 فقرات	61، 60، 59، 58، 57، 65، 64، 63، 62	79	77، 76، 75، 74، 73، 72، 81، 80، 79، 78	البعد السادس: الخوف من أساتذة الإحصاء
65 فقرة		//		المقياس بعد التحكيم

يتضح من الجدول رقم (66) أعلاه، أنه تم استبعاد (16 فقرة) من أداة قياس قلق الإحصاء، وتغيير ترتيب وترقيم الفقرات على المقياس.

كما تم الإبقاء على السلم الخماسي، مع الإبقاء على نفس الدرجات التي تمنح للطالب نتيجة إجابته على الفقرة والمتمثلة في التالي: (لا يقلقني) (01)، يقلقني قليلا (02)، يقلقني كثيرا (03)، يقلقني بشدة كبيرة (04).

صدق الاتساق الداخلي:

من خلال تجريب أداة الدراسة (مقياس قلق الإحصاء) على العينة الاستطلاعية، قامت الباحثة باختبار صدق المقياس وثباته وفق الأساليب العلمية المعمول بها وهي كما يلي:

1. الارتباط بين العبارات والدرجات الكلية للأبعاد التي تنتمي إليها:

تم حساب صدق هذا المقياس عن طريق حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وبعدها تم تقدير الارتباط بين الدرجة الكلية لكل بعد بالدرجة الكلية للمقياس ككل كما يلي:

1.1. الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للبعد الأول: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية):

تم حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الأول: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) بمعامل الارتباط "بيرسون" (Pearson)، حيث جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (67): يوضح معاملات الارتباط بين عبارات البعد الأول
(قلق الامتحان والصفوف الدراسية) ودرجته الكلية

العبارات	الدرجة الكلية للبعد	العبارات	الدرجة الكلية للبعد
العبارة 1	0,117	العبارة 4	0,788**
العبارة 2	0,805**	العبارة 5	0,710**
العبارة 3	0,816**	العبارة 6	0,310
** الارتباط دال عند (0.01)			

نلاحظ من خلال الجدول رقم (67) أعلاه أن الارتباطات بين عبارات البعد الأول بين عبارات البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) ودرجته الكلية كانت أغلبها دالة عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$) وعددها (4) عبارات وهي (2، 3، 4، 5)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,81) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (3) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,71) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (4) والدرجة الكلية للبعد ككل، وهناك عبارتان (2) كانتا غير دالتين وهما (1، 6). وعموما يمكن القول بأن البعد

الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) على قدر مقبول من الصدق. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004: 273-274)، مع ضرورة حذف العبارات غير الدالة. (أنظر إلى الملحق رقم 19)

2.1 . الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للبعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية):

تم حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية) بمعامل الارتباط "بيرسون" (Pearson)، حيث جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (68): يوضح معاملات الارتباط بين عبارات البعد الثاني

(قلق تفسير البيانات الإحصائية) ودرجته الكلية

الدرجة الكلية للبعد	العبارات	الدرجة الكلية للبعد	العبارات
0,896**	العبارة 13	0,089	العبارة 7
0,498*	العبارة 14	0,663**	العبارة 8
0,822**	العبارة 15	0,735**	العبارة 9
0,497*	العبارة 16	0,354	العبارة 10
0,775**	العبارة 17	0,725**	العبارة 11
الارتباط دال عند (0.01)		0,714	العبارة 12
*الارتباط دال عند (0.05)			

نلاحظ من خلال الجدول رقم (68) أعلاه أن الارتباطات بين عبارات البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية) ودرجته الكلية كانت أغلبها دالة إحصائياً فمنها ما هو دال عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$) وعددها (7) عبارات وهي (9،8،12،11،13،15،17)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,89) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (13) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,66) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (8) والدرجة الكلية للبعد ككل، وهناك (2) عبارتين كانتا دالتين عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.05$) وهما (14،16)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,498) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (14) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,497) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (16) والدرجة الكلية للبعد ككل، في حين نجد أن هناك عبارتان جاءتتا غير دالتين وهما رقم (7،10). وعموماً يمكن القول بأن البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية) على قدر مقبول من الصدق. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004: 273-274)، مع ضرورة حذف العبارات غير الدالة. (أنظر إلى الملحق رقم 19)

3.1. الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للبعد الثالث (أهمية الإحصاء):

تم حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الثالث (أهمية الإحصاء) بمعامل الارتباط "بيرسون" (Pearson)، حيث جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (69): يوضح معاملات الارتباط بين عبارات البعد الثالث (أهمية الإحصاء) ودرجته الكلية

الدرجة الكلية للبعد	العبارات	الدرجة الكلية للبعد	العبارات
0,815**	العبارة 27	0,019	العبارة 18
0,798**	العبارة 28	0,227	العبارة 19
0,904**	العبارة 29	0,360	العبارة 20
0,485*	العبارة 30	0,279	العبارة 21
0,494*	العبارة 31	0,255	العبارة 22
0,799**	العبارة 32	0,331	العبارة 23
0,886**	العبارة 33	0,231	العبارة 24
0,849**	العبارة 34	0,324	العبارة 25
**الارتباط دال عند (0.01)		0,328	العبارة 26
*الارتباط دال عند (0.05)			

نلاحظ من خلال الجدول رقم (69) أعلاه أن الارتباطات بين عبارات البعد الثالث (أهمية الإحصاء) ودرجته الكلية أغلبها كانت غير دالة إحصائياً وعددها (9) عبارات وهي (18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26) في حين أن هناك (6) عبارات كانت دالة عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$) وهي (27، 28، 29، 30، 32، 33، 34)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,90) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (29) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,798) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (28) والدرجة الكلية للبعد ككل، ونجد أن هناك (2) عبارتين كانتا دالتين عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.05$) وهما (30، 31)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,49) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (31) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,48) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (30) والدرجة الكلية للبعد ككل. وعموماً يمكن القول بأن البعد الثالث (أهمية الإحصاء) على قدر مقبول من الصدق. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004: 273-274)، مع ضرورة حذف العبارات غير الدالة. (أنظر إلى الملحق رقم 19)

4.1. الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للبعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية):

تم حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية) بمعامل الارتباط "بيرسون" (Pearson)، حيث جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (70): يوضح معاملات الارتباط بين عبارات البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية) ودرجته الكلية

الدرجة الكلية للبعد	العبارات	الدرجة الكلية للبعد	العبارات
0,490*	العبارة 43	0,815**	العبارة 35
0,604**	العبارة 44	0,907**	العبارة 36
0,046	العبارة 45	0,294	العبارة 37
0,388	العبارة 46	0,268	العبارة 38
-0,025	العبارة 47	0,848**	العبارة 39
0,347	العبارة 48	0,895**	العبارة 40
0,902**	العبارة 49	0,482*	العبارة 41
الارتباط دال عند (0.01)		0,857	العبارة 42
*الارتباط دال عند (0.05)			

نلاحظ من خلال الجدول رقم (70) أعلاه أن الارتباطات بين عبارات البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية) ودرجته الكلية أغلبها كانت دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$) وعددها (7) عبارات وهي (35، 36، 39، 40، 42، 44، 49)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,90) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (36) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,60) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (44) والدرجة الكلية للبعد ككل، وهناك (2) عبارتان كانتا دالتين عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.05$) وهما (41، 43)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,49) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (43) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,48) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (41) والدرجة الكلية للبعد ككل، في حين نجد أن هناك (6) عبارات وهي (37، 38، 45، 46، 47، 48) كانت غير دالة. وعموماً يمكن القول بأن البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية) على قدر مقبول من الصدق. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004: 273-274)، مع ضرورة حذف العبارات غير الدالة. (أنظر إلى الملحق رقم 19)

5.1. الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للبعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي):

تم حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي) بمعامل الارتباط "بيرسون" (Pearson)، حيث جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (71): يوضح معاملات الارتباط بين عبارات البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي) ودرجته الكلية

الدرجة الكلية للبعد	العبارات	الدرجة الكلية للبعد	العبارات
0,864**	العبارة 54	0,488*	العبارة 50
0,714**	العبارة 55	0,492*	العبارة 51
0,199	العبارة 56	0,722**	العبارة 52
الارتباط دال عند (0.01)		0,697	العبارة 53
*الارتباط دال عند (0.05)			

نلاحظ من خلال الجدول رقم (71) أعلاه أن الارتباطات بين عبارات البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي) ودرجته الكلية أغلبها كانت دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$) وعددها (4) عبارات وهي (52، 53، 54، 55)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,86) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (54) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,69) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (53) والدرجة الكلية للبعد ككل، وهناك (2) عبارتان كانتا دالتين عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.05$) وهما (50، 51)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,49) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (51) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,48) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (50) والدرجة الكلية للبعد ككل، وهناك عبارة واحدة فقط كانت غير دالة وهي (56). وعموماً يمكن القول بأن البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي) على قدر مقبول من الصدق. (معوش، 2019: 62)، و(النهان، 2004: 273-274)، مع ضرورة حذف العبارات غير الدالة. (أنظر إلى الملحق رقم 19)

6.1. الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للبعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء):

تم حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء) بمعامل الارتباط "بيرسون" (Pearson)، حيث جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (72): يوضح معاملات الارتباط بين عبارات البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء) ودرجته الكلية

الدرجة الكلية للبعد	العبارات	الدرجة الكلية للبعد	العبارات
0,358	العبارة 62	0,250	العبارة 57
0,775**	العبارة 63	0,785**	العبارة 58
0,261	العبارة 64	0,316	العبارة 59
0,634**	العبارة 65	0,889**	العبارة 60
**الارتباط دال عند (0.01)		0,311	العبارة 61

نلاحظ من خلال الجدول رقم (72) أعلاه أن الارتباطات بين عبارات البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء) ودرجته الكلية أغلبها كانت غير دالة إحصائياً وعددها (5) عبارات وهي (57، 59، 61، 62، 64)، في حين أن البقية وعددهم (4) عبارات كلها جاءت دالة عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$) وهي (58، 60، 63، 65)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (0,88) كأعلى ارتباط كان بين العبارة (60) والدرجة الكلية للبعد ككل و(0,63) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (65) والدرجة الكلية للبعد ككل. وعموماً يمكن القول بأن البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء) على قدر مقبول من الصدق. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004: 273-274)، مع ضرورة حذف العبارات غير الدالة. (أنظر إلى الملحق رقم 19)

7.1. الارتباط بين أبعاد مقياس قلق الإحصاء ودرجته الكلية:

تم حساب أو تقدير الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية لمقياس قلق الإحصاء بمعامل الارتباط "بيرسون" (Pearson)، حيث جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (73): يوضح معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس قلق الإحصاء ودرجته الكلية

الدرجة الكلية للمقياس	البعد	الدرجة الكلية للمقياس	البعد
0,940**	البعد الرابع: (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)	0,734**	البعد الأول: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)
0,675**	البعد الخامس: (مفهوم الذات الحسابي)	0,693**	البعد الثاني: (قلق تفسير البيانات الإحصائية)
0,845**	البعد السادس: (الخوف من أساتذة الإحصاء)	0,887**	البعد الثالث: (أهمية الإحصاء)
**الارتباط دال عند (0.01)			

نلاحظ من خلال الجدول رقم (73) أعلاه أن الارتباطات بين أبعاد مقياس قلق الإحصاء ودرجته الكلية كلها جاءت دالة إحصائياً فقد بلغ معامل الارتباط بين البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) والدرجة الكلية للمقياس (0,73)، وبالنسبة لارتباط البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية) والدرجة الكلية للمقياس (0,69)، وبالنسبة لارتباط البعد الثالث (أهمية الإحصاء) والدرجة الكلية للمقياس (0,88)، وبالنسبة لارتباط البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية) والدرجة الكلية للمقياس (0,94)، وبالنسبة لارتباط البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي) والدرجة الكلية للمقياس (0,67)، وبالنسبة لارتباط البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء) والدرجة الكلية للمقياس ككل (0,77)، وبالتالي يمكن القول بأن هذا المقياس على قدر مقبول من الصدق. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004: 273-274). (أنظر إلى الملحق رقم 19)

ثانياً: ثبات أداة الدراسة الاستطلاعية (مقياس قلق الإحصاء) في صورته الأولى:
الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ):

تم حساب ثبات مقياس قلق الإحصاء بطريقة الاتساق الداخلي بمعامل "ألفا كرونباخ" (Alpha Cronbach)، حيث جاءت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

الجدول رقم (74): يوضح ثبات مقياس قلق الإحصاء عن طريق "ألفا كرونباخ"

عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	الأبعاد
6	0,613	البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)
11	0,779	البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية)
17	0,682	البعد الثالث (أهمية الإحصاء)
15	0,840	البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)
7	0,520	البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي)
9	0,713	البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء)
65	0,864	المقياس ككل

نلاحظ من خلال الجدول رقم (74) أعلاه أنه تم حساب ثبات مقياس قلق الإحصاء بطريقة الاتساق الداخلي بمعامل "ألفا كرونباخ" (Alpha Cronbach)، حيث قدر بالنسبة للبعد الأول (0.61) وبالنسبة للبعد الثاني (0.77) وبالنسبة للبعد الثالث (0.68) وبالنسبة للبعد الرابع (0.84) وبالنسبة للبعد الخامس (0.52) وبالنسبة للبعد السادس (0.71) وبالنسبة للاستبيان ككل (0.86). وبالتالي يمكن القول بأن هذا المقياس يتمتع بثبات عالٍ. (معوش، 2019: 62)، و(النبهان، 2004: 273-274). (أنظر إلى الملحق رقم 19)

مما سبق يمكننا أن نوجز نتائج التجربة الاستطلاعية لمقياس قلق الإحصاء كالتالي:

بعد تحليل نتائج تطبيق مقياس قلق الإحصاء على العينة الاستطلاعية، قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة. وبالتالي وحسب ما توصلت إليه النتائج، فقد أصبح عدد فقرات مقياس قلق الإحصاء في صورته النهائية (40) فقرة بعدما كان (65) فقرة. (أنظر الملحق رقم ((، إذ شمل المقياس في صورته النهائية على ما يلي:

جدول رقم (75): يوضح التعديلات في الأداة (مقياس قلق الإحصاء) بعد التجربة الاستطلاعية

أبعاد مقياس قلق الإحصاء	أرقام العبارات قبل التجربة الاستطلاعية	الفقرات المستبعدة	أرقام العبارات بعد التجربة الاستطلاعية	عدد الفقرات بعد التجربة الاستطلاعية
البعد الأول: قلق الامتحان والصفوف الدراسية	1، 2، 3، 4، 5، 6	1، 6	14، 18، 37	04 فقرات
البعد الثاني: قلق تفسير البيانات الإحصائية	7، 8، 9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17	7، 10	6، 10، 13، 15، 20، 26، 31، 34، 36	09 فقرات
البعد الثالث: أهمية الإحصاء	18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26، 27، 28، 29، 30، 31، 32، 33، 34	18، 19، 20، 21، 22، 23، 24، 25، 26	1، 3، 9، 7، 11، 23، 28، 32	08 فقرات
البعد الرابع: القلق من طلب المساعدة الإحصائية	35، 36، 37، 38، 39، 40، 41، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48، 49	37، 38، 45، 46، 47، 48	4، 8، 12، 16، 21، 27، 29، 38	09 فقرات
البعد الخامس: مفهوم الذات الحسابي	50، 51، 52، 53، 54، 55	56	19، 2، 25، 30، 35، 39	06 فقرات
البعد السادس: الخوف من أساتذة الإحصاء	57، 58، 59، 60، 61، 62، 63، 64، 65	57، 59، 61، 62، 64	17، 22، 33، 40	04 فقرات
المقياس بعد التحكيم	//		40 فقرة	

يتضح من الجدول رقم (75) أعلاه، أنه تم استبعاد (25 فقرة) من أداة قياس قلق الإحصاء، وتغيير ترتيب وترقيم الفقرات على المقياس.

بناء على ما تقدم، ولاختبار دلالة كل من معامل الصدق ومعامل الثبات لمقياس قلق الإحصاء، تم اللجوء إلى توضيح العلاقة بين الصدق والثبات حسب أبحاث كل من "معوش" (2019)، و"النبهان" (2004)، (كما هو موضح في الجدول رقم 29).

ثالثاً: ملخص الاختبارات السيكومترية للأداة (مقياس قلق الإحصاء):

ويمكن تلخيص اختبارات "الصدق"، والثبات" التي أجريت على العينة الاستطلاعية التي تم تطبيق أداة قياس قلق التحصيل، والتي نوجزها في الجدول التالي:

الجدول رقم (76): ملخص الاختبارات السيكومترية للأداة (مقياس قلق الإحصاء)

الدلالة (المؤشر)	الدرجة (القيمة)	الإختبار
جيدة	اتفاق (82%) من المحكمين	صدق المحتوى
صدق متوسط	0,734**	- صدق الاتساق الداخلي: معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson) بين البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) والدرجة الكلية للمقياس ككل
صدق متوسط	0,693**	- صدق الاتساق الداخلي: معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson) بين البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية) والدرجة الكلية للمقياس ككل
صدق عال	0,887**	- صدق الاتساق الداخلي: معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson) بين البعد الثالث (أهمية الإحصاء) والدرجة الكلية للمقياس ككل
صدق عال	0,940**	- صدق الاتساق الداخلي: معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson) بين البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية) والدرجة الكلية للمقياس ككل
صدق متوسط	0,675**	- صدق الاتساق الداخلي: معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson) بين البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي) والدرجة الكلية للمقياس ككل
صدق عال	0,845**	- صدق الاتساق الداخلي: معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson) بين البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء) والدرجة الكلية للمقياس ككل
ثبات عال	0,864	- ثبات الاتساق الداخلي: معامل "ألفا كرونباخ" (Alpha Cronbach) بالنسبة لمقياس قلق الإحصاء ككل.

من خلال نتائج الجدول رقم (76)، نتوصل إلى أن إجراءات الدراسة الاستطلاعية أفضت إلى مقادير صدق وثبات مطمئنة، جعلتنا نستنتج أن أداة الدراسة (مقياس قلق الإحصاء) أوفت بالشروط السيكومترية للأداة الجيدة، وأنها تفي بأغراض الدراسة. بالإضافة إلى صلاحية استخدام مقياس قلق الإحصاء لقياس قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين.

وبناء على ذلك أجرت الباحثة التغييرات التي نتجت عن التجربة الاستطلاعية لمقياس قلق الإحصاء، كما تم الإبقاء على السلم الخماسي، وعلى نفس الدرجات التي تمنح للطلبة نتيجة إجابته على الفقرة والمتمثلة في التالي: (لا يقلقني (01)، يقلقني قليلا (02)، يقلقني كثيرا (03)، يقلقني بشدة كبيرة (04)). ونظرا لاقتناع الطالبة الباحثة بنتائج التجربة الاستطلاعية للأداة، وبانتهاء هذه الخطوة أصبح مقياس قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين في صورته النهائية جاهزا لتطبيقه في الدراسة الأساسية.

4.3. مخطط عمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي"

وإستراتيجية "K.W.L" في صورته الأولية:

1.4.3. وصف إعداد مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في صورته الأولية:

لتحقيق أهداف الدراسة، ارتأت الطالبة الباحثة أن تقوم بتصميم مخطط عمل لتدريس وتعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L". ولذلك أعدت الباحثة دليلين يتمثلان فيما يلي: (أنظر إلى الملحق رقم 22)

- دليل الأستاذ (المدرس) في استخدام كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" لتدريس مقياس الإحصاء التطبيقي لصالح أساتذة الإحصاء.
 - دليل الطالب (المتعلم) في استخدام كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" لتعلم مقياس الإحصاء التطبيقي لصالح طلبة الجامعة.
- وقد مر ذلك بإتباع الخطوات الآتية:

1.1.4.3. تحديد الخاصية:

فعالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس بجامعة "الجيلالي بونعامه بخميس مليانة".

2.1.4.3. الهدف من إعداد مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L":

- تحديد الوسائل والأدوات اللازمة للحصة التعليمية.
- تحديد خطة سير الدرس وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L".
- تحديد دور الأستاذ، والطالب في الحصة التعليمية.

3.1.4.3. العينة التي سيوجه إليها مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L":

بما أن الدراسة الحالية تحاول الوقوف على فعالية كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس، فإن مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" مقسم إلى جزأين:

- الجزء الأول: والمتمثل في دليل الأستاذ (المدرس) في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" موجه إلى أساتذة الإحصاء الذين يشرفون على تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي لطلبة السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه) بقسم علوم التربية بجامعة "الجيلالي بونعامة بخميس مليانة". (أنظر إلى الملحق رقم 22)
- الجزء الثاني: والمتمثل في دليل الطالب (المتعلم) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" موجه إلى طلبة السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه) بقسم علوم التربية بجامعة "الجيلالي بونعامة بخميس مليانة". (أنظر إلى الملحق رقم 22)

4.1.4.3. التعريف الإجرائي للخاصية:

- الجزء الأول: يعد مخطط العمل باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي الدليل الذي يستعمله الأستاذ للقيام بتحضير دروسه وإعدادها وفق ما تقتضيه المادة الدراسية، بحيث يوضح كيفية تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي لطلبة السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه) بقسم علوم التربية بجامعة "الجيلالي بونعامة بخميس مليانة"، باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L".
- الجزء الثاني: يعد مخطط العمل باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في دراسة مقرر الإحصاء التطبيقي الدليل الذي يستعمله طلاب السنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه) بقسم علوم التربية بجامعة "الجيلالي بونعامة بخميس مليانة" في دراسة مقرر الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L".

5.1.4.3. التحليل الإجمالي للخاصية:

بناء على ما توفر للدراسة من أدبيات، انتهت الباحثة بإعداد مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"، واستطاعت إعداد دليلين (دليل الأستاذ في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي، ودليل الطالب في دراسة الإحصاء التطبيقي)، بما يناسب طبيعة مشكلة الدراسة الحالية، وفروضها، وخصائص العينة فيها. (أنظر إلى الملحق رقم 22)

يحتوي كل دليل على ما يلي:

أولاً: دليل الأستاذ (المدرس): مقسم إلى جزأين هما:

1. الجزء الأول (أ): دليل الأستاذ لتدريس مقياس الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
2. الجزء الأول (ب): دليل الأستاذ لتدريس مقياس الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "K.W.L".

ثانيا: دليل الطالب (المتعلم): مقسم إلى جزأين هما:

1. الجزء الثاني (أ): دليل الطالب في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
 2. الجزء الثاني (ب): دليل الطالب في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "K.W.L".
- كما احتوى كل دليل على جانبين هامين (جانب نظري - وجانب تطبيقي)، يشمل كل منهما: (أنظر إلى الملحق رقم 22)

أ- جانب نظري: اشتمل على:

- مقدمة تمهيدية تضمنت أهداف الدليل.
- شرح أهمية الإحصاء، ودوره.
- نبذة مختصرة للتعريف بكل إستراتيجية من الإستراتيجيات المستخدمة في التدريس (إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L")، وخطوات تنفيذ كل منهما.
- أهداف، وأهمية كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي.
- عرض نظري لمحتوى الدروس المستهدفة.
- الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي.
- التعريف بدفتر الملاحظات، وكيفية ملئه.

ب- جانب تطبيقي: اشتمل على:

- خطط تنفيذ نشاطات التعليم (التدريس) وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "KWL"
- عرض خطط تنفيذ الدروس باستخدام إستراتيجية التدريس المستهدفة.
- عرض خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "KWL".
- الأهداف الإجرائية للدرس المراد تحقيقها من تدريس موضوع الإحصاء التطبيقي.
- الوسائل المساعدة لتدريس موضوع الإحصاء التطبيقي.
- أنشطة تقييمية متعلقة بالإحصاء كتطبيق للأهداف الإجرائية التي تنصدر موضوع الإحصاء التطبيقي المستهدف.

كما يتضمن الدليلان أيضا شرحا مفصلا لأدوار كل من الأستاذ، والطالب خلال سير الدرس باستخدام

إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "KWL" في تدريس ودراسة مقرر الإحصاء التطبيقي.

5.1.4.3. مصادر إعداد مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق كل من إستراتيجية

"التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L":

لتحقيق أهداف الدراسة، ولأجل تصميم مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"، تم اختيار محتويات برنامج السداسي الخامس لمقياس الإحصاء التطبيقي للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه لأنه يعد من أهم برامج الإحصاء لهذا المستوى خاصة حاجة الطلبة إليه لأجل إنجاز الجانب التطبيقي لمذكرات تخرجهم.

ولإعداد مخطط عمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"، قامت الباحثة بإتباع المراحل التالية:

أولاً: المرحلة الأولى: قبل الشروع في إعداد مخطط العمل كان لابد على الطالبة الباحثة من:

- القيام بمراجعة الأدبيات السابقة والدراسات التي تناولت موضوع استراتيجيات ما وراء المعرفة، وإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" وعلاقتها بالتحصيل الدراسي.
- تحديد البرنامج المقترح للتدريس وأهدافه.
- الإطلاع على محتويات ومضامين وأهداف برنامج السداسي الخامس لمقياس الإحصاء التطبيقي للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه (نموذج مطابقة- عرض تكوين (ل.م.د) - ليسانس أكاديمية 2016-2017) (Canevas de Mise en Conformité). (أنظر ملحق رقم 22)

ثانياً: المرحلة الثانية:

1. الرجوع إلى الدراسات الأدبية التي تناولت الإستراتيجيات الحديثة في تدريس الإحصاء في الجامعة، والإطلاع على البحوث التي تتعلق باستراتيجيات ما وراء المعرفة بشكل عام، وتعليم الإحصاء بشكل خاص، وذلك من خلال تمحيص، وتحليل بعض الدراسات السابقة من بينها:

- تدريس الإحصاء في أقسام علم النفس: من خلال الإطلاع على الدراسة التحليلية التي قام بها "تيغزة" (1990) حول إشكالية تدريس مادة الإحصاء، التي انبثقت من كثرة الملاحظات، والانتقادات التي يبديها الطلبة إزاء الطرق المتبعة في تدريس الإحصاء لأقسام علم النفس والتربية. والإطلاع على نماذج لتدريس الإحصاء: من بينها نموذج لخطوات تدريس الإحصاء لـ "تيغزة" (1990).

- الدراسات التي تناولت استخدام إستراتيجيات "ما وراء المعرفة" في التدريس عامة وتدريس الإحصاء بصفة خاصة: نذكر منها الدراسات كل من: "أبو بشير" (2012) بعنوان "أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف

التاسع الأساسي بمحافظة الوسطى"، و"أبو ججوح" (2014) بعنوان "فاعلية إستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية الاستدلال العلمي والكفاءة الذاتية ومهارة اتخاذ القرار في تدريس العلوم لدى الطلبة /المعلمين"، و"حسب الله" (2005) بعنوان "فاعلية برنامج مقترح قائم على استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات تدريس حل المشكلات الرياضية لدى الطالبات المعلمات بكلية البيضاء جامعة المنصورة"، و"مرغم" (2017) بعنوان "بعض إستراتيجيات التعلم الميتا معرفية ودورها في تنمية الدافعية للتعلم لدى طلاب الجامعة"، و"حسام عوجة" (2009) بعنوان "أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات حل المسائل الكيمائية لدى طلاب الصف الحادي عشر". ومن بين الدراسات التي تناولت استخدام إستراتيجيات "ما وراء المعرفة" في تدريس الإحصاء نذكر منها: ما تضمنته آراء واقتراح "دينز" (Dinze) في تعليم وتعلم الإحصاء. (أحمدي، 2016: 252)، وشروط عملية تعلم الإحصاء حسب ما أوضحه "أوزبيل" (Ozubell). (غانم، 2003: 16)، والبنية المعرفية حسب "بياجيه" (Piaget). (حسن، وزيتون، 2003: 101)، والبنية المعرفية حسب "برونر" (Bruner). (الزيات، 2004: 324). ومن بين الدراسات التي استخدمت إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء نجد دراسات كل من: "أحمدي" (2016) التي هدفت التحقق من أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء على فعالية البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس بجامعة "خميس مليانة (عين الدفلى)"، و"بوموس" (2016) التي هدفت إلى تفحص فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيله واتجاه الطلبة نحوه مقارنة بطريقة التدريس المعتادة لدى طلبة السنة الثانية تخصص علم النفس العيادي بجامعة "سيدي بلعباس". و"ريسز" (Rysz, 2005) التي هدفت إلى دراسة ما وراء المعرفة في احتمال التعلم المبدئي والإحصاء لدى طلبة المرحلة الإعدادية.

- الدراسات التي تناولت استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس: نذكر منها دراسات كل من "ياسين" (2009) بعنوان "فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى طلاب الصف الأول الثانوي"، و"الروقي" (1436هـ) بعنوان "فاعلية إستراتيجيتي التساؤل الذاتي وتنشيط المعرفة السابقة في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاههم نحو القراءة"، و"نهاية" (2013) بعنوان "أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طلبة الصف الثاني المتوسط"، و"حافظ" (2015) بعنوان "فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طلاب المرحلة الثالثة معاهد إعداد المعلمين واتخاذ القرار في مادة الكيمياء"، و"البهادي" (2012) بعنوان "أثر تبني مدرسي العلوم كل من إستراتيجية التساؤل الذاتي والتدريس المباشر بدمج مهارتي التفكير الاستقرائي والاستنتاجي في

تحصيل مكونات البناء المعرفي لمادة العلوم وتنمية مهارات التفكير التأملية لدى الطلاب، و"باسم، وطه" (2013) بعنوان "أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط ونكاهاتهن المتعددة"، و"الخرجي" (2014) بعنوان "أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة الأدب والنصوص والاحتفاظ به"، و"ثاني خاجي" (2013) بعنوان "فاعلية إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل واستنكار طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء".

- الدراسات التي تناولت استخدام إستراتيجية "K.W.L" في التدريس عامة وفي تدريس الإحصاء خاصة: نذكر منها دراسات كل من: "عرام" (2012) بعنوان "أثر استخدام إستراتيجية (K.W.L) في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي، و"حلس، والزيان" (2013) بعنوان "أثر توظيف إستراتيجية (K.W.L) في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لدى طالبات الصف السابع الأساسي والتي بينت أن هاتين الإستراتيجيتين من الإستراتيجيات الحديثة التي تقوم على جهد الطالب وفعاليته في الموقف التعليمي. ومن بين الدراسات التي استخدمت إستراتيجية (K.W.L) في تدريس الإحصاء نجد دراسة "البلوي" (1437هـ) بعنوان "أثر التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) على تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلا في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية".

2. الإطلاع على مشروع تطوير إستراتيجيات التدريس (علمني كيف أتعلم): وهو مشروع رأت من خلاله العديد من وزارات التربية والتعليم والجامعات ومن خلاله يتم نقل الإجراءات التدريسية السائدة في الميدان التربوي من الاهتمام بتعليم المعلومات إلى التعليم الذي يهتم بتوظيف المعلومات، وتجعل الطالب معتمدا على نفسه في البحث عن تلك المعلومات، بالإضافة إلى إيجابياته في الموقف التعليمي.

3. مراجعة البحوث والدراسات التي تناولت إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" السابقة للوقوف على ضوابطها، وكيفية تفعيلها في الموقف التعليمي.

4. تحديد الأهداف من استخدام الإستراتيجيتين: تطلب البحث الحالي استخدام إستراتيجيتين من استراتيجيات ما وراء المعرفة بهدف نقصي فعاليتها في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في الإحصاء لدى طلبة علم النفس. ويعود اختيار هاتين الإستراتيجيتين للآتي:

- وجود مشكلة متعلقة بالإحصاء وقلق الإحصاء تحددت في الفصل الأول من البحث، مما يتطلب تنمية الأولى والتخفيف من الثانية على حد سواء، وذلك بالتدريب على إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تدريس وتعلم الإحصاء.

- كون الإحصاء ذو طبيعة خاصة يحتاج إلى قدرات عقلية عليا تمر بمراحل متعددة ومتدرجة، مما يتطلب تقديم إستراتيجيات تدريسية لمقرر الإحصاء تجعل بيئة التعلم غنية بالمشيرات، والمحفزات، ويكون تعلم الطلاب فعالا متجها بهم نحو التفكير والإبداع.
 - طبيعة إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L"، وأهميتهما من حيث تركيزهما على نشاط المتعلم، ومشاركته الإيجابية في القسم، إلى جانب وعيه بالأنشطة التعليمية التي يقوم بها، وكون الهدف من البحث الحالي هو تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في الإحصاء لدى طلبة علم النفس، فإن أنشطة التعلم باستخدام هاتين الإستراتيجيتين - حسب طبيعتهما قد تساعد على تحقيق ذلك.
 - صياغة الأهداف التعليمية: بعد تحديد أهداف الإستراتيجيتين تمت صياغة الأهداف الإجرائية للدرس والتي ينبغي تحقيقها باستخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L".
5. وضع اقتراح لمخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" وفقا لما تضمنه الإطار النظري للبحث.

ثالثا: المرحلة الثالثة: بعد جمع الطالبة الباحثة المعطيات الكافية، استعانت الطالبة الباحثة بأساتذة مختصين في (القياس في علم النفس والتربية) عددهم ثلاثة (03) أساتذة، يدرسون مقياس الإحصاء التطبيقي، وقد تم إعداد مخطط عمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في ضوء تحليل محتوى موضوعات المقرر. (أنظر إلى الملحق رقم 21)، حيث تم خلاله:

- تحديد المحتوى وتقسيمه إلى موضوعات رئيسية وتحديد عدد الحصص في كل موضوع.

وتم ذلك بناء على ما يلي:

1. مقرر مقياس الإحصاء: يهدف هذا المقرر إلى تعريف طلاب السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص "الإرشاد والتوجيه" بعلم الإحصاء، وأهميته ودوره في تسهيل عمل الباحث في التعامل مع فرضيات البحث ودرجة ونوع العلاقات بين المتغيرات، ومستوى قياسها ودلالاتها واختباراتها سواء كانت فرضيات فرقية كاختبار (ت، ف، كا²) إلخ، أو الإرتباطية كاختبار (ر، رو، ق) وذلك بهدف إكساب الطالب مجموعة من الخبرات في مجال الإحصاء النفسي تساعده في عرض نتائج البحوث الاجتماعية الكيفية بصورة كمية محددة وواضحة ومختصرة ودقيقة.

2. الأهداف العامة لتدريس الإحصاء:

- تعريف الطالب بمختلف المصطلحات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في العلوم النفسية والتربية.

- دراسة الطرق الإحصائية الوصفية، والاستدلالية التي يستخدمها الطالب في بحوثه الميدانية، ومذكرة تخرجه.
- تمكين الطالب من المهارات الإحصائية الأساسية في تحليل المشكلات، والتحقق من الفرضيات، وتفسير النتائج.

3. وصف المحتوى وهدف كل محور: وفيما يلي وصف لمحتوى وهدف كل محور:

- ذ. تعرف الطالب على معنى الإحصاء، وتطور علم الإحصاء وأهميته بالنسبة للباحث.
- ر. تعرف الطالب على أنواع المتغيرات، وكيفية التفرقة بين كل نوع منها، وتصنيفها بشكل صحيح.
- ز. القدرة على وصف، وتحليل البيانات من خلال مقاييس النزعة المركزية المختلفة مثل المتوسط الحسابي، وتعريف الطالب بطرق حسابه من البيانات الخام، وتدريب الطالب على ذلك.
- س. القدرة على وصف البيانات من خلال مقاييس التشتت المختلفة مثل: التباين، الانحراف المعياري، وتعريف الطالب بطرق حساب كل من تلك المقاييس السابقة من البيانات الخام.
- ش. تمكين الطالب من القدرة على استخدام اختبار "ت" لتحديد ودراسة العلاقة بين متغيرين متجانسين وغير متجانسين عن طريق حساب قيمة "ت"، ومقارنتها بقيمة "ت" الجدولية لتحديد مدى دلالتها إحصائياً.
- ص. القدرة على تحليل التباين بين متغيرين أو أكثر عن طريق حساب قيمة نسبة "ف" ومقارنتها بقيمة "ف" الجدولية لتحديد مدى دلالتها إحصائياً.
- ض. القدرة على استخدام اختبار "كا²" لتحديد ودراسة العلاقة بين متغيرين عن طريق حساب قيمة "كا²" الجدولية لتحديد مدى دلالتها إحصائياً.
- ط. تمكين الطالب من القدرة على تقدير قوة العلاقات بين المتغيرات من خلال استخدام معاملات الارتباط المختلفة ("برسون"، "سبيرمان"، "كرامر").
- والجدول التالي يوضح محتويات برنامج مقياس الإحصاء للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه:

الجدول رقم (77): يمثل محتويات برنامج السداسي الخامس لمقياس الإحصاء التطبيقي للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه

الدروس	المحاور	الحجم الساعي
03	المحور الأول: مفاهيم متعلقة بالإحصاء .	4.30 سا
1	*مراجعة مبادئ الإحصاء * تحديد مفاهيم خاصة بقياس الإحصاء .	1سا ونصف
1	*أهمية الإحصاء ومجالات تطبيقاته في العلوم النفسية والتربوية.	1سا ونصف
1	* مفاهيم أساسية حول الإحصاء الوصفي (التباين، الانحراف المعياري...)	1سا ونصف
04	المحور الثاني: الطرق الإحصائية في البحث العلمي.	6 سا
1	* طرق جمع البيانات (* مصادر البيانات * أسلوب جمع البيانات * وسائل جمع البيانات)	1سا ونصف
1	* مفهوم تحليل النتائج	1سا ونصف
2	*خطوات تحليل النتائج (* تصنيف البيانات * فرز البيانات * جدولة البيانات)	3 ساعات
08	المحور الثالث : معاملات الارتباط.	12 سا
1	معاملات الارتباط: * مفهوم الارتباط * أنواع الارتباط	1سا ونصف
1	*معامل الارتباط "بيرسون" للمعطيات المستمرة "ر"	1سا ونصف
1	* معامل الارتباط "سبيرمان" للمعطيات الترتيبية "رو"	1سا ونصف
1	* اختبارات الفروق: اختبار الفروق بين مجموعتين مستقلتين، أو غير متساويتين في عدد أفرادها * اختبار "ت"	1سا ونصف
1	*اختبارات الفروق: اختبار الفروق بين مجموعتين مرتبطتين، أو متساويتين في عدد أفرادها * اختبار "ت"	1سا ونصف
1	* اختبار "كاي مربع" للمطابقة	1سا ونصف
1	* اختبار "كاي مربع" للاستقلالية "	1سا ونصف
1	* مفاهيم عامة حول الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)	1سا ونصف

ملاحظة: محتوى برنامج السداسي الخامس لمقياس الإحصاء التطبيقي وأهدافه مأخوذة من عرض تكوين (ل. م. د) ليسانس تخصص الإرشاد والتوجيه للسنة الثالثة بجامعة "الجيلالي بونعامة" بخميس مليانة". (أنظر الملحق رقم 08).

مما سبق ذكره، فإن مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" يشمل على ما يلي:

أولاً: دليل الأستاذ في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي: يشمل ما يلي: (أنظر إلى الملحق رقم 22)

دليل الأستاذ في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي

تمهيد:

إن دليل (الأستاذ في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي) أعد ليرشد أساتذة الإحصاء إلى كيفية استخدام الإستراتيجيتين في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي، وتدريب الطلبة على اكتساب هذه الاستراتيجيات بهدف تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل لديهم في الإحصاء.

يتضمن الدليل على ما يلي:

1. مقدمة دليل الأستاذ في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي.
 2. نبذة مختصرة عن أهمية إستراتيجيات ما وراء المعرفة.
 3. أهداف الدليل.
 4. أهداف استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس برنامج الإحصاء التطبيقي
 5. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L))
- وقسم دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي إلى جزأين يتمثلان فيما يلي:

أولاً: دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء التطبيقي: يتضمن ما يلي:

1. مقدمة دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء التطبيقي وأهدافه.
2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وأهميتها.
3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي)
4. خطوات تطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي)

5. خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (التساؤل الذاتي)

ثانيا: دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس الإحصاء التطبيقي: يتضمن ما يلي:

1. مقدمة دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس الإحصاء التطبيقي وأهدافه.
2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية (K.W.L) وأهميتها.
3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (K.W.L)
4. خطوات تطبيق إستراتيجية (K.W.L)
5. خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (K.W.L)

1. مقدمة دليل الأستاذ في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في

تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي:

يعد الإحصاء من الركائز الأساسية في البحث العلمي، حيث يعتمد عليه في دراسة البيانات التي يتم جمعها عن ظاهرة معينة، وتبويبها، وتنظيمها للتعرف عليها بوصفها أو بتحليلها أو استقراء النتائج منها. إذ أصبحت الأبحاث الحديثة في العلوم المختلفة تعتمد على الطريقة التي تقوم على الملاحظة الدقيقة، والتجريب العلمي، والتحليل الرياضي، والاستنتاج المنطقي. وبهذه الطريقة وحدها تصبح العلوم المختلفة علوما تجريبية موضوعية، وقد جمع علم الإحصاء هذه الخطوات باعتباره علم يحدد الشروط الأساسية لموضوعية التجارب، وخطتها، ووسيلتها، ومنهجها، ومدى التعميم الذي تنطوي عليه نتائج تلك التجارب.

وباعتبار أن مقياس الإحصاء من المقررات الإلزامية في الجامعات الجزائرية، فهو يهدف إلى تمكين الطالب من فهم وتوثيق البيانات بشكل واضح، وقراءة نتائج الأبحاث الأخرى، والقدرة على تمييز الجيد منها والأقوى، الأمر الذي يبين ضرورة تمكن الطالب الجامعي في كليات العلوم الإنسانية والاجتماعية من تقنيات الإحصاء، ومبادئه، وكيفية توظيفه على اعتبار أنه مقبل قبل كل شيء على إعداد مذكرة في نهاية مساره الدراسي، وتدريبه على خطوات البحث العلمي.

2. نبذة مختصرة عن أهمية إستراتيجيات ما وراء المعرفة:

تعد نظرية ما وراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التي تلعب دورا مهما في تطوير العملية التعليمية، فهي تهتم بقدرة المتعلم على أن يخطط ويراقب، ويقوم تعلمه الخاص، وبالتالي فهي تعمل على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة، وتشجع المتعلمين على أن يفكروا في عمليات تفكيرهم الخاص بحيث يصبحوا متعلمين فعالين، ومستقلين وهادفين. وهذا لا يتأتى إلا من خلال استراتيجيات تمكن المتعلم من

السيطرة على هذه الاكتساب، والتحكم فيها، والتخطيط لها، وتقويمها. واستراتيجيات ما وراء المعرفة تقوم على الأسس التالية:

- ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة.
- الاختيار المنظم لاستراتيجيات التفكير المناسب.
- التخطيط والضبط الذاتي، والمراقبة، والتقويم لعمليات التفكير.

وتؤكد استراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية التقويم، والتسيير الذاتيين في عملية التعلم . وبالتالي تزداد الفرص أمام المتعلم لاستغلال قدراته، فالطالب وفق هذا الاتجاه يعي أهداف تعلمه، ويطور فهمه، وهذا ما يساعده على تحسين أدائه، ويتيح له فرصة الإبداع، والابتكار. ومن بين إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي تم اختيارها في الدراسة الحالية هما: إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)).

3. أهداف دليل الأستاذ في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي:

إن الهدف العام هذا الدليل هو مساعدتك في أداء عملك داخل القسم عند تدريس الإحصاء، وليرشدك إلى كيفية تدريب الطلبة على استخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) لتخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة الجامعة (طلبة السنة الثالثة إرشاد وتوجيه).

4. أهداف استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس برنامج الإحصاء التطبيقي:

- تخفيف قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين.
- زيادة التحصيل في الإحصاء.
- اكتساب الطلاب لبعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة (إستراتيجية التساؤل الذاتي وإستراتيجية (K.W.L)) من خلال تحقيق الأهداف التالية:

أ. تنمية قدرة الطالب على التخطيط لعملياته المعرفية: وتنبتق عنه الأهداف الفرعية التالية:

- تنمية قدرة الطالب على تحديد الأهداف، وفهمها، وتفسير المعارف، ووضع خطط للمراجعة.
- تنمية قدرة الطالب على مراجعة أفكاره السابقة، ومقدرته على طرح الأفكار الجديدة.
- تنمية قدرة الطالب على طرح كل الأسئلة التي تتبادر إلى ذهنه بهدف مناقشتها.

ب. تنمية قدرة الطالب على مراقبة وضبط عملياته المعرفية: وتنبتق عنه الأهداف الفرعية التالية:

- تنمية قدرة الطالب على إثارة الاهتمام، والتحفيز للتعلم، والحفاظ على ترتيب خطوات التعلم، وتتابعها.

▪ تنمية قدرة الطالب على معرفة كيفية التغلب على العقبات، ومعالجة الأخطاء.

ت. تنمية قدرة الطالب على تقويم عملياته المعرفية: وتنبثق عنه الأهداف التالية:

- تنمية قدرة الطالب على الحكم على كفاءته في المهمة التعليمية.
- تنمية قدرة الطالب على الحكم على مدى مناسبة حلوله لتوقعاته للمشكلات التعليمية.
- تنمية قدرة الطالب على نقد عملية التعلم، ومقارنة أفكاره بأفكار زملائه.
- تنمية قدرة الطالب على التفكير في حلول أخرى للمشكلات المطروحة.

5. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)):

يتطلب تطبيق إستراتيجتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) حصة لكل موضوع من موضوعات منهاج الإحصاء بواقع حصتين كل أسبوع (حصة خاصة بتطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وحصة خاصة بتطبيق إستراتيجية (K.W.L)) لكل درس، بما يتوافق مع ما حددته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

الجزء الأول (أ): دليل الأستاذ في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي: (أنظر إلى الملحق رقم 22)

الجزء الأول (أ): دليل الأستاذ في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي

الأستاذ الكريم..... الأستاذة الكريمة السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يتضمن دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء التطبيقي ما يلي:

1. مقدمة وأهداف دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء التطبيقي
2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وأهميتها.
3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي)
4. خطوات تطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي)
5. خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (التساؤل الذاتي)

1.مقدمة وأهداف دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء التطبيقي:

إن دليل (الأستاذ في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي) الذي بين يديك، أعد ليرشدك إلى كيفية استخدام هاته الإستراتيجية في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي، وتدريب الطلبة على اكتساب إستراتيجية (التساؤل الذاتي) بهدف تخفيف قلق الإحصاء وزيادة

التحصيل لديهم في الإحصاء.

2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وأهميتها:

إستراتيجية "التساؤل الذاتي" أو إستراتيجية "الاستجواب الذاتي" هي إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة، وقد تم تحديد ثلاث مراحل يتمكن الطلبة عن طريقها بطرح مجموعة من الأسئلة على أنفسهم بشكل فردي أو جماعي، في ثلاث مراحل متسلسلة هي: (مرحلة ما قبل التعلم، مرحلة التعلم، مرحلة ما بعد التعلم) والمتمثلة بالتخطيط قبل التعلم، والسيطرة والتحكم والمراقبة أثناء التعلم، ثم تقويم النتائج التعليمية التعليمية لتعديلها، والحكم على ما تحقق من أهداف التعلم. وتكمن أهميتها في التالي:

أولاً: تعد إستراتيجية "التساؤل الذاتي" من الإستراتيجيات ذات الكفاءة العالية لأنها:

- تدعو الطالب لأن يبحث عن معلومات معينة من خلال الإجابة عن أسئلة يوجهها لنفسه أثناء التعلم مدرباً بذلك قدرته على التلخيص والتصنيف والاستقصاء والاستقراء.
- تعد من الإستراتيجيات المهمة جداً في عملية التعلم، حيث من المفيد للطالب أن يوجه نفسه مجموعة من الأسئلة، قبل، وأثناء، وبعد عملية التعلم، والتي من شأنها تيسير الفهم، وتشجيع الطلبة على التوقف والتفكير في العناصر الهامة في المادة التي يتعلمونها. (عبد الفتاح، 2010: 230)
- ثانياً: كما تكمن أهميتها التي تعود إلى أن استخدامها في التدريس يتسم بالعديد من المميزات من أهمها:
- تفيد إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تحقيق العديد من الأهداف منها تركيز الانتباه على العناصر المطلوب تعلمها والإثارة والانتباه في عملية التعلم والتفكير في حل المشكلات.
- تقوم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على توجيه المتعلم مجموعة من الأسئلة لنفسه أثناء معالجة المعلومات مما يجعله أكثر اندماجاً مع المعلومات التي يتعلمها ويخلق لديه الوعي بعمليات التفكير. (Beker & Piburn, 1997: 361)

- من المفيد للمتعلم أن يوجه لنفسه أسئلة قبل التعلم وأثناءه وبعده، هذه الأسئلة الذاتية تيسر الفهم وتشجيعه على التوقف أما العناصر المهمة، والتفكير في المادة العلمية التي يتعلمونها، وربط القديم بالجديد، والتنبؤ بأشياء جديدة، والوعي بدرجة استيعابهم لها. (بهلول، 2003: 37)
- "التساؤل الذاتي" يشجع المتعلم على التفكير بطرق متنوعة، بمستويات مختلفة من التعقيد.
- تجعل الطلبة أكثر اندماجاً مع المعلومات التي يتعلمونها، ويخلق لديهم الوعي بعمليات التفكير.
- تخلق بناءاً انفعالياً ودافعاً معرفياً لدى الطلبة، وباستخدامها يصبحون أكثر شعوراً بالمسؤولية عن تعلمهم.
- معالجة الأسئلة تثير دوافع الطلبة للنظر في التعلم في إطار خبراتهم السابقة، ومواقف حياتهم اليومية،

بما يزيد احتمال تخزين المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى، مما يساعد على استخدامها مستقبلاً بطريقة سهلة وفي مواقف متنوعة. (الخرندار وآخرون، 2006)

- تساعد المتعلمين على التأمل في نتائج تفكيرهم ومراجعة خططهم وخطوات عملهم وتقييم ما أنجزوه.
- تساعد الطلبة على تطوير الوعي الذاتي بعملية الفهم، فيصبحون على وعي بما يتعلمون، وكيف يتعلمون.

2. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

يتطلب تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، بمقدار حصة لكل موضوع من موضوعات منهاج الإحصاء، بواقع حصة كل أسبوع، مدتها (1 سا ونصف)، وهذا بما يتوافق مع ما حددته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

4. خطوات تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

إستراتيجية "التساؤل الذاتي": هي عبارة عن حوار ذاتي منظم لمعالجة المعلومات من خلال وضع مجموعة من الأسئلة من قبل المتعلم قبل وأثناء وبعد عملية التعلم.

توجيهات عامة للمدرس أثناء تدريس مقياس الإحصاء باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي":
أستاذي(تي) الفاضل(ة):

يمكنك تنفيذ نشاطات التعلم في المواضيع المدروسة مع الطلبة لمقياس الإحصاء وفقاً لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" لتخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله من خلال تدريب الطلاب على إستراتيجية التساؤل الذاتي وفقاً للخطوات الثلاث الآتية:

الخطوة الأولى: ما قبل التعلم: (استطلاعية وتنشيط المعلومات السابقة):

- على المدرس أن يبدأ بعرض موضوع الدرس (عنوان الدرس) على الطلاب، ثم يدرّبهم على استخدام أساليب "التساؤل الذاتي" (أي الأسئلة التي يمكن للطلاب أن يسألها لنفسه)
- يترك المدرس فرصة للطلاب للإجابة على الأسئلة التي طرحوها على أنفسهم، حتى يتمكن من التعرف على ما لديهم من خبرات سابقة حول موضوع الدرس.

الأجوبة	التساؤلات الذاتية
	<ul style="list-style-type: none"> - عن أي شيء سيكون موضوع الدرس بناءً على العنوان؟ - ما المعلومات التي يمكن أن يتضمنها الدرس؟ - ما المعرفة السابقة التي تساعدني على فهم هذا الموضوع؟ - ما الذي أريد أن أعرفه عن هذا الموضوع؟ - كم من الوقت الذي أستغرقه للإجابة عن هذا الموضوع؟

- تنفذ هذه الخطوة عن طريق الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه بهدف تنشيط المعرفة السابقة ومن الوسائل المفيدة في ذلك هو استخدام جدول يكون قد رسمه المدرس على السبورة، ووزعه على كل طالب، ثم يدرّبهم على استخدام أساليب "التساؤل الذاتي". ثم يكتب الطلبة إجاباتهم على الأسئلة الموجودة في الجدول بحيث يلخصون فيه معلوماتهم عن الدرس، وبعدها تتم مناقشة الأسئلة، والأجوبة جماعيا.

الخطوة الثانية: أثناء التعلم: (تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي ومتابعة الأداء):

- في هذه الخطوة يناقش المدرس طلابه حول المعلومات المتوفرة لديهم عن موضوع الدرس، وفي هذه المرحلة يقوم بطرح أسئلة على الطلاب لكي يرشدتهم، ويشجعهم على إثارة بعض التساؤلات على أنفسهم التي تسهم في توضيح الأهداف، وتنظيم المعلومات، وتوليد أفكارا جديدة، وتحديد المشكلات.

- والتخطيط للأنشطة اللازمة للإجابة عنها وتنفيذها والوصول إلى النتائج وتقويمها، من خلال اختبار كل طالب إلى أي مدى كانت تنبؤاته حول الدرس صحيحة، وهنا لدينا نوعان من التنبؤات:

إذا كانت تنبؤات المتعلم صحيحة، فإنه يواصل التنبؤ والتفكير حول ما يحدث في بقية هذا الدرس. ثم يسأل نفسه: ما الحل المقترح للمشكلات؟ أو ما هي النهاية المتوقعة؟

- وإذا لم تكن تنبؤات المتعلم مطابقة أو مقارنة لموضوع الدرس، فإن المتعلم يسأل نفسه: لماذا كانت توقعاتي وتنبؤاتي غير صحيحة؟ وكيف يمكنني عمل تنبؤات أو توقعات مختلفة؟

التساؤلات الذاتية	الأجوبة
<ul style="list-style-type: none"> - ما الأسئلة التي يجب أن أطرحها في هذا الموضوع؟ - هل أحتاج إلى خطة معينة لفهم هذا الموضوع وتعلمه؟ - هل هذه الخطة مناسبة لبلوغ الهدف؟ - هل ما قمت به حتى الآن ينسجم مع الخطة ويسير باتجاه بلوغ الهدف؟ - ما الوقت الذي أحتاجه لفهم هذا الموضوع؟ 	

-تنفذ هذه الخطوة عن طريق الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه بهدف تنشيط العمليات المعرفية وأهمية متابعة عملية التعلم، ويتم مواصلة استخدام نفس الجدول، حيث يتم فيه إجابة الطلبة على الأسئلة الخاصة بهذه المرحلة. ويمكن تقسيم الموضوع إلى أجزاء حيث يدور كل جزء حول فكرة معينة، وتطبق عليها الخطوات السابقة. مع تشجيع الطلبة على أهمية متابعة الأداء، وأخيرا تتم مناقشة الأجوبة بين الطلبة وزملائهم والأساتذ.

الخطوة الثالثة: ما بعد التعلم: (إعادة الفهم والتقييم الختامي):

- في هذه الخطوة يناقش المدرس طلابه في النتائج التي توصلوا إليها من خلال إثارة بعض التساؤلات التي تساعدهم في تناول المعلومات التي توصلوا إليها وتحليلها، وتقويمها، وتحديد كيفية الاستفادة منها في مواقف حياتية أخرى.

- على المدرس أن يهتم بالتعزيز في هذه المرحلة، واهتمامه بالثواب للطلاب الذين لديهم قدرة عالية في طرح الأسئلة، والإجابة عليها.
- وعلى المدرس أن يهتم أيضا بالطلاب الذين كانت نسبة الإجابات الخاطئة لديهم مرتفعة، وذلك بإعادة الشرح، وحل مزيد من التمارين، وطرح تساؤلات أخرى، كي يتمكنوا من فهم الدرس واستيعابه جيدا.
- ومن بين هذه التساؤلات التي يطرحها الطالب على نفسه ما يلي:

التساؤلات الذاتية	الأجوبة
<ul style="list-style-type: none"> - ما الذي تعلمته؟ هل فهمت الموضوع بشكل جيد؟ - هل أجبت على كل الأسئلة بشكل صحيح؟ - هل هذا ما أردت معرفته والوصول إليه بالفعل؟ - هل تعلمت كل ما أريد معرفته؟ - كيف استخدمت هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟ - ما مدى كفاءتي في هذا الموضوع؟ - هل أحتاج إلى بذل المزيد من الجهد لتعلم أكثر فعالية؟ 	

- تنفذ هذه الخطوة عن طريق الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه بهدف تقييم عملية التعلم، ومواصلة استخدام جدول "التساؤل الذاتي"، حيث يتم فيه تلخيص الأسئلة الذاتية للطلبة والإجابة عليها.

5. التقييم: يتم تقييم الطلاب وفقا للتدريس بإستراتيجية "التساؤل الذاتي" من خلال:

- التقييم المستمر لتحديد النمو المعرفي بعد ممارسة الدرس، وتعلم الطالب كيفية تحمل مسؤولية تعلمه
- من خلال تقييم تعلمه بعد كل خطوة من خطوات التعلم وفق هذه الإستراتيجية.
- التقييم الختامي، لتحديد مدى تحقيق أهداف الدرس، ويتم التحقق من ذلك عن طريق الإجابة عن الأسئلة التي تم صياغتها مسبقا في ضوء تحصيل الإحصاء المستهدف تنميته.
- يتم تقديم الدعم لكل الطلبة الذين أظهروا طلاقة في طرح الأسئلة في كل خطوة من الخطوات.
- دفتر الملاحظات:** هو عبارة عن دفتر خاص بكل طالب يحتوي على (اسم الطالب، وملاحظاته حول النشاطات التي يقوم بها، وإبداء رأيه في سير الدرس (الحصة)).

الواجبات: تكليف الطلاب بتمارين تتمثل في تحضير عناصر جديدة أو حل تمارين ذات صلة بالموضوع ومطالبتهم بتلخيص مضمونها وفقا لخطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي".

خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" (أنظر إلى الملحق رقم 22)

الجزء الأول (أ): دليل الأستاذ في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" نموذج لمخطط عمل بطريقة التساؤل الذاتي للمحور الثاني معاملات الارتباط "الإرتباط"

نوع الدرس : عملي/ نظري
المدة : 1 سا ونصف

مخطط عمل للدرس رقم (1)
" الارتباط "

1. أهداف الدرس:

- تعرف الطلبة على مفهوم الارتباط وأهميته.
- تعرف الطلبة على مقياس درجة الارتباط $(1+, 0, 1-)$.
- تعرف الطلبة على تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط (علاقة موجبة، لا توجد علاقة، علاقة سالبة).
- تعرف الطلبة على قوة درجة الارتباط (قوي موجب، ضعيف، قوي سالب).
- تعرف الطلبة على جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط (لوحة الانتشار).

2. الوسائل والمعينات التعليمية:

- سبورة الفصل.
- قطع ورقية تتضمن خطوات "التساؤل الذاتي".
- الآلة الحاسبة.
- الجداول الإحصائية.
- دفتر الملاحظات.
- المحفزات (مادية ومعنوية)

3. قبل بداية الدرس: تهيئة الطلاب لإستراتيجية "التساؤل الذاتي": وذلك كما يلي:

- توعية الطلاب بقيمة إستراتيجية "التساؤل الذاتي".
- بيان الفوائد التي ستعود على كل طالب بعد استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التعلم.
- يقوم الأستاذ بتوزيع قطع ورقية على الطلبة تشمل جدول خطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي".
- يقوم الأستاذ برسم نفس الجدول على السبورة.

• تذكير الطلبة بضرورة ملء دفتر الملاحظات.

4. إجراءات التدريس وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي":

أستاذي (تي) الفاضل(ة): يمكنك تنفيذ سير الدرس وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" من خلال الخطوات التالية:

التمهيد: ابدأ الحصة بمقدمة لإثارة اهتمام الطلبة من خلال التحدث عن حاجة كل من الطلبة والباحثين والإحصائيين في الحياة الدراسية أو العملية لدراسة العلاقة بين ظاهرتين أو بين متغيرين لمعرفة درجة ونوع الارتباط بينهما. مع إعطاء أمثلة بسيطة عن ذلك.

الخطوة الأولى: ما قبل التعلم: (استطلاعية وتنشيط المعلومات السابقة):

- أعرض عنوان الدرس وقم بكتابته على السبورة "الارتباط"، ثم أطلب من الطلبة طرح تساؤلاتهم حول العنوان، لتنشيط عقولهم، والتعرف على معلوماتهم السابقة عن الموضوع، وكتابة تساؤلاتهم في القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" التي وزعت عليهم في بداية الدرس. من أمثلة هذه الأسئلة:

• ما المقصود بالارتباط؟

• ما المعرفة السابقة التي تساعدني على فهم هذا الموضوع؟

- أطلب من أحد الطلاب أن يكتب تساؤلاته على السبورة، ثم أطلب من بقية الطلبة طرح تساؤلاتهم الخاصة بهم التي لم يذكرها الطالب الذي كتب تساؤلاته على السبورة.

- قم بكتابة تلك التساؤلات التي طرحها بقية الطلبة، ودونها على السبورة، وبذلك تتكون لديك قائمة من التساؤلات مستخلصة من جميع الطلاب.

-أطلب من كل طالب أن يضيف تلك الأسئلة التي لم تكن لديه، حتى وبذلك يصبح لديهم قائمة موحدة من التساؤلات.

- كلف الطلبة بالإجابة على تلك التساؤلات.

الخطوة الثانية: أثناء التعلم: (تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي ومتابعة الأداء):

- بعد معرفة الطلبة هدف الموضوع من خلال إجابتهم على الأسئلة في الخطوة الأولى، قم بتوجيههم من خلال مناقشتهم حول المعلومات المتوفرة لديهم عن موضوع الدرس "الارتباط"، وشجعهم على إثارة بعض التساؤلات الذاتية بهدف معرفة أهمية متابعة عملية التعلم.

-أطلب من الطلبة كتابة تساؤلاتهم في القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي التي وزعت عليهم في بداية الدرس. من أمثلة هذه الأسئلة:

- ما الأسئلة التي يجب أن أ طرحها في هذا الموضوع؟
- هل احتاج إلى خطة معينة لفهم هذا الموضوع؟ وهل هذه الخطة مناسبة لبلوغ الهدف؟
- ما الوقت الذي أحتاجه لفهم هذا الموضوع؟

- شجع الطلبة على متابعة الأداء.

- ابدأ بالعنصر الأول: تعريف الارتباط

-كلف الطلاب بكتابة تساؤلاتهم في القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي حول تعريف الارتباط؟
-أطلب من أحد الطلاب أن يكتب تساؤلاته على السبورة، ثم أطلب من بقية الطلبة طرح تساؤلاتهم الخاصة بهم التي لم يذكرها الطالب الذي كتب تساؤلاته على السبورة.
-كلف الطالب بتدوين تلك التساؤلات التي طرحها بقية الطلبة على السبورة، وبذلك تتكون لديك قائمة من التساؤلات مستخلصة من جميع الطلاب.

-أطلب من كل طالب أن يضيف تلك الأسئلة التي لم تكن لديه، وبذلك يصبح لديهم قائمة موحدة من تساؤلاتهم الذاتية، وكلفهم بالإجابة عن تلك التساؤلات.

-بعد إنجاز العمل، أعرض الإجابات الصحيحة على الطلبة وناقشهم، بحيث يصحح كل طالب أخطاءه، ويقوم نفسه.

1-تعريف الارتباط: الارتباط قوة العلاقة بين متغيرين، وهو أحد أنواع العلاقات بين المتغير التابع والمتغير المستقل بحيث تتحدد بعض مشاهدات المتغير التابع في ضوء المتغير المستقل حيث: (X) متغير مستقل، (Y) متغير تابع.

- انتقل إلى العنصر الثاني: أهمية الارتباط

-كلف الطلاب بكتابة تساؤلاتهم في القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي حول أهمية الارتباط؟
- أطلب من أحد الطلاب أن يكتب تساؤلاته على السبورة، ثم أطلب من بقية الطلبة طرح تساؤلاتهم الخاصة بهم التي لم يذكرها الطالب الذي كتب تساؤلاته على السبورة. وبذلك يتم التوصل إلى تساؤلات من جميع الطلبة، وكلفهم بالإجابة على تلك التساؤلات.

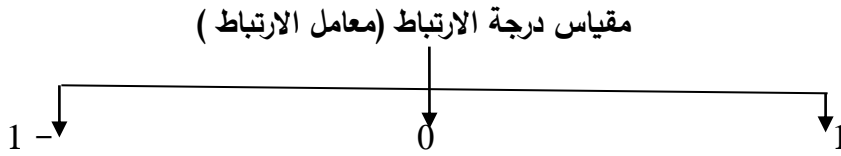
-بعد إنجاز العمل، أعرض الإجابات الصحيحة على الطلبة وناقشهم، بحيث يصوب كل طالب أخطاءه، ويقوم نفسه.

2-أهمية الارتباط: يستعمل للتنبؤ والتخطيط فيمكن أن يؤخذ التغير في الظاهرة المستقلة دليلاً على التغير في الظاهرة التابعة.

-انتقل إلى العنصر الثالث: مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)

- كلف الطلاب بكتابة تساؤلاتهم في القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" حول مقياس درجة الارتباط؟
- أطلب من أحد الطلاب أن يكتب تساؤلاته على السبورة، ثم أطلب من بقية الطلبة طرح تساؤلاتهم الخاصة بهم التي لم يذكرها الطالب الذي كتب تساؤلاته على السبورة. وبذلك يتم التوصل إلى تساؤلات من جميع الطلبة، وكلفهم بالإجابة على تلك التساؤلات.
- بعد إنجاز العمل، أعرض الإجابات الصحيحة على الطلبة وناقشهم، بحيث يصحح كل طالب أخطاءه، ويقوم نفسه.

3- مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط):



- انتقل إلى العنصر الرابع: تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط

- كلف الطلاب بكتابة تساؤلاتهم في القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي حول اتجاه علاقة الارتباط؟
- أطلب من أحد الطلاب أن يكتب تساؤلاته على السبورة، ثم أطلب من بقية الطلبة طرح تساؤلاتهم الخاصة بهم التي لم يذكرها الطالب الذي كتب تساؤلاته على السبورة. وبذلك يتم التوصل إلى تساؤلات من جميع الطلبة، وكلفهم بالإجابة على تلك التساؤلات.
- بعد إنجاز العمل، أعرض الإجابات الصحيحة على الطلبة وناقشهم، بحيث يصحح كل طالب أخطاءه، ويقوم نفسه.

4- اتجاه العلاقة: هناك علاقة موجبة وهناك علاقة سالبة، فإذا حصلنا على قيمة موجبة لمعامل الارتباط

دل ذلك على وجود علاقة طردية، أي الزيادة في المتغير (X) تكون متبوعة بالزيادة في المتغير (Y).

مثلا: كلما زادت الأمطار زاد منسوب المياه في السدود.

أما إذا حصلنا على قيمة سالبة لمعامل الارتباط دل ذلك على وجود علاقة عكسية ومعناه أن الزيادة في المتغير الأول (X) تكون متبوعة بالنقصان في المتغير الثاني (Y). مثلا: كلما زادت الغيابات قل التحصيل.

- انتقل إلى العنصر الخامس: قوة درجة الارتباط

- كلف الطلاب بكتابة تساؤلاتهم في القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي حول قوة درجة الارتباط؟
- أطلب من أحد الطلاب أن يكتب تساؤلاته على السبورة، ثم أطلب من بقية الطلبة طرح تساؤلاتهم الخاصة بهم التي لم يذكرها الطالب الذي كتب تساؤلاته على السبورة. وبذلك يتم التوصل إلى تساؤلات من جميع

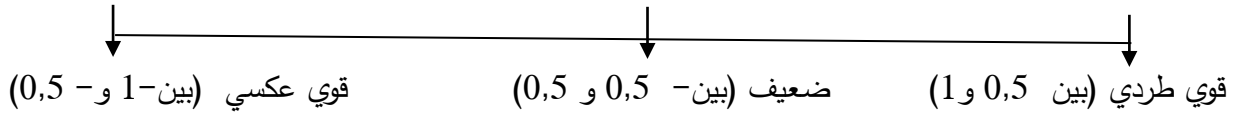
الطلبة، وكلفهم بالإجابة على تلك التساؤلات.

-بعد إنجاز العمل، أعرض الإجابات الصحيحة على الطلبة وناقشهم، بحيث يصحح كل طالب أخطاءه، ويقوم نفسه.

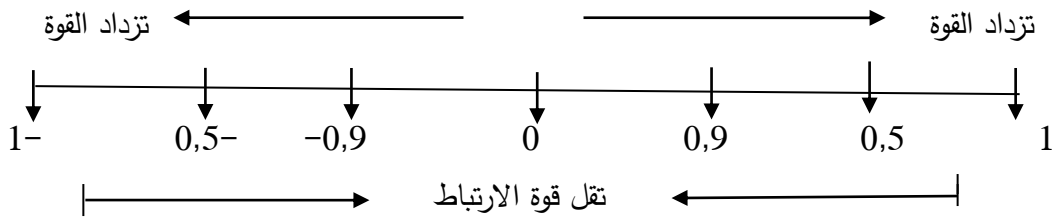
5-قوة درجة الارتباط: في أغلب معاملات الارتباط تنحصر قيمة هذا المعامل بين $(+1)$ و (-1) .

- إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي $(+1)$ فمعنى ذلك الارتباط بين المتغيرين (طردي تام)، وهو أقوى أنواع الارتباط الطردي بين متغيرين.
- وإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (-1) فمعنى ذلك الارتباط بين المتغيرين (عكسي تام)، وهو أقوى أنواع الارتباط العكسي بين متغيرين.
- وإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (0) فمعنى ذلك الارتباط أنه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين.

قوة درجة الارتباط فإنها تصنف وفق الأصناف التالية:



ملاحظة: تزداد قوة الارتباط كلما اقتربنا من الأطراف وتقل كلما ابتعدنا عن الأطراف.



مثال توضيحي: ضع دائرة حول معامل الارتباط الأقوى فيما يلي:

(أ) 0,6 (ب) 0,5 (ج) 0,9 (د) 0,3

-انتقل إلى العنصر السادس: لوحة الانتشار

-كلف الطلاب بكتابة تساؤلاتهم في القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي حول لوحة الانتشار؟

-أطلب من أحد الطلاب أن يكتب تساؤلاته على السبورة، ثم أطلب من بقية الطلبة طرح تساؤلاتهم الخاصة بهم التي لم يذكرها الطالب الذي كتب تساؤلاته على السبورة. وبذلك يتم التوصل إلى تساؤلات من جميع الطلبة، وكلفهم بالإجابة على تلك التساؤلات.

-بعد إنجاز العمل، أعرض الإجابات الصحيحة على الطلبة وناقشهم، بحيث يصحح كل طالب أخطاءه، ويقوم نفسه.

6- جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط

الانتشار: المقصود به هو تمثيل قيم الظاهرتين بيانيا على المحور الأفقي المتغير الأول (X) وعلى المحور الرأسي المتغير الثاني (Y) حيث يتم تمثيل كل زوج من القيم بنقطة فنحصل على شكل يمثل كيفية

انتشار القيم. وطريقة انتشار القيم تدل على وجود أو عدم وجود علاقة بين المتغيرين وأيضا على مدى قوتها واتجاهها.

مثال توضيحي: الجدول التالي يمثل العلامة النهائية لـ (10) طلاب في مساقى الفيزياء والرياضيات حيث (X): الرياضيات، و(Y) الفيزياء، العلامة الكلية = 100.

20	30	60	70	85	75	40	55	60	80	الرياضيات (X)
85	80	55	70	90	70	50	60	65	75	الفيزياء (Y)

• أرسم لوحة الانتشار.

الخطوة الثالثة: ما بعد التعلم: (إعادة الفهم والتقويم الختامي):

-أطلب من المتعلمين العودة مرة أخرى إلى موضوع الدرس والتأكد من فهمهم له، وأطلب منهم صياغة تساؤلات عامة بأنفسهم عن الدرس ككل تتناول مختلف جوانبه، واطرح عليهم هذه الأسئلة كي تساعد على تقويم ما تعلموه، وتوليد أسئلة ذاتية تقويمية، وهذه الأسئلة هي:

• هل هذا ما أردت الوصول إليه بالفعل؟

• هل أجبت على الأسئلة بشكل صحيح؟

• هل أحتاج إلى مزيد من الجهد لتعلم أكثر فعالية؟

- ثم أطلب منهم طرح المزيد من التساؤلات الذاتية حول الموضوع.

- كلف أحد الطلاب أن يكتب تساؤلاته على السبورة، ثم أعط الفرصة لبعض الطلبة ليضيفوا على تساؤلاته تساؤلات جديدة خاصة بكل منهم، وبعد دمج التساؤلات يتم التوصل إلى قائمة موحدة من التساؤلات مستخلصة من جميع الطلاب.

- أطلب من كل طالب أن يضيف التساؤلات الجديدة التي لم ترد ضمن تساؤلاته، ويجب عنها.

- أعرض الإجابات الصحيحة على الطلاب، وناقشهم، ليقوم كل طالب بتصويب إجاباته، وتقويم نفسه ذاتيا.

- قم بتكليف الطلاب الذين كانت نسبة الإجابات الصحيحة لديهم أقل من 50%، بإعادة فهم الدرس وطرح تساؤلات أخرى، والإجابة عنها، حتى يتمكنوا من فهم الدرس.

- ناقش الطلبة بحيث يصحح كل طالب أخطاءه، ويقوم نفسه.

التقويم: قدم الدعم والثواب للطلاب الذين أظهروا طلاقة في طرح التساؤلات، ودقة في الإجابة عنها في كل خطوات تعلم الإحصاء.

دفتر الملاحظات: أطلب من الطلبة تدوين ملاحظاتهم حول النشاطات التي يقومون بها، وإبداء رأيهم في الحصة

الواجب: أعط أمثلة عن قوة الارتباط واتجاه الارتباط، ما الفرق بين (العلاقة السلبية والعلاقة الموجبة)؟

الجزء الثاني (أ): دليل الأستاذ في استخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي: (أنظر إلى الملحق رقم 22)

الجزء الثاني (أ) : دليل الأستاذ في استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي

الأستاذ الكريم..... الأستاذة الكريمة السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يتضمن دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس الإحصاء التطبيقي مايلي:

1. مقدمة وأهداف دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس الإحصاء التطبيقي
2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية "K.W.L" وأهميتها.
3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية "K.W.L"
4. خطوات تطبيق إستراتيجية "K.W.L"
5. خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (إستراتيجية "K.W.L")

1. مقدمة وأهداف دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس الإحصاء التطبيقي:

إن دليل (الأستاذ في استخدام كل من إستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي) الذي بين يديك، أعد ليرشدك إلى كيفية استخدام هاته الإستراتيجية في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي، وتدريب الطلبة على اكتساب إستراتيجية (K.W.L) بهدف تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل لديهم في الإحصاء.

2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية (K.W.L) وأهميتها:

إستراتيجية (K.W.L) (أعرف، أريد أن أعرف، تعلمت)، هي إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة، يمكن للمتعلم من خلالها مراقبة طريقة تفكيره للوصول إلى ما يريد تعلمه، وهي إستراتيجية منظمة حيث تتكون من ثلاث خطوات إجرائية، الخطوة "K" (للدلالة على كلمة (Know) التي يبدأ بها السؤال ماذا أعرف عن

الموضوع ؟ (المعرفة السابقة)) وتعد خطوة استطلاعية يستطيع بها الطلبة استدعاء ما لديهم من معلومات مسبقة حول الموضوع أو تتصل به يمكن الاستفادة منه في فهم الموضوع الجديد، ثم الخطوة "W" (للدلالة على كلمة (Want) التي يبدأ به السؤال ماذا أريد أن أعرف أو ماذا أريد أن أحصل؟) (المعرفة المقصودة)) الذي يرشد الطلبة إلى تحديد ما يريدون تعلمه وتحصيله من خلال هذا الموضوع، ثم الخطوة "L" (للدلالة على الكلمة (Learn) التي يبدأ به السؤال ماذا تعلمت؟) (المعرفة المكتسبة ومرحلة التقييم)) أي التقييم الختامي بهدف الوصول إلى أهداف مشتركة. ويتم سير الدرس فيها وفقا لمخطط العمل الذي أعدته الباحثة (مكونات فقرات المخطط الخاص بإستراتيجية (K.W.L)).

أهميتها: تكمن أهميتها التي تعود إلى أن استخدامها في التدريس يتسم بالعديد من المميزات من أهمها:

- يمكن للمتعلم من خلالها مراقبة طريقة تفكيره للوصول إلى ما يريد تعلمه.
- تعزز فكرة التعليم الذي يجعل الطالب محورا للعملية التعليمية بدلا من المعلم.
- تمكن المدرس من تحقيق فقرات عظيمة لتعزيز بيئة التعلم الصفي.
- تساعد المدرس في تمكين طلابه من معالجة أي موضوع دراسي مهما كانت درجة صعوبته وذلك من خلال تنشيط معرفتهم السابقة، ويمكنه استخدامها في أي مستوى دراسي.
- يمكن للطلاب تقرير، وقيادة تعلمهم الخاص أي تعزز مبدأ التعلم الذاتي لدى الطلاب.
- تساهم في جذب اهتمام المعلمين، وإثارة فضولهم.
- تهدف إلى البحث عن معلومات جديدة باستمرار.
- فعاليتها في تدريس العديد من المناهج العلمية والأدبية.

3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (K.W.L):

يتطلب تطبيق إستراتيجية (K.W.L)، بمقدار حصة لكل موضوع من موضوعات منهاج الإحصاء، بواقع حصة كل أسبوع، مدتها (1 سا ونصف)، وهذا بما يتوافق مع ما حددته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

4. خطوات تطبيق إستراتيجية (K.W.L):

إستراتيجية (K.W.L): هي إستراتيجية منظمة حيث تتكون من ثلاث خطوات إجرائية تتلخص في جدول مكون من ثلاثة أعمدة، كل عمود يتطلب الإجابة عن سؤال حول المعرفة: العمود الأول "K" (المعرفة السابقة: "K" للدلالة على كلمة (Know) التي يبدأ بها السؤال ماذا أعرف عن الموضوع؟)، والثاني "W" (المعرفة المقصودة: "W" للدلالة على كلمة (Want) التي يبدأ به السؤال ماذا أريد أن أعرف أو ماذا أريد أن

أحصل؟)، والثالث "L" (المعرفة المكتسبة ومرحلة التقييم: "L" للدلالة على الكلمة (Learn) التي يبدأ به السؤال ماذا تعلمت؟).

توجيهات عامة للمدرس أثناء تدريس مقياس الإحصاء باستخدام إستراتيجية (K.W.L):

أستاذي(تي) الفاضل(ة): يمكنك تنفيذ نشاطات التعلم في المواضيع المدروسة مع الطلبة لمقياس الإحصاء وفقاً لإستراتيجية (K.W.L) لتخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله من خلال تدريب الطلاب على إستراتيجية (K.W.L)، وفقاً للخطوات الثلاث الآتية:

-تنفذ هذه الخطوة عن طريق الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه، من الوسائل المفيدة في ذلك استخدام جدول (K.W.L)، يكون قد رسمه المدرس على السبورة ووزعه على كل طالب، ثم يدرّبهم على استخدام أساليب (K.W.L).

▪ يقوم المدرس بعرض الجدول الذي رسمه على السبورة المكون من ثلاثة أعمدة وتوزيعه على كل طالب، ثم يدرّبهم على العمليات اللازمة لاستخدام (K.W.L).

ماذا أعرف عن الموضوع ؟ K	ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع ؟ W	ماذا تعلمت عن الموضوع ؟ L
.....
.....

5. خطوات تطبيق إستراتيجية (K.W.L):

الخطوة الأولى: ماذا أعرف عن الموضوع ؟ K (المعرفة السابقة)

وهي الخطوة الفاتحة والتي يمكن تطبيقها بهدف التعرف على المعرفة السابقة للموضوع عند المتعلمين وتمر عبر المراحل التالية:

- يعلن المدرس عن الموضوع وأبعاده العامة، حيث يكتب عنوان الدرس مع نبذة عن أطره العامة.
- ثم يقوم بعرض الجدول السابق، ويذكر الطلبة بالعمليات اللازمة لإستراتيجية (K.W.L).
- ويطلب من الطلاب ملء الخانة الأولى من الجدول السابق بما يعرفونه عن الموضوع، ويمكن للمدرس أن يعرف ما يكتبونه من مفاهيم خطأ.
- يتمثل دور المتعلم في هذه الخطوة في تسجيل كل ما يعرفه عن الموضوع المطروح في العمود الأول "K" من الجدول (K.W.L) الذي تم بناؤه في بداية الدرس، وفي هذه الخطوة "K"، قبل أن يبدأ المعلم في تقديم بعض المعارف، يكتب كل متعلم على ورقته الخاصة السؤال المحدد الذي يهتم به أكثر، ويريد التوصل إلى إجابته كنتيجة للمناقشة، وهكذا فكل طالب يطور مهمة شخصية سترشده إلى دراسته للموضوع.
- يتمثل دور المدرس في هذه المرحلة في تسجيل كل ما يشارك به الطلبة حول الموضوع على السبورة.

ماذا أعرف عن الموضوع K؟
.....
.....

الخطوة الثانية: ماذا أريد أن أعرف أو ماذا أريد أن أحصل؟ W (المعرفة المقصودة)

بعدما فكر الطلبة بما يعرفونه مسبقاً حول الموضوع، وبما يتلقوه من معارف جديدة في الموضوع تأتي هذه الخطوة التي تساعد في استثارة تساؤلات كثيرة لديهم، وهي الخطوة التي يملأ فيها الطلبة الخانة الثانية "W" بما يريدون معرفته، وتمر عبر المراحل التالية:

- في هذه الخطوة يناقش المدرس طلابه حول تحديد ما يريدون تعلمه، إذ يقوم الطلبة بكتابة الأسئلة التي يريدون الإجابة عنها بعد دراسة الموضوع أو في أثناء دراستهم للموضوع. وهنا لا يتفق كل المتعلمين على المعلومات نفسها فبعض المعلومات متضاربة، وليست واضحة في أذهانهم.
- وهنا يبدأ تدريس الموضوع إلى الطلبة، حيث يتم عرضه عليهم ودرسته بشكل متعمق.
- يقوم الطلبة بتفحص الموضوع مستفيدين من خبراتهم السابقة كأساس ينطلقون منه ومن الأسئلة التي يريدون الإجابة عنها بوصفها أهدافاً يسعون إلى تحقيقها.
- **يتمثل دور المتعلم:** في تدوين بعض التساؤلات التي تدور في ذهنه حول الموضوع وكذلك تدوين ملاحظاته عن المعلومات والمعارف التي يتلقها من مدرسه ومن المواد المساعدة، كل هذا يكون في الخانة الثانية "W" من الجدول الذي تم بناؤه في بداية الدرس.
- **يتمثل دور المدرس:** في هذه الخطوة في كونه دوراً مركزياً حيث أنه يلقي الضوء على نقاط عدم التوافق والفجوات في المعلومات وأن يساعد المتعلمين في طرح الأسئلة التي تزيد من فعالية استيعابهم لما يدرسون.
- **كما يقوم المدرس** بعرض المعارف بصورتها الحقيقية، بحيث يتم مراجعة المعلومات التي درسها الطالب في وقت سابق وكون عنها معرفة قبلية "K"، وهذه المرحلة تتم فيها الدراسة بواسطة مواد مساعدة ووسائل معينة توضح الموضوع بشكل يعطيه حقه (مثل الاستعانة بأمثلة وتمارين نموذجية).

ماذا أعرف عن الموضوع K؟	ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع W؟
.....
.....

- **ويكمن دور المتعلم في هذه الخطوة "W" كذلك كما يلي:**
 - يمارس التفكير المستقل في القضايا والأفكار التي تدور حول الموضوع.
 - يميز المتعلم الصلة بين معلوماته القبلية والبناء الحقيقي الفعلي للموضوع الذي يتم تدريسه

- يصنف الأفكار الواردة في الموضوع إلى محاور أساسية وفرعية.
- يناقش بقية زملائه من الطلبة ويحاوهم حول ما وصل إليه من حقائق ومعارف.
- عليهم أن يقوموا بتصويب معلوماتهم الخاطئة في أذهانهم والتي رصدوها في العمود K، والتي كانت عندهم سابقا.

▪ بينما يتركز دور المدرس هنا فيما يلي:

- توجيه المتعلمين إلى أن يكتبوا كل ما تعلموه من معارف وحقائق.
- في حال لم يجب الشرح والعرض عن أسئلتهم فعليه أن يقترح عرضا وشرحا آخر لتحقيق رغباتهم وسد حاجاتهم المعرفية.
- استخلاص الأفكار الرئيسية من المتعلمين لتقويم ما تحقق من أهداف الدرس.

الخطوة الثالثة: ماذا تعلمت؟ "L" (المعرفة المكتسبة: مرحلة التقييم وتأكيد التعلم)

بعد دراسة الموضوع، وما تلقاه الطلبة من معارف جديدة، تأتي هذه الخطوة التي يملأ فيها الطلبة الخانة الثالثة "L" بما تعلموه من معارف وما اكتسبوه من خبرات، وهي بمثابة مرحلة تقييمية، وتتم عبر المراحل التالية:

- يحدد الطلبة مجالات الاستفادة مما تعلموه من خلال تقديم عرض شفهي لذلك، وبالتالي فهذه المرحلة هي بمثابة سؤال تقييمي لبيان مدى الإفادة مما تعلمه الطلبة فعليا من الدرس.
- **يتمثل دور المتعلم:** في تسجيلهم وتلخيصهم لأهم الحقائق والمعارف التي توصلوا لها وتعلموها عن موضوع الدروس بشكل سليم في الخانة الثالثة "L" من الجدول (K.W.L) كما يلي:

ماذا أعرف عن الموضوع؟ K	ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع؟ W	ماذا تعلمت عن الموضوع؟ L
.....
.....

- **ويتمثل دور المدرس:** في هذه الخطوة في إعداد التقويم الختامي، إما على شكل السؤال السابق أو في شكل آخر من أشكال الأسئلة التقويمية حسب الموضوع المطروح. كما يشرف على مساعدة الطلبة من خلال التالي:

- قيام الطلبة بتقويم لما تعلموه مقارنة بما كانوا يعرفونه من قبل.
- كما يقومون بمقارنة ما تعلموه بما أرادوا أن يتعلموه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية "W" بمفردات الخانة الثالثة "L" من الجدول (K.W.L).
- ثم يحددون ويذكرون الأسئلة التي لم يحصلوا على إجابة لها، وإن وجدوا خطأ فيما اعتقدوه سابقا

- يدخلون التعديلات اللازمة عليه في الخانة الأولى "K" من الجدول (K.W.L).
- مقارنة ما تعلموه بما كانوا يعرفونه ومعرفة مستوى النجاح الذي تحقق وتعديل بعض المعتقدات الخاطئة التي كانت لديهم قبل التعلم الجديد.
- دفتر الملاحظات:** هو عبارة عن دفتر خاص بكل طالب يحتوي على (اسم الطالب، وملاحظاته حول النشاطات التي يقوم بها، وإبداء رأيه في سير الدرس (الحصّة)).
- الواجبات:** تكليف الطلاب بتمارين تتمثل في تحضير عناصر ذات صلة بالموضوع ومطالبتهم بتلخيص مضمونها وفقا لخطوات إستراتيجية (K.W.L).

خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية "K.W.L": (أنظر إلى الملحق رقم 22)

**الجزء الثاني (أ): دليل الأستاذ في استخدام إستراتيجية (K.W.L)
نموذج لمخطط عمل بطريقة (K.W.L) للمحور الثاني معاملات الارتباط
"الارتباط"**

نوع الدرس: عملي/ نظري

المدة: 1 سا ونصف

مخطط عمل للدرس رقم (1)

" الارتباط "

أولاً: أهداف الدرس:

- تعرف الطلبة على مفهوم الارتباط وأهميته.
- تعرف الطلبة على مقياس درجة الارتباط $(-1, 0, +1)$.
- تعرف الطلبة على تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط (علاقة موجبة، لا توجد علاقة، علاقة سالبة).
- تعرف الطلبة على قوة درجة الارتباط (قوي موجب، ضعيف، قوي سالب).
- تعرف الطلبة على جداول الانتشار، وعلاقتها بالارتباط (لوحة الانتشار).

ثانياً: الوسائل والمعينات التعليمية:

- سبورة الفصل.
- قطع ورقية تتضمن خطوات إستراتيجية (K.W.L)
- الآلة الحاسبة.
- الجداول الإحصائية.
- دفتر الملاحظات.
- المحفزات (مادية ومعنوية)

ثالثا : قبل بداية الدرس: - تهيئة الطلاب لإستراتيجية (K.W.L): وذلك كما يلي:

- توعية الطلاب بقيمة (K.W.L).
- توضيح الفوائد التي ستعود على كل طالب من خلال استخدام إستراتيجية (K.W.L).
- قم بتوزيع قطع ورقية على الطلبة تشمل جدول خطوات (K.W.L).
- قم برسم نفس الجدول على السبورة.

ماذا أعرف عن الموضوع ؟ K	ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع ؟ W	ماذا تعلمت عن الموضوع ؟ L
.....
.....

رابعا: إجراءات التدريس وفقا لإستراتيجية (K.W.L):

أستاذي(تي) الفاضل(ة): يمكنك تنفيذ سير الدرس وفقا لإستراتيجية (K.W.L) من خلال الخطوات التالية:
 التمهيدي: ابدأ الحصة بمقدمة لإثارة اهتمام الطلبة من خلال التحدث عن حاجة كل من الطلبة والباحثين والإحصائيين في الحياة الدراسية أو العملية لدراسة العلاقة بين ظاهرتين أو بين متغيرين لمعرفة درجة ونوع الارتباط بينهما. وكذلك إعطاء أمثلة بسيطة عن ذلك.

الخطوة الأولى: ماذا أعرف عن الموضوع ؟ "K" (المعرفة السابقة)

- أعرض عنوان الدرس وقم بكتابته على السبورة "الارتباط"، وتحدث عن أطره العامة مثل: سوف نتعرف اليوم عن "الارتباط"، وأنواع كل من اتجاه وقوة العلاقة بين المتغيرات، ولوحة الانتشار.
 - أطلب من الطلبة ملء العمود الأول (K) ماذا أعرف عن الموضوع ؟ من الجدول (K.W.L)، وإعطائهم مجالا لكتابة ماذا يعرفون عن موضوع اليوم "الارتباط" من خلال الإجابة على السؤال الأول: ماذا أعرف عن الارتباط؟ حيث يسجل الطلبة كل ما يعرفونه عن الموضوع المدروس "الارتباط" من معلوماتهم السابقة - حتى لو كانت خاطئة".

- قم بتسجيل وأخذ بعض ما سجله الطلاب ورصدوه في الجدول المرسوم على السبورة.

- ناقش الطلبة حول ما كتبوه.

- أطلب من الطلبة الانتقال إلى العمود الثاني ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع؟ (W)، وأطلب منهم أن يسجلوا كل الأسئلة التي تتبادر إلى أذهانهم عما يريدون تعلمه ومعرفته عن موضوع الدرس "الارتباط".

- أطلب منهم أن يسجلوا الأسئلة التي يريدون الإجابة عنها بعد دراسة الموضوع أو أثناء دراسة الموضوع، مثلا يمكن لبعض الطلبة أن يكتبوا الأسئلة التالية:

- ما المقصود بالارتباط؟

• ما هي أنواع الارتباط؟

• ما هو الفرق بين العلاقة الموجبة والعلاقة السالبة؟

• متى يمكننا القول أن الارتباط قويا؟

- أطلب من كل طالب أن يكتب على ورقته الخاصة السؤال المحدد الذي يهتم به أكثر، ويريد التوصل إلى إجابته كنتيجة للمناقشة، وبهذه الطريقة فإن كل طالب يطور مهمة شخصية سترشد دراسته للموضوع.

الخطوة الثانية: ماذا أريد أن أعرف أو ماذا أريد أن أحصل؟ (W) (المعرفة المقصودة)

بعدما فكر الطلبة بما يعرفونه مسبقا حول الموضوع، وبما يتلقوه من معارف جديدة في الموضوع تأتي هذه الخطوة التي تساعد في استثارة تساؤلات كثيرة لديهم، وهي الخطوة التي يملأ فيها الطلبة الخانة الثانية (W) بما يريدون معرفته، وتمر عبر المراحل التالية:

- اختر بعض التساؤلات من الطلبة وناقشهم لتحديد ما يريدون تعلمه بالضبط، لأنه قد لا يتفق كل الطلبة على المعلومات نفسها فبعض المعلومات متضاربة، وليست واضحة في أذهانهم.

- أعرض المعارف بصورتها الحقيقية، بحيث يتم مراجعة المعلومات التي درسها الطالب في وقت سابق وكون عنها معرفة قبلية في العمود (K).

- ابدأ بالعنصر الأول: تعريف الارتباط

- ناقش الطلبة حول ما كتبوه عن مفهوم (الارتباط)

- ثم أعرض المعارف بصورتها الحقيقية:

1- تعريف الارتباط: الارتباط قوة العلاقة بين متغيرين، وهو أحد أنواع العلاقات بين المتغير التابع والمتغير المستقل بحيث تتحدد بعض مشاهدات المتغير التابع في ضوء المتغير المستقل حيث: (X) متغير مستقل، (Y): متغير تابع.

- انتقل إلى العنصر الثاني: أهمية الارتباط

- ناقش الطلبة حول ما كتبوه عن أهمية الارتباط.

- ثم أعرض المعارف بصورتها الحقيقية:

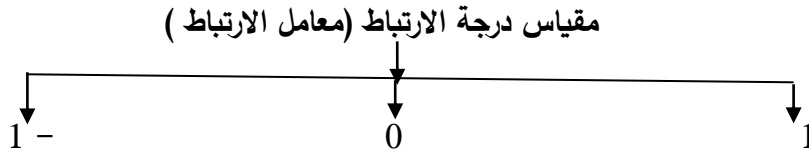
2- أهمية الارتباط: يستعمل للتنبؤ والتخطيط فيمكن أن يؤخذ التغير في الظاهرة المستقلة دليلا على التغير في الظاهرة التابعة.

- انتقل إلى العنصر الثالث: مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)

- ناقش الطلبة حول ما كتبوه عن مقياس درجة الارتباط.

- ثم أعرض المعارف بصورتها الحقيقية:

- مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)



- انتقل إلى العنصر الرابع: تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط

- ناقش الطلبة حول ما كتبوه عن (اتجاه) علاقة الارتباط

- ثم أعرض المعارف بصورتها الحقيقية:

4- اتجاه العلاقة: هناك علاقة موجبة وهناك علاقة سالبة، فإذا تحصلنا على قيمة موجبة لمعامل الارتباط

دل ذلك على وجود علاقة طردية، أي الزيادة في المتغير (X) تكون متبوعة بالزيادة في المتغير (Y).

مثلاً: كلما زادت الأمطار زاد منسوب المياه في السدود.

أما إذا تحصلنا على قيمة سالبة لمعامل الارتباط دل ذلك على وجود علاقة عكسية ومعناه أن الزيادة في

المتغير الأول (X) تكون متبوعة بالنقصان في المتغير الثاني (Y).

مثلاً: كلما زادت الغيابات قل التحصيل.

- انتقل إلى العنصر الخامس: قوة درجة الارتباط

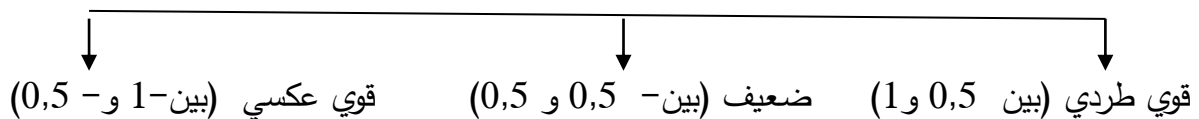
- ناقش الطلبة حول ما كتبوه عن قوة درجة الارتباط

- ثم أعرض المعارف بصورتها الحقيقية:

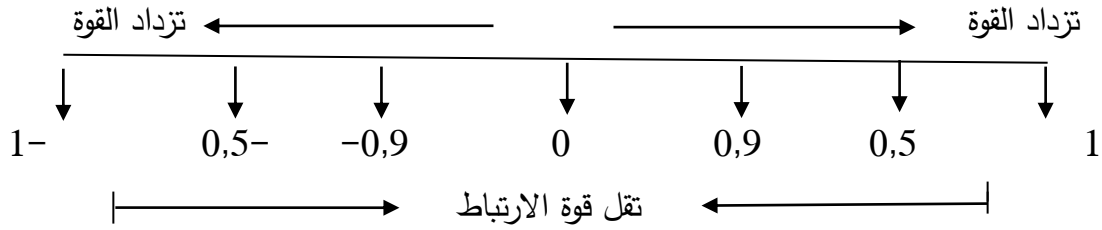
5- قوة درجة الارتباط:

- في أغلب معاملات الارتباط تنحصر قيمة هذا المعامل بين (+1) و (-1)
- إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (+1) فمعنى ذلك الارتباط بين المتغيرين (طردية تام)، وهو أقوى أنواع الارتباط الطردية بين متغيرين.
- إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (-1) فمعنى ذلك الارتباط بين المتغيرين (عكسي تام)، وهو أقوى أنواع الارتباط العكسي بين متغيرين
- إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (0) فمعنى ذلك الارتباط أنه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين.

قوة درجة الارتباط فإنها تصنف وفق الأصناف التالية:



ملاحظة: تزداد قوة الارتباط كلما اقتربنا من الأطراف وتقل كلما ابتعدنا عن الأطراف.



مثال توضيحي: ضع دائرة حول معامل الارتباط الأقوى فيما يلي:

أ) 0,6 ب) - 0,5 ج) - 0,9 د) 0,3

- انتقل إلى العنصر السادس: لوحة الانتشار

- ناقش الطلبة حول ما كتبوه عن لوحة الانتشار

- ثم أعرض المعارف بصورتها الحقيقية:

6- جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط:

الانتشار: المقصود بها هو تمثيل قيم الظاهرتين بيانياً على المحور الأفقي المتغير الأول (X) وعلى المحور الرأسي المتغير الثاني (Y) حيث يتم تمثيل كل زوج من القيم بنقطة فنحصل على شكل يمثل كيفية انتشار القيم. وطريقة انتشار القيم تدل على وجود أو عدم وجود علاقة بين المتغيرين وأيضاً على مدى قوتها واتجاهها.

مثال توضيحي: الجدول التالي يمثل العلامة النهائية لـ (10) طلاب في مساق الفيزياء والرياضيات حيث

(X) الرياضيات، و(Y) الفيزياء، العلامة الكلية = 100.

20	30	60	70	85	75	40	55	60	80	الرياضيات (X)
85	80	55	70	90	70	50	60	65	75	الفيزياء (Y)

• ارسم لوحة الانتشار.

- وجه الطلبة إلى أن يكتبوا كل ما تعلموه من معارف وحقائق.

- في حال لم يجيب الشرح والعرض عن أسئلتهم، عليك أن تقترح عرضاً وشرحاً آخر لتحقيق رغباتهم وسد

حاجاتهم المعرفية.

الخطوة الثالثة: ماذا تعلمت؟ "L" (المعرفة المكتسبة ومرحلة التقييم وتأكيد التعلم)

بعد دراسة الموضوع، وما تلقاه الطلبة من معارف جديدة، تأتي هذه الخطوة التي يملأ فيها الطلبة الخانة

الثالثة (L) بما تعلموه من معارف وما اكتسبوه من خبرات، وهي بمثابة مرحلة تقييمية، وتتم عبر المراحل

التالية:

-أطلب من الطلبة تدوين وتلخيص ما تعلموه من معارف وخبرات ومفاهيم وحقائق عن الموضوع "الارتباط" بشكل سليم في العمود (L) من الجدول (K.W.L) بحيث يحددوا فيه مجالات الاستفادة مما تعلموه من خلال تقديم عرض شفهي لذلك، وبالتالي فهذه المرحلة هي بمثابة سؤال تقييمي لبيان مدى الإفادة مما تعلمه الطلبة فعليا من الدرس.

-أطلب من الطلبة أن يقوموا بمقارنة معرفتهم السابقة بالموضوع المسجلة في العمود الأول (K)، وما تعلموه في الحصة والذي سجلوه في العمود الثالث (L).

- ثم أطلب من الطلبة مقارنة ما تعلموه فعلا بما كانوا يرغبون في تعلمه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية (W) بمفردات الخانة الثالثة (L) من الجدول (K.W.L).

- أطلب من الطلبة أن يحددوا وينكروا الأسئلة التي لم يحصلوا على إجابة لها، وإن وجدوا خطأ فيما اعتقدوه سابقا يدخلون التعديلات اللازمة عليه في الخانة الأولى (K) من الجدول (K.W.L).

-ناقش الطلبة في الأسئلة التي لم يحصلوا على إجابة لها.

- أطلب من الطلبة مقارنة ما تعلموه بما كانوا يعرفونه ومعرفة مستوى النجاح الذي تحقق وتعديل بعض المعتقدات الخاطئة التي كانت لديهم قبل التعلم الجديد.

- أطلب من الطلبة تلخيص أهم ما تعلموه عن الموضوع.

الواجب: - أعط أمثلة عن قوة الارتباط واتجاه الارتباط، ما الفرق بين (العلاقة السلبية والعلاقة الموجبة)؟

ثانيا: دليل الطالب في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L": يشمل على ما يلي: (أنظر إلى الملحق رقم 22)

ثانيا: دليل الطالب في تسهيل استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في دراسة مقرر الإحصاء التطبيقي

عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة:

إن دليل (الطالب في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي) الذي بين يديك، أعد ليرشدك إلى كيفية استخدام الإستراتيجيتين: إستراتيجية

(التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في دراسة وتعلم مقياس الإحصاء التطبيقي، وتدريب الطلبة على إكتساب هذه الاستراتيجيات بهدف تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل لدى الطلبة في الإحصاء. المطلوب منك أن تقرأه جيدا. يتضمن الدليل على ما يلي:

1. مقدمة دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في دراسة مقياس الإحصاء التطبيقي.
 2. نبذة مختصرة عن أهمية إستراتيجيات ما وراء المعرفة.
 3. أهداف الدليل.
 4. أهداف استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في دراسة برنامج الإحصاء التطبيقي.
 5. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)).
- وقسم دليل الطالب (المتعلم) في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في دراسة مقياس الإحصاء التطبيقي إلى جزأين يتمثلان فيما يلي:
- أولا: دليل الطالب باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تعلم الإحصاء التطبيقي يتضمن ما يلي:
1. مقدمة دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء التطبيقي وأهدافه.
 2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وأهميتها.
 3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي)
 4. خطوات تطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي)
 5. خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (التساؤل الذاتي)
- ثانيا: دليل الطالب باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تعلم الإحصاء التطبيقي يتضمن ما يلي:
1. مقدمة دليل الطالب باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تعلم الإحصاء التطبيقي وأهدافه.
 2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية (K.W.L) وأهميتها.
 3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (K.W.L).
 4. خطوات تطبيق إستراتيجية (K.W.L).
 5. خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (K.W.L).

1. مقدمة دليل الطالب في تسهيل استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في دراسة برنامج الإحصاء التطبيقي:

يعد الإحصاء من الركائز الأساسية في البحث العلمي، حيث يعتمد عليه في دراسة البيانات التي يتم جمعها عن ظاهرة معينة، وتبويبها، وتنظيمها للتعرف عليها بوصفها أو بتحليلها أو استقراء النتائج منها. إذ أصبحت الأبحاث الحديثة في العلوم المختلفة تعتمد على الطريقة التي تقوم على الملاحظة الدقيقة، والتجريب العلمي، والتحليل الرياضي، والاستنتاج المنطقي. وبهذه الطريقة وحدها تصبح العلوم المختلفة علومًا تجريبية موضوعية، وقد جمع علم الإحصاء هذه الخطوات باعتباره علم يحدد الشروط الأساسية لموضوعية التجارب، وخطتها، ووسيلتها، ومنهجها، ومدى التعميم الذي تنطوي عليه نتائج تلك التجارب.

وباعتبار أن مقياس الإحصاء من المقررات الإلزامية في الجامعات الجزائرية، فهو يهدف إلى تمكين الطالب من فهم، وتوثيق البيانات بشكل واضح. وقراءة نتائج الأبحاث الأخرى، والقدرة على تمييز الجيد منها والأقوى، الأمر الذي يبين ضرورة تمكن الطالب الجامعي في كليات العلوم الإنسانية والاجتماعية من تقنيات الإحصاء، ومبادئه، وكيفية توظيفه، على اعتبار أنه مقبل قبل كل شيء على إعداد مذكرة في نهاية مساره الدراسي، وتدريبه على خطوات البحث العلمي.

2. نبذة مختصرة عن أهمية إستراتيجيات ما وراء المعرفة:

تعد نظرية ما وراء المعرفة أحد الميادين المعرفية التي تلعب دورًا مهمًا في تطوير العملية التعليمية، فهي تهتم بقدرة المتعلم على أن يخطط، ويراقب، ويقوم تعلمه الخاص، وبالتالي فهي تعمل على تحسين اكتساب المتعلمين لعمليات التعلم المختلفة، وتشجع المتعلمين على أن يفكروا في عمليات تفكيرهم الخاص بحيث يصبحوا متعلمين فعالين، ومستقلين، وهادفين. وهذا لا يتأتى إلا من خلال استراتيجيات تمكن المتعلم من السيطرة على هذه المكتسبات، والتحكم فيها، والتخطيط لها، وتقويمها. واستراتيجيات ما وراء المعرفة تقوم على الأسس التالية:

- ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة.
- الاختيار المنظم لاستراتيجيات التفكير المناسب.
- التخطيط، والضبط الذاتي، والمراقبة، والتقييم لعمليات التفكير.

وتؤكد استراتيجيات ما وراء المعرفة على تنمية التقييم، والتسيير الذاتيين في عملية التعلم. وبالتالي تزداد الفرص أمام المتعلم لاستغلال قدراته، فالطالب وفق هذا الاتجاه يعي أهداف تعلمه، ويطور فهمه، وهذا ما يساعده على تحسين أدائه، ويتيح له فرصة الإبداع، والابتكار. ومن بين إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي

تم اختيارها في الدراسة الحالية هما: إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)).

1. أهداف دليل الطالب في استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في دراسة برنامج الإحصاء التطبيقي:

إن الهدف العام هذا الدليل هو مساعدة الطلبة على دراسة وتعلم الإحصاء التطبيقي داخل القسم. كما سيرشدهم إلى كيفية استخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) بهدف تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة الجامعة (طلبة السنة الثالثة إرشاد وتوجيه).

2. أهداف استخدام كل من إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وإستراتيجية (K.W.L) في دراسة برنامج الإحصاء التطبيقي:

- تخفيف قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين.
- زيادة التحصيل في الإحصاء.
- اكتساب الطلاب لبعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة (إستراتيجية التساؤل الذاتي وإستراتيجية (K.W.L)) من خلال تحقيق الأهداف التالية:

أ. تنمية قدرة الطالب على التخطيط لعملياته المعرفية: وتنبثق عنه الأهداف الفرعية التالية:

- تنمية قدرة الطالب على تحديد الأهداف، وفهمها، وتفسير المعارف، ووضع خطط للمراجعة.
- تنمية قدرة الطالب على تحديد المدة الزمنية المفترضة للمراجعة، ومقدرة على طرح الأفكار.
- تنمية قدرة الطالب على طرح كل الأسئلة التي تتبادر إلى ذهنه بهدف مناقشتها.

ب. تنمية قدرة الطالب على مراقبة وضبط عملياته المعرفية: وتنبثق عنه الأهداف الفرعية التالية:

- تنمية قدرة الطالب على إثارة الاهتمام، والتحفيز للتعلم، والحفاظ على ترتيب خطوات التعلم، وتتابعها.
- تنمية قدرة الطالب على معرفة كيفية التغلب على العقبات ومعالجة الأخطاء.

ت. تنمية قدرة الطالب على تقويم عملياته المعرفية: وتنبثق عنه الأهداف التالية:

- تنمية قدرة الطالب على الحكم على كفاءته في المهمة التعليمية.
- تنمية قدرة الطالب على الحكم على مدى مناسبة حلوله لتوقعاته للمشكلات التعليمية.
- تنمية قدرة الطالب على نقد عملية التعلم، ومقارنة أفكاره بأفكار زملائه.
- تنمية قدرة الطالب على التفكير في حلول أخرى للمشكلات المطروحة.

3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)):

يتطلب تطبيق إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) حصة لكل موضوع من موضوعات منهاج

الإحصاء بواقع حصتين كل أسبوع (حصة خاصة بتطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وحصة خاصة بتطبيق إستراتيجية (K.W.L)) لكل درس، بما يتوافق مع ما حددته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

الجزء الأول (ب): دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (التساؤل الذاتي) في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي: (أنظر إلى الملحق رقم 22)

الجزء الأول (ب): دليل الطالب في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في دراسة مقياس الإحصاء التطبيقي

عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

يتضمن دليل الطالب في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في دراسة وتعلم الإحصاء التطبيقي مايلي:

1. مقدمة وأهداف دليل الطالب في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تعلم الإحصاء التطبيقي
2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية (التساؤل الذاتي) وأهميتها.
3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي)
4. خطوات تطبيق إستراتيجية (التساؤل الذاتي)
5. خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (التساؤل الذاتي)

1.مقدمة وأهداف دليل الطالب (المتعلم) في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تعلم الإحصاء التطبيقي:

إن دليل (الطالب) (المتعلم) في استخدام كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في دراسة وتعلم مقياس الإحصاء التطبيقي الذي بين يديك، يقدم لك بعض الإرشادات، التي تساعدك على تسهيل مهمة التعلم، وذلك من خلال تدريبك على كيفية دراسة موضوعات الإحصاء المقررة عليك في السنة الثالثة جامعي تخصص إرشاد وتوجيه باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وذلك بقصد تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه. عليك أن تقرأ جيدا.

2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وأهميتها:

إستراتيجية "التساؤل الذاتي" هي إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة، لها تأثير فاعل في مساعدة الطلبة على التأمل في نتاج تفكيرهم، ومراجعة خططهم، وتقييم ما أنجزوه. ويطلق عليها أيضا إستراتيجية "الاستجواب الذاتي"، وقد تم تحديد ثلاث مراحل يتمكن الطلبة عن طريقها بطرح مجموعة من الأسئلة على

- أنفسهم بشكل فردي أو جماعي، وهي (مرحلة ما قبل التعلم، مرحلة التعلم، مرحلة ما بعد التعلم).
- أهميتها: تعد إستراتيجية "التساؤل الذاتي" من الإستراتيجيات ذات الأهمية والمتمثلة في الآتي:
- تعد من الإستراتيجيات المهمة جدا في عملية التعلم، حيث من المفيد للطالب أن يوجه لنفسه مجموعة من الأسئلة، قبل وأثناء وبعد عملية التعلم، والتي من شأنها تيسير الفهم، وتشجيع الطلبة على التفكير في العناصر الهامة في المادة التي يتعلمونها، والعلاقة بين ما يتعلمه الطالب وبين خبراته الماضية.
 - تدعو الطالب لأن يبحث عن معلومات معينة من خلال الإجابة عن أسئلة يوجهها لنفسه أثناء التعلم مدبرا بذلك قدرته على التلخيص والتصنيف والاستقصاء والاستقراء.
 - تفيد في تحقيق العديد من الأهداف منها تركيز الانتباه على العناصر المطلوب تعلمها والإثارة في عملية التعلم والتفكير في حل المشكلات وبالتالي تنمية مهارات التفكير.
 - تجعل الطلبة أكثر اندماجا مع المعلومات التي يتعلمونها، ويخلق لديهم الوعي بعمليات التفكير.
 - تخلق دافعا معرفيا لدى لطلبة، باستخدامها يصبح الطلبة أكثر شعورا بالمسؤولية عن تعلمهم.
 - استخدامها يزيد احتمال تخزين المعلومات في الذاكرة بعيدة المدى، مما يساعد على استخدامها مستقبلا بطريقة سهلة وفي مواقف متنوعة.
 - تساعد المتعلمين على التأمل في نتائج تفكيرهم ومراجعة خططهم وخطوات عملهم وتقييم ما أنجزوه.
- تساعد الطلبة على تطوير الوعي الذاتي بعملية الفهم من خلال فحص فهمهم، بحيث يصبحون على وعي بما يتعلمون، وكيف يتعلمون.
3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي": يتطلب تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، بمقدار حصة لكل موضوع من موضوعات منهاج الإحصاء، بواقع حصة كل أسبوع، مدتها (1 سا ونصف)، وهذا بما يتوافق مع ما حددته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
4. خطوات تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي": إستراتيجية "التساؤل الذاتي": هي عبارة عن حوار ذاتي منظم لمعالجة المعلومات من خلال وضع مجموعة من الأسئلة من قبل المتعلم قبل وأثناء وبعد عملية التعلم.

توجيهات عامة للطالب لاستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

- عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة: تدريبك على إستراتيجية "التساؤل الذاتي" يتطلب منك توجيه مجموعة من الأسئلة لنفسك قبل الدرس وأثناءه وبعده، وذلك من خلال "الأسئلة الذاتية" (التوليدية) التي تصوغها بنفسك، أو من خلال الأسئلة الموجهة التي سوف يزودك بها مدرسك لمقياس الإحصاء وفقا لهذه

الإستراتيجية بهدف تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه، وفقا للخطوات الثلاث الآتية:

خطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

الخطوة الأولى: ما قبل التعلم: (استطلاعية وتنشيط المعلومات السابقة):

- تنفذ هذه الخطوة عن طريق الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه بهدف تنشيط المعرفة السابقة في الجدول الذي يكون قد رسمه المدرس على السبورة ووزعه عليك، ثم يكتب كل طالب إجاباته على الأسئلة الموجودة في الجدول بحيث يلخص فيه معلوماته عن الدرس. كما هو مبين في الجدول أدناه:

التساؤلات الذاتية	الأجوبة
<ul style="list-style-type: none"> - عن أي شيء سيكون موضوع الدرس بناءا على العنوان؟ - ما المعلومات التي يمكن أن يتضمنها الدرس؟ - ما المعرفة السابقة التي تساعدني على فهم هذا الموضوع؟ - لماذا أتوقع هذا؟ 	

الخطوة الثانية: أثناء التعلم: (تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي ومتابعة الأداء):

- تنفذ هذه الخطوة عن طريق الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه بهدف تنشيط العمليات المعرفية وأهمية متابعة عملية التعلم، ويتم مواصلة استخدام الجدول الذي رسمه المدرس على السبورة ووزعه على كل طالب، حيث يتم فيه إجابة الطلبة على الأسئلة الخاصة بهذه المرحلة.
- كل طالب يحاول معرفة إلى أي مدى كانت تنبؤاته حول الدرس صحيحة، وهنا لدينا نوعان من التنبؤات:

- إذا كانت تنبؤات الطالب صحيحة، فإنه يواصل التنبؤ والتفكير حول ما يحدث في بقية هذا الدرس. ثم يسأل نفسه: ما الحل المقترح للمشكلات؟ أو ما هي النهاية المتوقعة؟
- ب. وإذا لم تكن تنبؤات الطالب صحيحة، فإنه يسأل نفسه: لماذا كانت توقعاتي وتنبؤاتي غير صحيحة؟ وكيف يمكنني عمل تنبؤات أو توقعات مختلفة؟

التساؤلات الذاتية	الأجوبة
<ul style="list-style-type: none"> - هل كانت تنبؤاتي صحيحة؟ وإلى أي مدى كانت تنبؤاتي صحيحة؟ - ما الحل المقترح للمشكلات؟ - ما النهاية المتوقعة لهذه المشكلات؟ - إذا لم تكن التنبؤات مطابقة، لماذا كانت تنبؤاتي أو توقعاتي غير صحيحة؟ - كيف يمكنني تنفيذ تنبؤات أخرى أو توقعات مختلفة؟ - هل أحتاج إلى خطة معينة لفهم هذا الموضوع؟ - ما الوقت الذي أحتاجه لفهم هذا الموضوع؟ 	

الخطوة الثالثة: ما بعد التعلم: (إعادة الفهم والتقييم الختامي):

- تتخذ هذه الخطوة عن طريق الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه بهدف تقويم عملية التعلم ويتم مواصلة استخدام الجدول الذي رسمه المدرس على السبورة ووزعه على كل طالب، حيث يتم فيه تلخيص الأسئلة الذاتية للطلبة، والإجابة عليه، كما هو موضح في الجدول أدناه:

الأجوبة	التساؤلات الذاتية
	<ul style="list-style-type: none"> - هل فهمت الموضوع بشكل جيد؟ - هل هذا ما أردت الوصول إليه بالفعل؟ - ما مدى كفاءتي في هذا الموضوع؟ - هل أحتاج إلى بذل المزيد من الجهد لتعلم أكثر فعالية؟ - هل فهمت الموضوع بشكل جيد؟

دفتر الملاحظات: هو عبارة عن دفتر خاص بكل طالب وطالبة يحتوي على (اسم الطالب، وملاحظات الطالب (ة) حول النشاطات التي يقوم بها، وإبداء رأيه (ها) في سير الدرس (الحصة)).

خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" (أنظر إلى الملحق رقم 22)

الجزء الأول (ب): دليل الطالب في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
 نموذج لمخطط عمل بطريقة التساؤل الذاتي للمحور الثاني "معاملات الارتباط"
 "الارتباط"

نوع الدرس : عملي/ نظري

مخطط عمل للدرس رقم (1)

المدة : 1 سا ونصف

" الارتباط "

أولاً: أهداف الدرس: بعد انتهاء الدرس يتوقع منك عزيزي (تي) الطالب(ة) أن تحقق (ي) الأهداف التالية:

- تعرفك على مفهوم الارتباط وأهميته .
- تعرفك على مقياس درجة الارتباط (-1، 0، +1).
- تعرفك على تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط (علاقة موجبة، لا توجد علاقة، علاقة سالبة).
- تعرفك على قوة درجة الارتباط (قوي موجب، ضعيف، قوي سالب).
- تعرفك على جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط (لوحة الانتشار).

ثانياً: الوسائل والمعينات التعليمية:

- سبورة الفصل.

- قطع ورقية تتضمن خطوات التساؤل الذاتي.
- الآلة الحاسبة.
- الجداول الإحصائية.
- دفتر الملاحظات.
- المحفزات (مادية ومعنوية)

ثالثاً: إجراءات التدريس وفقاً لإستراتيجية التساؤل الذاتي:

يمكنك تنفيذ نشاطات التعلم وفقاً لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" من خلال الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: ما قبل التعلم: (استطلاعية وتنشيط المعلومات السابقة):

- بعد كتابة عنوان الدرس من طرف الأستاذ "الارتباط"، تمعن فيه جيداً.
- أطر على نفسك تساؤلات حول هذا الموضوع بناء على عنوانه.
- أكتب تساؤلاتك في العمود رقم (1) في القطعة الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" التي وزعت عليكم في بداية الدرس.

التساؤلات الذاتية	الأجوبة
.....
.....

- تابع الأستاذ الذي سيقوم بكتابة قائمة تساؤلات زملائك.
- أضف هذه التساؤلات إلى تساؤلاتك.
- أجب عن جميع التساؤلات مهما كانت الإجابة (حتى لو كانت خاطئة) في العمود رقم (2) في القطعة الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" الخاصة بهذه الخطوة.
- عليك بتقويم إجاباتك بعد عرض الأستاذ لقائمة الإجابات الصحيحة.
- سيبدأ الأستاذ بالعنصر الأول: تعريف الارتباط
- الخطوة الثانية: أثناء التعلم: (تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي ومتابعة الأداء):**
- بعد كتابة عنوان العنصر الأول من الدرس من طرف الأستاذ "تعريف الارتباط"، تمعن فيه جيداً.
- اطر على نفسك تساؤلات حول هذا الموضوع بناء على عنوانه.
- أكتب تساؤلاتك في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" التي وزعت عليكم في بداية الدرس حول "تعريف الارتباط".
- تابع الأستاذ وتعليماته، بحيث سيقوم بكتابة قائمة تساؤلات زملائك على السبورة عن "تعريف الارتباط".

- ثم أضف تساؤلات زملائك التي لم تذكرها والتي كتبت على السبورة إلى تساؤلاتك.
- أجب على جميع التساؤلات مهما كانت الإجابة (حتى لو كانت خاطئة).
- بعد معرفتك للهدف من الموضوع "تعريف الارتباط" من خلال إجاباتك على الأسئلة في الخطوة الأولى، سيقوم الأستاذ بتوجيهكم وإرشادكم من خلال مجموعة من الأسئلة التي يطرحها على مسامعكم حتى تتمكنوا من طرح الأسئلة الصحيحة على أنفسكم في هذه المرحلة.
- ما الأسئلة التي يجب أن أطرحها ؟
- هل أحتاج إلى خطة معينة لفهم الموضوع ؟ وهل هذه الخطة مناسبة لبلوغ الهدف؟
- هل ما قمت به حتى الآن ينسجم مع الخطة ويسير باتجاه بلوغ الهدف؟
- ما الوقت الذي أحتاجه لفهم الموضوع ؟
- في هذه المرحلة أجب على هذه الأسئلة التي تطرحها على نفسك حول "تعريف الارتباط"، وأكتب ذلك في العمود الثالث رقم (3) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.
- ارجع مرة أخرى إلى العنصر الأول من الموضوع "تعريف الارتباط" وتأكد من فهمك له.
- عليك بصياغة تساؤلات عامة بنفسك عن العنصر الأول من الدرس "تعريف الارتباط" تتناول مختلف جوانبه، وسوف يطرح عليكم الأستاذ بعض الأسئلة لمساعدتكم على تقويم ما تعلمتموه وتوليد أسئلة ذاتية تقييمية، أكتب هذه الأسئلة في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.
- سوف يعرض عليكم الأستاذ الإجابات الصحيحة.
- 1-تعريف الارتباط:** الارتباط قوة العلاقة بين متغيرين، وهو أحد أنواع العلاقات بين المتغير التابع والمتغير المستقل بحيث تتحدد بعض مشاهدات المتغير التابع في ضوء المتغير المستقل حيث: (X) متغير مستقل، (Y) متغير تابع.
- أكتب الإجابات الصحيحة حول "تعريف الارتباط" في العمود الثالث رقم (3) من القطعة الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" الخاصة بهذه الخطوة.
- قم بتصويب إجاباتك إن كانت خاطئة، ثم قيم نفسك ذاتيا بناء على ما قدمه الأستاذ من شروحات وأمثلة.
- سيناقتكم الأستاذ، ويقدم الدعم للطلبة الذين أظهروا طلاقة في طرح الأسئلة في كل خطوة من الخطوات.
- سينتقل الأستاذ إلى العنصر الثاني: أهمية الارتباط
- بعد كتابة عنوان العنصر الثاني من الدرس من طرف الأستاذ "أهمية الارتباط"، تمعن فيه جيدا.

- اطرح على نفسك تساؤلات حول هذا الموضوع بناء على عنوانه.
 - أكتب تساؤلاتك في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" التي وزعت عليكم في بداية الدرس حول "أهمية الارتباط".
 - تابع الأستاذ، وتعليماته، بحيث سيقوم بكتابة قائمة تساؤلات زملائك على السبورة عن "أهمية الارتباط".
 - ثم أضف تساؤلات زملائك التي لم تذكرها والتي كتبت على السبورة إلى تساؤلاتك.
 - أجب على جميع التساؤلات مهما كانت الإجابة (حتى لو كانت خاطئة).
 - بعد معرفتك للهدف من الموضوع "أهمية الارتباط" من خلال إجاباتك على الأسئلة في الخطوة الأولى، سيقوم الأستاذ بتوجيهكم، وإرشادكم من خلال مجموعة من الأسئلة التي يطرحها على مسامعكم حتى تتمكنوا من طرح الأسئلة الصحيحة على أنفسكم في هذه المرحلة.
 - في هذه المرحلة أجب على هذه الأسئلة التي تطرحها على نفسك حول "أهمية الارتباط"، وأكتب ذلك في العمود الثالث رقم (3) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.
 - ارجع مرة أخرى إلى العنصر الثاني من الموضوع "أهمية الارتباط" وتأكد من فهمك له.
 - عليك بصياغة تساؤلات عامة بنفسك عن العنصر الثاني "أهمية الارتباط" تتناول مختلف جوانبه، وسوف يطرح عليكم الأستاذ بعض الأسئلة لمساعدتكم على تقويم ما تعلمتموه وتوليد أسئلة ذاتية تقييمية، أكتب هذه الأسئلة في العمود رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.
 - سوف يعرض عليكم الأستاذ الإجابات الصحيحة.
- 2- أهمية الارتباط: يستعمل الارتباط للتنبؤ والتخطيط فيمكن أن يؤخذ التغير في الظاهرة المستقلة دليلا على التغير في الظاهرة التابعة.**
- أكتب الإجابات الصحيحة حول "أهمية الارتباط" في العمود الثالث رقم (3) من القطعة الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" الخاصة بهذه الخطوة.
 - قم بتصويب إجاباتك إن كانت خاطئة، ثم قيم نفسك ذاتيا بناء على ما قدمه الأستاذ من شروحات وأمثلة.
 - سيناقتكم الأستاذ، ويقدم الدعم للطلبة الذين أظهروا طلاقة في طرح الأسئلة في كل خطوة من الخطوات.
 - سينتقل الأستاذ إلى العنصر الثالث: مقياس درجة الارتباط "معامل الارتباط"
 - بعد كتابة عنوان العنصر الثالث من الدرس من طرف الأستاذ "مقياس درجة الارتباط، تمعن فيه جيدا.
 - اطرح على نفسك تساؤلات حول هذا الموضوع بناء على عنوانه.
 - أكتب تساؤلاتك في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" التي وزعت عليكم

في بداية الدرس حول "مقياس درجة الارتباط" معامل الارتباط".

- تابع الأستاذ وتعليماته، بحيث سيقوم بكتابة قائمة تساؤلات زملائك على السبورة عن مقياس درجة الارتباط

- ثم أضف تساؤلات زملائك التي لم تذكرها والتي كتبت على السبورة إلى تساؤلاتك.

- أجب على جميع التساؤلات مهما كانت الإجابة (حتى لو كانت خاطئة).

- بعد معرفتك للهدف من الموضوع "مقياس درجة الارتباط" معامل الارتباط" من خلال إجاباتك على الأسئلة في الخطوة الأولى، سيقوم الأستاذ بتوجيهكم وإرشادكم من خلال مجموعة من الأسئلة التي يطرحها على مسامعكم حتى تتمكنوا من طرح الأسئلة الصحيحة على أنفسكم في هذه المرحلة.

- في هذه المرحلة أجب على هذه الأسئلة التي تطرحها على نفسك حول "مقياس درجة الارتباط" معامل

الارتباط"، وأكتب ذلك في العمود الثالث رقم (3) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.

- ارجع مرة أخرى إلى الموضوع "مقياس درجة الارتباط" معامل الارتباط" وتأكد من فهمك له.

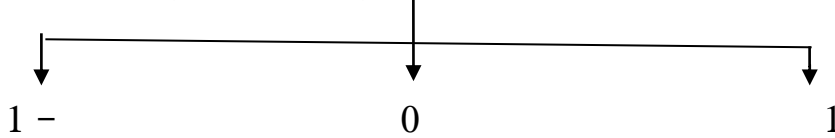
- عليك بصياغة تساؤلات عامة بنفسك عن "مقياس درجة الارتباط" معامل الارتباط" تتناول مختلف جوانبه،

سوف يطرح عليكم الأستاذ بعض الأسئلة لمساعدتكم على تقويم ما تعلمتموه وتوليد أسئلة ذاتية تقويمية، أكتب هذه الأسئلة في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.

- سوف يعرض عليكم الأستاذ الإجابات الصحيحة.

3-مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)

مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)



- أكتب الإجابات الصحيحة حول "مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)" في العمود الثالث رقم (3) من القطعة الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" الخاصة بهذه الخطوة.

- قم بتصويب إجاباتك إن كانت خاطئة، ثم قيم نفسك ذاتيا بناء على ما قدمه الأستاذ من شروحات وأمثلة.

- سيناقتكم الأستاذ، ويقدم الدعم للطلبة الذين أظهروا طلاقة في طرح الأسئلة في كل خطوة من الخطوات.

- سينتقل الأستاذ إلى العنصر الرابع: تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط

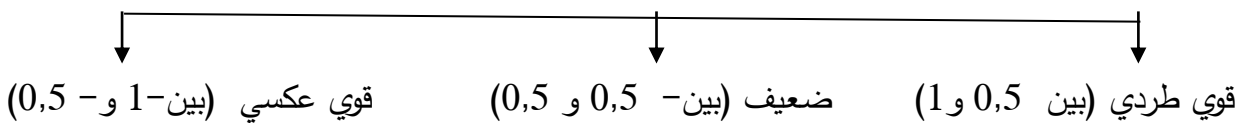
- بعد كتابة عنوان العنصر الرابع للدرس من طرف الأستاذ "تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط، تمعن فيه جيدا.

- اطرح على نفسك تساؤلات حول هذا الموضوع بناء على عنوانه.

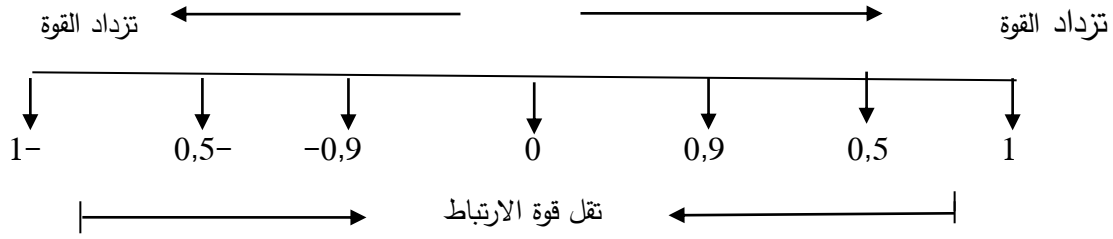
- أكتب تساؤلاتك في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" التي وزعت عليكم في بداية الدرس حول "تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط".
- تابع الأستاذ، سيقوم بكتابة قائمة تساؤلات زملائك على السبورة عن "تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط".
- ثم أضف تساؤلات زملائك التي لم تذكرها والتي كتبت على السبورة إلى تساؤلاتك.
- أجب على جميع التساؤلات مهما كانت الإجابة (حتى لو كانت خاطئة).
- بعد معرفتك للهدف من الموضوع " تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط" من خلال إجاباتك على الأسئلة في الخطوة الأولى، سيقوم الأستاذ بتوجيهكم وإرشادكم من خلال مجموعة من الأسئلة التي يطرحها على مسامعكم حتى تتمكنوا من طرح الأسئلة الصحيحة على أنفسكم في هذه المرحلة.
- في هذه المرحلة أجب على هذه الأسئلة التي تطرحها على نفسك حول " تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط"، وأكتب ذلك في العمود الثالث رقم (3) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.
- ارجع مرة أخرى إلى الموضوع "تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط" وتأكد من فهمك له.
- عليك بصياغة تساؤلات عامة بنفسك عن "تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط" تتناول مختلف جوانبه، وسوف يطرح عليكم الأستاذ بعض الأسئلة لمساعدتكم على تقويم ما تعلمتموه وتوليد أسئلة ذاتية تقييمية، أكتب هذه الأسئلة في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.
- سوف يعرض عليكم الأستاذ الإجابات الصحيحة.
- 4- اتجاه العلاقة: هناك علاقة موجبة وهناك علاقة سالبة، فإذا حصلنا على قيمة موجبة لمعامل الارتباط دل ذلك على وجود علاقة طردية، أي الزيادة في المتغير (X) تكون متبوعة بالزيادة في المتغير (Y).
- مثلا: كلما زادت الأمطار زاد منسوب المياه في السدود.
- أما إذا حصلنا على قيمة سالبة لمعامل الارتباط دل ذلك على وجود علاقة عكسية ومعناه أن الزيادة في المتغير الأول (X) تكون متبوعة بالنقصان في المتغير الثاني (Y). مثلا: كلما زادت الغيابات قل التحصيل.
- أكتب الإجابات الصحيحة حول "اتجاه العلاقة" في العمود الثالث رقم (3) من القطعة الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" الخاصة بهذه الخطوة.
- قم بتصويب إجاباتك إن كانت خاطئة، ثم قيم نفسك ذاتيا بناء على ما قدمه الأستاذ من شروحات وأمثلة.
- سيناقشكم الأستاذ، ويقدم الدعم للطلبة الذين أظهروا طلاقة في طرح الأسئلة في كل خطوة من الخطوات.
- سينتقل الأستاذ إلى العنصر الخامس: قوة درجة الارتباط
- بعد كتابة عنوان العنصر الخامس للدرس من طرف الأستاذ "قوة درجة الارتباط"، تمعن فيه جيدا.

- اطرح على نفسك تساؤلات حول هذا الموضوع بناء على عنوانه.
- أكتب تساؤلاتك في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" التي وزعت عليكم في بداية الدرس حول "قوة درجة الارتباط".
- تابع الأستاذ وتعليماته، سيقوم بكتابة قائمة تساؤلات زملائك على السبورة عن "قوة درجة الارتباط".
- ثم أضف تساؤلات زملائك التي لم تذكرها والتي كتبت على السبورة إلى تساؤلاتك.
- أجب على جميع التساؤلات مهما كانت الإجابة (حتى لو كانت خاطئة).
- بعد معرفتك للهدف من الموضوع "قوة درجة الارتباط" من خلال إجاباتك على الأسئلة في الخطوة الأولى، سيقوم الأستاذ بتوجيهكم وإرشادكم من خلال مجموعة من الأسئلة التي يطرحها على مسامعكم حتى تتمكنوا من طرح الأسئلة الصحيحة على أنفسكم في هذه المرحلة.
- في هذه المرحلة أجب على هذه الأسئلة التي تطرحها على نفسك حول "قوة درجة الارتباط"، وأكتب ذلك في العمود الثالث رقم (3) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.
- ارجع مرة أخرى إلى العنصر الخامس من الموضوع "قوة درجة الارتباط" وتأكد من فهمك له.
- عليك بصياغة تساؤلات عامة بنفسك عن "قوة درجة الارتباط" تتناول مختلف جوانبه، وسوف يطرح عليكم الأستاذ بعض الأسئلة لمساعدتكم على تقويم ما تعلمتموه وتوليد أسئلة ذاتية تقويمية، أكتب هذه الأسئلة في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي "لهذه الخطوة".
- سوف يعرض عليكم الأستاذ الإجابات الصحيحة.
- 5- قوة درجة الارتباط: في أغلب معاملات الارتباط تنحصر قيمة هذا المعامل بين $(1+)$ و $(1-)$.
 - إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي $(1+)$ فمعنى ذلك الارتباط بين المتغيرين (طردي تام)، وهو أقوى أنواع الارتباط الطردي بين متغيرين.
 - وإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي $(1-)$ فمعنى ذلك الارتباط بين المتغيرين (عكسي تام)، وهو أقوى أنواع الارتباط العكسي بين متغيرين.
 - وإذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (0) فمعنى ذلك الارتباط أنه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين.

قوة درجة الارتباط فإنها تصنف وفق الأصناف التالية:



ملاحظة: تزداد قوة الارتباط كلما اقتربنا من الأطراف وتقل كلما ابتعدنا عن الأطراف.



مثال توضيحي: ضع دائرة حول معامل الارتباط الأقوى فيما يلي:

أ) 0,6 ب) - 0,5 ج) - 0,9 د) 0,3

- أكتب الإجابات الصحيحة حول "قوة درجة الارتباط" في العمود الثالث رقم (3) من القطعة الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" الخاصة بهذه الخطوة.

- قم بتصويب إجاباتك إن كانت خاطئة، ثم قيم نفسك ذاتيا بناء على ما قدمه الأستاذ من شروحات وأمثلة.

- سناقشكم الأستاذ، ويقدم الدعم للطلبة الذين أظهروا طلاقة في طرح الأسئلة في كل خطوة من الخطوات.

- سينتقل الأستاذ إلى العنصر السادس: لوحة الانتشار

- بعد كتابة عنوان العنصر السادس للدرس من طرف الأستاذ " لوحة الانتشار"، تمعن فيه جيدا.

- اطرح على نفسك تساؤلات حول هذا الموضوع بناء على عنوانه.

- أكتب تساؤلاتك في العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" التي وزعت عليكم في بداية الدرس حول " لوحة الانتشار".

- تابع الأستاذ وتعليماته، سيقوم بكتابة قائمة تساؤلات زملائك على السبورة عن " لوحة الانتشار".

- ثم أضف تساؤلات زملائك التي لم تذكرها والتي كتبت على السبورة إلى تساؤلاتك.

- أجب على جميع التساؤلات مهما كانت الإجابة (حتى لو كانت خاطئة).

- بعد معرفتك للهدف من الموضوع "لوحة الانتشار" من خلال إجاباتك على الأسئلة في الخطوة الأولى،

سيقوم الأستاذ بتوجيهكم وإرشادكم من خلال مجموعة من الأسئلة التي يطرحها على مسامعكم حتى تتمكنوا من طرح الأسئلة الصحيحة على أنفسكم في هذه المرحلة.

- في هذه المرحلة أجب على هذه الأسئلة التي تطرحها على نفسك حول "لوحة الانتشار"، وأكتب ذلك في العمود الثالث رقم (3) من القطع الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" لهذه الخطوة.

- ارجع مرة أخرى إلى العنصر السادس من الموضوع " لوحة الانتشار" وتأكد من فهمك له.

- عليك بصياغة تساؤلات عامة بنفسك عن "لوحة الانتشار" تتناول مختلف جوانبه، وسوف يطرح عليكم

الأستاذ بعض الأسئلة لمساعدتكم على تقويم ما تعلمتموه وتوليد أسئلة ذاتية تقويمية، أكتب هذه الأسئلة في

العمود الأول رقم (1) من القطع الورقية الخاصة بالتساؤل الذاتي " لهذه الخطوة.

- سوف يعرض عليكم الأستاذ الإجابات الصحيحة.

6. جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط: الانتشار: المقصود بها هو تمثيل قيم الظاهرتين بيانيا على المحور الأفقي المتغير الأول (X) وعلى المحور الرأسي المتغير الثاني (Y) حيث يتم تمثيل كل زوج من القيم بنقطة فنحصل على شكل يمثل كيفية انتشار القيم. وطريقة انتشار القيم تدل على وجود أو عدم وجود علاقة بين المتغيرين وأيضا على مدى قوتها واتجاهها.

مثال توضيحي: الجدول التالي يمثل العلامة النهائية لـ (10) طلاب في مساقى الفيزياء والرياضيات حيث (X): الرياضيات، و(Y) الفيزياء، العلامة الكلية = 100.

20	30	60	70	85	75	40	55	60	80	الرياضيات (X)
85	80	55	70	90	70	50	60	65	75	الفيزياء (Y)

• أرسم لوحة الانتشار.

- أكتب الإجابات الصحيحة حول " لوحة الانتشار " في العمود الثالث رقم (3) من القطعة الورقية الخاصة "بالتساؤل الذاتي" الخاصة بهذه الخطوة.

- قم بتصويب إجاباتك إن كانت خاطئة، ثم قيم نفسك ذاتيا بناء على ما قدمه الأستاذ من شروحات وأمثلة. الخطوة الثالثة: ما بعد التعلم: (إعادة الفهم والتقويم الختامي):

- سيناقتكم الأستاذ، ويقدم الدعم للطلبة الذين أظهروا طلاقة في طرح الأسئلة في كل خطوة من الخطوات.

▪ قيم نفسك ذاتيا بناء على ما قدمه الأستاذ من شروحات وأمثلة حول الدرس ككل.

▪ سيناقتكم الأستاذ في الدرس ككل، ويقدم الدعم للطلبة الذين أظهروا طلاقة في طرح الأسئلة في كل خطوة من الخطوات.

دفتري الملاحظات: دون ملاحظتك حول النشاطات التي تقوم بها، وأعط رأيك في الحصة.

الواجب البيتي: أعط أمثلة عن قوة الارتباط واتجاه الارتباط، ما الفرق بين (العلاقة السلبية والعلاقة الموجبة)؟

الجزء الثاني (ب): دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي: (أنظر إلى الملحق رقم 22)

الجزء الثاني (ب): دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي

عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

يتضمن دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (K.W.L) في دراسة وتعلم الإحصاء التطبيقي ما يلي:

1. مقدمة وأهداف دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تعلم الإحصاء التطبيقي.
2. نبذة مختصرة عن إستراتيجية (K.W.L) وأهميتها.
3. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (K.W.L)
4. خطوات تطبيق إستراتيجية (K.W.L)
5. خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (K.W.L).

1. مقدمة وأهداف دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تدريس الإحصاء التطبيقي:

إن دليل (الطالب) (المتعلم) في استخدام كل من إستراتيجية (K.W.L) في دراسة وتعلم مقياس الإحصاء التطبيقي الذي بين يديك، يقدم لك بعض الإرشادات، التي تساعدك على تسهيل مهمة التعلم، وذلك من خلال تدريبك على كيفية دراسة موضوعات الإحصاء المقررة عليك في السنة الثالثة جامعي تخصص إرشاد وتوجيه باستخدام إستراتيجية (K.W.L)، وذلك بقصد تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه. عليك أن تقرأ جيدا.

2. نبذة مختصرة عن أهمية إستراتيجية (K.W.L):

إستراتيجية (K.W.L) (أعرف، أريد أن أعرف، تعلمت)، هي إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة، والتي تنبثق من التعلم البنائي، يمكن للمتعلم من خلالها مراقبة طريقة تفكيره للوصول إلى ما يريد تعلمه، وهي إستراتيجية منظمة حيث تتكون من ثلاث خطوات إجرائية هي: "K" (المعرفة السابقة: ماذا أعرف عن الموضوع؟)، والثاني "W" (المعرفة المقصودة: ماذا أريد أن أتعلم عن الموضوع؟)، والثالث "L" (المعرفة المكتسبة ومرحلة التقييم: ماذا تعلمت عن الموضوع؟).

أهميتها: تعد إستراتيجية (K.W.L) من الإستراتيجيات ذات الأهمية والمتمثلة في الآتي:

- يمكن للمتعلم من خلالها مراقبة طريقة تفكيره للوصول إلى ما يريد تعلمه.
- تعزز فكرة التعليم الذي يجعل الطالب محورا للعملية التعليمية بدلا من المعلم.

- يمكن للطلاب تقرير وقيادة تعلمهم الخاص أي تعزز مبدأ التعلم الذاتي لدى الطلاب.
- تساهم في جذب اهتمام المتعلمين وإثارة فضولهم.
- تهدف إلى البحث عن معلومات جديدة باستمرار

1. الخطة الزمنية لتطبيق إستراتيجية (K.W.L): يتطلب تطبيق إستراتيجية (K.W.L)، بمقدار حصة لكل موضوع من موضوعات منهاج الإحصاء، بواقع حصة كل أسبوع، مدتها (1 سا ونصف)، وهذا بما يتوافق مع ما حددته وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

4. خطوات تطبيق إستراتيجية (K.W.L):

إستراتيجية (K.W.L) هي إستراتيجية منظمة حيث تتكون من ثلاث خطوات إجرائية تتلخص في جدول مكون من ثلاثة أعمدة، كل عمود يتطلب الإجابة عن سؤال حول المعرفة: العمود الأول "K" (المعرفة السابقة: "K" للدلالة على كلمة "Know" التي يبدأ بها السؤال ماذا أعرف عن الموضوع؟)، والثاني "W" (المعرفة المقصودة: "W" للدلالة على كلمة "Want" التي يبدأ به السؤال ماذا أريد أن أعرف أو ماذا أريد أن أحصل؟)، والثالث "L" (المعرفة المكتسبة ومرحلة التقييم: "L" للدلالة على الكلمة "Learn" التي يبدأ به السؤال ماذا تعلمت؟).

توجيهات عامة للطالب لاستخدام إستراتيجية (K.W.L):

عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة : يمكنك أثناء تعلم مقياس الإحصاء وفقا لإستراتيجية (K.W.L) بهدف تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه، من خلال تدريبك على إستراتيجية التساؤل الذاتي وفقا للخطوات الثلاث الآتية:

خطوات إستراتيجية (K.W.L): تنفذ هذه الإستراتيجية عن طريق الأسئلة التي يطرحها الطالب على نفسه، ويتم استخدام جدول يكون قد رسمها المدرس على السبورة ووزعه على كل طالب، خاص بأساليب إستراتيجية (K.W.L) كما هو موضح في الجدول أدناه:

ماذا أعرف عن الموضوع ؟ K	ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع ؟ W	ماذا تعلمت عن الموضوع ؟ L

الخطوة الأولى: ماذا أعرف عن الموضوع ؟ "K" (المعرفة السابقة)

وهي الخطوة الفاتحة والتي يمكن تطبيقها من خلال العصف الذهني الذي يهدف إلى التعرف على المعرفة السابقة للموضوع عند المتعلمين وتمر عبر المراحل التالية:

- يطلب من الطلاب ملء الخانة الأولى "K" من الجدول السابق بما يعرفونه عن الموضوع.

■ **يتمثل دور المتعلم** في هذه الخطوة في تسجيل كل ما يعرفه عن الموضوع المطروح في العمود الأول "K" من الجدول (K.W.L)، حيث يكتب على ورقته الخاصة السؤال المحدد الذي يهتم به أكثر، ويريد التوصل إلى إجابته كنتيجة للمناقشة.

الخطوة الثانية: ماذا أريد أن أعرف أو ماذا أريد أن أحصل؟ "W" (المعرفة المقصودة)

هي خطوة تساعد في استثارة تساؤلات كثيرة لدى الطلبة، وهي الخطوة التي يملأ فيها الطلبة العمود الثاني "W" بما يريدون معرفته، وتمر عبر المراحل التالية:

- يكتب الطلبة الأسئلة التي يريدون الإجابة عنها بعد دراسة الموضوع أو في أثناء دراستهم للموضوع.
- **يتمثل دور المتعلم:** في تدوين بعض التساؤلات التي تدور في ذهنه حول الموضوع وكذلك تدوين ملاحظاته عن المعلومات والمعارف التي يتلقاها من مدرسه، كل هذا يكون في الخانة الثانية "W" من الجدول. وعلى الطلبة في هذه الخطوة بما يلي:
 - يفكر الطلبة في القضايا والأفكار التي تدور حول الموضوع.
 - يميز الطلبة الصلة بين معلوماتهم القبلية والمعلومات الجديدة .
 - يصنف الأفكار الواردة في الموضوع إلى محاور أساسية وفرعية.
 - وعليهم أن يقوموا بتصحيح معلوماتهم الخطأ التي رصدوها في العمود "K"، والتي كانت عندهم سابقا.

الخطوة الثالثة: ماذا تعلمت؟ "L" (المعرفة المكتسبة ومرحلة التقييم)

تأتي هذه الخطوة التي يملأ فيها الطلبة الخانة الثالثة "L" بما تعلموه من معارف وما اكتسبوه من خبرات، وهي بمثابة مرحلة تقييمية، وتمر عبر المراحل التالية:

- **يتمثل دور المتعلم:** في تسجيلهم وتلخيصهم لأهم الحقائق والمعارف التي توصلوا لها وتعلموها عن موضوع الدروس بشكل سليم في الحقل الثالث "L" من الجدول (K.W.L) كما يلي:
 - كما يقوم الطلبة بتقويمهم لما تعلموه مقارنة بما كانوا يعرفونه من قبل.
 - كما يقارن الطلبة ما تعلموه بما أرادوا أن يتعلموه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية "W" بمفردات الخانة الثالثة "L" من الجدول (K.W.L).
 - يحددون، ويذكرون الأسئلة التي لم يحصلوا على إجابة لها، إن وجدوا خطأ فيما اعتقدوه سابقا يدخلون التعديلات اللازمة عليه في الخانة الأولى "K" من الجدول (K.W.L).
 - مقارنة ما تعلموه بما كانوا يعرفونه ومعرفة مستوى النجاح الذي تحقق وتعديل بعض المعتقدات الخاطئة التي كانت لديهم قبل التعلم الجديد.

دفتر الملاحظات: هو عبارة عن دفتر خاص بكل طالب وطالبة يحتوي على (اسم الطالب، وملاحظات الطالب (ة) حول النشاطات التي يقوم بها، وإبداء رأيه (ها) في سير الدرس (الحصّة)).

خطوات سير الدرس وفقا لإستراتيجية (K.W.L): (أنظر إلى الملحق رقم 22)

الجزء الثاني (ب): دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (K.W.L)
نموذج لمخطط عمل بطريقة (K.W.L) للمحور الثاني معاملات الارتباط
"الارتباط"

نوع الدرس: عملي/ نظري

مخطط عمل للدرس رقم (1)

المدة: 1 سا ونصف

" الارتباط "

أولاً: أهداف الدرس: بعد انتهاء الدرس يتوقع منك عزيزي (تي) الطالب(ة) أن تحقق (ي) الأهداف التالية:

- تعرفك على مفهوم الارتباط وأهميته.
- تعرفك على مقياس درجة الارتباط (-1، 0، +1).
- تعرفك على تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط (علاقة موجبة، لا توجد علاقة، علاقة سالبة).
- تعرفك على قوة درجة الارتباط (قوي موجب، ضعيف، قوي سالب).
- تعرفك على جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط (لوحة الانتشار).

ثانياً: الوسائل والمعينات التعليمية:

- سبورة الفصل.
- قطع ورقية تتضمن خطوات إستراتيجية (K.W.L)
- الآلة الحاسبة.
- الجداول الإحصائية.
- دفتر الملاحظات.
- المحفزات (مادية ومعنوية)

ثالثاً : قبل بداية الدرس:

- يتم تهيئتك لإستراتيجية (K.W.L) وذلك كما يلي:

- يوزع عليك الأستاذ قطع ورقية تشمل جدول خطوات (K.W.L).

ماذا أعرف عن الموضوع؟ K	ماذا أريد أن أعرف عن الموضوع؟ W	ماذا تعلمت عن الموضوع؟ L
.....
.....

- بعدما يعرض الأستاذ عنوان الدرس وكتابته على السبورة " الارتباط "
- تمعن في الموضوع جيداً.
- الخطوة الأولى: ماذا أعرف عن الموضوع ؟ "K" (المعرفة السابقة)
- سيبدأ الأستاذ بالعنصر الأول: تعريف الارتباط
- سوف يطلب منكم الأستاذ ملء العمود الأول (K) ماذا أعرف عن الموضوع؟ من الجدول (K.W.L).
- سجل كل ما تعرفه عن تعريف "الارتباط"؟ من معلوماتك السابقة- حتى لو كانت خاطئة".
- سوف يناقشكم الأستاذ حول ما كتبتموه عن تعريف "الارتباط"؟
- الخطوة الثانية: ماذا أريد أن أعرف أو ماذا أريد أن أحصل؟ "W" (المعرفة المقصودة)
- سجل كل ما تريد معرفته عن تعريف "الارتباط"؟ في العمود الثاني (W).
- بعد ذلك سيناقشكم الأستاذ حول ما تريدون معرفته بالضبط؟
- سوف يعرض عليكم الأستاذ المعارف حول (تعريف الارتباط) بصورتها الصحيحة.
- 1.تعريف الارتباط: الارتباط هو قوة العلاقة بين متغيرين، وهو أحد أنواع العلاقات بين المتغير التابع والمتغير المستقل بحيث تتحدد بعض مشاهدات المتغير التابع في ضوء المتغير المستقل حيث: (X) متغير مستقل، (Y) متغير تابع.
- أكتب كل ما تعلمته من معارف وحقائق عن "تعريف الارتباط" في العمود ماذا تعلمت؟ "L".
- راجع المعلومات التي درستها في وقت سابق وكونت عنها معرفة قبلية في العمود (K).
- قارن معرفتك السابقة بالموضوع المسجلة في العمود الأول (K)، وما تعلمته في الحصة والذي سجلته في العمود الثالث (L) .
- ثم قارن ما تعلمته فعلاً بما كنت ترغب في تعلمه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية (W) بمفردات الخانة الثالثة (L) من الجدول (K.W.L).
- في حال لم يجيب الشرح والعرض عن أسئلتك، أخبر الأستاذ بذلك.
- سوف ينتقل الأستاذ إلى العنصر الثاني: أهمية الارتباط بنفس الخطوات ونفس الطريقة:
- سوف يطلب منكم الأستاذ ملء العمود الأول (K) ماذا أعرف عن الموضوع؟ من الجدول (K.W.L).
- سجل كل ما تعرفه عن أهمية "الارتباط"؟ من معلوماتك السابقة- حتى لو كانت خاطئة".
- سوف يعرض عليكم الأستاذ المعارف حول (أهمية الارتباط) بصورتها الصحيحة.

2. أهمية الارتباط: يستعمل للتنبؤ والتخطيط فيمكن أن يؤخذ التغير في الظاهرة المستقلة دليلاً على التغير في الظاهرة التابعة.

الخطوة الثانية: ماذا أريد أن أعرف أو ماذا أريد أن أحصل؟ "W" (المعرفة المقصودة)

- أكتب كل ما تعلمته من معارف وحقائق عن "أهمية الارتباط" في العمود ماذا تعلمت؟ "L".

- راجع المعلومات التي درستها في وقت سابق وكونت عنها معرفة قبلية في العمود (K).

- قارن معرفتك السابقة بالموضوع (أهمية الارتباط) المسجلة في العمود الأول (K)، وما تعلمته في الحصة

والذي سجلته في العمود الثالث (L).

- ثم قارن ما تعلمته فعلاً بما كنت ترغب في تعلمه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية (W) بمفردات

الخانة الثالثة (L) من الجدول (K.W.L).

- في حال لم يجيب الشرح والعرض عن أسئلتك، أخبر الأستاذ بذلك.

- سوف ينتقل الأستاذ إلى العنصر الثالث: مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)

- سيطلب منكم الأستاذ ملء العمود الأول (K) ماذا أعرف عن الموضوع؟ من الجدول (K.W.L).

- سجل كل ما تعرفه عن مقياس درجة الارتباط؟ من معلوماتك السابقة - حتى لو كانت خاطئة.

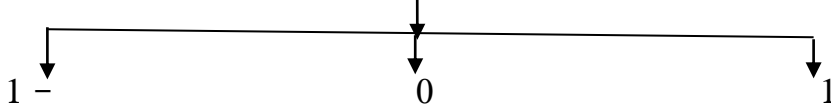
- سوف يناقشكم الأستاذ حول ما كتبتموه عن "مقياس درجة الارتباط"

- سجل كل ما تريد معرفته عن "مقياس درجة الارتباط" في العمود الثاني (W).

- سوف يعرض الأستاذ المعارف حول (مقياس درجة الارتباط) بصورتها الصحيحة عليكم.

3- مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)

مقياس درجة الارتباط (معامل الارتباط)



- أكتب كل ما تعلمته من معارف وحقائق عن "مقياس درجة الارتباط" في العمود ماذا تعلمت؟ "L".

- راجع المعلومات التي درستها في وقت سابق وكونت عنها معرفة قبلية في العمود (K).

- قارن معرفتك السابقة بالموضوع (مقياس درجة الارتباط) المسجلة في العمود الأول (K)، وما تعلمته في

الحصة والذي سجلته في العمود الثالث (L).

- ثم قارن ما تعلمته فعلاً بما كنت ترغب في تعلمه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية (W)

بمفردات الخانة الثالثة (L) من الجدول (K.W.L).

- في حال لم يجيب الشرح والعرض عن أسئلتك، أخبر الأستاذ بذلك.

-سوف ينتقل الأستاذ إلى العنصر الرابع: تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط بنفس الخطوات ونفس الطريقة:

- سوف يطلب منكم الأستاذ ملء العمود الأول (K) ماذا أعرف عن الموضوع؟ من الجدول (K.W.L).

- سجل كل ما تعرفه عن "تصنيف علاقة الارتباط"؟ من معلوماتك السابقة- حتى لو كانت خاطئة".

• سوف يناقشكم الأستاذ حول ما كتبتموه عن " تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط"

- سجل كل ما تريد معرفته عن " تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط"؟ في العمود الثاني (W).

- سوف يعرض عليكم الأستاذ المعارف حول (تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط) بصورتها الصحيحة.

4. اتجاه العلاقة: هناك علاقة موجبة وهناك علاقة سالبة، فإذا تحصلنا على قيمة موجبة لمعامل الارتباط

دل ذلك على وجود علاقة طردية، أي الزيادة في المتغير (X) تكون متبوعة بالزيادة في المتغير (Y).

مثلا: كلما زادت الأمطار زاد منسوب المياه في السدود.

أما إذا تحصلنا على قيمة سالبة لمعامل الارتباط دل ذلك على وجود علاقة عكسية ومعناه أن الزيادة في

المتغير الأول (X) تكون متبوعة بالنقصان في المتغير الثاني (Y). مثلا: كلما زادت الغيابات قل التحصيل.

-أكتب كل ما تعلمته من معارف وحقائق عن "تصنيف(اتجاه) علاقة الارتباط" في العمود ماذا تعلمت؟ "L".

-راجع المعلومات التي درستها في وقت سابق وكونت عنها معرفة قبلية في العمود (K).

-قارن معرفتك السابقة بالموضوع "تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط" المسجلة في العمود الأول (K)، وما

تعلمته في الحصة والذي سجلته في العمود الثالث (L).

- ثم قارن ما تعلمته فعلا بما كنت ترغب في تعلمه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية (W) بمفردات

الخانة الثالثة (L) من الجدول (K.W.L).

- في حال لم يجيب الشرح والعرض عن أسئلتك، أخبر الأستاذ بذلك.

-سوف ينتقل الأستاذ العنصر الخامس: قوة درجة الارتباط بنفس الخطوات ونفس الطريقة :

- سيطلب منكم الأستاذ ملء العمود الأول (K) ماذا أعرف عن الموضوع؟ من الجدول (K.W.L).

-سجل كل ما تعرفه عن "قوة درجة الارتباط"؟، من معلوماتك السابقة- حتى لو كانت خاطئة".

- سوف يناقشكم الأستاذ حول ما كتبتموه عن " قوة درجة الارتباط"

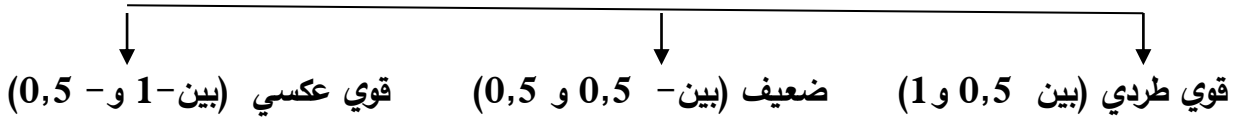
-سجل كل ما تريد معرفته عن " قوة درجة الارتباط" ؟ في العمود الثاني (W).

- سوف يعرض عليكم الأستاذ المعارف حول (" قوة درجة الارتباط") بصورتها الصحيحة.

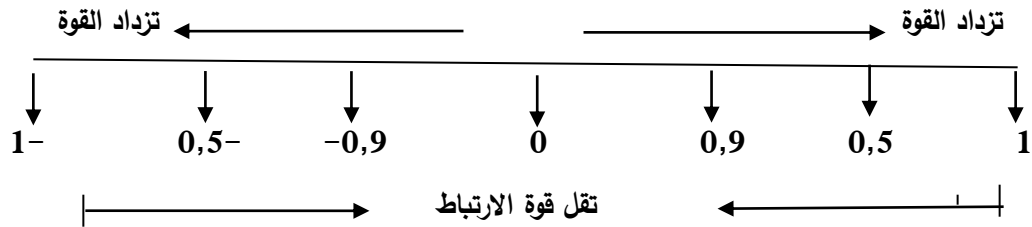
5. قوة درجة الارتباط:

- في أغلب معاملات الارتباط تنحصر قيمة هذا المعامل بين (1+) و(1-)
- إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (1+) فمعنى ذلك الارتباط بين المتغيرين (طردي تام)، وهو أقوى أنواع الارتباط الطردي بين متغيرين.
- إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (1-) فمعنى ذلك الارتباط بين المتغيرين (عكسي تام)، وهو أقوى أنواع الارتباط العكسي بين متغيرين
- إذا كانت قيمة معامل الارتباط تساوي (0) فمعنى ذلك الارتباط أنه لا يوجد ارتباط بين المتغيرين.

قوة درجة الارتباط فإنها تصنف وفق الأصناف التالية:



ملاحظة: تزداد قوة الارتباط كلما اقتربنا من الأطراف وتقل كلما ابتعدنا عن الأطراف.



مثال توضيحي:

- ضع دائرة حول معامل الارتباط الأقوى فيما يلي: (أ 0,6 ب - 0,5 ج - 0,9 د 0,3
- أكتب كل ما تعلمته من معارف وحقائق عن قوة درجة الارتباط في العمود ماذا تعلمت؟ "L".
- راجع المعلومات التي درستها في وقت سابق وكونت عنها معرفة قبلية في العمود (K).
- قارن معرفتك السابقة بالموضوع (تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط) المسجلة في العمود الأول (K)، وما تعلمته في الحصة والذي سجلته في العمود الثالث (L).
- ثم قارن ما تعلمته فعلا بما كنت ترغب في تعلمه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية (W) بمفردات الخانة الثالثة (L) من الجدول (K.W.L).
- في حال لم يجيب الشرح والعرض عن أسئلتك، أخبر الأستاذ بذلك.
- سوف ينتقل الأستاذ إلى العنصر السادس: "لوحة الانتشار" بنفس الخطوات ونفس الطريقة:
- سوف يطلب منكم الأستاذ ملء العمود الأول (K) ماذا أعرف عن الموضوع؟ من الجدول (K.W.L).
- سجل كل ما تعرفه عن لوحة الانتشار؟، من معلوماتك السابقة- حتى لو كانت خاطئة.
- سوف يناقشكم الأستاذ حول ما كتبتموه عن لوحة الانتشار

- سجل كل ما تريد معرفته عن "لوحة الانتشار"؟ في العمود الثاني (W).

- سوف يعرض عليكم الأستاذ المعارف حول (جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط) بصورتها الصحيحة.

6- جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط: الانتشار: المقصود بها هو تمثيل قيم الظاهرتين بيانياً على المحور الأفقي المتغير الأول (X) وعلى المحور الرأسي المتغير الثاني (Y) حيث يتم تمثيل كل زوج من القيم بنقطة فنحصل على شكل يمثل كيفية انتشار القيم. وطريقة انتشار القيم تدل على وجود أو عدم وجود

علاقة بين المتغيرين وأيضاً على مدى قوتها واتجاهها.

مثال توضيحي: الجدول التالي يمثل العلامة النهائية لـ (10) طلاب في مساق الفيزياء والرياضيات حيث (X) الرياضيات، و (Y) الفيزياء، العلامة الكلية = 100 .

20	30	60	70	85	75	40	55	60	80	(X) الرياضيات
85	80	55	70	90	70	50	60	65	75	(Y) الفيزياء

والمطلوب هو: أرسم لوحة الانتشار.

- أكتب كل ما تعلمته من معارف وحقائق عن "لوحة الانتشار" في العمود ماذا تعلمت؟ "L".

- راجع المعلومات التي درستها في وقت سابق وكونت عنها معرفة قبلية في العمود (K).

- قارن معرفتك السابقة بالموضوع (لوحة الانتشار) المسجلة في العمود الأول (K)، وما تعلمته في الحصة والذي سجلته في العمود الثالث (L) .

- ثم قارن ما تعلمته فعلاً بما كنت ترغب في تعلمه من خلال موازنة مفردات الخانة الثانية (W) بمفردات الخانة الثالثة (L) من الجدول (K.W.L).

- في حال لم يجيب الشرح والعرض عن أسئلتك، أخبر الأستاذ بذلك.

الخطوة الثالثة: ماذا تعلمت؟ "L" (المعرفة المكتسبة ومرحلة التقييم)

دفتر الملاحظات: إملأ دفتر ودون ملاحظاتك حول النشاطات التي تقوم بها، وإبداء رأيك في الحصة.

الواجب البيتي: أعط أمثلة عن قوة الارتباط، واتجاه الارتباط، ما الفرق بين (العلاقة السالبة والعلاقة الموجبة)؟

2.4.3. الخصائص السيكومترية لمخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية

"التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L":

أولاً: الخصائص السيكومترية لدليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي:

صدق المحكمين:

قامت الباحثة بالتحقق من صدق البرنامج وذلك بعرض دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) على مجموعة من المحكمين من الأساتذة ذوي الخبرة المتخصصين في (علم النفس التربوي- المناهج وطرق التدريس - القياس في علم النفس والتربية)، وكذلك بعض المشرفين القائمين على تعليم الإحصاء وعددهم تسعة (09)، (أنظر إلى الملحق رقم 23)، وقد طلب منهم إبداء آرائهم وملحوظاتهم حول الجوانب الآتية:

1. مقدمة الدليل في جزأيه:

- مقدمة دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء التطبيقي
- مقدمة دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية (K.W.L) في تدريس الإحصاء التطبيقي

2. الهدف من الدليل في جزأيه:

- الهدف من دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء التطبيقي
- الهدف من دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية (K.W.L) في تدريس الإحصاء التطبيقي

3. مناسبة الأهداف الإجرائية الخاصة بكل درس من دروس الإحصاء.

4. إجراءات تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة.

- التدريس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" للإحصاء التطبيقي
- التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) للإحصاء التطبيقي

5. الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة.

- الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس
- الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) في التدريس.

6. مناسبة الأنشطة التقييمية الخاصة بكل درس.

7. السلامة اللغوية لل فقرات.

➤ اقتراح ما يجب حذفه، أو إضافته إلى الدليل في جزأيه.

وسوف نعرض نتائج تحكيم دليل الأستاذ بجزأيه باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس الإحصاء التطبيقي كما يلي:

الجدول رقم (78): يبين نتائج تحكيم دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي

إجابات المحكمين						الرقم
اقتراحات	دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية (K.W.L)		اقتراحات	دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية (التساؤل الذاتي)		
	مناسب	غير مناسب		مناسب	غير مناسب	
/	09	00	/	09	00	01
/	07	02	/	07	02	02
/	08	01	/	07	02	03
/	07	02	/	08	01	04
/	07	02	/	07	02	05
/	09	00	/	09	01	06
/	09	00	/	09	00	07
اقتراح محكمين إعادة صياغة بعض الفقرات	07	02	اقتراح 03 محكمين إعادة صياغة بعض الفقرات	06	03	08

يبين الجدول رقم (78) أعلاه أن أغلب المحكمين قد أقرروا بأن دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" و(K.W.L) في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي لطلبة مستوى السنة الثالثة جامعي تخصص (الإرشاد والتوجيه) مناسب من حيث مقدمة الدليل في جزأيه. كما يرى أغلب المحكمين أن الهدف من الدليل في جزأيه واضح جدا ومحدد، وأقرروا بمناسبة الأهداف الإجرائية الخاصة بكل درس من دروس الإحصاء. وأوضح المحكمون أن إجراءات تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحدد مناسبة جدا، مع ملاءمة الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية

(K.W.L). كما أقرّوا أن الأنشطة التقييمية الخاصة بكل درس مناسبة جدا مع تنوع في التقييم.

ب.التعديلات الخاصة بإعادة صياغة فقرات دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي:

بعد معرفة نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي في صورته الأولى، والتي أشار بموجبها المحكمون إلى ضرورة إجراء تعديلات على الصياغة اللغوية لبعض الفقرات. وبناءا على ذلك استعانت الطالبة الباحثة ببعض أساتذة الإحصاء وبعض أساتذة الأدب العربي لأجل المساعدة في تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات. وقد مست عملية التعديل في الصياغة العبارات التالية كما يوضحه الجدول أدناه:

الجدول رقم (79): يوضح نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات دليل الأستاذ باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) والتعديلات الخاصة بإعادة صياغتها

الدليل	عدد الفقرات المعدلة	رقم الفقرة	الصياغة الأولى	الصياغة الثانية المعدلة
دليل الأستاذ	01	52	- وبهذه الطريقة فإن كل متعلم يطور مهمة شخصية سترشده إلى دراسته للموضوع	- وهكذا فكل طالب يطور مهمة شخصية سترشده إلى دراسته للموضوع
	02	55	- تنمية قدرة الطالب على تحديد المدة الزمنية المفترضة للمراجعة ومقدرة على طرح الأفكار	- تنمية قدرة الطالب على مراجعة أفكاره السابقة ومقدرته على طرح الأفكار الجديدة.
	03	67	- وهي الخطوة الفاتحة والتي يمكن تطبيقها من خلال العصف الذهني الذي يهدف إلى التعرف على المعرفة السابقة للموضوع عند المتعلمين.	- وهي الخطوة الفاتحة والتي يمكن تطبيقها بهدف التعرف على المعرفة السابقة للموضوع عند المتعلمين.
	04	101	- الواجب البيتي: سوف يتم تكليف الطلبة بتمارين	- الواجب البيتي: أعط أمثلة عن قوة الارتباط واتجاه الارتباط، ما الفرق بين (العلاقة السالبة والعلاقة الموجبة)؟

في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم فيما يتعلق بدليل الأستاذ (المدرس)، التي أشارت بعضها إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات في الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، نلاحظ من خلال الجدول رقم (79) أعلاه، أن أغلب المحكمين يرون ضرورة إجراء تعديل في الصياغة اللغوية في الفقرات (52، 55، 67، 101)، وبناءا على ذلك فقد تم تعديل صياغتها.

ثانياً: الخصائص السيكومترية لدليل الطالب (المتعلم) باستخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي:

صدق المحكمين:

قامت الباحثة بالتحقق من صدق البرنامج وذلك بعرض دليل الطالب (المتعلم) باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) على مجموعة من المحكمين من الأساتذة ذوي الخبرة المتخصصين في (علم النفس التربوي- المناهج وطرق التدريس - القياس في علم النفس والتربية)، وكذلك بعض المشرفين القائمين على تعليم الإحصاء وعددهم تسعة (09)، (أنظر إلى الملحق رقم 23)، وقد طلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الجوانب الآتية:

1. مقدمة الدليل في جزئيه:

- مقدمة دليل الطالب باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي
- مقدمة دليل الطالب باستخدام إستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي

2. الهدف من الدليل في جزئيه:

- الهدف من دليل الطالب باستخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي
- الهدف من دليل الطالب باستخدام إستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي

3. مناسبة الأهداف الإجرائية الخاصة بكل درس من دروس الإحصاء.

4. إجراءات تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة.

- التدريس باستخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي للإحصاء التطبيقي
- التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) للإحصاء التطبيقي
- 5. الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة.

- الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام إستراتيجية التساؤل الذاتي في التعلم.
- الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) في التعلم.

6. مناسبة الأنشطة التقييمية الخاصة بكل درس.

7. السلامة اللغوية لل فقرات.

➤ اقتراح ما يجب حذفه، أو إضافته إلى الدليل في جزئيه .

وسوف نعرض نتائج تحكيم دليل الطالب (المتعلم) باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية

(K.W.L) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي كما يلي:

الجدول رقم (80): يبين نتائج تحكيم دليل الطالب في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي

إجابات المحكمين						الرقم
اقتراحات	دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (K.W.L)		اقتراحات	دليل الطالب في استخدام إستراتيجية (التساؤل الذاتي)		
	مناسب	غير مناسب		مناسب	غير مناسب	
/	09	00	/	01	08	01 مقدمة الدليل في جزئيه
/	01	08	/	02	07	02 الهدف من الدليل في جزئيه
/	08	01	/	07	02	03 مناسبة الأهداف الإجرائية الخاصة بكل درس من دروس الإحصاء.
/	01	08	/	01	08	04 إجراءات تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة.
/	07	02	/	07	02	05 الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة.
/	00	09	/	02	07	06 مناسبة الأنشطة التقييمية الخاصة بكل درس.
اقتراح محكمين إعادة صياغة بعض الفقرات	07	02	اقتراح 03 محكمين إعادة صياغة بعض الفقرات	06	03	07 السلامة اللغوية للفقرات

نلاحظ من الجدول رقم (80) أعلاه أن أغلب المحكمين قد أقرروا بأن دليل الطالب (المتعلم) باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي بحيث أن مقدمة الدليل في جزئيه مناسبة جدا، ووضوح الخطوات الإجرائية، ومناسبة الأهداف الإجرائية الخاصة بكل درس من دروس الإحصاء. كما أقر المحكمون أن إجراءات تنفيذ الدرس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) واضحة، وأن الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة، والوسائل المختارة لتحقيق الأهداف وتنفيذ الخطة مناسبة جدا ومحددة. كما يرى المحكمون أن توزيع الأنشطة على الخطوات الإجرائية لكل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) ملائم جد، وأن الأنشطة التقييمية الخاصة بكل درس مناسبة ووجود تنوع في أساليب التقييم.

ب.التعديلات الخاصة بإعادة صياغة فقرات دليل الطالب باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي:

بعد معرفة نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات دليل الأستاذ ودليل الطالب باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وتعلمه في صورته الأولى، والتي أشار بموجبها المحكمون إلى ضرورة إجراء تعديلات على الصياغة اللغوية لبعض الفقرات. وبناء على ذلك استعانت الطالبة الباحثة ببعض أساتذة الإحصاء وبعض أساتذة الأدب العربي لأجل المساعدة في تعديل الصياغة اللغوية لبعض الفقرات. وقد مست عملية التعديل في الصياغة العبارات التالية كما يوضحه الجدول أدناه:

الجدول رقم (81): يوضح نتائج تقدير المحكمين لمدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات دليل الطالب باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) والتعديلات الخاصة بإعادة صياغتها

الدليل	عدد الفقرات المعدلة	رقم الفقرة	الصياغة الأولى	الصياغة الثانية المعدلة
١٠٢	01	01	- سوف تتعرف على مفهوم الارتباط وأهميته.	- تعرفك على مفهوم الارتباط وأهميته.
	02	02	- سوف تتعرف على مقياس درجة الارتباط (-1، 0، +1).	- تعرفك على مقياس درجة الارتباط (-1، 0، +1).
	03	03	- سوف تتعرف على تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط (علاقة موجبة، لا توجد علاقة، علاقة سالبة).	- تعرفك على تصنيف (اتجاه) علاقة الارتباط (علاقة موجبة، لا توجد علاقة، علاقة سالبة).
	04	04	- سوف تتعرف على قوة درجة الارتباط (قوي موجب، ضعيف، قوي سالب).	- تعرفك على قوة درجة الارتباط (قوي موجب، ضعيف، قوي سالب).
	05	05	- سوف تتعرف على جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط (لوحة الانتشار).	- تعرفك على جداول الانتشار وعلاقتها بالارتباط (لوحة الانتشار).
	06	102	- دفتر الملاحظات: قم بملء ودون عليه ملاحظتك حول النشاطات التي تقوم بها، وأبد رأيك في الحصة.	- دفتر الملاحظات: إملأ الدفتر ودون ملاحظتك حول النشاطات التي تقوم بها، وإبداء رأيك في الحصة.

في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم فيما يتعلق بدليل الطالب (المتعلم)، التي أشارت بعضها إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات في الصياغة اللغوية لبعض الفقرات، نلاحظ من خلال الجدول رقم (81) أعلاه، أن

أغلب المحكمين يرون ضرورة إجراء تعديل في الصياغة اللغوية في الفقرات (01، 02، 03، 04، 05، 102)، وبناء على ذلك فقد تم تعديل صياغتها.

مما سبق يمكننا أن نوجز نتائج تقديرات المحكمين لمخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" كما يلي:

اتفق معظم المحكمين على ما يلي :

- مقدمة دليل الأستاذ، ودليل الطالب في جزئيه مناسبة.
- الهدف من الدليلين في جزئيه واضح ومحدد.
- مناسبة الأهداف الإجرائية الخاصة بكل درس من دروس الإحصاء.
- إجراءات تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة مناسبة جدا.
- الوسائل التعليمية المقترحة في تنفيذ الدرس باستخدام الإستراتيجية المحددة مناسبة.
- مناسبة الأنشطة التقييمية الخاصة بكل درس وكذلك التنوع فيها.
- السلامة اللغوية للفقرات: طلب بعض المحكمين إجراء تعديلات في صياغة بعض الفقرات في كلا الدليلين

في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم فيما يتعلق بدليل الأستاذ في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L). ودليل الطالب في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L). ونظرا لاقتناع الطالبة الباحثة بهذه الملاحظات والآراء، وبعد مناقشتها مع الأستاذة المشرفة على الرسالة، تم تعديل دليل الأستاذ في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L). كما تم تعديل دليل الطالب باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي.

وبانتهاء هذه الخطوة أصبح الدليلين معدان في صورتها النهائية لتطبيقهما في الدراسة الأساسية.

خلاصة:

تم خلال هذا الفصل الذي تمثل في الدراسة الاستطلاعية، حيث كان الهدف منها هو ها تجاوز الصعوبات التي يمكن مواجهتها في الدراسة الأساسية، وذلك بالتعرف على ميدان الدراسة، وتحديد خصائصه، وإعداد الوسائل اللازمة للعمل الميداني، والتي تم فيها التأكد من صدق وثبات الأدوات. بالإضافة إلى جمع المعلومات بشكل عملي بغية الحصول على عينة البحث، وإجراء الدراسة التطبيقية، والتقرب من الظاهرة أكثر وجمع البيانات عنها. وقد تبين من خلال الدراسة الاستطلاعية أن أدوات الدراسة على قدر من الصدق، والثبات تظمن الطالبة الباحثة على مدى صلاحيتها في جمع البيانات.

الفصل الخامس

الدراسة الأساسية

تمهيد

1. منهج الدراسة

2. تصميم الدراسة

3. عينة الدراسة وخصائصها

4. التحقق من تجانس المجموعات الثلاثة (التجريبتين والضابطة)

5. وصف الصورة النهائية لأدوات الدراسة الأساسية وتطبيقها قبل إجراء التجربة

أولاً: الصورة النهائية لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) وتطبيقه قبل التجربة

ثانياً: الصورة النهائية للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي وتطبيقه قبل التجربة

ثالثاً: الصورة النهائية لمقياس قلق الإحصاء وتطبيقه قبل التجربة

رابعاً: مخطط عمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في صورته النهائية

1: دليل الأستاذ في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"

2: دليل الطالب في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"

6. إجراءات تطبيق الدراسة باستخدام إستراتيجية (التساؤل الذاتي و(K.W.L))

أولاً: إجراءات ما قبل التطبيق (التحضير للتجربة)

ثانياً: إجراءات أثناء تطبيق التجربة (التجربة)

ثالثاً: إجراءات ما بعد التطبيق (إنهاء التجربة)

7. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

خلاصة

تمهيد:

بعد الانتهاء من إجراء الدراسة الاستطلاعية، عمدنا إلى الانتقال للدراسة الأساسية التي تعد الخطوة الهامة في البحث، حيث سيتم خلالها وصف الأدوات بعد إخضاعها للخصائص السيكومترية خلال مرحلة الدراسة الاستطلاعية لأجل تجربتها والتحقق منها. وسوف يتم في هذا الجزء عرض للطريقة، والإجراءات التي قامت بها الطالبة الباحثة من أجل الإجابة عن تساؤلات الدراسة. وسوف يشمل على منهج الدراسة وشرح طريقة اختيار عينة الدراسة الأساسية وخصائصها، ثم إعطاء وصفا دقيقا لأدوات الدراسة، وكيفية تطبيقها، وتصحيحها، وأخيرا الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات.

1. منهج الدراسة:

إن طبيعة الدراسة هي التي تفرض على الباحث المنهج الواجب إتباعه في البحث، وفي دراستنا هذه عمدنا إلى استخدام المنهج التجريبي، ويقصد به "التحكم في المتغيرات المؤثرة في ظاهرة ما باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه، وتغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره على الظاهرة موضع الدراسة" (زيتون، 2004 : 168) والمنهج التجريبي هو: "دراسة أثر متغير على متغير آخر بطريقة تعتمد على التحكم الكمي الصارم وعزل المتغيرات التي يمكن أن تتدخل دون قصد من الباحث أثناء التجريب." وهو: "تغيير عمدي مضبوط للشروط المحددة لحدث ما مع ملاحظة التغييرات الواقعة في ذات الحدث وتفسيرها." (أبو القاسم وآخرون، 2001: 105) مما سبق ترى الباحثة أن المنهج التجريبي يتطلب التحكم في المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر على نتائج الدراسة، وبالتالي تكون النتائج التي تحصلنا عليها نتيجة لتأثير المتغير المستقل على المتغير التابع وليس لتدخل عوامل أخرى .

وبناء على ذلك استخدمت الطالبة الباحثة المنهج التجريبي في الدراسة الحالية، حيث أخضعت المتغير المستقل في هذه الدراسة وهو استخدام "إستراتيجية التساؤل الذاتي" و"إستراتيجية K.W.L" للتجربة بغرض لقياس أثرهما على المتغير التابع الأول وهو "قلق الإحصاء" والمتغير التابع الثاني وهو "التحصيل في مقياس الإحصاء"، وتم حجب المتغير المستقل عن المجموعة الضابطة. وتم اختيار المنهج التجريبي لكونه أكثر ملاءمة لموضوع وطبيعة هذه الدراسة.

2. تصميم الدراسة:

يتم تطبيق المنهج التجريبي عندما يكون الهدف من البحث التنبؤ بالمستقبل حول أي تغيير إصلاحي يجب تطبيقه على الظاهرة المدروسة سواء كان تغييرا وقائيا أو تغييرا علاجيا، وتختلف خطوات تطبيق المنهج التجريبي باختلاف تصميمه. (أبو حطب، وصادق، 1990: 56)

واعتمدت الدراسة الحالية على التصميم التجريبي الحقيقي، "العامل الأساسي في التصميم التجريبي الحقيقي هو التعيين العشوائي لمجموعات المعالجة، وذلك لإزالة أثر الفروق بين أفراد المجموعات. وهناك عامل يميز هذا التصميم هو معالجة المتغير المستقل، وهناك عدة تصميمات تندرج كلها تحت التصميم التجريبي الحقيقي". (أبو علام، 2006: 216)، وهو "برنامج عمل لمعرفة كيفية إجراء التجربة، وبعد أداة رئيسة يحقق بها المنهج التجريبي أهدافه". (العمر، 2001: 73). إذ يتضمن هذا التصميم التجريبي الحقيقي تصميم الاختبار القبلي - البعدي مع ثلاث مجموعات (مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة).

- **الخطوة الأولى:** في هذا التصميم هي التعيين العشوائي للأفراد على المجموعة التجريبية الأولى، والمجموعة التجريبية الثانية، والمجموعة الضابطة. وهناك طريقة أخرى هي مطابقة الأفراد على أحد المتغيرات (كالذكاء مثلا)، ثم تعيين كل أفراد المجموعات الثلاثة تعيينا عشوائيا. والغرض من هذا التعيين العشوائي استبعاد أية اختلافات بين المجموعات الثلاثة تكون راجعة إلى أسلوب الاختيار ويكون لها تأثير على الفروق في نتائج المجموعات الثلاثة. ومن الأفضل ألا يقل عدد أفراد كل مجموعة عن (15) حتى يمكن افتراض التكافؤ الإحصائي بين المجموعات. ويمكن الثقة في النتائج بشكل أكبر إذا ارتفع عدد أفراد كل مجموعة إلى (20) أو (30) فردا.
- **الخطوة الثانية:** هي اختبار أفراد كل مجموعة اختبارا قبليا في المتغير التابع.
- **الخطوة الثالثة:** هي تقديم المعالجة التجريبية (أو المعالجة الأولى للمجموعة التجريبية الأولى، والمعالجة الثانية للمجموعة التجريبية الثانية)، وذلك مع مراعاة الإبقاء على الظروف الأخرى كما هي لكل مجموعة، وذلك حتى يكون الفرق الوحيد راجعا إلى المعالجة التجريبية. وفي نهاية التجربة يقدم الاختبار البعدي على كل مجموعة. ويلاحظ عدم تقديم أي معالجات للمجموعة الضابطة. (أبو علام، 2006: 217-218)

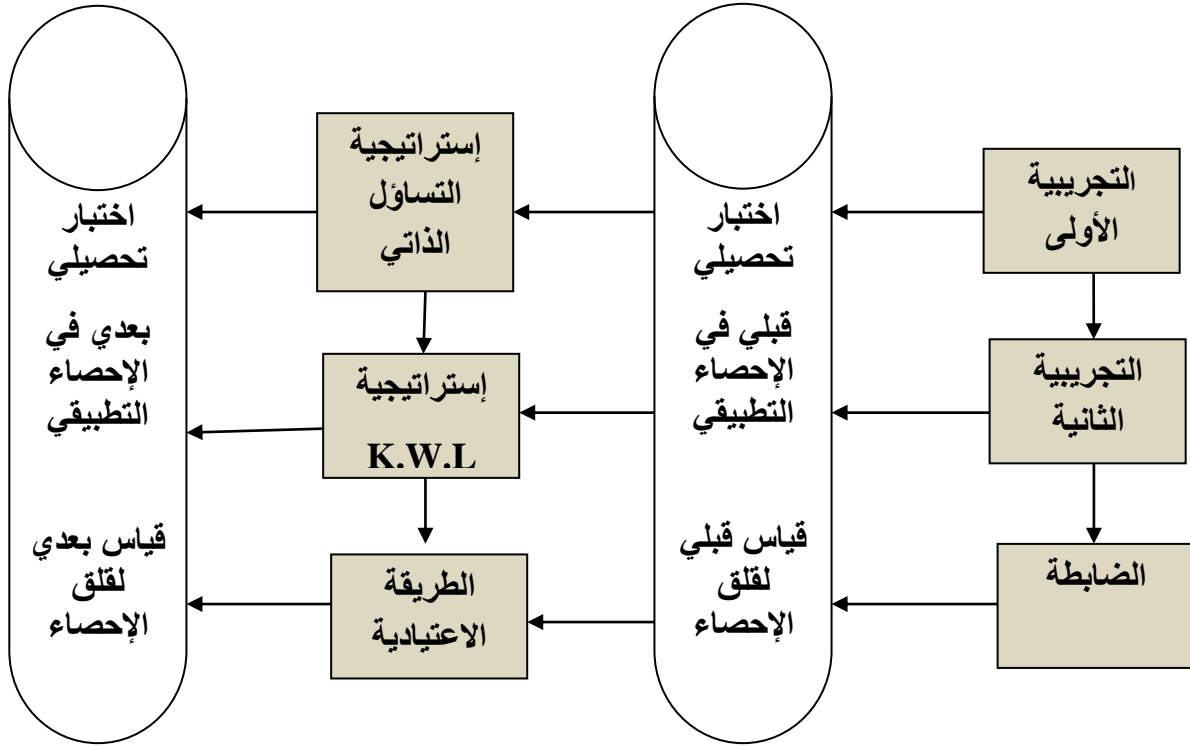
وفي الدراسة الحالية وباستخدام المنهج التجريبي، تتعرض المجموعات الثلاث (المجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة) للاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي ومقياس قلق الإحصاء قبليا، للتأكد من تكافؤ المجموعات الثلاثة، ثم تتعرض المجموعة التجريبية الأولى لتدريس مقرر الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وتدرس المجموعة التجريبية الثانية باستخدام "إستراتيجية K.W.L"، بينما تدرس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية، ثم يتم تعريض المجموعات الثلاث (المجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة) للاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي ومقياس قلق الإحصاء بعديا. (لن يتم بعدها الاعتماد على المقارنة بين الثنائيات (المجموعة التجريبية الأولى مع المجموعة الضابطة) - (المجموعة التجريبية الثانية مع المجموعة الضابطة) - ثم (المجموعة التجريبية الأولى مع المجموعة التجريبية الثانية) وتتحدد متغيرات البحث الحالي كما يلي:

➤ متغيرات تابعة: قلق الإحصاء - تحصيل الإحصاء.

➤ متغيرات مستقلة: إستراتيجية "التساؤل الذاتي" - إستراتيجية "K.W.L".

وهذا ما يوضحه تفاصيل التصميم المتبني في هذا البحث.

والشكل التالي يوضح هذا التصميم التجريبي:



الشكل رقم (13): يوضح التصميم التجريبي للبحث

3. عينة الدراسة وخصائصها:

1.3. تحديد المجتمع الأصلي للدراسة:

قصد إجراء الدراسة الأساسية قمنا بالاتصال بعميد كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية بجامعة "الجيلالي بونعامة" بخميس مليانة بغرض الحصول على رخصة البحث الميداني (أنظر إلى ملحق رقم 01)، كان الغرض منها هو تحديد ميدان الدراسة وتحديد المجتمع الأصلي لمعرفة ما إذا كانت تتوفر فيه الشروط والخصائص المطلوبة لتأخذ منه عينة الدراسة الأساسية (حجمها وخصائصها). إذ من الضروري على الباحث تحديد المجتمع الأصلي للدراسة والتي تعد عملية أساسية". (داوود وأنور، 1990: 71)

ويتمثل المجتمع الأصلي الذي اتخذته الباحثة الطالبة مجالاً بشرياً لدراساتها في طلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص التوجيه والإرشاد، المسجلين في السنة الجامعية (2019-2020)، الذين يزولون دراستهم في "جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة"، يدرسون مقرر الإحصاء التطبيقي كأحد مقررات برنامجهم الدراسي، حيث حصلت الطالبة الباحثة على أسماء الطلبة وأفواجهم وعددهم من الإدارة. إذ بلغ عدد الطلبة (129) طالباً وطالبة موزعين على ثلاثة أفواج بحسب الإحصائيات الرسمية الصادرة عن كلية العلوم

الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاجتماعية، فرع علوم التربية بجامعة "الجيلالي بونعامه بخميس مليانة".

2.3. تحديد عينة الدراسة الأساسية وطريقة اختيارها:

حرصت الباحثة الطالبة على اختيار عينة ممثلة لمجتمع البحث الحالي تمثيلاً صحيحاً، ولذلك تم اعتماد أسلوب العينة القصدية (العمدية) "حيث يكون اختيار هذا النوع من العينات على أساس حر من قبل الباحث وحسب طبيعة بحثه، بحيث يحقق هذا الاختيار هدف الدراسة. وتعتبر العينات العمدية عينات غنية بالمعلومات من أجل الدراسة المتعمقة للموقف أو الظاهرة دونما الرغبة أو الحاجة في التعميم". (قندلجي، 2013: 205)، و"حتى لا يقال للعينة بأنها متحيزة أو عليها تحفظات عند استخدام هذه الطريقة يجب على الباحث أن يشير إلى ما يبرر إقدامه على هذا الأسلوب" (الشربيني، 2001: 23)، ولهذه الأسباب انتقت الطالبة الباحثة عينة الدراسة بصورة مقصودة حتى لا تترك الأمر للصدفة والاحتمال والعشوائية، بما يخدم الأهداف المسطرة مسبقاً والتي نهدف لتحقيقها.

ولذلك قامت الطالبة الباحثة باختيار عينة من طلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص التوجيه والإرشاد، من (03) أفواج، وقد وقع اختيارنا على طلبة السنة الثالثة لأنهم على وشك التخرج، وهذا ما قد يدفع بالطالب إلى الشعور بالقلق أكثر من أي مرحلة لأنه مجبر على إنجاز مذكرة تخرج يتم فيها الجانب التطبيقي الذي يعتمد كلية على الإحصاء.

لقد أخذت الباحثة بعض الاحتياطات بعين الاعتبار والمتمثلة في نقادي الآثار السالبة لبعض العوامل الدخيلة التي بإمكانها التأثير على النتائج، حيث تم تثبيت عدد من المتغيرات الخاصة بمواصفات العينة من بينها: (الذكاء، الجنس، السن، إعادة السنة، التخصص أو الشعبة في المرحلة الثانوية، ومتغيرات أخرى يفصل فيها لاحقاً).

قمنا بتطبيق أداة الدراسة المساعدة المتمثلة في اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) على كل الأفواج المذكورة بهدف اختيار عينة الدراسة الأساسية التي سيتم تطبيق عليها بقية أدوات الدراسة، وقد بلغ عدد أفراد العينة (98) طالبا وطالبة، أي ما يمثل (75,97%) من المجتمع الأصلي، وقد مرت عملية تحديد عينة الدراسة الأساسية بعدة مراحل نوجزها فيما يلي:

1.2.3. المرحلة الأولى: العينة الأولية للدراسة الأساسية:

تم استبعاد (18) طالبا وطالبة في المرحلة الأولى من العدد الإجمالي (129) قبل اختيار المجموعات (التجريبية الأولى، والتجريبية الثانية، والضابطة) للأسباب التالية:

1- الطلبة المعيدون الناجحون في مقياس الإحصاء.

2- الطلبة المسجلون في القوائم ولم يلتحقوا بالدراسة.

بعد استبعاد هؤلاء الطلبة، بلغ العدد الإجمالي للعينة (111) طالبا وطالبة في مرحلتها الأولية.

2.2.3. المرحلة الثانية: العينة النهائية للدراسة الأساسية:

تفاديا للآثار السالبة لبعض العوامل الدخيلة التي من المحتمل أنها تمارس نفس عمل المتغير المستقل أو المتغير التجريبي وبالتالي بإمكانها التأثير على النتائج، ولذلك تم تثبيت عدد من المتغيرات الخاصة بمواصفات العينة، حيث يعد الطالب أو الطالبة من أفراد العينة في حالة ما إذا شارك في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات جمع البيانات، والتزم بحضور (12) حصة على الأقل من عدد (14) حصة في السداسي الأول من السنة الدراسية الجامعية. ونظرا لتدخل عوامل أثناء القيام بالتجربة، والتي كانت أهمها غياب بعض الطلبة أثناء التطبيق، وكان يتراوح عدد غياب الطلبة أكثر من حصتين، حيث قامت الطالبة الباحثة باستثناء (13) طالبا وطالبة من العينة الأساسية الذين تغيبوا لأكثر من حصتين، والطلبة الذين لم يحضروا التطبيق القبلي لأدوات الدراسة، والطلبة الذين لم يحضروا التطبيق البعدي لأدوات الدراسة. بعد استبعاد هؤلاء الطلبة أصبح عدد أفراد العينة (98) طالبا وطالبة، والجداول التالية تبين مواصفات العينة النهائية للدراسة الأساسية قبل تقسيمها على المجموعات الثلاثة:

4.3. خصائص عينة الدراسة الأساسية:

أولا: خصائص عينة الدراسة الأساسية (قبل توزيعها على المجموعات):

تتميز عينة الدراسة الأساسية بما يلي:

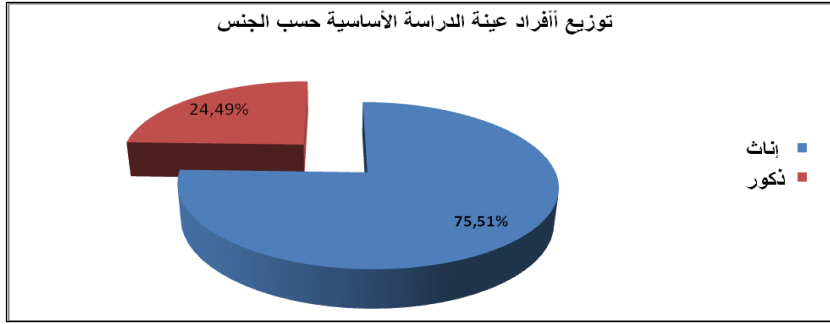
1.4.3. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس في الجدول الموالي:

الجدول رقم (82): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس

النسبة المئوية %	التكرار	الجنس
75.51%	74	الإناث
24.49%	24	الذكور
100%	98	المجموع

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (14): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس

يتبين لنا من خلال الجدول رقم (82) والشكل البياني رقم (14) أعلاه أن نسبة الإناث بلغت (75,51%) وهي أعلى من نسبة الذكور التي بلغت (24,49%).

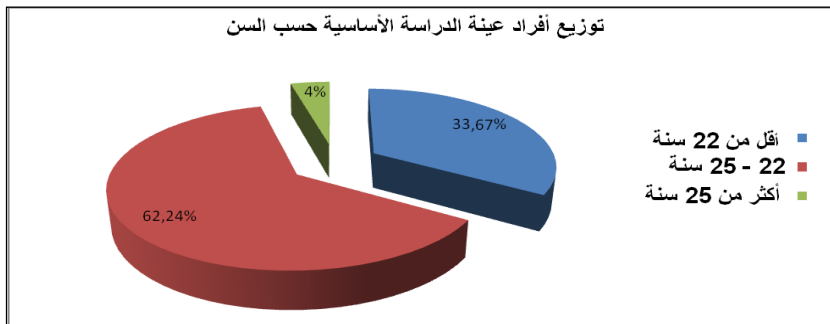
2.4.3. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب السن:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب السن في الجدول الموالي:

الجدول رقم (83): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب السن

النسبة المئوية %	التكرار	فئات السن
33.67%	33	أقل من 22 سنة
62.24%	61	22 إلى 25 سنة
4.09%	04	أكثر من 25 سنة
100%	98	المجموع

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (15): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب السن

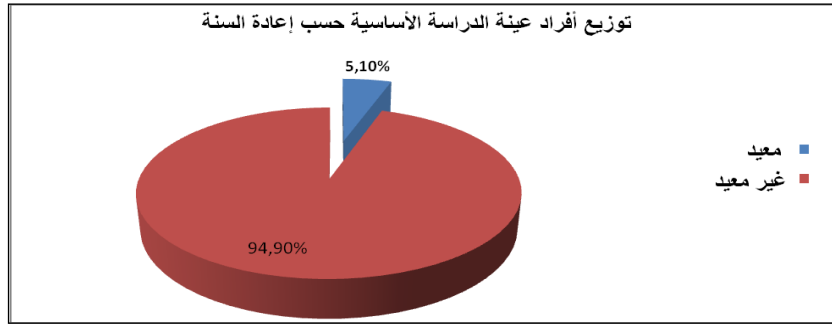
نلاحظ من خلال الجدول رقم (83) والشكل البياني رقم (15) أعلاه أن نسبة فئة العمر (25-22) بلغت (62,24%) وهي أعلى نسبة، ثم تليها نسبة فئة العمر (أقل من 22 سنة) حيث بلغت (33,67%)، بينما أدنى نسبة بلغت (4,09%) وهي تمثل فئة العمر (أكثر من 25 سنة).

3.4.3. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب إعادة السنة:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب إعادة السنة في الجدول الموالي:
الجدول رقم (84): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء)

إعادة السنة	التكرار	النسبة المئوية %
معيد لمقياس الإحصاء التطبيقي	05	5.1%
غير معيد لمقياس الإحصاء التطبيقي	93	94.9%
المجموع	98	100%

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (16): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب إعادة السنة

يتبين لنا من خلال الجدول رقم (84) والشكل البياني رقم (16) أعلاه أن نسبة عدد الطلبة غير المعيدين لمقياس الإحصاء التطبيقي بلغت (94,9%)، في حين بلغت نسبة الطلبة المعيدين لمقياس الإحصاء التطبيقي (5,1%).

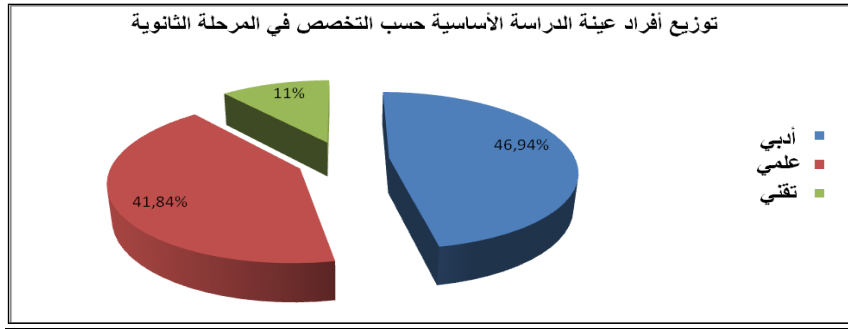
4.4.3. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب التخصص في المرحلة الثانوية:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب التخصص في المرحلة الثانوية في الجدول الموالي:

الجدول رقم (85): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب التخصص في المرحلة الثانوية

التخصص في المرحلة الثانوية	التكرار	النسبة المئوية %
أدبي	46	46.94%
علمي	41	41.84%
تقني	11	11.22%
المجموع	98	100%

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (17): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب التخصص في المرحلة الثانوية

نلاحظ من خلال الجدول رقم (85) والشكل البياني رقم (17) أعلاه أن نسبة طلبة التخصص الأدبي بلغت (46,94%) وهي أعلى نسبة، ثم تليها نسبة التخصص العلمي حيث بلغت (41,84%)، بينما أدنى نسبة بلغت (11,22%) وهي تمثل تخصص تقني للطلبة في المرحلة الثانوية.

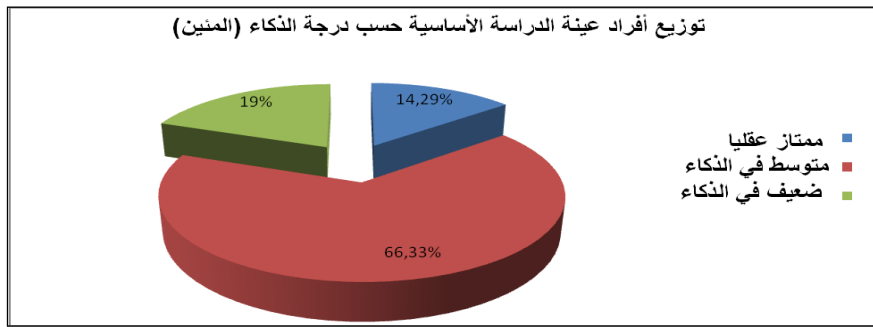
5.4.3. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب درجة الذكاء (المئين):

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب درجة الذكاء (المئين) في الجدول الموالي:

الجدول رقم (86): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب درجة الذكاء (المئين)

النسبة المئوية %	التكرار	درجة الذكاء (المئين)
14.29%	14	ممتاز عقليا (38 درجة خام فما فوق)
66.33%	65	متوسط الذكاء (30-37 درجة خام)
19.38%	19	ضعيف الذكاء (أقل من 29 درجة خام)
100%	98	المجموع

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (18): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب درجة الذكاء (المئين)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (86) والشكل البياني رقم (18) أعلاه أن نسبة فئة متوسطي الذكاء بلغت (66,334%) وهي أكبر نسبة، ثم تليها نسبة فئة ضعاف الذكاء حيث بلغت (19,38%)، بينما أصغر نسبة بلغت (14,29%) وهي تمثل أصحاب ممتاز عقليا.

ثانيا: توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب الخصائص التي تميزت بها:

تم تقسيم عينة الدراسة الأساسية المكونة من (98) طالبا باستخدام الطريقة العشوائية الطبقيية إلى ثلاث مجموعات (ضابطة بلغ عدد أفرادها 33 طالبا وطالبة) (تجريبية أولى بلغ عدد أفرادها 33 طالبا وطالبة)، (تجريبية ثانية بلغ عدد أفرادها 32 طالبا وطالبة)، مع مراعاة توزيع بعض الخصائص التي تميزت بها العينة وهي (الجنس، السن، إعادة السنة، التخصص، الذكاء)، كما هو موضح في الجداول والأشكال البيانية أدناه:

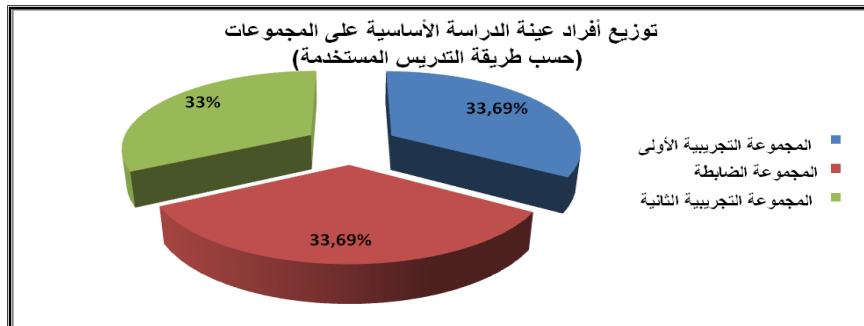
أ. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب طريقة التدريس المستخدمة:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب طريقة التدريس المستخدمة في الجدول الموالي:

جدول رقم (87): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب طريقة التدريس المستخدمة

النسبة المئوية %	التكرار	طريقة التدريس المستخدمة	مجموعات الدراسة
33.69%	33	إستراتيجية التساؤل الذاتي	المجموعة التجريبية الأولى
32.62%	32	إستراتيجية (K.W.L)	المجموعة التجريبية الثانية
33.69%	33	الطريقة التقليدية	المجموعة الضابطة
% 100	98	المجموع	

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (19): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة (حسب طريقة التدريس المستخدمة)

نلاحظ من خلال الجدول رقم (87) والشكل البياني رقم (19) أعلاه أن عدد أفراد المجموعة التجريبية الأولى (الذين سيدرسون وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي) بلغ 33 فردا بنسبة قدرت بـ (33,69%) وهي مساوية لعدد أفراد المجموعة الضابطة (الذين سيدرسون وفق الطريقة الاعتيادية)، بينما بلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية الثانية (الذين سيدرسون وفق إستراتيجية K.W.L) بلغت 32 طالبا وطالبة بنسبة قدرها (32,62%).

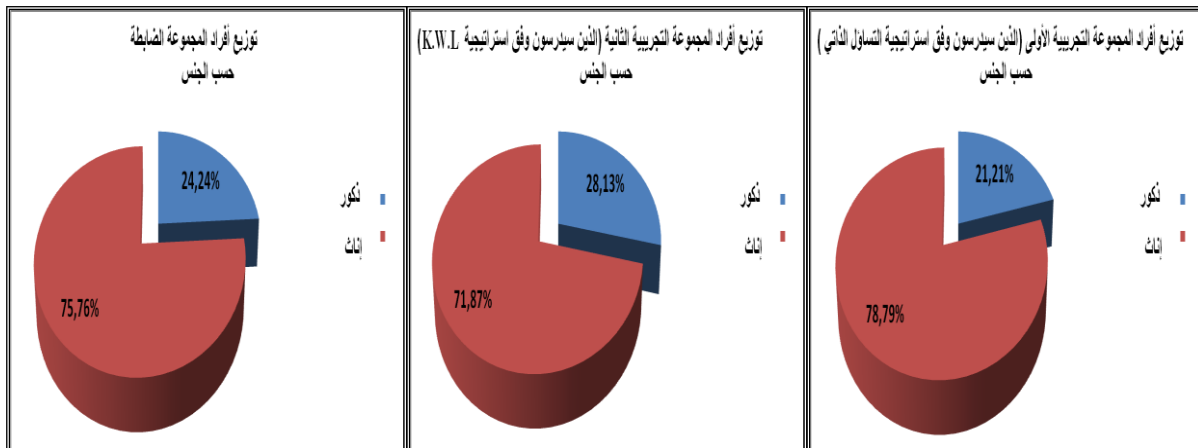
ب. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب الجنس:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب الجنس في الجدول الموالي:

الجدول رقم (88): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب الجنس

النسبة المئوية %	عدد الأفراد	الجنس				مجموعات الدراسة
		الإناث		الذكور		
		النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	
100%	33	78.79%	26	21.21%	07	المجموعة التجريبية الأولى
100%	32	71.87%	23	28.13%	09	المجموعة التجريبية الثانية
100%	33	75.76%	25	24.24%	08	المجموعة الضابطة
98		74		24		المجموع

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (20): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب الجنس

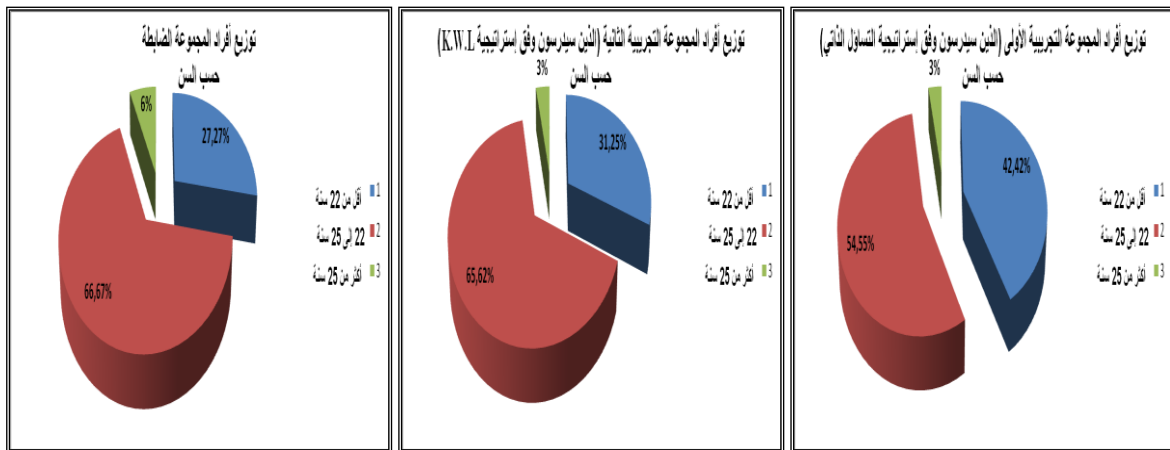
نلاحظ من خلال الجدول رقم (88) والشكل البياني رقم (20) أعلاه أن نسبة الذكور في المجموعة التجريبية الثانية قدرت بـ(28,13%) وهي الأعلى، يقابلها النسبة (24,24%) في المجموعة الضابطة، والنسبة (21,21%) في المجموعة التجريبية الأولى وهي الأدنى، بينما قدرت نسبة الإناث في المجموعة التجريبية الأولى بـ(78,79%) وهي الأعلى، ويقابلها النسبة (75,76%) في المجموعة الضابطة، يقابلها النسبة (71,87%) في المجموعة التجريبية الثانية وهي الأدنى.

ت. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب السن:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب السن في الجدول الموالي:
الجدول رقم (89): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب السن

النسبة المئوية %	المجموع	السن						مجموعات الدراسة
		أكثر من 25 سنة		22 إلى 25 سنة		أقل من 22 سنة		
		النسبة المئوية %	عدد	النسبة المئوية %	عدد	النسبة المئوية %	عدد	
100%	33	3.03%	01	54.55%	18	42.42%	14	المجموعة التجريبية الأولى
100%	32	3.13%	01	65.62%	21	31.25%	10	المجموعة التجريبية الثانية
100%	33	6.06%	02	66.67%	22	27.27%	09	المجموعة الضابطة
98		04		61		33		المجموع

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (21): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب السن

نلاحظ من خلال الجدول رقم (89) والشكل البياني رقم (21) أعلاه أن نسبة فئة العمر (أقل من 22 سنة) في المجموعة التجريبية الأولى قدرت بـ(42,42%) وهي الأعلى، يقابلها النسبة (31,25%) في المجموعة

التجريبية الثانية، والنسبة (27,27%) في المجموعة الضابطة وهي الأدنى، أما نسبة فئة العمر (22-25 سنة) في المجموعة الضابطة قدرت ب(66,67%) وهي الأعلى، يقابلها النسبة (65,62%) في المجموعة التجريبية الثانية، والنسبة (54,55%) في المجموعة التجريبية الأولى وهي الأدنى، بينما نسبة فئة العمر أكثر من 25 سنة في المجموعة الضابطة قدرت ب(6,06%) وهي الأعلى، يقابلها النسبة (3,13%) في المجموعة التجريبية الثانية، والنسبة (3,03%) في المجموعة التجريبية الأولى وهي الأدنى.

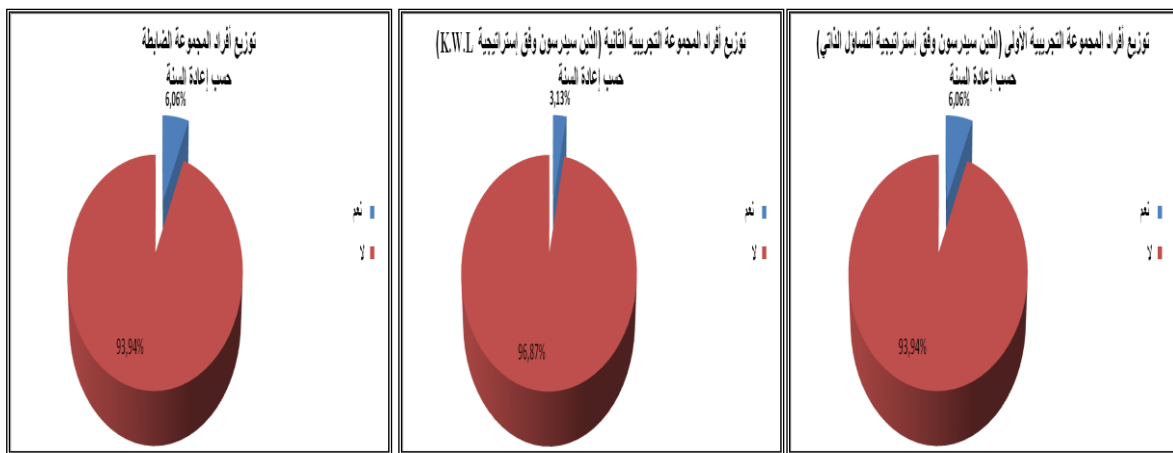
ث. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب إعادة السنة:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي) في الجدول الموالي:

الجدول رقم (90): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي)

النسبة المئوية %	المجموع	إعادة السنة				مجموعات الدراسة
		غير معيد لمقياس الإحصاء التطبيقي		معيد لمقياس الإحصاء التطبيقي		
		النسبة المئوية %	التكرار	النسبة المئوية %	التكرار	
100%	33	93.94%	31	6.06%	02	المجموعة التجريبية الأولى
100%	32	96.87%	31	3.13%	01	المجموعة التجريبية الثانية
100%	33	93.94%	31	6.06%	02	المجموعة الضابطة
98		93		05		المجموع

لعل الشكل البياني الموالي قد يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (22) : يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب إعادة السنة (إعادة مقياس الإحصاء التطبيقي)

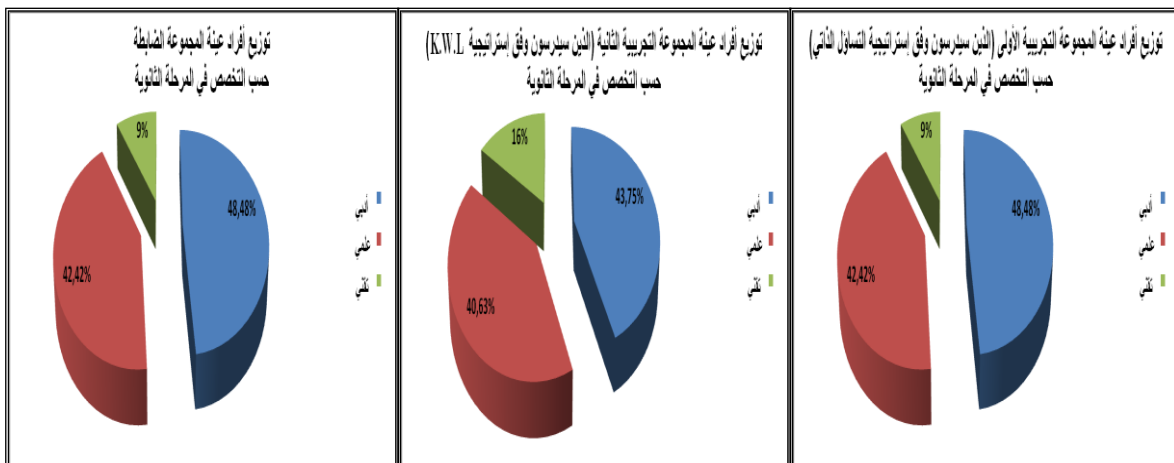
يتبين لنا من خلال الجدول رقم (90) والشكل البياني رقم (22) أعلاه أن نسبة غير المعيّدين قدرت بـ (93,94%) في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، و(96,87%) في المجموعة التجريبية الثانية، بينما نسبة المعيّدين قدرت بـ(6,06%) في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، و(3,13%) في المجموعة التجريبية الثانية.

ج. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب التخصص في المرحلة الثانوية:
 يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب التخصص في المرحلة الثانوية في الجدول الموالي:

الجدول رقم (91): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب التخصص في المرحلة الثانوية

النسبة المئوية %	المجموع	التخصص في المرحلة الثانوية						مجموعات الدراسة
		تقني		علمي		أدبي		
		النسبة المئوية %	عدد	النسبة المئوية %	عدد	النسبة المئوية %	عدد	
100%	33	9.1%	03	42.42%	14	48.48%	16	المجموعة التجريبية الأولى
100%	32	15.63%	05	40.63%	13	43.75%	14	المجموعة التجريبية الثانية
100%	33	9.1%	03	42.42%	14	48.48%	16	المجموعة الضابطة
98		11		41		46		المجموع

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (23): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب التخصص في المرحلة الثانوية

يتبين لنا من خلال الجدول رقم (91) والشكل البياني رقم (23) أعلاه أن نسبة طلبة التخصص الأدبي في الثانوي قدرت بـ(48,48%) في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، و(43,75%) في المجموعة التجريبية الثانية، بينما طلبة التخصص العلمي قدرت نسبه بـ(42,42%) في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، (40,63%) في المجموعة التجريبية الثانية، أما طلبة التخصص التقني قدرت نسبه بـ (15,63%) في المجموعة التجريبية الثانية، و(9,1%) في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة.

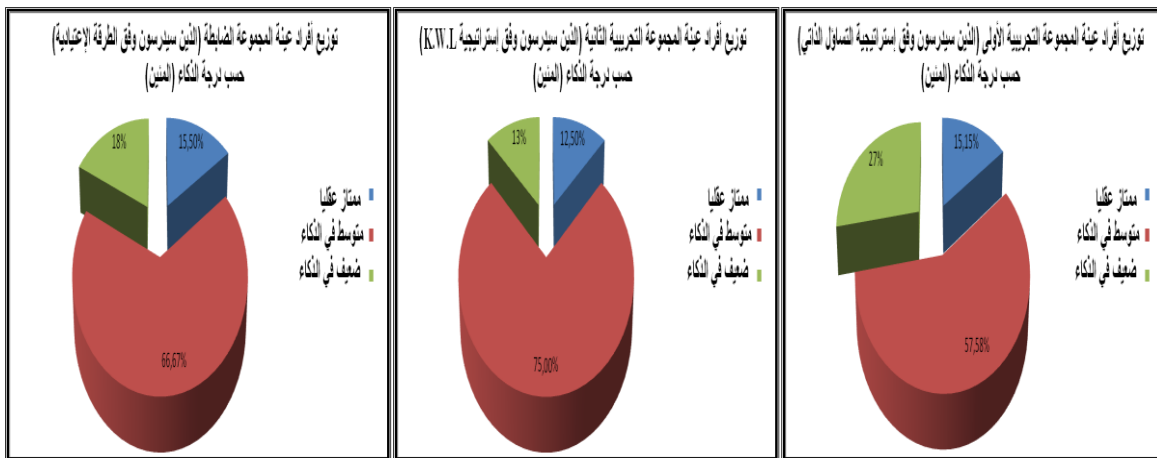
د. توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب درجة الذكاء:

يتم عرض توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب درجة الذكاء في الجدول الموالي:

الجدول رقم (92): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب درجة الذكاء

النسبة المئوية %	عدد الأفراد	التخصص في المرحلة الثانوية						مجموعات الدراسة
		ضعيف الذكاء		متوسط الذكاء		ممتاز عقليا		
		النسبة المئوية %	عدد	النسبة المئوية %	عدد	النسبة المئوية %	عدد	
100%	33	27.27%	09	57.58%	19	15.15%	05	المجموعة التجريبية الأولى
100%	32	12.5%	04	75%	24	12.5%	04	المجموعة التجريبية الثانية
100%	33	18.18%	06	66.67%	22	15.15%	05	المجموعة الضابطة
98		19		65		14		المجموع

لعل الشكل البياني الموالي يذهب في نفس الاتجاه:



الشكل البياني رقم (24): يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة الأساسية على المجموعات الثلاثة حسب درجة الذكاء

نلاحظ من خلال الجدول رقم (92) والشكل البياني رقم (24) أعلاه أن نسبة الطلبة الممتازين عقليا قدرت بـ(15,15%) في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة، و(12,5%) في المجموعة التجريبية الثانية، بينما الطلبة نووا الذكاء المتوسط قدرت نسبتهم بـ(75%) في المجموعة التجريبية الثانية وهي الأعلى، تليها النسبة (66,67%) للمجموعة الضابطة، ثم النسبة (57,58%) للمجموعة التجريبية الأولى، أما نسبة ضعاف الذكاء قدرت بـ(27,27%) للمجموعة التجريبية الأولى وهي الأعلى، تليها النسبة (18,18%) في المجموعة الضابطة، ثم النسبة (12,5%) في المجموعة التجريبية الثانية.

4. التحقق من تجانس المجموعات الثلاثة (التجريبيتين والضابطة):

بهدف التحقق من شرط التجانس بين العينات الثلاثة في هاته الخصائص تم اللجوء إلى اختبار "كروسكال واليز" (Kruskal-Wallis H) واختبار "كاف تربيع" (k^2) حسب ما تقتضيه طبيعة التوزيع بالنسبة لبيانات (السن والذكاء) وطبيعة بقية المتغيرات (الجنس والتخصص وإعادة السنة)، فكانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (93): اختبار لدلالة الفروق كاف تربيع (k^2) في متغيرات

(الجنس والتخصص وإعادة السنة) بين المجموعات الثلاث

مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة (k^2)	المجموع	إناث	ذكور	الجنس		
0.810	2	0.421 ^a	33	26	7	التجريبية 1	المجموع	
			32	23	9	التجريبية 2		
			33	25	8	الضابطة		
			98	74	24			
مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة (k^2)	المجموع	نعم	لا	إعادة السنة		
0.825	2	0.384 ^a	33	2	31	التجريبية 1	المجموع	
			32	1	31	التجريبية 2		
			33	2	31	الضابطة		
			98	5	93			
مستوى الدلالة	درجة الحرية	قيمة (k^2)	المجموع	تقني	علمي	أدبي	التخصص	
0.918	4	0.939 ^a	33	3	14	16	التجريبية 1	المجموع
			32	5	13	14	التجريبية 2	
			33	3	14	16	الضابطة	
			98	11	41	46		

من خلال النتائج التي أفرزها التحليل الإحصائي باستخدام اختبار الدلالة الإحصائية (k^2) والمبينة بالجدول رقم (93) أعلاه نلاحظ:

- عدم وجود فروق بين المجموعات الضابطة والتجريبيتين في متغير الجنس حيث بلغت قيمة اختبار الفرق (0.42) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (0.05).
 - عدم وجود فروق بين المجموعات الضابطة والتجريبيتين في متغير إعادة السنة حيث بلغت قيمة اختبار الفرق (0.38) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (0.05).
 - عدم وجود فروق بين المجموعات الضابطة والتجريبيتين في متغير التخصص حيث بلغت قيمة اختبار الفرق (0.93) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (0.05).
- وبناء على هاته المعطيات يمكن الحكم بعدم وجود اختلاف بين المجموعات في كل من (الجنس، إعادة السنة، التخصص) وبالتالي نستطيع القول بأن هناك تجانس بين المجموعات الثلاث في هذه الخصائص بعد عملية التقسيم. (أنظر إلى الملحق رقم 25)

الجدول رقم (94): اختبار لدلالة الفروق "كروسكال واليز" (H) في متغيرات (السن، الذكاء) بين المجموعات الثلاث

مستوى الدلالة	درجة الحرية	Kruskal-Wallis H	متوسط الرتب	حجم العينة	العينة	
0.561	2	1.155	45.97	33	التجريبية 1	السن
			49.22	32	التجريبية 2	
			53.30	33	الضابطة	
			//	98	المجموع	
0.685	2	0.756	49.58	33	التجريبية 1	الذكاء
			46.36	32	التجريبية 2	
			52.47	33	الضابطة	
			//	98	المجموع	

من خلال النتائج التي أفرزها التحليل الإحصائي باستخدام اختبار الدلالة الإحصائية "كروسكال واليز" (H) والمبينة بالجدول رقم (94) أعلاه نلاحظ:

- عدم وجود فروق بين المجموعات الضابطة والتجريبيتين في متغير السن حيث بلغت قيمة اختبار الفرق (1.15) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (0.05).
 - عدم وجود فروق بين المجموعات الضابطة والتجريبيتين في متغير الذكاء حيث بلغت قيمة اختبار الفرق (0.75) وهي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (0.05).
- وبناء على هاته المعطيات يمكن الحكم كذلك بعدم وجود اختلاف بين المجموعات في كل من (السن، والذكاء) وبالتالي نستطيع القول بأن هناك تجانس بين المجموعات الثلاث في هذه الخصائص أيضاً بعد عملية التقسيم. (أنظر إلى الملحق رقم 24)

5. وصف الصورة النهائية لأدوات الدراسة الأساسية وتطبيقها قبل إجراء التجربة:

بعد التطبيق الأولي للأدوات في الدراسة الاستطلاعية، وبعد التعديلات التي أدخلت على البعض منها، تم تطبيقها في الدراسة الأساسية من أجل الحصول على بيانات يتم معالجتها إحصائياً، وقد قسمت هذه الأخيرة إلى أدوات جمع البيانات التي تمثلت في (استبيان قلق الإحصاء، والاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي)، وأدوات تعليمية (دليل التدريس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، ودليل التدريس باستخدام إستراتيجية "K.W.L"، وأدوات مساعدة (اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven))، وفيما يلي وصف تفصيلي لذلك:

أولاً: الصورة النهائية لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) وتطبيقه قبل التجربة:

استخدمت الطالبة الباحثة اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) كأداة مساعدة بهدف ضبط التجريبي، كما يلي:

1. وصف الاختبار:

استخدمت الباحثة اختبار المصفوفات المتتابعة لـ "رافن" النسخة المتقدمة طبعة (1998)، ويتضمن (48) بنداً، مقسم على مجموعتين مستقلتين. وهي كالتالي:

المجموعة الأولى: تحتوي على اثني عشرة (12) بنداً، وتغطي جميع العمليات العقلية التي تقيسها بنود المجموعة الثانية من الاختبار، وعادة ما تعطى بنود المجموعة الأولى للمفحوصين بغرض تدريبهم على كيفية الإجابة عن بنود المجموعة الثانية من أجل تعريفهم بطريقة الحل، وتخفيف قلق الاختبار. من خلال الممارسة المسبقة، والتدريب.

المجموعة الثانية: تحتوي على (36) بنداً تتشابه في مظهرها، ومنطقها مع بنود المجموعة الأولى من الاختبار، ولكنها تزداد في الصعوبة بشكل مضطرب بحيث تصبح أكثر تعقيداً. ونتيجة لذلك يصبح من غير الضروري أن يحاول كل مفحوص الإجابة عن كل فقرة قبل أن يتوقف عن إجراء الاختبار.

ويتألف كل بند (مصفوفة) من رسم أو تصميم هندسي أو نمط شكلي حذف جزء منه، وعلى المفحوص أن يختار الجزء الناقص من بين (8) بدائل معطاة. وقد جمعت بنود المجموعة بقصد قياس جميع العمليات التحليلية والتكاملية المتضمنة في عمليات التفكير العليا من سن (11) سنة فما فوق. (عليان، والصمادي، 1989: 11)

2. اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) وتطبيقه قبل التجربة:

كان هذا الاختبار هو أول أداة تستخدم في الدراسة قبل تحديد، وتقسيم مجموعات الدراسة، بغرض مساعدته للطالبة الباحثة على تكافؤ عينة الدراسة (المجموعات الثلاثة) وتمائلها من حيث نسبة الذكاء، حتى تتمكن من الضبط، والتحكم قدر المستطاع في تدخل عامل الذكاء في العلاقة بين متغيرات الدراسة.

حيث قامت الباحثة بتطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) خلال السنة الجامعية 2020/2019، وذلك يوم الاثنين 2019/09/23 على مجموع أفراد الدراسة الأساسية البالغ عددهم (98) طالبا وطالبة بطريقة جمعية للأسباب التالية:

- لم تلجأ الطالبة الباحثة إلى التطبيق الفردي، وذلك لكبر سن الطلبة، وقدرتهم على الكتابة، واستيعاب التعليمات.
- لوجود مدرج كبير يتسع لجميع الطلبة المعنيين بالاختبار، يتوفر به مكبر الصوت حتى تضمن سماع كل الطلبة للتعليمات.
- تم التطبيق بالاستعانة بأساتذة متخصصين في القياس ويدرسون الإحصاء مما سهل مهمة التطبيق الجمعي.

وقد مرت عملية التطبيق بإتباع الخطوات التالية:

- توزيع كراسة الاختبار، وورقة الإجابة على الطلبة.
- قامت الطالبة الباحثة بقراءة التعليمات على الطلبة باستخدام مكبر الصوت المتوفر بالمدرج حتى تضمن سماع كل الطلبة للتعليمات، وكيفية الإجابة على الاختبار من خلال شرح ذلك بأمثلة نموذجية، وشرح طريقة تدوين الإجابة على ورقة الإجابة المخصصة لذلك. (انظر إلى الملحق رقم 03).
- حث الطلبة على التقيد بالوقت، حيث خصص لهذا الاختبار من (65) دقيقة، بناء على معدل الوقت المستغرق المحسوب في الدراسة الاستطلاعية.
- عندما تأكدت الباحثة الطالبة من فهم الطلاب وأنه ليس لديهم أي تساؤل حول الاختبار وتطبيقه، طلبت منهم البدء في الإجابة على الاختبار حتى الانتهاء منه.
- بعد انتهاء المدة الزمنية المحددة لتطبيق الاختبار، قامت الطالبة الباحثة بجمع الأوراق.

3. طريقة تفرغ وتصحيح اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) وتسجيل الدرجات:

قامت الباحثة بتصحيح أوراق الإجابة، حيث تكونت درجة المفحوص من العدد الكلي للمفردات التي أجاب عنها الطالب بشكل صحيح، إذ يحصل الطالب على درجة (1) عندما تكون الإجابة صحيحة، وعلى (0)

عندما تكون الإجابة خاطئة وفق ورقة التصحيح (مفتاح التصحيح) المرفقة بالاختبار (أنظر إلى الملحق رقم 04). وبما أن الاختبار يحتوي على (36) سؤال، وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطالب هي (36) نقطة وأدنى علامة هي (00) نقطة. وهي عبارة عن درجات خام، يتم تحويلها بعد ذلك إلى رتبة الفرد المئينية من جدول المعايير.

4. طريقة تقدير الدرجات:

بعد أن أظهرت النتائج السابقة تمتع اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) بخصائص سيكومترية جيدة من ثبات وصدق نتجت عن تمتع فقرات الاختبار بفعالية كبيرة دلت عليها مؤشرات معاملات السهولة، الصعوبة، والتمييز، وتباين الفقرات. (أنظر جدول رقم 30).

بعد أن تم تقدير درجات الطالب المختبر بإعطائه درجة واحدة على كل إجابة صحيحة عند اختياره للبدل الصحيح، قامت الطالبة الباحثة بحساب الدرجات الخام عن طريق الجمع البسيط لما حصل عليه الطالب. (أنظر الملحق رقم 06)

وبعد ذلك قامت الطالبة الباحثة بإيجاد المعايير المئينية السبعة الرئيسية وهي (5، 10، 19، 25، 32، 39، 45) وما يقابلها من درجات خام، قصد الحكم على كل مستوى عقلي استنادا إلى المعايير المئينية. كما هو موضح في الجدول أدناه :

الجدول رقم (95): يوضح المئينيات السبعة لـ اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM)

لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven)

المئينيات	95	90	75	50	25	10	5
الدرجة الخام	32	31	29	27	24	20	19

بناء على النتائج المتوصل إليها في الجدول رقم (95) أعلاه، ومن خلال قيم المئينيات المتحصل عليها، نستطيع الحكم على المستوى العقلي للطالب. وبالتالي نستطيع أن نقسم عينتنا إلى خمس (05) فئات حسب مستويات ذكاء الطلاب كما يلي:

- الطالب الذي يتحصل على درجة خام 32 فما فوق ----- ممتاز عقليا
- الطالب الذي يتحصل على درجة خام ما بين 29 و31----- متوسط في الذكاء
- الطالب الذي يتحصل على درجة خام ما بين 24 و30----- دون المتوسط في الذكاء
- الطالب الذي يتحصل على درجة خام ما بين 19 و23----- ضعيف الذكاء
- الطالب الذي يتحصل على درجة خام أقل من 19----- ضعيف جدا في الذكاء

ملاحظة:

لأجل توزيع الطلبة على المجموعات الثلاثة، قامت الباحثة بدمج (المتوسط مع دون المتوسط) و(الضعيف مع الضعيف جدا)، فأصبحت النتائج كما يلي: (لحول، 2018)، (بن زرقين، 2015)

- الطالب الذي يتحصل على درجة خام 32 فما فوق ----- ممتاز عقليا
- الطلاب الذين يتحصلون على درجة خام ما بين 24 و31----- متوسط في الذكاء
- الطلاب الذين يتحصلون على درجة خام أقل من 24 ----- ضعيف في الذكاء

وبناء على النتائج المتوصل إليها، تم توزيع الطلبة عشوائيا على المجموعات الثلاثة (المجموعة التجريبية الأولى، والمجموعة التجريبية الثانية، والمجموعة الضابطة) لأجل تحقيق تكافؤ المجموعات الثلاثة.

ثانيا: الصورة النهائية للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي وتطبيقه قبل التجربة:

1. وصف الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية:

الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية أخذ من برنامج الإحصاء التطبيقي للسنة الثالثة ليسانس (ل.م.د) تخصص (إرشاد وتوجيه)، (نموذج مطابقة- عرض تكوين ل. م. د- ليسانس أكاديمية 2016-2017) (Canevas de Mise en Conformité)، وهو يحتوي على شقين:

➤ **الجزء الأول (جانِب نظري):** يتضمن (10 أسئلة)، حيث يجيب الطالب على التمرين من خلال وضع كلمة (صح) أو (خطا) أمام الإجابة التي يراها مناسبة، مع تصحيح الخطأ إن وجد. ومجموع علاماته هو (10 نقاط).

➤ **الجزء الثاني (جانِب تطبيقي):** يتضمن (23 سؤال فرعي)، ومجموع علاماته هو (10 نقاط)، بحيث يجيب الطالب على هذا الجزء الذي قسم إلى عدة أقسام فرعية كما يلي:

11. القسم الفرعي الأول: تحديد متغيرات الدراسة: (عدد أسئلته الفرعية 08)، والمطلوب من الطالب تحديد متغيرات الدراسة من حيث طبيعتها ونوعها ومستوى قياسها. مجموع علاماته (نقطتان).

12. القسم الفرعي الثاني: صياغة الفرضيات: (عدد أسئلته الفرعية 04)، وعلى الطالب صياغة فرضية بديلة وأخرى صفرية مع التعبير عليها إحصائيا. مجموع علاماته (نقطتان).

13. القسم الفرعي الثالث: الأسلوب الإحصائي: (عدد أسئلته الفرعية 05)، على الطالب تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب لمعالجة الفرضية مع كتابته وذكر شروطه. مجموع علاماته (نقطتان).

14. القسم الفرعي الرابع: بيانات الجدول واختبار صحة الفرضية: (عدد أسئلته الفرعية 06)، على الطالب اختبار صحة الفرضية من خلال تكملة البيانات الموجودة في الجدول مع تفسيره للنتيجة.

مجموع علاماته (أربع (04) نقاط). (أنظر إلى الملحق رقم 14)

إضافة إلى تمارين نموذجية حول كيفية الإجابة عن الأسئلة لتوضيح أكثر، وهذه التمارين أخذت قبل تطبيق الاختبار.

2. تطبيق الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية قبل التجربة:

بعد تحديد الطالبة الباحثة لساعة فراغ لطلاب المجموعات الثلاثة من جامعة "خميس مليانة" (السنة الثالثة ل.م.د) ليسانس تخصص إرشاد وتوجيه) في نفس التوقيت ونفس المكان، وهو مدرج تتوفر فيه شروط التطبيق لكبره ووجود مكبر الصوت به، كما تمت الاستعانة بأساتذة الإحصاء، حيث تم التطبيق بإتباع الخطوات التالية:

- قامت الطالبة الباحثة بتوزيع الاختبار على الطلاب، وشرح كيفية الإجابة عن الأسئلة، وذلك من خلال إعطاء أمثلة توضيحية.
- بعد الانتهاء من الشرح أعطت الطالبة الباحثة إشارة للطلاب في البدء بملء البيانات الشخصية أولاً.
- بعدما تأكدت الطالبة الباحثة من عدم وجود أسئلة أو استفسارات، أعطت إشارة بداية الإجابة على الاختبار من طرف جميع الطلبة.
- حث الطلبة على ضرورة الإجابة على كل الأسئلة (التمارين).
- حث الطلبة على ضرورة الإجابة الأولية في أوراق مسودة، ثم نقل الإجابات في ورقة الإجابة.
- تنبيه الطلبة إلى ضرورة الإجابة على الاختبار دون غش، وأن النقاط التي يحصلون عليها لا تأخذها الإدارة بعين الاعتبار في التقويم السداسي، ولا تحسب في الكشوف.
- خصص لهذا الاختبار بين (55- 115) دقيقة، وبمتوسط قدره (70.46) دقيقة، بناء على معدل الوقت المستغرق المحسوب في الدراسة الاستطلاعية.
- بعد انتهاء المدة الزمنية المحددة لتطبيق الاختبار، قامت الباحثة بجمع الأوراق على الطلبة ليتم تصحيحها.

3. تصحيح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي:

تم وضع سلم التنقيط بعد تصميم اختبار التحصيل، ويتكون هذا السلم كالاتي:

التمرين الأول: 10 نقاط

التمرين الثاني: 10 نقاط كما يلي:

- تحديد المتغيرات: نقطتين
- صياغة الفرضيات: نقطتين
- الأسلوب الإحصائي: نقطتين
- بيانات الجدول واختبار صحة الفرضية: 4 نقاط

وبالتالي يكون المجموع النهائي للدرجات هو (20) نقطة. (أنظر إلى الملحق رقم 16)

ثالثاً: وصف الصورة النهائية لمقياس قلق الإحصاء وتطبيقه قبل التجربة:

1. وصف المقياس:

يعد مقياس قلق الإحصاء ثاني أداة تستخدم في الدراسة، حيث أصبح المقياس في صورته النهائية يحتوي على مجموع (40) فقرة تشكلها وتقيسها في آن واحد بعدما كان (65) فقرة. (أنظر إلى الملحق رقم 20)، بحيث أصبحت على الشكل الآتي:

الجدول رقم (96): يوضح أبعاد مقياس قلق الإحصاء وال فقرات التي تنتمي إليها

رقم البعد	الأبعاد	الفقرات التي تنتمي إليها	مجموع عباراته
01	قلق الامتحان والصفوف الدراسية	37، 18، 5، 14	04
02	قلق تفسير البيانات الإحصائية	36، 34، 31، 26، 20، 10، 13، 15، 6	09
03	أهمية الإحصاء	32، 28، 23، 11، 7، 9، 3، 1	08
04	القلق من طلب المساعدة الإحصائية	38، 29، 24، 27، 21، 16، 8، 12، 4	09
05	مفهوم الذات الحسابي	39، 35، 25، 30، 2، 19	06
06	الخوف من أساتذة الإحصاء	40، 33، 22، 17	04
المجموع	06 أبعاد	40 فقرة	

وأصبح مقياس قلق الإحصاء في صورته النهائية يحتوي على الأبعاد التالية:

أ. البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية): يرتبط بوجود الطالب في الصف الدراسي وتناوله للمعلومات الإحصائية، وحضوره المستمر لدروس الإحصاء، وخوفه من الاختبار في الإحصاء، وعدم قدرته على التركيز. وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا تجنب الطالب لمحتوى الإحصاء، وعدم القدرة على العمل والإنجاز العقلي فيه.

ب. البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية): يتناول عدم القدرة على تفسير النتائج الإحصائية، واتخاذ القرار الإحصائي المناسب، والانزعاج من الحقائق الإحصائية، وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا وجود صعوبات في استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

ت. البعد الثالث (أهمية الإحصاء): يتناول إدراك الطالب لأهمية الإحصاء وقيمه. وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا عدم توافقه والاتجاه السلبي لديه نحو الإحصاء.

ث. البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية): يتناول خوف الطالب من طلب المساعدة من الآخرين في قضايا إحصائية. وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا عدم المبادرة في طلب مساعدة الغير سواء زملاء أو الأساتذة لشرح مسائل إحصائية.

ج. البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي): يتضح في عدم قدرة الطالب على حل المشكلات الرياضية، والقلق من التعامل مع الأرقام، وفقدانه الثقة في نفسه وفي قدراته، وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا ضعف قدراته الإحصائية وعدم توافقه الإحصائي.

د. البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء): يظهر في عدم قدرة الطالب على التعامل مع أساتذة الإحصاء، وتجنبهم، وحصول الطالب على درجات مرتفعة في هذا البعد يفسر لنا نظرتهم إلى أساتذ الإحصاء على أنه غير قادر على تكوين علاقات اجتماعية إيجابية مع الطلبة.

2. مراحل تطبيق مقياس قلق الإحصاء قبل تطبيق التجربة:

تم تطبيق مقياس قلق الإحصاء خلال السنة الجامعية 2020/2019 قبل تطبيق التجربة وذلك يوم الاثنين 2019/09/23، حيث تم توزيع نسخ من مقياس قلق الإحصاء في صورته النهائية على كافة أفراد العينة البالغ عددها إجمالاً (98) طالبا وطالبة مقسمة على ثلاثة مجموعات: (مجموعة تجريبية أولى ومجموعة ضابطة عدد أفرادهما 33 طالبا وطالبة في كل مجموعة منهما)، و(مجموعة تجريبية ثانية عدد أفرادها 33 طالبا وطالبة)، حيث تم التوزيع بطريقة جمعية للأسباب التالية:

➤ لم تلجأ الطالبة الباحثة إلى التطبيق الفردي وذلك لكبر سن الطلبة وقدرتهم على الكتابة واستيعاب التعليمات.

➤ لوجود مدرج كبير يتسع لجميع الطلبة المعنيين بالاختبار، يتوفر به مكبر الصوت حتى تضمن سماع كل الطلبة للتعليمات.

➤ تم التطبيق بالاستعانة بأساتذة متخصصين في القياس، يدرسون الإحصاء مما سهل مهمة التطبيق الجمعي.

وقد مرت عملية التطبيق بإتباع الخطوات التالية:

- تم تجميع الطلبة في مدرج يتوفر على كل الشروط لتطبيق المقياس بطريقة جمعية.
- تم شرح وتوضيح أهمية الدراسة وأهدافها والإطار الذي تندرج ضمنه باستخدام مكبر الصوت لضمان سماع كل الطلبة للتعليمات.
- تم توزيع نسخ المقياس على طلبة المجموعات الثلاثة.
- شرح كيفية الإجابة على فقرات المقياس.
- الإجابة على أسئلة الطلبة وملاحظاتهم.
- ثم طلب من الطلبة تسجيل البيانات الشخصية.

- بعد ذلك تم قراءة التعليمات جيدا على الطلبة.
- قامت الطالبة الباحثة بإعطاء أمثلة توضيحية لشرح أكثر لطريقة الإجابة على المقياس.
- تم تنبيه الطلبة إلى ضرورة الإجابة على كل فقرات المقياس.
- بعد تأكد الطالبة الباحثة من فهم الطلاب للتعليمات وطريقة الإجابة على المقياس، أعطت إشارة البدء في الإجابة على المقياس مع احترام الوقت المخصص لذلك والمقدر بين (35- 65) دقيقة، وبمتوسط قدره (47.35) دقيقة، بناء على معدل الوقت المستغرق المحسوب في الدراسة الاستطلاعية.
- بعد انتهاء الطلبة من الإجابة على المقياس، تم جمع نسخ المقياس لغرض التفريغ لاحقا.

3. تصحيح مقياس قلق الإحصاء :

- بعد الانتهاء من تطبيق مقياس قلق الإحصاء على الطلبة، عمدنا إلى تصحيحه على النحو التالي:
- استخدمت الباحثة المقياس المتدرج الخماسي- حسب مقياس ليكرت- لقياس الدرجة التي ستقدر قلق الإحصاء لدى الطالب كما يلي: (لا يقلقني، يقلقني قليلا، قلق متوسط، يقلقني كثيرا، يقلقني بشدة كبيرة).
 - ويكون ترتيب أوزان البدائل كالتالي:
- لا يقلقني (0)، يقلقني قليلا (1)، قلق متوسط (2)، يقلقني كثيرا (3)، يقلقني بشدة كبيرة (4).
- وقد تم تصحيح أداة الدراسة التي تحتوي على (40) فقرة، وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطلبة هي (120) نقطة وأدنى علامة هي (00). وبالتالي يحصل كل فرد من أفراد العينة على العلامات التالية حسب أبعاد مقياس قلق الإحصاء كالتالي:
- البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية): مجموع فقراته (04) وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطلاب في هذا البعد هي (16) نقطة وأدنى علامة هي (00).
 - البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية): مجموع فقراته (09) وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطلاب في هذا البعد هي (36) نقطة وأدنى علامة هي (00).
 - البعد الثالث (أهمية الإحصاء): مجموع فقراته (08) وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطلاب في هذا البعد هي (32) نقطة وأدنى علامة هي (00).
 - البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية): مجموع فقراته (09) وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطلاب في هذا البعد هي (36) نقطة وأدنى علامة هي (00).
 - البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي): مجموع فقراته (06) وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطلاب في هذا البعد هي (24) نقطة وأدنى علامة هي (00).

- البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء): مجموع فقراته (04) وبالتالي أعلى علامة قد يحصل عليها الطلاب في هذا البعد هي (16) نقطة وأدنى علامة هي (00).

رابعاً: مخطط عمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في صورته النهائية:

أصبح مخطط العمل لمقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في صورته النهائية يحتوي على (04) أدلة تتمثل في دليلين (02) لتدريس الإحصاء التطبيقي لصالح الأساتذة، ودليلين (02) لتعلم الإحصاء التطبيقي لصالح الطلبة. وهي كالاتي:

أولاً: دليل الأستاذ في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"

- 1: دليل الأستاذ في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 2: دليل الأستاذ في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "K.W.L"

ثانياً: دليل الطالب في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"

- 1: دليل الطالب في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي"
- 2: دليل الطالب في تعلم مقرر الإحصاء التطبيقي وفق إستراتيجية "K.W.L"

6. إجراءات تطبيق الدراسة باستخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L))

شرعت الطالبة الباحثة في تنفيذ إجراءات التجربة وفقاً لمجموعة من الإجراءات التي يمكن تصنيفها حسب ترتيب حدوثها إلى إجراءات ما قبل التطبيق، وإجراءات أثناء التطبيق، وإجراءات ما بعد التطبيق، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات:

أولاً: إجراءات ما قبل التطبيق (التحضير للتجربة):

- إعداد مقياس قلق الإحصاء وحساب خصائصه السيكومترية.
- إعداد اختبار تحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي وحساب خصائصه السيكومترية.
- إعداد دليل للأستاذ لاستخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تدريس الإحصاء التطبيقي، يتضمن (الموضوعات الدراسية)، عرضه على المحكمين، وإجراء التعديلات التي اقترحوها.

- إعداد دليل للطالب لاستخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تعلم الإحصاء التطبيقي يتضمن (الموضوعات الدراسية)، وعرضه على المحكمين، وإجراء التعديلات التي اقترحوها.

زيادة عما سبق ذكره، قامت الطالبة الباحثة بما يلي:

1. تحضير عينة الدراسة:

قامت الطالبة الباحثة بالاتصال بطلبة السنة الثالثة (ل.م.د) ليسانس تخصص إرشاد وتوجيه) بجامعة "الجيلالي بونعامه خميس مليانة" المعنيين بالتجربة، وشرحت لهم أهداف الدراسة وإجراءاتها لأجل إقناعهم على الانضمام للتجربة قبل اختيار المجموعات. والهدف من هذه الخطوة هو اختيار المجموعات الثلاثة (المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة). وكانت استجابة الطلبة جيدة وقبولهم للانضمام للمجموعات الخاصة بعينة الدراسة ، وعزمهم على المشاركة في التجربة والالتزام بكل الشرط من بينها:

- حضور التطبيق القبلي لأدوات الدراسة.
- حضور كل حصص مقرر الإحصاء التطبيقي خلال فترة التجربة.
- حضور التطبيق البعدي لأدوات الدراسة.

ولاختيار المجموعات قامت الباحثة بما يلي:

2. تكافؤ المجموعات من حيث الإجراءات التجريبية:

بما أن المنهج المستخدم في الدراسة هو المنهج التجريبي، وحرصا من الباحثة على جعل المجموعات الثلاثة (المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة) متكافئة في جميع المتغيرات باستثناء المتغير المستقل الذي تهدف الدراسة إلى الكشف عن أثره، حاولت الطالبة الباحثة تثبيت، وضبط بعض المتغيرات التي من الممكن أن تؤثر على النتائج، ضمنا لتكافؤ المجموعات. وقد اجتهدت الباحثة في حصر عدد أكبر ممكن في تحديد المتغيرات التي يحتمل أنها تتدخل في عمل المتغير المستقل.

وفيما يلي بعض المتغيرات التي تم ضبطها لمنع تدخلها في نتائج التجربة والمتمثلة في:

1.2.المحتوى الدراسي (المقرر الدراسي):

تم توحيد جميع عناصر المحتوى التعليمي المقدم لطلاب المجموعات الثلاثة (المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة)، والفارق الوحيد هو اختلاف طريقة التدريس، حيث سيتم تدريس (المجموعة التجريبية الأولى وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي)، وتدريس (المجموعة التجريبية الثانية وفق إستراتيجية (K.W.L))، بينما سيتم تدريس (المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية). وقد تضمن محتوى المادة المتعلمة التي تم تقديمها لعينة الدراسة موضوعات متسلسلة ومتنوعة من مقرر الإحصاء التطبيقي الخاص بالسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص إرشاد وتوجيه.

2.2.متغير الأستاذ:

كلفت الطالبة الباحثة أستاذة مادة الإحصاء التطبيقي بتدريس المجموعات الثلاثة، علما أن الأستاذة حاصلة على شهادة الدكتوراه اختصاص "قياس وتقويم تربوي"، وهي مكلفة بتدريس مقياس الإحصاء بجامعة "الجيلالي بونعامه بخميس مليانة"، بعد أن وضحت لها الطالبة الباحثة خطوات التدريس وفق الإستراتيجيتين، وتزويدها بنماذج من الخطط التدريسية للمجموعات الثلاث حيث سيتم تدريس (المجموعة التجريبية الأولى وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي)، و(المجموعة التجريبية الثانية وفق إستراتيجية (K.W.L))، و(المجموعة

الضابطة بالطريقة الاعتيادية). وكانت للأستاذة المدرسة رغبة كبيرة في تنفيذها، مما سهل عملية البحث وإكمال الدراسة وفقا لما خطط له، وبهذا الإجراء فقد تم تحاشي ما قد ينجم من فروق في الخصائص الشخصية للأستاذة، وأساليبهم في التدريس، وما قد ينجم عنه من أثر اختلاف أسلوب التدريس على المتغير التابع، وعدم التحيز لإحدى الطرق.

وقد سعت الطالبة الباحثة لهذا الإجراء دون غيره، لاعتبارات أخرى من بينها:

- صعوبة تدريب أستاذ للقيام بالتجربة، وخاصة أن الطالبة الباحثة ليست متخصصة في القياس.
- صعوبة إيجاد أستاذ يتحمل أعباء التطبيق.
- الأستاذة التي كلفت بتدريس المجموعات عينة الدراسة تدرس مقياس الإحصاء التطبيقي لمستوى السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص إرشاد وتوجيه بكل أواجه.

3.2. مكان تطبيق التجربة:

تم تدريس المجموعات الثلاثة في قاعات ذات مواصفات مقبولة لإجراء مثل هذه التجارب، حيث تعرض كل الطلبة إلى نفس الظروف من إضاءة، وتهوية، ومساحة، وغيرها من المستلزمات الأخرى.

4.2. توزيع الحصص:

كان عدد الحصص المقررة أسبوعيا لمقياس الإحصاء التطبيقي 1 سا 30 د (أعمال موجهة) على حسب البرنامج والتوزيع لمقرر الإحصاء التطبيقي لطلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص إرشاد وتوجيه. (أنظر ملحق رقم). أي أن كل فوج درس حصة قدرها (1 سا 30 د) أسبوعيا وفق جدول الدروس اليومي الذي وضعت إدارة الجامعة (قسم العلوم الاجتماعية - فرع علوم التربية) بالاتفاق مع الباحثة.

5.2. ضبط المتغيرات الخاصة بمواصفات العينة:

قامت الطالبة الباحثة بتحديد مواصفات عينة الدراسة الأساسية ، وذلك بتثبيت المتغيرات التي تمثلت في (الذكاء، السن، الجنس، التخصص في المرحلة الثانوية، إعادة السنة في مقياس الإحصاء التطبيقي)، كما سبق توضيحه في عنصر مواصفات عينة الدراسة الأساسية.

3. تطبيق أدوات الدراسة (مقياس قلق الإحصاء والاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي)

على المجموعات الثلاثة (التجريبيتين والضابطة)، بغية التأكد من تكافؤها ووصولها إلى درجة مقبولة من الضبط (لتكوين مجموعات متشابهة)

بعد إعداد أدوات الدراسة واختيار العينة، وقبل البدء في إجراء تجربة البحث، قامت الطالبة الباحثة بتطبيق مقياس قلق الإحصاء، والاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي على المجموعات الثلاثة (المجموعتين التجريبيتين، والمجموعة الضابطة) مع بداية دروس برنامج الإحصاء التطبيقي خلال السداسي الأول من السنة الجامعية 2020/2019 بتاريخ 2019/09/30 في الوقت نفسه، وذلك بهدف تحديد الدرجة الكلية لكل طالب على تلك الاختبارات. ومقياس الفروق بين درجات المجموعات الثلاث (المجموعة التجريبية

الأولى، والمجموعة الضابطة)، (والمجموعة التجريبية الثانية، والمجموعة الضابطة). تم التحقق من تكافؤ المجموعات قبل البدء في تطبيق الإستراتيجيتين (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) وفقا للتطبيق القبلي لكل من الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي، ومقياس قلق الإحصاء بأبعاده. وقد مرت عملية التحقق من تكافؤ أفراد المجموعات كالتالي:

1.3. التحقق من تكافؤ المجموعتين (التجريبية الأولى والضابطة):

تم التحقق من تكافؤ المجموعتين (التجريبية الأولى التي سيتم تدريسها وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" والضابطة) قبل البدء في تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وفقا للتطبيق القبلي لمقياس قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي، وذلك باللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة لعينتين مستقلتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية:

الجدول رقم (97): يوضح الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الأولى (التساؤل الذاتي)

في كل من قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي في القياس القبلي

القرار	مستوى الدلالة	قيمة T_{test}	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	ن	مستوى الدلالة	التجانس (F) ليفين	المتغيرات	
غير دال	0.237	-1.194	64	2.738	11.00	33	0.942	0.005	تجريبية	البعد (1)
				2.619	11.78	33			ضابطة	
غير دال	0.520	-0.647	64	5.244	25.00	33	0.570	0.326	تجريبية	البعد (2)
				5.033	25.81	33			ضابطة	
غير دال	0.591	0.541	55.762	3.216	23.03	33	0.007	7.666	تجريبية	البعد (3)
				4.822	22.48	33			ضابطة	
غير دال	0.076	1.805	64	3.982	23.63	33	0.926	0.009	تجريبية	البعد (4)
				3.648	21.93	33			ضابطة	
غير دال	0.480	0.710	64	4.031	16.57	33	0.667	0.187	تجريبية	البعد (5)
				4.287	15.84	33			ضابطة	
غير دال	0.693	0.397	64	2.360	10.48	33	0.843	0.039	تجريبية	البعد (6)
				2.598	10.24	33			ضابطة	
غير دال	0.643	0.465	64	14.239	109.72	33	0.103	2.737	تجريبية	قلق الإحصاء الكلي
				17.828	107.87	33			ضابطة	
غير دال	0.888	-0.141	64	1.847	10.48	33	0.311	1.045	تجريبية	الاختبار التحصيلي
				1.631	10.54	33			ضابطة	

من خلال الجدول رقم (97) أعلاه وبالنظر إلى قيم اختبار التجانس ليفين (ف) نلاحظ أن أغلب القيم كانت غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) ما عدا في البعد الثالث (أهمية الإحصاء) حيث كانت دالة إحصائياً، ومنه بالنسبة للقيم التي كانت غير دالة سيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين متجانستين، أما القيم التي كانت دالة فسيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين غير متجانستين.

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في مقياس قلق الإحصاء والتي بلغت بالنسبة للمجموعة الضابطة (107.87)، وبالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى (109.72)، وفي الاختبار التحصيلي والتي بلغت بالنسبة للمجموعة الضابطة (10.54) وبالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى (10.48) في القياس القبلي. نلاحظ أن هناك فروق طفيفة بينهما، غير أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) والتي بلغت (0,46) في مقياس قلق الإحصاء ككل و(0.14 -) في الاختبار التحصيلي نلاحظ أنهما قيمتان غير دالتان إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (α=0.05) وهذا ما تجلى كذلك في بقية أبعاد مقياس قلق الإحصاء.

مما سبق نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها تؤكد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين الضابطة والتجريبية الأولى التي سيتم تدريسها وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي (95%) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (5%). وهذه النتيجة تعزز تكافؤ أفراد المجموعتين قبل البدء في تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس المجموعة التجريبية الأولى.

2.3. التحقق من تكافؤ المجموعتين (التجريبية الثانية والضابطة):

تم التحقق من تكافؤ المجموعتين (التجريبية الثانية التي سيتم تدريسها وفق إستراتيجية "K.W.L" والضابطة) قبل البدء في تطبيق إستراتيجية "K.W.L" وفقاً للتطبيق القبلي لمقياس قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي، وذلك باللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة لعينتين مستقلتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية:

الجدول رقم (98): يوضح الفرق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية الثانية (K.W.L) في كل من قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي في القياس القبلي

القرار	مستوى الدلالة	قيمة T _{test}	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	ن.م.ب.ب.	مستوى الدلالة	التجانس (F) ليفين	المتغيرات	
غير دال	0.331	-0.980	63	2.306	11.18	32	0.192	1.738	تجريبية	البعد (1)
				2.619	11.78	33			ضابطة	
غير دال	0.088	-1.734	63	4.868	23.68	32	0.757	0.096	تجريبية	البعد (2)
				5.033	25.81	33			ضابطة	
غير دال	0.896	-0.132	63	3.729	22.34	32	0.072	3.347	تجريبية	البعد (3)
				4.822	22.48	33			ضابطة	
غير دال	0.729	0.348	63	3.537	22.25	32	0.872	0.026	تجريبية	البعد (4)
				3.648	21.93	33			ضابطة	
غير دال	0.719	-0.361	63	4.181	15.46	32	0.945	0.005	تجريبية	البعد (5)
				4.287	15.84	33			ضابطة	
غير دال	0.548	0.604	63	2.045	10.59	32	0.170	1.927	تجريبية	البعد (6)
				2.598	10.24	33			ضابطة	
غير دال	0.571	-0.570	63	15.256	105.53	32	0.339	0.930	تجريبية	قلق الإحصاء الكلي
				17.828	107.87	33			ضابطة	
غير دال	0.923	-0.097	63	2.132	10.50	32	0.122	2.457	تجريبية	الاختبار التحصيلي
				1.631	10.54	33			ضابطة	

من خلال الجدول رقم (98) أعلاه وبالنظر إلى قيم اختبار التجانس ليفين (ف) نلاحظ أن كل القيم كانت غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)، ومنه سيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين متجانستين.

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في مقياس قلق الإحصاء والتي بلغت بالنسبة للمجموعة الضابطة (107.87)، وبالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية (105.53)، وفي الاختبار التحصيلي والتي بلغت بالنسبة للمجموعة الضابطة (10.54) وبالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية (10.50) في القياس القبلي. نلاحظ أن هناك فروق طفيفة بينهما، غير أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) والتي بلغت (-0.57) في مقياس قلق الإحصاء ككل و(-0.09) في الاختبار التحصيلي. ونلاحظ أنهما قيمتان غير دالتان إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (α=0.05)، هذا ما تجلى كذلك في أبعاد مقياس قلق الإحصاء.

مما سبق نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها تؤكد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية للمجموعتين الضابطة والتجريبية الثانية التي سيتم تدريسها وفق إستراتيجية "K.W.L" في قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي (95%) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (5%). وهذه النتيجة تعزز تكافؤ أفراد المجموعتين قبل البدء في تطبيق إستراتيجية (K.W.L) في تدريس المجموعة التجريبية الثانية.

ثانياً: إجراءات أثناء تطبيق التجربة (التجربة):

بعد أن قامت الطالبة الباحثة بتحديد حجم المجموعات وتكوينها، وبعد تهيئة كل الظروف المناسبة لتطبيق التجربة لتدريس المجموعتين التجريبتين (المجموعة التجريبية الأولى باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، المجموعة التجريبية الثانية باستخدام إستراتيجية (K.W.L) في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي لطلبة الثالثة (ل.م.د) تخصص إرشاد وتوجيه، وتدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية.

ومرت هذه المرحلة كما يلي:

1. تدريس المجموعة التجريبية الأولى باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي":

إستراتيجية "التساؤل الذاتي" هي الخطة التدريسية التي اعتمدها أستاذة الإحصاء في تدريس المجموعة التجريبية الأولى موضوعات الإحصاء التطبيقي المقررة للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه. حيث تطرح الأستاذة موضوع الدرس لاستثارة الطلبة على طرح مجموعة من الأسئلة على أنفسهم بهدف تنشيط عمليات ما وراء المعرفة. وتحثهم على ضرورة التدرج في صياغة الأسئلة وطرحها وفق الأهداف التي ينبغي الوصول إليها. ويتم ذلك وفق مراحل إستراتيجية التساؤل الذاتي الثلاث وهي:

- المرحلة الأولى (ما قبل التعلم): يسأل خلالها الطالب نفسه: ماذا أفعل؟ ولماذا أفعل ذلك؟ ولماذا يعد هذا مهماً وكيف أربط هذا بما أعرفه؟، ليتعرف الطالب على ما لديه من معرفة سابقة حول الموضوع.
- المرحلة الثانية (أثناء التعلم): يسأل خلالها الطالب نفسه: ما الأسئلة التي أحتاج لتوجيهها في هذا الموقف؟ وهل الخطة التي وضعتها مناسبة لبلوغ الهدف؟ وهنا تتولد أفكار جديدة لدى الطالب حول الموضوع مما يجعله يفكر في الخطوات التي تساعد على حل المشكلة من جميع جوانبها.
- المرحلة الثالثة (ما بعد التعلم): يسأل خلالها الطالب نفسه: كيف أستخدم هذه المعلومات في جوانب حياتي الأخرى؟ وما مدى كفاءتي في هذا الموقف؟ وهل أحتاج بذل جهد جديد؟. والإجابة على هذه الأسئلة، تساعد الطلبة على تناول وتحليل المعلومات التي توصلوا إليها، ثم تقييمها وكيفية الاستفادة منها.

ويتم سير الدرس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وفقاً لمخطط العمل لدليل الأستاذ والطالب الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض. أنظر (دليل الأستاذ في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس

مقياس الإحصاء التطبيقي، ودليل الطالب في استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي (في الدراسة الاستطلاعية .

تم تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على طلبة المجموعة التجريبية الأولى البالغ عددها (33) طالبا وطالبة من طلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه من خلال عرض درس مستل من مقياس الإحصاء التطبيقي، وذلك بعد التتويه في كل مرة للتعريف بهذه الإستراتيجية ومدى أهميتها التربوية في التعلم وتطوير القدرات المعرفية للطلبة، ولم تكفي الباحثة بالإشارة إلى التعريف ومكوناتها فقط بل تعدى ذلك تطبيقها بغية الكشف عن كيفية تصرف الطلبة إزاء هذا الدرس (هذه الإستراتيجية)، وكيف يركزون على المفاهيم، وهل يوظفون المعلومات السابقة لفهم مثل هذه الدروس بناء على الخطوات التالية:

1. قامت الطالبة الباحثة بتعريف طلبة المجموعة التجريبية الأولى بإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وأن العمل سيكون بشكل فردي، أي أن كل طالب مسؤول عن تعلمه والتعزيز والمكافأة سيكونان من نصيبه وحده.
2. شرحت دور كل طالب في تعلمه للإحصاء التطبيقي من خلال استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي".

بعد التأكد من ملاءمة الظروف داخل القسم لتطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، شرعت أستاذة الإحصاء بتدريس المجموعة التجريبية الأولى، مراعية كل خطوات ومهام إستراتيجية "التساؤل الذاتي".

تم الشروع في تدريس هذه المجموعة التجريبية الأولى بداية من يوم الاثنين 2019/10/07 ودامت حتى 2019/12/16 بواقع (11 حصة). وتتم خطوات سير الدرس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" كما يلي:

- عنوان الدرس
- الأهداف الإجرائية: بحيث يمكن أن يتم قياس مدى تحقق الأهداف بعد كل درس من دروس المقرر.
- الوسائل التعليمية: تتضمن الأدوات والمواد التعليمية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المسطرة للدرس بشكل فعال وبطريقة جيدة لصالح الطلبة.
- خطة سير الدرس: تمر عملية التدريس وفق ثلاثة مراحل تتضمنها إستراتيجية (التساؤل الذاتي) تتمثل فيما يلي: (بهلول، وإبراهيم، 2003: 154-161)، و(عبد الحميد، 2000: 206)، و(عطية، 2006: 156)
- المرحلة الأولى: مرحلة ما قبل التعلم (التنبؤ وتنشيط المعلومات السابقة)
- المرحلة الثانية: مرحلة أثناء التعلم (تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي)
- المرحلة الثالثة: مرحلة ما بعد التعلم (التقويم الختامي)). (أنظر إلى الملحق رقم 23)
- التقويم: حيث احتوى الدليل على أسئلة موضوعية، وأمثلة، وتمارين نموذجية حول موضوع الدرس وذلك لقياس مدى تحقق الأهداف السلوكية في كل المراحل التي يمر بها سير الدرس.

يتضمن الدليلان أيضا شرحا مفصلا لأدوار كل من الأستاذ (المدرس)، والطالب (المتعلم) خلال سير الدرس باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي.

ملاحظة: لاحظت الباحثة خلال تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" ما يلي:

- تفاعل الطلبة مع الإستراتيجية.
- مشاركة الطلبة بشكل فاعل في المناقشة والحوار.
- قيام الطلبة بتصميم الجداول الخاصة بإستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وكتبوا فيها خطوات الإستراتيجية (قبل، أثناء، بعد) دون أن تطلب الأستاذة ولا الطالبة الباحثة منهم ذلك.

2. تدريس المجموعة التجريبية الثانية باستخدام إستراتيجية "K.W.L":

إستراتيجية (K.W.L) هي الخطة التدريسية التي اعتمدها أستاذة الإحصاء في تدريس المجموعة التجريبية الثانية موضوعات الإحصاء التطبيقي المقررة للسنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه. حيث تقدم الأستاذة موضوع الدرس على هيئة مهام حقيقية في صورة مشكلة لتنشيط تفكير الطلاب فيه. وتوجه الطلبة إلى الإجابة على مجموعة من الأسئلة أثناء دراستهم للإحصاء وفق الخطوات المنظمة لإستراتيجية (K.W.L). تتلخص في جدول مكون من ثلاثة أعمدة وكل عمود يتطلب الإجابة على سؤال حول المعرفة.

- **العمود الأول (K): للدلالة على كلمة (Know):** وتعني ماذا أعرف عن الموضوع؟ وهي بمثابة خطوة استطلاعية يتم من خلالها استدعاء ما لدى الطالب من معلومات مسبقة حول الموضوع.
- **العمود الثاني (W) للدلالة على كلمة (Want):** وتعني ماذا أريد أن أعرف؟ وهي خطوة ترشد الطالب إلى تحديد ما يريد تعلمه وتحصيله من خلال هذا الموضوع.
- **العمود الثالث (L) للدلالة على كلمة (Learn):** وتعني ماذا تعلمت؟ وهي تهدف إلى تقويم ما تم تعلمه ومدى الاستفادة منه. وتهدف إلى تصحيح المعتقدات الخاطئة لدى الطلبة. وإكسابهم المفاهيم العملية الصحيحة، من خلال موازنة ما تعلموه بما كانوا يعتقدونه سابقا.

ويتم سير الدرس باستخدام إستراتيجية "K.W.L" وفقا لمخطط العمل لدليلي الأستاذ والطالب الذين أعدتهما الباحثة لهذا الغرض. أنظر (دليل الأستاذ في استخدام "K.W.L" الذاتي في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي، ودليل الطالب في استخدام إستراتيجية "K.W.L" في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي) في الدراسة الاستطلاعية. (أنظر إلى الملحق رقم 22)

تم تطبيق إستراتيجية "K.W.L" على طلبة المجموعة التجريبية الثانية البالغ عددها (32) طالبا وطالبة من طلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه من خلال عرض درس مستل من مقياس الإحصاء التطبيقي، مع التنويه في كل مرة بهذه الإستراتيجية وأهميتها التربوية في التعلم وتطوير القدرات

المعرفية للطلبة، ولم تكتفي الباحثة بالإشارة إلى تعريفها وشرح مكوناتها فقط بل تعدى ذلك بتطبيقها بغية الكشف عن كيفية تصرف الطلبة إزاء هذا الدرس (هذه الإستراتيجية)، وكيف يركزون على المفاهيم، وهل يوظفون المعلومات السابقة لفهم مثل هذه الدروس بناء ما يلي:

1. قامت الطالبة الباحثة بتعريف طلبة المجموعة التجريبية الثانية بإستراتيجية "K.W.L" من خلال توعيتهم بقيمة "K.W.L"، وتوضيح الفوائد التي ستعود على كل طالب من خلال استخدام إستراتيجية "K.W.L"، وأن العمل سيكون بشكل فردي، أي أن كل طالب مسؤول عن تعلمه والتعزيز والمكافأة ستكونان من نصيبه وحده.

2. شرحت الطالبة الباحثة دور كل طالب في تعلمه للإحصاء التطبيقي من خلال استخدام إستراتيجية "K.W.L".

3. بعد التأكد من ملاءمة الظروف داخل القسم لتطبيق إستراتيجية "K.W.L"، شرعت أستاذة الإحصاء بتدريس المجموعة التجريبية الأولى، مراعية كل خطوات ومهام إستراتيجية "K.W.L".

تم الشروع في تدريس المجموعة التجريبية الثانية بداية من يوم الاثنين 2019/10/07 ودامت حتى 2019/12/16 بواقع (11 حصة). وتتم خطوات سير الدرس باستخدام إستراتيجية "K.W.L" كما يلي:

- عنوان الدرس
- الأهداف الإجرائية: بحيث يمكن أن يتم قياس مدى تحقق الأهداف بعد كل درس من دروس المقرر.
- الوسائل التعليمية: تتضمن الأدوات والمواد التعليمية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف المسطرة للدرس بشكل فعال وبطريقة جيدة لصالح الطلبة.
- خطة سير الدرس: تمر عملية التدريس وفق ثلاثة مراحل تتضمنها إستراتيجية (التساؤل الذاتي) تتمثل فما يلي: (بهلول، وإبراهيم، 2003: 154-161)، و(عبد الحميد، 2000: 206)، و(عطية، 2006: 156)
 - المرحلة الأولى: مرحلة ما قبل التعلم (التنبؤ وتنشيط المعلومات السابقة)
 - المرحلة الثانية: مرحلة أثناء التعلم (تقويم التنبؤ والتأمل الذاتي)
 - المرحلة الثالثة: مرحلة ما بعد التعلم (التقويم الختامي).
- التقويم: حيث احتوى الدليل على أسئلة موضوعية، وأمثلة، وتمارين نموذجية حول موضوع الدرس وذلك لقياس مدى تحقق الأهداف السلوكية في كل المراحل التي يمر بها سير الدرس.
- يتضمن الدليل أيضا شرحا مفصلا لأدوار كل من الأستاذ (المدرس)، والطالب (المتعلم) خلال سير الدرس باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي.

ملاحظة: لاحظت الباحثة خلال تطبيق إستراتيجية "K.W.L"، ما يلي:

- تفاعل الطلبة مع الإستراتيجية.

- مشاركة الطلبة بشكل فاعل في المناقشة والحوار.
- قيام الطلبة بتصميم الجداول الخاصة بإستراتيجية "K.W.L"، وكتبوا فيها خطوات الإستراتيجية (العمود الأول (K) للدلالة على كلمة (Know)، والعمود الثاني (W) للدلالة على كلمة (Want)، والعمود الثالث (L) للدلالة على كلمة (Learn)، دون أن تطلب الأستاذة ولا الباحثة منهم ذلك.

3. تدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية:

الطريقة الاعتيادية هي الطريقة الشائعة الاستخدام في الجامعات والتي تعتمد بشكل كبير على أسلوب العرض اللفظي للمفاهيم العلمية، والإلقاء، والشرح، والتوضيح من قبل المدرس، وطرح بعض الأسئلة والاستعانة بالسبورة، والمقرر الدراسي والوسائل التعليمية البسيطة. وهي الطريقة التي تتضمن أسلوب أستاذة الإحصاء الخاص بها في التدريس، والذي اعتادت أن تدرس به مواضيع برنامج الإحصاء التطبيقي لطلبة السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه. وفق ما تسطره بنفسها لسير الدرس. حيث لم يتم إدخال أي تعديلات على هذه الطريقة لغرض الدراسة. تم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية من قبل نفس الأستاذة حتى نتقأى تدخل ذاتية الأستاذ المدرس في حال وجود شخص جديد أثناء تدريس المجموعة الضابطة.

تم الشروع في تدريس المجموعة الضابطة بداية من يوم الاثنين 2019/10/07 ودامت حتى 2019/12/16 بواقع (11 حصة).

من الجدير بالذكر أن تطبيق تجربة الدراسة بدأت من الموضوع الثالث من الموضوعات المقررة على طلاب السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص الإرشاد والتوجيه، خلال السداسي الأول من السنة الجامعية 2020/2019، لأن تنفيذ تجربة الدراسة تم بعد تدريس طلاب المجموعات الثلاثة موضوعين من قبل الأستاذة، حتى يتم تدريبهم على إستراتيجية "التساؤل الذاتي" للمجموعة التجريبية الأولى، وتدريب المجموعة التجريبية الثانية على إستراتيجية "K.W.L".

ثالثاً: إجراءات ما بعد التطبيق: (إنهاء التجربة)

تم الانتهاء من تدريس المجموعات الثلاثة للدراسة بحيث درست (المجموعة التجريبية الأولى وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي")، و(المجموعة التجريبية الثانية وفق إستراتيجية "K.W.L")، و(المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية) لموضوعات الإحصاء التطبيقي إلى آخر حصة التي كانت يوم الثلاثاء الموافق لـ 2019/12/10.

ملاحظة: بعد مرور فترة من التطبيق لاحظت الطلبة الباحثة ما يلي:

- كثرة حديث أستاذة الإحصاء بالجامعة التي تم تطبيق تجربة الدراسة فيها عن إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" وكيفية التدريس بها، وحرص بعضهم على الحصول على دليل الأستاذ والطالب،

- وقد تم تزويدهم بالدليل، ليكون عوناً لهم في تدريس مقياس الإحصاء مستقبلاً.
- انعكاس استخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في التدريس على سلوك طلاب المجموعتين التجريبتين، حيث أشار بعض طلاب المجموعتين التجريبتين أنهم أصبحوا يطبقون خطوات الإستراتيجيتين (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في مراجعة وحتى تعلم بعض المقاييس الأخرى.

8. تطبيق أدوات الدراسة الأساسية بعد "إجراء التجربة":

- حددت الباحثة لطلاب المجموعات الثلاثة (التجريبتين والضابطة) موعداً لتطبيق الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي بعدياً، حتى لا يتغيب أحداً منهم، وقد تم تطبيق الاختبار يوم الثلاثاء الموافق 2019/12/17.
- كما تم تطبيق مقياس قلق الإحصاء على طلاب المجموعات الثلاثة (التجريبتين والضابطة) التطبيقي بعدياً يوم الأربعاء الموافق 2019/12/18.
- سار تطبيق الاختبار البعدي لكل من (الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي، ومقياس قلق الإحصاء) وفقاً للإجراءات نفسها التي تم إتباعها في الاختبار القبلي، والموصوفة في تطبيق الاختبار قبلياً.
- بعد الانتهاء من تطبيق (الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي، ومقياس قلق الإحصاء) على المجموعات الثلاثة (التجريبتين والضابطة)، تم تصحيحهما وفقاً للإجراءات نفسها التي تم إتباعها في الاختبار القبلي، والموصوفة في تطبيق الاختبار قبلياً، وذلك قصد تحديد الدرجة الكلية لكل طالب في المجموعات الثلاثة في الأدوات المطبقة، ورصد نتائجه وتحليلها في جداول، تمهيداً لمعالجتها إحصائياً، لاستخلاص أهم نتائج هذه الدراسة، والتحقق من صحة فروضها، والخروج باقتراحات، وتوصيات.
- وما ينبغي الإشارة إليه أن تحليل النتائج اقتصر على (98) طالباً وطالبة، بواقع (33) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق إستراتيجية التساؤل الذاتي)، و(32) طالباً وطالبة في المجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق إستراتيجية "K.W.L"، و(33) طالباً وطالبة في المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية) لأنه لم يسجل أي غياب للطلبة سواء في التطبيق القبلي لأدوات الدراسة أو في التطبيق البعدي. (عدم وفاة العينة)

7. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

- بالرجوع إلى فرضيات الدراسة والتي تعتبر جلها فرضيات فرقية، فإن الباحثة قد استعملت الأساليب الإحصائية التالية لمعالجة البيانات المتحصل عليها بعد تطبيق أدوات الدراسة، وبالإعتماد على البرنامج الإحصائي في العلوم الاجتماعية (SPSS, 20) وهي كالاتي:

1.7. الأساليب الإحصائية المستخدمة لمواصفات العينة: التكرارات، والنسب المئوية، والأشكال البيانية لمواصفات العينة وتوزيع الذكاء على أفراد العينة.

- **الدرجة المئينية:** تحسب الدرجات الخام عن طريق الجمع البسيط لما حصل عليه الفرد، ثم تحول هذه الدرجات الخام إلى درجات مئينية، ويتم الحكم على كل مستوى عقلي استنادا إلى المعايير المئينية. وتعتمد الدرجة المئينية على ترتيب الأفراد ترتيبا تصاعديا بالنسبة لدرجاتهم في اختبار ما، أي على مدى تشتت الدرجات، حيث يقسم مستويات الأفراد إلى مئة (100) مستوى. بحيث تحدد أعلى قيمة وأدنى قيمة على المقياس، ثم يوزع المدى وتوزع الدرجات على أساس معيار مئوي، ويحدد المئين بالنسبة المئوية للحالات التي تقع بعد درجة معينة.

2.7. الأساليب الإحصائية المستخدمة للتحقق من تجانس المجموعات الثلاثة (التجريبيتين والضابطة):
- اختبار "كروسكال واليز" (Kruskal-Wallis H) واختبار كاف تربيع (k^2) بهدف التحقق من شرط التجانس بين العينات الثلاثة (الثلاثة التجريبيتين والضابطة) تم اللجوء إلى اختبار "كروسكال واليز" (Kruskal-Wallis H) واختبار كاف تربيع (k^2) حسب ما تقتضيه طبيعة التوزيع بالنسبة لبيانات (السن والذكاء) وطبيعة بقية المتغيرات (الجنس والتخصص وإعادة السنة).
- اختبار التجانس "ليفين" (ف) قصد التحقق من تكافؤ المجموعات وذلك بمعرفة الفروق بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية الأولى التي درست وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي")، وبين المجموعتين (الضابطة والتجريبية الثانية التي درست وفق إستراتيجية (K.W.L) في القياس القبلي في كل من قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي. كما تم تطبيق اختبار (Ttest) لعينتين مستقلتين متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت غير دالة، بينما تم تطبيق اختبار (Ttest) لعينتين مستقلتين غير متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت دالة.
3.7. الأساليب الإحصائية المستخدمة في اختبار صحة الفروض:

- اختبار (ت) (Ttest) لعنتين مترابطتين قصد معرفة دلالة الفروق بين أفراد عينة الدراسة في القياسين القبلي والبعدي في كل من قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي بالنسبة لأفراد عينة كل مجموعة من المجموعات الثلاثة (التجريبيتين والضابطة).
- اختبار التجانس ليفين (ف) قصد معرفة الفروق بين المجموعتين (الضابطة والتجريبية الأولى التي درست وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي")، وبين المجموعتين (الضابطة والتجريبية الثانية التي درست وفق إستراتيجية (K.W.L) في القياس البعدي، وبين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين (الأولى التي اعتمدت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" والثانية التي اعتمدت إستراتيجية (K.W.L)) في كل من قلق الإحصاء بأبعاده والاختبار التحصيلي. كما تم تطبيق اختبار (Ttest) لعينتين مستقلتين متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت غير دالة، بينما تم تطبيق اختبار (Ttest) لعينتين مستقلتين غير

متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت دالة.

- **مربع إيتا (η^2):** "يعد من طرق حساب حجم الأثر للمتغير المستقل على المتغير التابع، أو هو الدليل القوي للأثر الفعلي للمعالجة التجريبية على نتائج البحث" (خليل لبد، 2005: 30)، ويشير (أبو علام، 2006: 39) إلى أن حجم الأثر (Effect Size) هو: "مقدار الثقة التي يمكن أن يحصل عليها الباحث في نتائج بحثه، وهو مكمل للدلالة الإحصائية ومقياس إضافي لاختبار دلالة الفروق، ويدل على الدلالة العلمية". تم اللجوء في الدراسة الحالية إلى معرفة وتقدير حجم الأثر بالنسبة لإستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و (K.W.L) ككل عن طريق تطبيق معامل مربع إيتا (η^2) على قيم اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) بالنسبة للدرجة الكلية لمتغيري قلق الإحصاء والاختبار التحصيلي.

ويهدف استخدامه لمعرفة حجم الأثر بين المتغير المستقل (إستراتيجيتي التساؤل الذاتي و (K.W.L)) على المتغيرات التابعة (قلق الإحصاء والاختبار التحصيلي) .

ويستخدم في حالة وجود فروق دالة إحصائية وفق المعادلة التالية: (أبو حطب، 1991 : 439)

$$\text{مربع إيتا } (\eta^2) = \frac{(\text{ت})^2}{\text{د.ح} + (\text{ت})^2}$$

حيث أن:

η^2 : مربع إيتا

$(\text{ت})^2$: مربع قيمة (ت) (T_{test}) الناتجة عن مقارنة متوسط درجات طلاب المجموعتين في القياس البعدي.

د.ح: درجة الحرية (ن-2) ، وفي حلة مجموعة واحدة د.ح = ن-2

ونوضح المستويات المعيارية لمربع إيتا (η^2) في الجدول التالي:

جدول رقم (99): يوضح المستويات المعيارية لمربع إيتا (η^2)

المستويات المعيارية			نوع المقياس
صغير	متوسط	كبير	مربع إيتا (η^2)
0.01	0.06	0.14	

ولا توجد قاعدة إحصائية دقيقة للحكم على مقدار تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، ولكن الباحثة أخذت في الحكم على حجم الأثر بما أورده (أبو حطب، وصادق، 1996: 422)، و(نصار، 2002: 25) معتمدين على قاعدة عامة اعتمدها كوهين (Cohen) للحكم على حجم الأثر، وهي كالتالي:

- التأثير الذي يفسره حوالي (1%) من التباين الكلي يدل على تأثير ضئيل.
- التأثير الذي يفسره حوالي (6%) من التباين الكلي يدل على تأثير متوسط.
- التأثير الذي يفسره حوالي (14%) من التباين الكلي يدل على تأثير كبير.

خلاصة:

تعرضنا من خلال هذا الفصل إلى الدراسة الاستطلاعية والأساسية، وقد تبين من خلال الدراسة الاستطلاعية أن أدوات الدراسة على قدر من الصدق، والثبات تطمئن الطالبة الباحثة على مدى صلاحيتها في جمع البيانات. كما تضمنت الدراسة الأساسية، أهم الإجراءات المتمثلة في اختيار عينة الدراسة الأساسية، ومواصفاتها، ومواصفات أدوات الدراسة في صورتها النهائية، وكيفية تطبيقها، وتصحيحها. كما تطرقنا من خلال هذا الفصل إلى خطوات قبل، وأثناء، وبعد التجربة. ثم تطرقنا إلى الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة. وتعد هذه المرحلة مجالا هاما لتوضيح خطوات البحث التي تليها، والتي تتمثل في عرض نتائج الدراسة، ومناقشتها في الفصل الموالي.

الفصل السادس

عرض نتائج الفرضيات ومناقشتها

تمهيد

1. عرض نتائج الفرضيات

- 1.1. عرض نتائج الفرضية الأولى وفروعها
- 2.1. عرض نتائج الفرضية الثانية وفروعها
- 3.1. عرض نتائج الفرضية الثالثة وفروعها
- 4.1. عرض نتائج الفرضية الرابعة وفروعها
- 5.1. عرض نتائج الفرضية الخامسة
- 6.1. عرض نتائج الفرضية السادسة
- 7.1. عرض نتائج الفرضية العامة

2. مناقشة نتائج الفرضيات

- 2.1. مناقشة نتائج الفرضية الأولى
- 2.2. مناقشة نتائج الفرضية الثانية
- 3.2. مناقشة نتائج الفرضية الثالثة
- 4.2. مناقشة نتائج الفرضية الرابعة
- 5.2. مناقشة نتائج الفرضية الخامسة
- 6.2. مناقشة نتائج الفرضية السادسة
- 7.2. مناقشة نتائج الفرضية العامة

3. خلاصة عامة عن الفعالية

خلاصة

الاستنتاج العام

المساهمة العلمية للدراسة

التوصيات والاقتراحات

تمهيد:

تهدف الدراسة الحالية إلى تقصي فعالية إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في الإحصاء، بعد قيام الباحثة بإجراء الدراسة الأساسية على العينة المذكورة سابقا، وبعد فرز الإجابات، تم معالجة البيانات بالحزمة الإحصائية (SPSS, 20). وستعرض الباحثة في هذا الفصل إلى عرض تفصيلي لمختلف النتائج التي تم التوصل إليها بعد معالجة البيانات إحصائيا، كما يتناول أيضا تفسيراً لهذه النتائج، وسيتم فيه مناقشة أيضا نتائج الفرضيات اعتمادا على الجانب النظري، والجانب التطبيقي، والخصائص الراهنة، بحيث سيتم ربط نتائج التحليل الإحصائي بما تناولته أدبيات البحث، والدراسات السابقة التي تعرضت لموضوع الدراسة. وما تجدر الإشارة إليه أنه، وفي حدود علم الباحثة، وسعيها في البحث في الموضوع، وجدت نقصا كبيرا في الدراسات التي تمس متغيرات الدراسة مباشرة لتستخدمها في المقارنة مع نتائج الدراسة الحالية. وحاولت الباحثة الاستعانة بدراسات شملت بعض متغيرات الدراسة سوف نعرضها لاحقا. وبناءا عليه سيتم تقديم بعض التوصيات والمقترحات. ولأجل تحقيق أهداف الدراسة، وجدت الباحثة ضرورة تأجيل عرض نتائج الفرضية العامة، ومناقشة نتائجها بعد عرض نتائج الفرضيات الجزئية، ومناقشتها.

1. عرض نتائج الفرضيات:

1.1. عرض نتائج الفرضية الأولى:

نصت الفرضية الأولى على: تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس.

وهي تنفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليتين:

1.1.1. عرض نتائج الفرضية الفرعية الأولى:

نصت الفرضية الفرعية الأولى على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية".

وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المستقلتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (100): يوضح الفرق بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية

"التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة

الاعتيادية في قلق الإحصاء بأبعاده

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	مستوى الدلالة	التجانس (F) ليفين	المتغيرات	أبعاد مقياس قلق الإحصاء	
دال عند 0,01	0.000	-7.474	61.348	2.022	7.18	33	0.041	4.339	تجريبية		البعد (1)
				2.497	11.36	33			ضابطة		
دال عند 0,01	0.000	-7.044	64	4.850	18.18	33	0.181	1.828	تجريبية		البعد (2)
				3.664	25.63	33			ضابطة		
دال عند 0,01	0.000	-6.682	64	3.916	15.81	33	0.987	0.000	تجريبية		البعد (3)
				4.076	22.39	33			ضابطة		
دال عند 0,01	0.000	-5.538	64	4.612	15.90	33	0.642	0.218	تجريبية		البعد (4)
				4.178	21.90	33			ضابطة		
دال عند 0,01	0.000	-5.143	64	3.468	10.96	33	0.081	3.152	تجريبية		البعد (5)
				4.069	15.75	33			ضابطة		
دال عند 0,01	0.000	-5.081	64	1.917	7.36	33	0.419	0.662	تجريبية	البعد (6)	
				2.370	10.06	33			ضابطة		
دال عند 0,01	0.000	-8.816	64	15.518	75.42	33	0.280	1.189	تجريبية	قلق الإحصاء الكلي	
				13.630	107.12	33			ضابطة		

من خلال الجدول أعلاه رقم (100)، وبالنظر إلى قيم اختبار التجانس ليفين (ف) نلاحظ أن أغلب القيم كانت غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) ما عدا في البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف

الدراسية) حيث كانت دالة إحصائياً، ومنه سيتم تطبيق اختبار (Ttest) لعينتين مستقلتين متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت غير دالة، بينما سيتم تطبيق اختبار (Ttest) لعينتين مستقلتين غير متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت دالة.

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في مقياس قلق الإحصاء والتي بلغت بالنسبة للمجموعة الضابطة (107.12)، وبالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى (75.42)، نلاحظ أن هناك فروقا واضحة بينهما. وما يؤكد ذلك أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (Ttest) والتي بلغت (-8.81) في مقياس قلق الإحصاء ككل وهي قيم سالبة أي أن الفرق لصالح المجموعة الضابطة، كما نلاحظ أنها قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$)، وهذا ما تجلى كذلك في بقية أبعاد مقياس قلق الإحصاء. وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية التي تنفي وجود الفرق، ومنه نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الفرعية الأولى الفائلة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الإعتيادية".

وأن هذا الفرق كان لصالح المجموعة الضابطة في مقياس قلق الإحصاء، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي (99%) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (1%).

2.1.1. عرض نتائج الفرضية الفرعية الثانية:

نصت الفرضية الفرعية الثانية على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المترابطتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (101): يوضح الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في قلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	المتغيرات	
							القبلي	البعدي
دال عند 0,01	0.000	8.165	32	2.738	11.00	33	البعدي الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)	القبلي البعدي
				2.022	7.18			
دال عند 0,01	0.000	8.096	32	5.244	25.00	33	البعدي الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية)	القبلي البعدي
				4.850	18.18			
دال عند 0,01	0.000	13.870	32	3.216	23.03	33	البعدي الثالث (أهمية الإحصاء)	القبلي البعدي
				3.916	15.81			
دال عند 0,01	0.000	11.006	32	3.982	23.63	33	البعدي الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)	القبلي البعدي
				4.612	15.90			
دال عند 0,01	0.000	10.485	32	4.031	16.57	33	البعدي الخامس (مفهوم الذات الحسابي)	القبلي البعدي
				3.468	10.96			
دال عند 0,01	0.000	6.225	32	2.360	10.48	33	البعدي السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء)	القبلي البعدي
				1.917	7.36			
دال عند 0,01	0.000	14.450	32	14.239	109.72	33	البعدي الكلي	القبلي البعدي
				15.518	75.42			

أبعاد مقياس قلق الإحصاء

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه رقم (101) أن المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة في الدرجة الكلية لمقياس قلق الإحصاء في القياس القبلي، والذي بلغ (109,72) جاء مرتقعا عن متوسطهم الحسابي في القياس البعدي والمقدر بـ (75,42) وهذا ما تجلى كذلك في كل أبعاد المقياس حيث نجد أن متوسطات أبعاد مقياس قلق الإحصاء في القياس القبلي جاءت أعلى من المتوسطات في القياس البعدي لنفس الأبعاد، مما يجرننا إلى القول بأن هناك فرقا واضحا بين القياسين، وما يؤكد ذلك أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) التي بلغت (14,45) بالنسبة لمقياس قلق الإحصاء، وهي قيمة موجبة أي أن الفروق كانت لصالح القياس القبلي، كما أن القيم جاءت دالة إحصائيا عند درجة الحرية (32) ومستوى الدلالة ($\alpha=0.01$)، وهذا يعني أنه تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود فرق بين القياسين، وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الفرعية الثانية القائلة:

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

وأن هذا الفرق كان لصالح القياس القبلي في مقياس قلق الإحصاء، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

مما سبق وبناءً على نتائج الفرضيتين الفرعيتين، فقد تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم مساهمة إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس. وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الأولى القائلة: "تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس".

2.1. عرض نتائج الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على: " تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس"

تنفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليتين:

1.2.1. عرض نتائج الفرضية الفرعية الأولى:

نصت الفرضية الفرعية الأولى على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الإعتيادية".

وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المستقلتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (102): يوضح الفرق بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت "للطريقة الإعتيادية" في الاختبار التحصيلي

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	مستوى الدلالة	التجانس ليفين (F)	المتغيرات
دال عند 0,01	0.000	4.355	64	2.180	12.95	33	0.919	0.010	تجريبية
				1.968	10.72	33			ضابطة

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه رقم (102) وبالنظر إلى قيمة اختبار التجانس ليفين (ف) نلاحظ أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)، ومنه سيتم تطبيق اختبار (Ttest) لعينتين مستقلتين متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت غير دالة، بينما سيتم تطبيق اختبار (Ttest) لعينتين مستقلتين غير متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت دالة.

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في الاختبار التحصيلي والتي بلغت (10.72) بالنسبة للمجموعة الضابطة، و(12.95) بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى. نلاحظ أن هناك فروقا واضحة بينهما، وما يؤكد ذلك أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (Ttest) والتي بلغت (4.35) في الاختبار التحصيلي وهي قيمة موجبة أي أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية الأولى. كما نلاحظ أنها قيمة دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.01$)، وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية التي تنفي وجود الفرق، ومنه نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الفرعية الأولى التي تنص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الإعتيادية".

وأن هذا الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" في الاختبار التحصيلي، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

2.2.1. عرض نتائج الفرضية الفرعية الثانية:

نصت الفرضية الفرعية الثانية على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي". وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المترابطتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (103): يوضح الفرق بين القياسين القبلي و البعدي في الاختبار التحصيلي لدى أفراد

المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

المتغيرات	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (Ttest)	مستوى الدلالة	القرار
الاختبار التحصيلي	33	10.48	1.847	32	-7.136	0.000	دال عند 0,01
		12.95	2.180				

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه رقم (103) وبالنسبة للاختبار التحصيلي أن هناك تباين بين متوسط أفراد العينة التجريبية في القياس القبلي والبالغ (10.48) ومتوسطهم في القياس البعدي والمقدر بـ (12.95)، مما يجربنا إلى القول بأن هناك فرقا واضحا بين القياسين، وأن قيمة اختبار الدلالة الاحصائية (T_{test}) بالنسبة للاختبار التحصيلي بلغت (-7.13) وهي قيمة سالبة أي أن الفرق كان لصالح القياس البعدي، كما أن القيم جاءت دالة إحصائيا عند درجة الحرية (32) ومستوى الدلالة ($\alpha=0.01$)، وهذا يعني أنه تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود فرق بين القياسين، وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الفرعية الثانية القائلة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

وأن هذا الفرق كان لصالح القياس البعدي في الاختبار التحصيلي، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

مما سبق وبناءا على نتائج الفرضيتين الفرعيتين، فقد تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم مساهمة إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس. وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الثانية القائلة: "تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس".

3.1. عرض نتائج الفرضية الثالثة:

نصت الفرضية الثالثة على: "تساهم إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس".

تفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليتين:

1.3.1. عرض نتائج الفرضية الفرعية الأولى:

نصت الفرضية الفرعية الأولى على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الإعتيادية".

وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين

المستقلتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (104): يوضح الفرق بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الاعتيادية" في قلق الإحصاء بأبعاده

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	مستوى الدلالة	التجانس (F) ليفين	المتغيرات	أبعاد مقياس قلق الإحصاء الكلي
دال عند 0,01	0.000	-4.943	63	2.681	8.18	32	0.669	0.185	تجريبية	
				2.497	11.36	33			ضابطة	
دال عند 0,01	0.000	-8.304	63	4.338	17.37	32	0.562	0.339	تجريبية	البعد (2)
				3.664	25.63	33			ضابطة	
دال عند 0,01	0.000	-6.600	63	3.997	15.78	32	0.822	0.051	تجريبية	البعد (3)
				4.076	22.39	33			ضابطة	
دال عند 0,01	0.000	-6.391	63	3.099	16.06	32	0.078	3.209	تجريبية	البعد (4)
				4.178	21.90	33			ضابطة	
دال عند 0,01	0.000	-4.431	63	3.472	11.59	32	0.163	1.990	تجريبية	البعد (5)
				4.069	15.75	33			ضابطة	
دال عند 0,01	0.002	-3.269	63	2.922	7.90	32	0.249	1.353	تجريبية	البعد (6)
				2.370	10.06	33			ضابطة	
دال عند 0,01	0.000	-8.748	63	14.215	76.90	32	0.618	0.251	تجريبية	قلق الإحصاء الكلي
				13.630	107.12	33			ضابطة	

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه رقم (104) وبالنظر إلى قيم اختبار التجانس ليفين (ف) نلاحظ أن كل القيم كانت غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)، ومنه سيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين متجانستين.

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في مقياس قلق الإحصاء، والتي بلغت (107,12) بالنسبة للمجموعة الضابطة، و(76.90) بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية.

ونلاحظ أن هناك فروقا واضحة بينهما، وما يؤكد ذلك أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) والتي بلغت (-8.74) في مقياس قلق الإحصاء ككل وهي قيم سالبة أي أن الفرق لصالح المجموعة الضابطة.

كما نلاحظ أنها قيم دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (α=0.01) وهذا ما تجلى كذلك في بقية أبعاد مقياس قلق الإحصاء.

وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية التي تنفي وجود الفرق، ومنه نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الفرعية الأولى القائلة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق

الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الإعتيادية".

وأن هذا الفرق كان لصالح المجموعة الضابطة في مقياس قلق الإحصاء، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

2.3.1. عرض نتائج الفرضية الفرعية الثانية:

نصت الفرضية الفرعية الثانية على: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L". وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المترابطتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (105): يوضح الفرق بين القياسين القبلي والبعد في قلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد

المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L"

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	المتغيرات	
دال عند 0,01	0.000	7.043	31	2.306	11.18	32	القبلي	البعد الأول (قلق القبلي)
				2.681	8.18		البعدية	الامتحان والصفوف الدراسية)
دال عند 0,01	0.000	7.034	31	4.868	23.68	32	القبلي	البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية)
				4.338	17.37		البعدية	
دال عند 0,01	0.000	9.495	31	3.729	22.34	32	القبلي	البعد الثالث (أهمية الإحصاء)
				3.997	15.78		البعدية	
دال عند 0,01	0.000	11.273	31	3.537	22.25	32	القبلي	البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)
				3.099	16.06		البعدية	
دال عند 0,01	0.000	9.110	31	4.181	15.46	32	القبلي	البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي)
				3.472	11.59		البعدية	
دال عند 0,01	0.000	9.298	31	2.045	10.59	32	القبلي	البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء)
				2.922	7.90		البعدية	
دال عند 0,01	0.000	14.479	31	15.256	105.53	32	القبلي	قلق الإحصاء الكلي
				14.215	76.90		البعدية	

أبعاد مقياس قلق الإحصاء

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه رقم (105) أن المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة في الدرجة الكلية لمقياس قلق الإحصاء في القياس القبلي والذي بلغ (105,53) جاء مرتفعاً عن متوسطهم الحسابي في القياس البعدي والمقدر بـ (76,90) وهذا ما تجلّى كذلك في كل أبعاد المقياس حيث نجد أن متوسطات أبعاد مقياس قلق الإحصاء في القياس القبلي جاءت أعلى من المتوسطات في القياس البعدي لنفس الأبعاد، مما يجزنا إلى القول بأن هناك فرقا واضحا بين القياسين، وما يؤكد ذلك أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (Ttest) التي بلغت (14,47) بالنسبة لمقياس قلق الإحصاء وهي قيمة موجبة أي أن الفرق كانت لصالح القياس القبلي، كما أن القيم جاءت دالة إحصائياً عند درجة الحرية (31) ومستوى الدلالة ($\alpha=0.01$)، وهذا يعني أنه تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود فرق بين القياسين، وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الفرعية الثانية القائلة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".

وأن هذا الفرق كان لصالح القياس القبلي في مقياس قلق الإحصاء، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

مما سبق وبناء على نتائج الفرضيتين الفرعيتين، فقد تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم مساهمة إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس. وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الثالثة القائلة: "تساهم إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس".

4.1. عرض نتائج الفرضية الرابعة:

نصت الفرضية الرابعة على: تساهم إستراتيجية "K.W.L" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس.

تفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليتين:

1.4.1. عرض نتائج الفرضية الفرعية الأولى:

نصت الفرضية الفرعية الأولى على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الاعتيادية".

وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المستقلتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (106): يوضح الفرق بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الإعتيادية" في الاختبار التحصيلي

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	مستوى الدلالة	التجانس ليفين (F)	المتغيرات	
دال عند 0,01	0.001	3.519	63	1.985	12.45	32	0.971	0.001	تجريبية	الاختبار
				1.968	10.72	33			ضابطة	التحصيلي

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه رقم (106) وبالنظر إلى قيمة اختبار التجانس ليفين (ف) نلاحظ أنها غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)، ومنه سيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين متجانستين. وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في الاختبار التحصيلي والتي بلغت (10.72) بالنسبة للمجموعة الضابطة، و(12.45) بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية لإستراتيجية "K.W.L" نلاحظ أن هناك فروقا واضحة بينهما، وما يؤكد ذلك أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) والتي بلغت (3,51) في الاختبار التحصيلي وهي قيمة موجبة أي أن الفرق لصالح المجموعة التجريبية الثانية. كما نلاحظ أنها قيم دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ألفا (α=0.01)، وبالتالي تم رفض الفرضية الصفرية التي تنفي وجود الفرق، ومنه نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الفرعية الأولى القائلة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية".

وأن هذا الفرق كان لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" في الاختبار التحصيلي، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

2.4.1. عرض نتائج الفرضية الفرعية الثانية:

نصت الفرضية الفرعية الثانية على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".

وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المترابطتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (107): يوضح الفرق بين القياسين القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L"

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	المتغيرات	
							القبلي	البعدي
دال عند 0,01	0.000	-5.984	31	2.132	10.50	32	القبلي	الاختبار التحصيلي
				1.985	12.45		البعدي	

من خلال الجدول أعلاه رقم (107) نلاحظ أن المتوسط الحسابي لأفراد عينة الدراسة في الاختبار التحصيلي يظهر أن هناك تباين بين متوسط أفراد العينة التجريبية في القياس القبلي والبالغ (10.50) ومتوسطهم في القياس البعدي والمقدر بـ (12.45)، مما يجرنا إلى القول بأن هناك فرقا واضحا بين القياسين، وما يؤكد ذلك أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) التي بلغت (-5.98) في الاختبار التحصيلي، وهي قيمة سالبة أي أن الفرق كان لصالح القياس البعدي، كما أن القيمة جاءت دالة إحصائيا عند درجة الحرية (31) ومستوى الدلالة ($\alpha=0.01$)، وهذا يعني أنه تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم وجود فرق بين القياسين، وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الفرعية الثانية القائلة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".

وأن هذا الفرق كان لصالح القياس البعدي في الاختبار التحصيلي، ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي 99% مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة 1%.

مما سبق وبناء على نتائج الفرضيتين الفرعيتين، فقد تم رفض الفرضية الصفرية القائلة بعدم مساهمة إستراتيجية "K.W.L" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس. وبالتالي نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت مؤيدة للفرضية الرابعة القائلة: "تساهم إستراتيجية "K.W.L" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس".

5.1. عرض نتائج الفرضية الخامسة:

نصت الفرضية الخامسة على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في قلق الإحصاء بأبعاده".

وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المستقلتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (108): يوضح الفرق بين المجموعتين التجريبتين (المجموعة التجريبية الأولى التي

تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت

لإستراتيجية "K.W.L" في قلق الإحصاء بأبعاده

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	مستوى الدلالة	التجانس (F) ليفين	المتغيرات	
غير دال	0.094	-1.703	57.646	2.022	7.18	33	0.020	5.676	تجريبية 1	البعد الأول
				2.681	8.18	32			تجريبية 2	
غير دال	0.483	0.706	63	4.850	18.18	33	0.483	0.497	تجريبية 1	البعد الثاني
				4.338	17.37	32			تجريبية 2	
غير دال	0.970	0.038	63	3.916	15.81	33	0.822	0.051	تجريبية 1	البعد الثالث
				3.997	15.78	32			تجريبية 2	
غير دال	0.875	-0.158	56.174	4.612	15.90	33	0.036	4.596	تجريبية 1	البعد الرابع
				3.099	16.06	32			تجريبية 2	
غير دال	0.471	-0.725	63	3.468	10.96	33	0.631	0.233	تجريبية 1	البعد الخامس
				3.472	11.59	32			تجريبية 2	
غير دال	0.382	-0.882	53.288	1.917	7.36	33	0.048	4.072	تجريبية 1	البعد السادس
				2.922	7.90	32			تجريبية 2	
غير دال	0.690	-0.401	63	15.518	75.42	33	0.542	0.376	تجريبية 1	قلق الإحصاء الكلي
				14.215	76.90	32			تجريبية 2	

من خلال الجدول أعلاه رقم (108) وبالنظر إلى قيم اختبار التجانس ليفين (ف) نلاحظ أن أغلب القيم كانت غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) ما عدا في البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)، والبعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)، والبعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء) حيث كانت دالة إحصائياً، ومنه سيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت غير دالة، بينما سيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين غير متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت دالة.

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في مقياس قلق الإحصاء والتي بلغت (75,42) بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى، و(76,90) بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية، حيث نلاحظ أن هناك فروقا طفيفة بينهما، غير أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) والتي بلغت (-0.40) في مقياس قلق الإحصاء ككل نلاحظ أنها قيمة غير دالة عند مستوى الدلالة ألفا ($\alpha=0.05$) وهذا ما تجلى كذلك في بقية أبعاد مقياس قلق الإحصاء.

وبالتالي تم قبول الفرضية الصفرية التي تنفي وجود الفرق، ومنه نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت معارضة للفرضية الخامسة القائلة: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" في قلق الإحصاء بأبعاده".

أي أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" في قلق الإحصاء بأبعاده.

يمكن القول من خلال هذه النتيجة أنه "لا توجد فروق بين الإستراتيجيتين (إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L")"، مما يؤكد أن لهما نفس درجة التحسن التي طرأت على قلق الإحصاء بأبعاده مقارنة بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة. ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي (95%) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (5%).

6.1. عرض نتائج الفرضية السادسة:

نصت الفرضية السادسة على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في الاختبار التحصيلي".

وللتحقق من صحة هاته الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (ت) بالنسبة للعينتين المستقلتين، وقد حصلنا على النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (109): يوضح الفرق بين المجموعتين التجريبتين (المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" في الاختبار التحصيلي

القرار	مستوى الدلالة	قيمة (T _{test})	درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	n ₁	مستوى الدلالة	التجانس (F) ليفين	المتغيرات	
									الاختبار	التحصيلي
غير دال	0.337	0.968	63	2.180	12.95	33	0.946	0.005	تجريبية 1	
				1.985	12.45	32			تجريبية 2	

من خلال الجدول أعلاه رقم (109) وبالنظر إلى قيمة اختبار التجانس ليفين (ف) نلاحظ أنها كانت غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) ، ومنه سيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت غير دالة، بينما سيتم تطبيق اختبار (T_{test}) لعينتين مستقلتين غير متجانستين بالنسبة للقيم التي كانت دالة.

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في الاختبار التحصيلي والتي بلغت (12.95) بالنسبة للمجموعة التجريبية الأولى، و(12.45) بالنسبة للمجموعة التجريبية الثانية، حيث نلاحظ أن هناك فروقا طفيفة بينهما، غير أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) والتي بلغت (0.96) في الاختبار التحصيلي نلاحظ أنها قيمة غير دالة عند مستوى الدلالة ألفا (α=0.05) و بالتالي تم قبول الفرضية الصفرية التي تنفي وجود الفرق ، ومنه نستطيع الحكم على أن هذه النتيجة المتوصل إليها جاءت معارضة للفرضية السادسة القائلة: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" في الاختبار التحصيلي".

هذا يوحي أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" في الاختبار التحصيلي".

أي: "لا توجد فروق بين الإستراتيجيتين (إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L")" بمعنى أن لهما نفس درجة التحسن التي طرأت على الاختبار التحصيلي مقارنة بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة"

ونسبة التأكد من هذه النتيجة هي (95%) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (5%).

7.1. عرض نتائج الفرضية العامة:

نصت الفرضية العامة على: "تساهم كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس بحجم أثر كبير".

للتحقق من هذه الفرضية تم اللجوء إلى معرفة، وتقدير حجم الأثر بالنسبة للاستراتيجيين ككل عن طريق تطبيق معامل مربع إيتا (η^2) على قيم اختبار الدلالة الإحصائية (T_{test}) بالنسبة للدرجة الكلية لمتغيري قلق الإحصاء والاختبار التحصيلي، وبعد المعالجة الإحصائية تم التوصل إلى النتيجة التالية: (ملحق رقم 24)

الجدول رقم (110): يوضح أحجام التأثير المستخرجة بالنسبة للإستراتيجيتين

على متغيرات الدراسة

المتغيرات	الفرضيات	قيمة اختبار (ت)	درجة الحرية	قيمة مربع إيتا	القرار
قلق الإحصاء	الفرضية الأولى	14.450	32	0.867	حجم أثر كبير
	الفرضية الثانية (2.1)	14.479	31	0.871	حجم أثر كبير
	الفرضية الثالثة	-8.816	64	0.548	حجم أثر كبير
	الفرضية الأولى	-8.748	63	0.548	حجم أثر كبير
الاختبار التحصيلي	الفرضية الثانية	-7.136	32	0.614	حجم أثر كبير
	الفرضية الثالثة	-5.984	31	0.535	حجم أثر كبير
	الفرضية الأولى (1.3)	4.355	64	0.229	حجم أثر كبير
	الفرضية الثانية (2.2)	3.519	63	0.164	حجم أثر كبير

من خلال الجدول أعلاه رقم (110) وبالنظر إلى قيم اختبار الدلالة الإحصائية (ت) في الفرضيات المتعلقة بمقياس قلق الإحصاء والتي بلغت (14.45)، و(14.47)، و(8.81-)، و(8.74-) كما هي على الترتيب ، وبعد تعويضها في معامل حجم التأثير مربع إيتا (η^2) وجد أن أحجام التأثير قدرت بـ (0.86) بالنسبة للفرضية (الفرعية الثالثة (3.1))، و(0.87) بالنسبة للفرضية (الفرعية الثالثة (3.2))، و(0.54) بالنسبة للفرضية (الفرعية الأولى (1.1))، و(0.54) كذلك بالنسبة للفرضية (الفرعية الأولى (1.2)).

أما بالنسبة للفرضيات المتعلقة بالاختبار التحصيلي والتي بلغت (-7.13) و(-5.98) و(4.35) و(3.51) كما هي على الترتيب، وبعد تعويضها في معامل حجم التأثير مربع إيتا (η^2) وجد أن أحجام التأثير قدرت بـ (0.61) بالنسبة للفرضية (الفرعية الرابعة (4.1))، و(0.53) بالنسبة للفرضية (الفرعية الرابعة (4.2))، و(0.22) بالنسبة للفرضية (الفرعية الثانية (2.1))، و(0.16) بالنسبة للفرضية (الفرعية الثانية (2.2)).

ومما سبق يمكن القول بأن مقدار التأثير تراوح بين (87%، 54%) بالنسبة لمتغير قلق الإحصاء، وبالنسبة لمتغير الاختبار التحصيلي تراوح بين (61%، 16%)، وبالتالي فإن حجم تأثير الإستراتيجيتين كبير على كلا المتغيرين أي أن أكثر من 15% من حجم تباين المتغيرين التابعين (قلق الإحصاء، الاختبار التحصيلي) راجع في الأساس إلى المتغير المستقل (الإستراتيجيتين: إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"، وبالتالي يمكن القول بأن هذه النتيجة تؤيد الفرضية الرئيسية لهاته الدراسة والقائلة بـ تساهم كل من إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس وأن درجة المساهمة أو حجم التأثير كبير.

2. مناقشة نتائج الفرضيات:

2.1. مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

نصت نتائج الفرضية الأولى على: "تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس".

وقد قسمت إلى فرضيتين فرعيتين هما:

1.1.2. الفرضية الفرعية الأولى: نصت على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الإعتيادية".

2.1.2. الفرضية الفرعية الثانية: نصت على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعديّة لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

أظهرت نتائج الفرضية الفرعية الثانية المبينة في الجدول رقم (101) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعديّة لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" لصالح القياس القبلي. حيث انخفضت متوسطات درجات قلق الإحصاء وأبعاده لدى طلاب المجموعة في القياس البعدي، مما يدل على فعالية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في خفض قلق الإحصاء لديهم.

كما أظهرت نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى المبينة في الجدول رقم (102) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الإعتيادية" لصالح المجموعة الضابطة، حيث انخفضت متوسطات درجات قلق الإحصاء وأبعاده لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى. وهذه النتيجة تدل على تفوق المجموعة الضابطة على المجموعة التجريبية الأولى مع أنه في الأصل كانت المجموعتان متكافئتين.

مما يعني أن قلق الإحصاء البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى قد تأثر باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء. كما تبين كبر الأهمية التربوية للمتغير المستقل على المتغير التابع. بمعنى مساهمة إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف درجات قلق الإحصاء وأبعاده.

قد يعود سبب هذه النتيجة إلى أن تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" يعطي فرصة أكبر لكل طالب للعمل وفق قدراته، ويؤدي إلى استشعار الطلبة بأهمية الموضوعات الدراسية،

وذلك عن طريق طرح التساؤلات، وإثرائها، ومشاركتهم الإيجابية خلال الدروس مما ساعد في تغلبهم على صعوبة المادة، واستمتاعهم بدراسة مواضيعها.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" ساهمت في التخفيف من أثر بعض أبعاد قلق الإحصاء بشكل مباشر خاصة ما يرتبط ببعده (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) حيث تخرج الإستراتيجية عما هو مألوف في المحاضرات التقليدية والنظرية، فاستخدام هذه الإستراتيجية ساعد الطلبة في تحقيق ذواتهم، وتنمية قدراتهم، وتهذيب ميولهم، واتجاهاتهم، فأصبحوا قادرين على مواجهة التحديات والصعوبات التي كانت تعترضهم. وكل طالب له دور في عملية التعلم، وهو مسؤول عن تعلمه، ويصبح القسم أكثر حيوية من خلال مشاركة الطلاب، وإجاباتهم على مختلف الأسئلة التي طرحوها حول الدرس. وكلما أجابوا بطريقة صحيحة يصبحون أكثر ثقة في النفس، وأكثر اندماجا مع الآخرين، وأكثر قدرة على العمل، والإنجاز العقلي فيه.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن الطلاب تزداد حساسيتهم للأجزاء الهامة في محتوى الدرس، فمن خلال الحرية في الحوار، والمناقشة يقومون بمراقبة فهمهم للإحصاء، ويصبحون على وعي بما لم يفهموه، وبالتالي يطرحون المزيد من الأسئلة على أنفسهم، وعلى أقرانهم، وحتى على الأساتذة مما يسهم في تنمية الاتجاه الإيجابي نحو المادة الدراسية.

كما تعمل إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على التخفيف من درجة القلق في بعد (ضعف الكفاءة الإحصائية)، لكون هذه الإستراتيجية تقوم على إيجابية الطالب في العملية التعليمية، وإيجاد بيئة صفية فاعلة نشطة، فالأسئلة التي يسألها الطلاب لأنفسهم تخلق بناء انفعاليا، ودافعا معرفيا، ويصبحون أكثر عزيمة على التحلي بالمسؤولية عن تعلمهم، وتنمية قدراتهم على التفكير، والبحث عن المعرفة، مما ينعكس على تنمية الجانب الوجداني، ويصبح الطالب بذلك أكثر إدراكا لقدراته الخاصة، فلا يخاف من الفشل عند مواجهته لتمارين، وتحليلات إحصائية.

وإستراتيجية "التساؤل الذاتي" تسعى للتخفيف من درجة القلق في بعد (قلق تفسير البيانات الإحصائية)، مما يجعل الطالب لا يخشى اتخاذ القرارات الإحصائية مهما كانت طبيعتها، إذ أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في طبيعة بنائها تؤكد، وتحفز على التعلم الذاتي، والاعتماد على النفس، إضافة إلى فاعليتها في مساعدة الطالب على طرح أسئلة على ذاته. وأصبح دور الأستاذ موجها، ومساعدة للطلاب في كل خطوات تعلمه للإحصاء.

وتساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" من خلال خطواتها في التخفيف من درجة القلق في بعد (قلق طلب المساعدة الإحصائية)، إذ تجعل الطالب أكثر أريحية في طلب المساعدة من المدرس أو من زملاء آخرين كلما احتاج إلى ذلك سواء في حل المشكلات الإحصائية أو في تفسيره للنتائج، بحيث تصبح العلاقات تعاونية قائمة على الحوار، والتشاور، والمشاركة.

كما تعمل إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على تخفيف القلق في بعد (مفهوم الذات الحسابي)، فيصبح الطالب مدركا لنقاط ضعفه، وقوته في تعلم الإحصاء، وتسمح له بتصويب النقائص، وتقويتها نحو الأفضل، مما يزيد من ثقته في نفسه عند التعامل مع الأرقام، والمشكلات الإحصائية، والرياضية. ويصبح مدركا لأهمية تعلم الإحصاء.

وتساهم أيضا إستراتيجية التساؤل الذاتي في التخفيف من درجة القلق لدى الطلاب في بعد (الخوف من أساتذة الإحصاء)، فيكون دور المدرس في هذه الإستراتيجية الموجه والمرافق للطالب ويسهر على مساعدته في كل مراحل التعلم بدءا بمرحلة ما قبل التعلم، وفي أثناءه، وبعده. وتتيح إستراتيجية "التساؤل الذاتي" للطبية الفرص للفهم العميق، والمشاركة، والقدرة على الحوار بدلا من التلقين المباشر كما كان في الطريقة التقليدية.

ويدعم هذه النتيجة ما قدمته نصيرات (1983) من خلال مراجعتها للسبل المقترحة لمواجهة القلق من الرياضيات، التي طورها المجلس العالمي لمعلمي الرياضيات، وهي عبارة عن المعايير المهنية لتعليم الرياضيات ممثلة في مجموعة من الإستراتيجيات التي من شأنها أن تخفف من التوتر، والقلق من الرياضيات، وتعتمد هذه الإستراتيجيات على مجموعة من الممارسات التربوية التي على المعلمين القيام بها والتي يمكن تلخيصها في الأمور التالية:

- أن يستخدم المعلم أنماطا مختلفة من أنماط التعلم.
- أن يبدع المعلم طرقا متنوعة لاختبار الطلبة.
- أن لا يقتصر على الأسلوب التقليدي في عمل الاختبارات.
- أن ينقل للطلبة خبرات من شأنها أن تعزز ثقة الطلبة بأنفسهم.

ويدعم أيضا هذه النتيجة مقترحات "فيليبس" (Philips, 1999) والمتمثلة في مجموعة من الإستراتيجيات التي يمكن من خلالها أن يتصدى معلم المرحلة الأساسية لظاهرة القلق من الرياضيات، أثناء عملية التعلم لدى طلبته، وهذه المقترحات يمكن تلخيصها بالنقاط التالية:

➤ تصميم الغرفة الصفية: حيث يتم توفير البيئة الفيزيولوجية والاجتماعية المناسبة لتعلم الرياضيات، وتسود العلاقات الإنسانية الإيجابية داخل غرفة الصف، مما يؤدي إلى شعور الطلبة أنهم أكثر قدرة على الأداء في دروس الرياضيات.

➤ تعزيز دور المدرسين: إذ على المعلمين أن يقوموا بمعالجة الاستجابات الخاطئة التي يعطيها الطلبة بطريقة إيجابية، وتزويدهم بالتغذية الراجعة بصورة تساعد على المشاركة الصفية، وعلى رفع درجات ثقتهم بأنفسهم، والتنوع في طرائق تدريس الرياضيات.

واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة "دي فاني" (De Vaney, 2010) المشار لها في (القحطاني، 2017: 232) التي هدفت إلى المقارنة بين تدريس الإحصاء بالطريقة الاعتيادية وتنشيط المقررات الإلكترونية، وما يرتبط بها من أنشطة، وأساليب تقويم لدى عينة قوامها (120) من طلبة جنوب شرق "لوزيانا"، وأشارت نتائجها أن توظيف المقررات الإلكترونية يدعم خفض درجة القلق الإحصائي لدى الطلبة خاصة فيما يرتبط بمكونات (قلق حجرة الدراسة والاختبارات والخوف من مدرس الإحصاء).

واتفقت مع نتائج دراسة "سكيبا" (Skiba, 1990) التي تعرضت إلى عامل الخبرة الشخصية في تدريسها للطلقات المعدات للتدريس الابتدائي في "شيكاغو"، وتضمنت إرشادات وتوجيهات للتحركات التي يقوم بها المعلم لمواجهة قلق الرياضيات. حيث أوردت أن: "من أكثر الطرق فعالية في التعليم هي أن تقدم التعليمات مدعمة للطالب في كل مرحلة من مراحل التعلم، وأن التطبيق الموجه المتنوع بالتطبيق غير الموجه يعطي نتائج جيدة في التعلم، ولهذا فإن جلسات الإرشاد تبدأ بمراجعة عامة، ثم مقدمة للموضوع الجديد مع إعطاء التمارين للربط بين المفاهيم، ويعطي الطالب الوقت الكافي لتطبيق التقنيات المستخدمة في هذه الأمثلة. إضافة إلى إرشادات المعلم المرتبطة بكل خطوة من خطوات التطبيق، وأن تصحيح الأخطاء يعطى للطلاب أولاً بأول مما يؤدي إلى حدوث النجاح لديه، وبعد ذلك يعطى للطلاب أسئلة مستقلة لحلها، وتكون موضوع المراجعة للجلسة القادمة".

وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع دراسة (القحطاني، 2017) التي هدفت إلى تقصي أثر استخدام إستراتيجية التعلم بالعقود في تدريس مقرر الإحصاء التربوي على تنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض القلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة "تبوك"، حيث توصلت نتائجها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الإحصائي ومهاراته، والتطبيق البعدي لمقياس القلق الإحصائي

ومكوناته لصالح طلاب المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى العلاقة الإرتباطية العكسية بين درجة طلاب المجموعة التجريبية على اختبار التفكير الإحصائي، ودرجاتهم على مقياس القلق الإحصائي، ومن بين أهم التوصيات توظيف استراتيجيات التعلم بالعقود في تدريس طلاب الماجستير، مع التخطيط لتنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض درجات القلق الإحصائي.

وتتفق مع نتائج دراسة (بوموس، 2016) التي هدفت إلى تقصي فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء واتجاه الطلبة نحو الإحصاء على عينة من طلبة قسم علم النفس بجامعة "سيدي بلعباس"، حيث توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الطلاب في جميع أبعاد الاتجاه نحو الإحصاء، وأبعاد قلق الإحصاء في القياسين القبلي والبعدي عند المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، وعدم تحقق فرضية الدراسة في جميع أبعاد الاتجاه نحو الإحصاء، أما بالنسبة لقلق الإحصاء فتحققت فرضية الدراسة عند الأبعاد التالية (بعد مفهوم الذات الحسابية عند بعد التفسير، عند بعد الخوف من أساتذة الإحصاء) ولم تتحقق عند (بعد قلق امتحان الإحصاء). وأوصت باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني في التدريس.

كما تتفق مع نتائج دراسة (عثمان، 2007) التي هدفت إلى تقصي تأثير استخدام المنظم المتقدم وفعالية الذات على قلق الإحصاء والتحصيل فيه لدى طلبة الدبلوم الخاصة في التربية، حيث توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الإحصاء لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستخدام المنظم المتقدم وفعالية الذات.

2.2. مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

نصت الفرضية الثانية على: **تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس".**

وقد قسمت إلى فرضيتين فرعيتين هما:

1.2.2. الفرضية الفرعية الأولى: نصت على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الإعتيادية".

2.2.2. الفرضية الفرعية الثانية: نصت على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

أظهرت نتائج الفرضية الفرعية الثانية المبينة في الجدول رقم (103) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" لصالح القياس البعدي. حيث ارتفعت متوسطات درجات الاختبار التحصيلي لدى طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدي، مما يعني أن التحصيل البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى قد تأثر باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي". وهذا يدل على فعاليتها في زيادة التحصيل في الإحصاء لديهم.

كما أظهرت نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى المبينة في الجدول رقم (104) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الإعتيادية" لصالح المجموعة التجريبية الأولى. حيث ارتفعت متوسطات درجات الاختبار التحصيلي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى وهذه النتيجة تدل على تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة الضابطة مع أنه في الأصل كانت المجموعتين متكافئتين. مما يعني أن التحصيل البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الأولى قد تأثر باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تدريس الإحصاء وهذا ما ساهم في زيادة التحصيل لديهم.

من العرض السابق ترجع الباحثة هذه النتيجة إلى أن استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" أثناء دراسة مقياس الإحصاء التطبيقي ساعد الطلاب على التعلم الفعال، ومشاركتهم في خطوات الدرس أدى إلى دمجهم في العملية التعليمية، فأصبحوا يفكرون في خطوات حل المسائل الإحصائية، وراقب كل طالب تفكير زميله فيما يقوم به من حل للمسألة الإحصائية. وما يطرحه من تساؤل، فانقلت عملية التعلم من المدرس إلى الطلاب، مما أدى إلى ارتفاع أداء طلاب المجموعة التجريبية الأولى في التحصيل.

ويمكن أن يعزى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة إلى أن تقسيم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" إلى مراحل أثناء تنفيذها جعل التقويم شاملاً، ومصاحباً لكل مرحلة من مراحل تنفيذ هذه الإستراتيجية، كما يتم تقديم التغذية الراجعة (Feed Back) والحلول الفورية، إذ أن لها الدور الأهم في تصحيح الخطأ، وتجاوزه في المرحلة اللاحقة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن استخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في التدريس يوفر للطلبة فرصا للمناقشة والتفاعل مع المادة المدرسة، وهي تقوم على إيجابية الطالب في العملية التعليمية. كما أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في طبيعة بنائها تؤكد، وتحفز على التعلم الذاتي، والاعتماد على النفس، إضافة إلى فاعليتها في مساعدة الطالب على طرح أسئلة على ذاته.

وقد يعود السبب في هذه النتيجة إلى أن اعتماد إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على ثلاث مراحل، قد ساعدت الطلاب على السيطرة، والتحكم باسترجاع المعلومات السابقة بمرونة أكثر، نتيجة للتساؤلات التي يعتمدونها والتي تجعلهم يتمتعون بروح التحدي، والفضول في اكتساب المعلومات الصحيحة. كما جعلت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" الطلاب أكثر حساسية للأجزاء الهامة في محتوى الدرس، حيث يقومون بمراقبة فهمهم للمادة التعليمية، ويفكرون فيما يعرفونه عن موضوع الدرس، وي طرحون على أنفسهم المزيد من الأسئلة. ويقوم الأستاذ من خلال إستراتيجية "التساؤل الذاتي" بتوجيههم في كل مرة. فكل هذه الإجراءات يتم فيها تنشيط للذهن، وإثارة للانتباه. ويتجلى أثرها واضحا بارتفاع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الأولى في الإحصاء مقارنة بالمجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية.

ويدعم هذه النتيجة ما أشار إليه "عدس" (1996) بقوله: "إن مما ينفع الطلاب أيا كانت مادة الدراسة أن يركزوا على الأثر الذي تركه موضوع الدرس في نفوسهم قبل التعلم وفي أثنائه وبعده، فيعمدوا إلى توليد الأسئلة الذاتية"، وما أشار إليه "مفلح" (1428 هـ: 106) "أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" تنمي مهارات التنبؤ والتخيل، وحل المشكلة"، وما أكدته "عريان" (2003: 204) "أن التساؤل الذاتي إستراتيجية تفيد الطلاب، وتساعدهم على انتقال أثر التعلم، وتنمي مهارات التنظيم الذاتي لعملية التعليم، وتسهل عملية استخدام المعرفة الإجرائية والتوضيحية في تكوين معنى يساعد على الفهم".

وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع دراسة (رحيم، 2015) التي توصلت نتائجها إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" على المجموعة الضابطة في التحصيل واتخاذ القرار. ونتائج دراسة (ثاني حسين، 2013) التي دلت على وجود فرق ذي دلالة إحصائية لصالح طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وتفوقهم على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق "الطريقة الاعتيادية" في التحصيل الدراسي والاستنكار.

وتتفق أيضا مع نتائج دراسة (أبو عجوة، 2009) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq a$) في متوسط اختبار مهارات حل المسائل الكيميائية بين طلاب المجموعة

التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وطلاب المجموعة الضابطة التي درست وفق "الطريقة الاعتيادية" ولصالح المجموعة التجريبية أي يعزى ذلك لتوظيف إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في مهارة حل المسائل الكيميائية. ونتائج دراسة (رمضان، 2005) التي أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي استخدمت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي استخدمت "الطريقة التقليدية" في تنمية المفاهيم العلمية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك إلى عدم تفاعل بين نوع الإستراتيجية ("التساؤل الذاتي"، و"التقليدية الاعتيادية") (0.05)، كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات التطبيق القبلي ومتوسط درجات التطبيق البعدي لتلميذات المجموعة التجريبية التي استخدمت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في اختبار التفكير الناقد لصالح التطبيق البعدي، وكذلك وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي استخدمت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي استخدمت "الطريقة الاعتيادية" في أبعاد اختبار التفكير الناقد. وبالتالي أثبتت الباحثة فاعلية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير الناقد.

وتتفق مع نتائج دراسة (الكبيسي، 2011) التي دلت على تفوق المجموعة التجريبية التي استخدمت إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تحصيل مادة الجغرافيا والتفكير التأملي على المجموعة الضابطة. (أسماء عاطف، 2013: 28)، ونتائج دراسة (عبد الصمد، 2007) التي دلت على فاعلية إستراتيجية ما وراء المعرفة المقترحة "التساؤل الذاتي" في رفع مستوى التحصيل المعرفي لدى الطالبات وتنمية مهارات التفكير الناقد وتنمية الاتجاه الإيجابي نحو مادة التاريخ، ونتائج دراسة (عبد الفتاح، 2006) التي دلت على فعالية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تنمية مهارات ما وراء المعرفة، وفي تنمية الاتجاه نحو مادة علم النفس، وتفاعل طالبات المرحلة الثانوية بشكل جيد أثناء استخدام قوائم الأسئلة الخاصة بإستراتيجية "التساؤل الذاتي". (بسينة الغامدي، 2009 : 235)

كما تتفق مع نتائج دراسة (أحمد صالح، 2013) التي دلت على وجود فروق في التحصيل البعدي في مهارات الفهم الحرفي ومهارات الفهم الإستنتاجي ومهارات الفهم النقدي ومهارات الفهم التدقيقي ومهارات الفهم الإبداعي بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية، وبالتالي أمكن القول أن إستراتيجية "التساؤل الذاتي" أثرت في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى الطلبة مقارنة بالطريقة التقليدية مما زاد دافعيتهم وإثارة انتباههم وتشويقهم للدرس. ونتائج دراسة (العديقي، 2009) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة

إحصائية عند مستوى (0.05) في التحصيل البعدي في مهارات الفهم الحرفي ومهارات الفهم الاستنتاجي ومهارات الفهم النقدي ومهارات الفهم التذوقي ومهارات الفهم الإبداعي بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية "التساؤل الذاتي".

وتتفق مع نتائج دراسة (Hui-Fang & I-Ju Chang , 2009) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط التحصيل بين الاختبار القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط مقياس الاتجاه نحو التدريب على إستراتيجية "التساؤل الذاتي" بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي. (ثاني خاجي، 2013: 14).

وتتفق النتائج المتوصل إليها مع نتائج دراسة (جاسم، وطه محمد، 2013) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في متوسط التحصيل الدراسي لدى طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي درست "بالطريقة الاعتيادية" ولصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في متوسط الذكاءات المتعددة لدى طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي درست "بالطريقة الاعتيادية". (عاطف، 2013: 30)

كما تتفق مع نتائج دراسة (أمين، 2009) التي دلت على أثر استخدام الطالبة المعلمة لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" عند بناءها لملف الأعمال على عملية اتخاذ القرار والاتجاه نحو مهنة التدريس. في حين تتعارض نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة "بونجراتس وآخرون" (Bongratz et al, 2002) حيث توصلت نتائجها على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام "التساؤل الذاتي".

3.2. مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

نصت الفرضية الثالثة على: "تساهم إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس".

والتي قسمت إلى فرضيتين فرعيتين هما:

1.3.2. الفرضية الفرعية الأولى: نصت على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة".

2.3.2. الفرضية الفرعية الثانية: نصت على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".

أظهرت نتائج الفرضية الفرعية الثانية المبينة في الجدول رقم (105) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" لصالح القياس القبلي. حيث انخفضت متوسطات درجات قلق الإحصاء وأبعاده لدى طلاب المجموعة في القياس البعدي، مما يدل على فعالية إستراتيجية "K.W.L" في خفض قلق الإحصاء لديهم.

كما أظهرت نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى المبينة في الجدول رقم (106) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة" لصالح المجموعة الضابطة، حيث انخفضت متوسطات درجات قلق الإحصاء وأبعاده لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

وهذه النتيجة تدل على تفوق المجموعة الضابطة على المجموعة التجريبية الثانية مع أنه في الأصل كانت المجموعتان متكافئتين. مما يعني أن قلق الإحصاء البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية قد تأثر باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس الإحصاء. كما تبين كبر الأهمية التربوية للمتغير المستقل على المتغير التابع. بمعنى مساهمة إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف درجات قلق الإحصاء وأبعاده.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن استخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي، جعل من المتعلم عنصراً إيجابياً، وفاعلاً في عملية التعلم، لأنها تؤكد على مبدأ التعلم الذاتي، فهذه الإستراتيجية وطبيعة بنائها تساعد في زيادة الثقة، والوعي لدى الطلبة بذاتهم، والمعارف التي يمتلكونها من خلال تنشيط المعرفة السابقة لديهم، وتثير فضولهم في التفكير، وتمكنهم من تعلم الموضوعات الدراسية مهما كانت صعوبتها، وتعمل على اكتساب الطلبة اتجاهات، وقيم إيجابية نحو المادة التي يدرسونها.

وقد تعزو هذه النتيجة أيضاً إلى أن إستراتيجية "K.W.L" تعمل على تقليل أثر بعض أبعاد قلق الإحصاء بشكل مباشر خاصة ما يرتبط ببعد (قلق الامتحان والصفوف الدراسية) بحيث أصبح للطالب ثقة في نفسه وفي قدراته، ولم يعد لديه ذلك الخوف من التقييم السالب. كما أن هذه الإستراتيجية تخرج عما كان مألوفاً في المحاضرات التقليدية التي تعتمد على الإلقاء والتلقين، بل أن استخدام إستراتيجية "K.W.L" ساعد

الطلبة على اكتساب مهارات التفكير الناقد. بحيث يقوم المتعلم بمراجعة أفكاره، ومعتقداته حول المعارف السابقة، وتصحيحها عند الضرورة.

وقد يعود سبب هذه النتيجة إلى أن إستراتيجية "K.W.L" على التخفيف من درجة القلق في بعد (ضعف الكفاءة الإحصائية)، بحيث يستطيع الطالب أثناء أدائه للعمليات الإحصائية الاستعانة بوسائل، ووسائط مثل استخدام الآلة الحاسبة أو الكمبيوتر، وتصبح لديه مهارات في إجراء الأساليب الإحصائية.

وقد تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن إستراتيجية "K.W.L" تزيد من الثقة بالنفس وذلك بسبب ما تتضمنه من خطوات متسلسلة للدرس مما كان له الأثر الواضح من تفاعل الطلاب عقليا وعاطفيا، وهذا يسير بهم نحو النجاح المعزز بالثقة بالنفس وبقدراتهم. وتعمل إستراتيجية "K.W.L" في التخفيف من درجة القلق في بعد (قلق تفسير البيانات الإحصائية)، بحيث يصبح الطالب أكثر تكيفا، وقدرة على تنفيذ الإجراءات الإحصائية، ويستخدم المصطلحات المرتبطة بالإحصاء، واللغة، والافتراضات، والمفاهيم المستخدمة في الإحصاء بطريقة أحسن خاصة عند معالجة المعلومات الإحصائية. وساعدت هذه الإستراتيجية الطالب على تطبيق المعرفة الإحصائية، فأصبح أكثر قدرة على التحكم الذاتي في فهم ما يتعلمه ومدركا بطريقة جيدة لأهمية الإحصاء والفائدة من وراء تعلمه.

كما قد تعزو هذه النتيجة إلى أن إستراتيجية "K.W.L" تعمل من خلال خطواتها في التخفيف من درجة القلق في بعد (قلق طلب المساعدة الإحصائية)، بحيث تصبح لدى الطلاب روح المبادرة لمساعدة الغير، وطلب منهم المساعدة أيضا إن اقتضى الأمر سواء من الزملاء، أو الاتصال بمدرسي الإحصاء للاستفسار منهم عن موضوعات إحصائية، أو من أجل فهم معاني بعض المعلومات الإحصائية أو حل المشكلات الإحصائية وتفسير النتائج الإحصائية الموجودة في مقالة أو بحث تجريبي.

وقد تعمل إستراتيجية "K.W.L" أيضا على تخفيف درجة القلق في بعد (الخوف من أستاذ الإحصاء)، لأن الأستاذ في هذه الإستراتيجية يصبح دوره موجها، بحيث يتدخل عند الضرورة لتقديم شروحا وتوضيحات، وهذا ما يتيح للطلبة تطوير مهارات التفكير الإحصائية لديهم، ويتمكنوا من تطبيق المعرفة المكتسبة في الحياة اليومية والتحصيل الجيد. وهذا ما ساهم في التخفيف من قلق الإحصاء لدى المجموعة التجريبية الثانية.

وقد يعود سبب هذه النتيجة أيضا إلى فاعلية التفاعل داخل حجرة الدراسة، والذي يثيره التساؤل وأن أسئلة المدرس التي تطرح أثناء الدرس تسهم بطريقة فعالة في رفع مستوى الاتصال المشترك والمتبادل بين المدرس

والطلاب، وكذلك بين الطلاب مع بعضهم البعض، والذي يؤثر إيجاباً في إتاحة الفرص للطلاب ليعبروا عن خبراتهم، ويطوروا معارفهم السابقة.

ويدعم هذه النتيجة ما أشارت إليه (صليحة رقاد، 2014) "على العملية التعليمية أن تتصف بالمرونة والتجدد لمسايرة المستحدثات المصاحبة للتغير المعرفي وتطورات العصر"

وتتفق نتائجها مع دراسة "وليمز" (Williams, 2010) التي توصل من خلالها إلى "أن القلق الإحصائي موجود لدى نسبة تزيد عن (80%) من الطلبة الذين يدرسون مقررات الإحصاء. وتغزو ارتفاع درجة القلق الإحصائي لدى الطلبة إلى الخبرات التي يمر بها الطالب أثناء تعليم وتعلم الإحصاء، حيث أن معالجة الإحصاء كمجموعة من القوانين المستخدمة لحساب قيم ومعدلات تزيد من درجة القلق الإحصائي، كما أن غياب توظيف الإحصاء في مواقف حقيقية يفقد أهميتها، بالإضافة إلى دور مدرس الإحصاء، وتوظيف الأدوات الرقمية في تيسير العمليات الحسابية، معظم هذه المتغيرات يجب مراجعتها في المعالجات التدريسية لمقررات الإحصاء."

وتتفق مع نتائج دراسة (طه علي، 2003) التي هدفت إلى إعداد برنامج تدريبي مقترح باستخدام برنامج "ميكروسوفت أكسل" (Microsoft Excel)، وبرنامج التحليل الإحصائي (SPSS) للباحثين بكلية التربية ومحاولة التعرف على فاعليته في تنمية مهارات تفكيرهم الإحصائي وخفض قلقهم من الإحصاء على عينة قوامها (33) باحثاً وباحثة (ماجستير - دكتوراه - أعضاء هيئة التدريس)، حيث أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الباحثين في قلق الإحصاء ككل وأبعاده الأربعة تعزى لمتغير الدرجة العلمية.

4.2. مناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

نصت الفرضية الرابعة على: "تساهم إستراتيجية "K.W.L" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس.

وقد قسمت إلى فرضيتين فرعيتين هما:

1.4.2. الفرضية الفرعية الأولى: نصت على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي

بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة".

2.4.2. الفرضية الفرعية الثانية: نصت على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية

والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".

أظهرت نتائج الفرضية الفرعية الثانية المبينة في الجدول رقم (107) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" لصالح القياس البعدي. حيث ارتفعت متوسطات درجات الاختبار التحصيلي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية في القياس البعدي، مما يعني أن التحصيل البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية قد تأثر باستخدام إستراتيجية "K.W.L". وهذا يدل على فعاليتها في زيادة التحصيل في الإحصاء لديهم.

كما أظهرت نتائج اختبار الفرضية الفرعية الأولى المبينة في الجدول رقم (106) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة" لصالح المجموعة التجريبية الثانية. حيث ارتفعت متوسطات درجات الاختبار التحصيلي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

وهذه النتيجة تدل على تفوق المجموعة التجريبية الثانية على المجموعة الضابطة مع أنه في الأصل كانت المجموعتين متكافئتين. مما يعني أن التحصيل البعدي لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية قد تأثر باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس الإحصاء وهذا ما ساهم في زيادة التحصيل لديهم.

كما يتبين أن استخدام إستراتيجية "K.W.L" في التدريس لها أثر كبير في زيادة تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الثانية الذين درسوا بهذه الإستراتيجية مقارنة بالمجموعة الضابطة والذين تم تدريسهم بالطريقة الاعتيادية.

وتعزو الباحثة ذلك إلى انسجام إستراتيجية "K.W.L" مع الاتجاهات التربوية الحديثة المتمثلة في جعل الطالب محور العملية التعليمية. إذ أن هذه الإستراتيجية تتيح الفرصة للطالب لتوسيع أفكاره، بالبحث في خبراته السابقة، وترسيخ مبدأ التعلم القائم على القدرات الذاتية لطلاب. وتحول دوره من المتلقي السلبي إلى المخطط النشط للتعلم، وذلك بجمع المعلومات، والمعارف اللازمة لفهم، واستيعاب الدرس.

وقد تعزو ذلك إلى كون إستراتيجية "K.W.L" تعمل على تنشيط معرفة الطلاب السابقة وجعلها نقطة انطلاق لربطها بالمعلومات الجديدة من أجل أن يكون هناك معنى للتعلم، فهي تزيد من ثقة المتعلم بنفسه، وقدرته على أن يخطط، ويراقب، ويقوم ذاتياً، الأمر الذي ساهم في تنمية مستوى التحصيل في الإحصاء لديهم.

قد يعزى تفوق المجموعة التجريبية إلى أن إستراتيجية "K.W.L" في طبيعة بنائها تؤكد على مبدأ التعلم الذاتي والاعتماد على النفس، إضافة إلى فعاليتها في تنشيط المعرفة السابقة. واستخدام إستراتيجية "K.W.L"

في التدريس يجعلها توظف مجموعة من الأساليب العلمية الخاصة بعمليات التفكير بشكل مباشر مثل (إدراك العلاقات، إجراء المقارنات، التساؤل)، يكون قد ساعد الطلبة على التعبير عن أفكارهم، وتأملها، وتعديلها. كما أن دور المدرس ضمن هذه الإستراتيجية يكمن في توجيهه للعملية التعليمية نحو أهداف مضبوطة، فيحدد (ما يعرفونه، وما يريد الطلاب تعلمه، إضافة إلى تحديد مجالات الاستفادة مما تعلموه وتقديم عرض شفوي لما تعلموه)، مما قد ساهم وبشكل إيجابي في تنمية مستوى تحصيل الإحصاء لدى طلاب المجموعة التجريبية الثانية.

يمكن أن يعزى تفوق المجموعة التجريبية الثانية إلى أن التدريس باستخدام إستراتيجية "K.W.L" أتاح للطلاب فرصة التعمق وفهم الموضوعات محل الدراسة بطريقة أوسع من خلال الإطلاع على مصادر متنوعة، ومعلومات جديدة تساعدهم على التمييز بين ما يطرح سواء من التساؤلات أو الإجابات أو إعطاء التفسيرات والوصول إلى استنتاجات، ووضع حلول مقترحة، والكشف عن المغالطات، والحصول على المعلومات الصحيحة والمناسبة.

وقد جاءت هذه النتيجة متوافقة مع نتائج دراسة (سالم، 2007) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق إستراتيجية (K.W.L.H) والمجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق برنامج دافعية الالتزام بالهدف في القياسات البعدية لمتغيرات البحث (في أنواع المعرفة المختلفة) لصالح المجموعتين التجريبيتين. ونتائج دراسة (فاتح، 2013) التي توصلت إلى وجود فروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق إستراتيجية بناء المعنى "K.W.L"، ووجود فروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريدية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في الرياضيات لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الاستدلالي في الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية. وتتفق أيضا مع نتائج دراسة (البركاتي، 2008) التي دلت على وجود فروق دالة إحصائية، وتفوق كل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث (الذكاءات المتعددة، والقبعات الست، و"K.W.L") على المجموعة الضابطة من حيث مستوى التقويم، وإثراء مقررات الرياضيات بأنشطة الإستراتيجيات السابقة، حيث إنها تسهم في رفع تحصيل الطالبات. وكذلك ربط مقررات الرياضيات بالأنشطة الحياتية المختلفة. ونتائج دراسة (أبو سلطان، 2012) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة

إحصائية عند مستوى $(0.05 \geq a)$ بين متوسطات درجات طالبات المجموعتين في اختباري المفاهيم الرياضية والتفكير المنطقي لصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق إستراتيجية "K.W.L".

وجاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع نتائج دراسة (البلوي، 2016) التي دلت على وجود فروق بين التطبيق القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية للاختبار التحصيلي لطلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب "بالعلا" في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية لصالح التطبيق البعدي، ووجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت إستراتيجية "K.W.L". وعدم وجود فروق بين متوسط أداء أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي والمؤجل للاختبار التحصيلي، حيث تؤكد هذه النتيجة على الاحتفاظ بالمستوى التحصيلي للطلاب نتيجة استخدام إستراتيجية "K.W.L" في التدريس على الرغم من مرور الوقت من زمن التطبيق الأول للاختبار التحصيلي.

كما تتفق أيضا مع نتائج دراسة "سيربونام"، و"تايركهام" (Siribunnam & Tayraukham, 2009) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار التفكير التحليلي والتحصيلي بين الطلاب لصالح المجموعتين التجريبيتين، كما أن الطلاب الذين درسوا باستخدام دورة التعلم (الياءات السبعة) (7 E's) وإستراتيجية "K.W.L" كانت اتجاهاتهم نحو تعلم الكيمياء مرتفعة أكثر من الطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية. وبالتالي تم التوصل إلى فعالية دورة التعلم (الياءات السبعة) (7 E's) وإستراتيجية (K.W.L). ونتائج دراسة "توك" (Tok, 2008) التي دلت على فعالية إستراتيجية "K.W.L" في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مقررات العلوم والتكنولوجيا.

وتتفق النتائج المتوصل إليها مع نتائج دراسة (محمد الزيني، 2010) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة الضابطة والمجموعتين التجريبيتين في مهارات التذوق الأدبي لصالح المجموعتين التجريبيتين. وتعد النتائج التي توصلت إليها الدراسات التي تم فيها استخدام إستراتيجية "K.W.L" دليلا واضحا على أهمية هذه الإستراتيجية في تحقيق تعلم ذو معنى، وذلك بمساعدة المتعلم على القيام بمهامه التعليمية بوعي أكثر، وتنمية عملية التحكم فيما اكتسبه من معارف، وبالتالي نمو قدرته على التفكير النشط، وتحمل مسؤولية تعلمه، وتزويده بأدوات تساعده على التفاعل بإيجابية مع المعلومات، وكيفية توظيفها. ونتائج دراسة (الجليدي، 2009) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى

(0.01) في التحصيل البعدي لمهارات التذوق الأدبي لصالح المجموعة التجريبية، كما توصلت إلى ارتفاع فاعلية إستراتيجية (KWL.Plus) في تنمية مهارات التذوق الأدبي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي. وتتفق كذلك مع نتائج دراسة (عمرو، والناطور، 2006) التي دلت على فاعلية استخدام إستراتيجية "K.W.L" (أسلوب تنشيط المعرفة السابقة) في تحسين الاستيعاب القرائي بمستوياته الحرفي والكتابي، وأشارت إلى عدم وجود أثر للجنس على الاستيعاب القرائي. ونتائج دراسة (الزهراني، 2011) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(0.05 \geq \alpha)$ بين متوسطات درجات اختبار طالبات المجموعة الضابطة ومتوسطات درجات اختبار طالبات المجموعة التجريبية في التحصيل البعدي عند كل من مستويات بلوم المعرفية (التذكر، الفهم، التطبيق) وعند الدرجة الكلية للاختبار باستخدام إستراتيجية "K.W.L" في تدريس اللغة الإنجليزية. ونتائج دراسة (سعيد، 2009) التي دلت على تفوق إستراتيجية "K.W.L" على إستراتيجية "PQ4R" في تنمية كل من التحصيل الدراسي والتفكير الناقد والاتجاه نحو مادة اللغة العربية فرع النحو، كما تم التوصل إلى فعالية الإستراتيجيتين في تنمية المتغيرات التابعة الثلاثة بصفة عامة وذلك مقارنة بالأساليب التقليدية المتبعة في تدريس النحو.

وتتفق النتائج مع دراسة (ميرفت سليمان، 2012) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها وفق إستراتيجية "K.W.L"، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة لتجريبية.

5.2. مناقشة نتائج الفرضية الخامسة:

نصت الفرضية الخامسة على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في قلق الإحصاء وأبعاده".

وأظهرت نتائج اختبار الفرضية الخامسة المبينة في الجدول رقم (108) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في قلق الإحصاء وأبعاده.

بمعنى أن للإستراتيجيتين (إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "KWL") نفس درجة التحسن التي طرأت على قلق الإحصاء بأبعاده لدى المجموعتين التجريبيتين (المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL") مقارنة بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") أعطى فرصة أكبر لكل طالب للعمل وفق قدراته وخبراته السابقة ووفقا لأنماط تعلمه والمستوى المراد تحقيقه، كما ساعد الطلبة على السيطرة والتحكم في ردود أفعالهم وزيادة الثقة بأنفسهم. وقد تفسر هذه النتيجة على أن دور كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف أثر قلق الإحصاء ومكوناته بشكل مباشر خاصة ما يرتبط بـ (بعد قلق الامتحان والصفوف الدراسية - بعد ضعف الكفاءة الإحصائية - بعد قلق تفسير البيانات الإحصائية - بعد القلق من طلب المساعدة الإحصائية - بعد مفهوم الذات الحسابي- بعد الخوف من أساتذة الإحصاء). كما تعمل إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") على توفير المناخ الملائم للمتعلم للوعي بعملياته المعرفية والتقييم المستمر لنفسه والذي من شأنه أن يكسبه المقدرة على تعلم ذاتي فعال، وقابلية أكثر لتعميم ما اكتسبه في مواقف حياتية جديدة وحل المشكلات التي تواجهه بكفاءة عالية.

كما قد يعود السبب إلى دور الأستاذ في إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") وهو توجيه المتعلمين ومساعدتهم على توليد أكبر قدر من الأسئلة ومتابعة التقدم في استخدام الإستراتيجية ، مما ساهم في الكشف عن معارف الطلاب السابقة كأساس للتعليم الجديد. كما يعتبر الأستاذ المقوم لأداء الطلاب ولمدى تحقيقهم للتعلم المنشود، ووضع الترتيبات اللازمة لجعلهم مستقلين في خطوات إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L")، مما ساهم في تخفيف قلق الإحصاء لدى الطلبة.

وقد تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى إثارة إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" للبيئة الصفية النشطة من خلال إتاحة الفرصة للطلاب لإثارة النقاش، والحوار، مما يخلق مناخا اجتماعيا تفاعليا إيجابيا للتعلم، يزيد من دافعية الطالب، واعتماده على نفسه الأمر الذي يكسبه الثقة بالنفس، وتكوين ردود فعل إيجابية اتجاه المادة التعليمية، كما تساعد هاتان الإستراتيجيتان الطالب في تنظيم أفكاره، وجهوده في توليد الأسئلة، والمبادرة إلى إيجاد الإجابات أو الحلول. وهذا ما يساهم في تطوير مهارات التساؤل، والنقد، والتقييم.

وتعزو ذلك أيضا إلى أن إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في طبيعة بنائهما تؤكدان على مبدأ التعلم الذاتي والاعتماد على النفس، وتعملان على جذب المتعلمين وتشويقهم وإثارة دافعيتهم نحو التعلم. وتساعد هاتان الإستراتيجيتان الطلبة على تحديد الغرض من الموضوع، وتقوية شعورهم بالثقة بالنفس وقوة الشخصية، وتمكن المتعلمين من حل المشكلات المرتبطة بالمواد الدراسية. وتعمل هاتان الإستراتيجيتان على إتاحة الفرصة للطلبة في تحديد مجالات الاستفادة مما تعلموه، وتقديم عرض شفوي لما تعلموه مما ينمي دافعيتهم لحل المشكلات الإحصائية، ورغبتهم في حل المزيد من الأسئلة. وبالمقابل فالطريقة الاعتيادية أو التقليدية المعتمدة في التدريس في كل مراحل التعليم بما فيها التعليم العالي (المرحلة الجامعية) أصبحت لا تفي بالغرض لأنها لا تزال تعتمد على التلقين الجاف.

ويدعم هذه النتيجة ما أكدته (منى الألفي، 2018) "أن المدرسين في سياق التعلم الإحصائي غالبا ما يركزون على التعلم وكيفية التدريس أي يركزون على العامل المعرفي ويغفلون العامل اللامعرفي، فغالبية الطلاب يجدون الموضوعات صعبة بسبب العوامل غير المعرفية مثل: المواقف، الإدراك، الإعتماد، التوقع، والدافع وهذا ما يعوق الطلاب على استخدام الإحصاء. ولذا عادة ما يواجه المدرسون تحديات كبيرة في التعامل مع هؤلاء الطلاب الذين تظهر عليهم علامات تدل على أنهم غير قادرين على فهم الإحصاء أو الشعور بأنه من الصعب تعلمه".

وما ذكره "مجدي" (2004: 80) أن "إستراتيجيات ما وراء المعرفة هي عمليات تحكم عليا وظيفتها التخطيط والمراقبة والتقييم لأداء الفرد في حل مشكلاته، وهي مهارات تنفيذية مهمتها توجيهه، وإدارة مهارات التفكير المختلفة العامة في حل المشكلة، وهي أحد مكونات الأداء الذكي أو معالجة المعلومات".

وتتفق النتائج المتوصل إليها مع نتائج دراسة (الشهري، 2007) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلة الرياضية ومقياس قلق حل المشكلة الرياضية لصالح المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بأهمية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة لما لها من مستوى فاعلية مقبولة تربويا في تنمية مهارات حل المشكلة الرياضية واختزال قلق حل المشكلة الرياضية لدى الطلبة.

كما تتفق مع نتائج دراسة (أبو ججوح، 2011) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية (0.01) لصالح طالبات المجموعة التجريبية في الكفاءة الذاتية واتخاذ القرار، ولكن ليس في الاستدلال العلمي، وأوصى البحث بتوظيف إستراتيجية ما وراء المعرفة في التدريس الجامعي، والتقليل من توظيف إستراتيجيات التدريس التي تعتمد على اللفظية. (أبو ججوح، 2014: 192)

وتتفق أيضا مع نتائج دراسة (Onwuegbuzie & Wilson, 2003) المشار لها في (وائل مبارك، ومروان بطاينة، 2019: 79) التي توصلت إلى أن العوامل التي تؤدي إلى خفض قلق الإحصاء هي المساندة من الزملاء داخل قاعة الدراسة وخارجها، واختبارات الكتاب المفتوح والحصول على درجات مرتفعة في الاختبارات، والعمل في مشاريع بحثية ضمن مجموعات صغيرة.

كما تتفق مع نتائج دراسة "دي فاني" (De Vaney, 2010) التي هدفت إلى المقارنة بين تدريس الإحصاء بالطريقة الاعتيادية وتفعيل المقررات الإلكترونية وما يرتبط بها من أنشطة وأساليب تقويم لدى عينة قوامها (120) من طلبة جنوب شرق "لويزيانا"، وأشارت نتائجها أن توظيف المقررات الإلكترونية يدعم خفض درجة القلق الإحصائي لدى الطلبة خاصة فيما يرتبط بمكونات (قلق حجرة الدراسة والاختبارات، والخوف من مدرس الإحصاء).

وتتفق مع نتائج دراسة (عبد الوهاب، 2008) التي توصلت إلى فاعلية التدريس القائم على إستراتيجيات ما وراء المعرفة في مواقف تعاونية في تنمية مهارات الفهم القرائي وكذلك فاعلية التدريس في المواقف الصفية المضادة في تنمية مهارات الفهم القرائي. ونتائج دراسة (حسين، 2007) التي توصلت إلى وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات التلاميذ الذين درسوا الوحدة باستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة على كل من (نمو المفاهيم العلمية، والتفكير العلمي، والدافع للإنجاز)، لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

كما تتفق مع نتائج دراسة "ريسر" (Rysz, 2005) التي كشفت ظهور أربعة مواضيع من البيانات: مبتدئ مقابل خبير في حل المشاكل والإحصاءات باعتبارها مواضيع قابلة للتطبيق، وتقديم التقارير الذاتية، والإطار المعرفي- الما وراء معرفي. ويمكن تصنيف الطلاب الذين تمت مقابلتهم إلى مجموعتين متماثلة الخصائص المتعلقة بالمواضيع. وقد تبين أن الطلاب يستطيعون الحصول على درجات أعلى من المتوسط باستخدام ما وراء المعرفة المحدودة أو المعدومة، ولكن هؤلاء الذين أظهروا أدلة على الوعي المعرفي والمراقبة الذاتية كانوا أكثر قدرة على تقرير فهم الاحتمالات والمفاهيم الإحصائية أثناء حل المشاكل. (دينا الفلمباني، 2011: 71-72)

وتتفق مع نتائج دراسة "فيربلانكن، وآخرون" (Verplanken & al, 2007) المشار لها في (نوال زكري، 2008: 166-167) التي توصلت إلى وجود علاقة موجبة بين ما وراء المعرفة والتفكير الذاتي السلبي ومركز الضبط الخارجي، وكان من أهم النتائج أن ما وراء المعرفة تلعب دورا مهما في عمليات التخطيط والتقويم الذاتي للمعرفة والتفكير. ونتائج دراسة "دورلي، وآخرون" (Durley, and Others, 2004) التي

أثبتت نتائجها فاعلية هذا البرنامج في تحسين مهارات الفهم القرائي لدى الطلاب عينة الدراسة، كما أنها أدت إلى استغراق الطلاب في تعلمهم دون ملل، وزيادة تحملهم للمسؤولية الشخصية في أثناء ممارسة عملية القراءة. وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في المرحلة الثانوية لما لها من دور فعال في تحسين الفهم القرائي.

وتتفق مع دراسة (Yimer, 2004) التي توصلت نتائجها إلى أن الأداء السيئ للتلاميذ في حل المشكلات الرياضية ليس بسبب قلة المعرفة الرياضية الكافية وإنما يعود إلى عدم قدرة التلاميذ على القيام بعمليات التنظيم والمراقبة، وتوصي الدراسة بالأخذ بما وراء المعرفة وإستراتيجياتها من زيادة وعي التلاميذ ومساعدتهم على مراقبة عملية التعلم.

6.2. مناقشة نتائج الفرضية السادسة:

نصت الفرضية السادسة على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في الاختبار التحصيلي".

وأظهرت نتائج اختبار الفرضية السادسة المبينة في الجدول رقم (109) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في الاختبار التحصيلي .

بمعنى أن للإستراتيجيتين (إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "KWL") نفس درجة التحسن التي طرأت على تحصيل الإحصاء لدى المجموعتين التجريبيتين (المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL") مقارنة بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي باستخدام إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L")، ساهم في تكوين فرص للابتكار والتفكير المتجدد لدى المتعلمين، لأنهما تعملان على تنشيط معرفة الطلاب السابقة ومحاولة إعادة صياغتها وجعلها نقطة انطلاق لربطها بالمعلومات الجديدة من أجل أن يكون هناك معنى للتعلم. فطبيعة مراحل الإستراتيجيتين قد ساعدت الطلبة على السيطرة، والتحكم باسترجاع المعلومات بمرونة أكثر، نتيجة للتساؤلات التي يعتمدها الطلاب، والتي تجعلهم يتمتعون بروح التحدي، والفضول في اكتساب المعلومات الصحيحة، والتي تؤدي إلى رفع مستواهم العلمي.

وتعزو ذلك أيضا إلى أن إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و "K.W.L") في طبيعة بنائهما تؤكدان على مبدأ التعلم الذاتي والاعتماد على النفس. وتعمل هاتان الإستراتيجيتان على إتاحة الفرصة للطلبة في تحديد مجالات الاستفادة مما تعلموه. ويكون دور المدرس في إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و "K.W.L") هو الموجه والمرافق للطلاب ومساعدته في كل مراحل التعلم بدءا بمرحلة ما قبل التعلم، وفي أثناءه وبعده، بحيث تساعد هاتان الإستراتيجيتان الطلبة على الفهم العميق والمشاركة، والقدرة على الحوار بدلا من التلقين المباشر كما كان في الطريقة التقليدية. مما قد يكون ساهم، وبشكل إيجابي في زيادة تحصيل الطلبة في مقياس الإحصاء. وأن النجاح في أي مادة، لن يتحقق إلا إذا وجد المدرس القادر على تبني مجموعة من الإستراتيجيات، والعمل على ترجمتها على واقع ملموس داخل القسم، مدرس قادر على إحداث التعلم الفعال. وهو ما يؤكد كل من (السعدان، 2001: 513)، و(فهد العليان، 2004: 30)، حيث ذكرا: "أنه مهما كانت الطريقة التدريسية المختارة مناسبة للوقف التعليمي وخصائص المتعلمين، فإنه لا يمكن أن تؤدي ثمارها، وتحقق أغراضها ما لم يكن المستخدم لها على معرفة بأصول استخدامها، وكيفية تطبيقها، وإلا ستكون هذه الطريقة عبارة عن مجموعة من الإجراءات الميتة".

ويدعم هذه النتيجة أيضا ما أكدته (عبيد، 2010: 13) "أن الطريقة التقليدية مازالت تركز على تدريس القوانين وحفظ المعلومات واستظهارها أثناء حل المشكلات أو أثناء الامتحانات، دون إتباع التفكير في الوصول إلى تلك القوانين والنظريات، فالمدرس في الطرق التقليدية مازال يركز على التدريس كغاية في حد ذاتها، وليس كوسيلة إلى بلوغ غايات أخرى أبعد من المحتوى التعليمي مثل تعلم الطلبة كيف يفكرون. ولذلك فالطريقة الاعتيادية تركز على الأستاذ، بينما الطالب في هذه الطريقة مجرد متلق دون نشاط، ولا تفاعل، ولا مشاركة في المواقف التعليمية. وما أكدته العديد من الدراسات على أن هناك علاقة بين الحس العددي وما وراء المعرفة، حيث يهتم الحس العددي بتنمية التفكير والتخطيط للأداء الذهني والقدرة على التصور الذهني، أي أن الحس العددي يتضمن مجموعة من المهارات تتطلب أن يكون التلميذ واعيا بتفكيره، راصدا لاستراتيجيات أدائه، يقومها، يصدر أحكاما حول مدى معقوليتها. والتفكير الما وراء المعرفي يشمل أنشطة عقلية متنوعة مثل التخطيط، ومراقبة التقدم، وبذل الجهد الذهني لتقويم طريقة، وسرعة الأداء، واتخاذ القرارات، واختيار سلامة العمل، وسلامة وجودة الإستراتيجيات المتبعة في أدائه. (وليم، 2000: 06)

وتتفق النتائج المتوصل إليها مع نتائج دراسة " المالكي " (2012) التي دلت على وجود تأثير مباشر موجب للمدخل الاستراتيجي والمدخل العميق لتعلم الإحصاء على التحصيل في مقررات الإحصاء، ووجود

تأثير غير مباشر وموجب ودال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01) للمدخل الاستراتيجي والمدخل العميق لتعلم الإحصاء على التحصيل في الإحصاء، مروراً بمهارات التفكير الناقد (الاستنتاج - الاستنباط - معرفة الافتراضات - التفسير)، ولذلك توصي الدراسة بضرورة الكشف عن المداخل التي يتبناها الطلاب لتعلمهم الإحصاء حتى يتسنى إرشاد الطلاب لاستراتيجيات التعلم المرتبطة بمداخل التعلم الفعالة، كالمدخل العميق والمدخل الاستراتيجي. كما أشارت النتائج إلى التأثير الموجب للمدخل الاستراتيجي والمدخل العميق لتعلم الإحصاء على درجة التحصيل. وأشارت النتائج أيضاً لارتباط تبني الطالب للمدخل العميق والاستراتيجي لتعلم الإحصاء بارتفاع التحصيل الأكاديمي من خلال استخدام الطالب لمهارات التفكير الناقد (الاستنتاج - الاستنباط - التفسير - معرفة الافتراضات). لذا يوصي الباحث بتدعيم استخدام تلك المهارات عند تدريس الإحصاء، والاهتمام بطبيعة التقييم في مقررات الإحصاء بحيث يتم تدعيم الاختبارات بنوعية من الأسئلة التي تتيح للطلاب الفرصة في إبراز وممارسة مهارات التفكير الناقد التي يمتلكونها.

كما تتفق مع نتائج دراسة (نافر بقيعي، 2013) التي دلت نتائجها على امتلاك الطلبة لمستوى متوسط في ما وراء الذاكرة والمرونة المعرفية، ووجود فروق دالة إحصائية على مقياس ما وراء الذاكرة الكلي تبعاً لمتغيرات التخصص وفرع الثانوية العامة ومعدلها، ولصالح تخصص اللغة الإنجليزية والفرع العلمي والمعدل الأعلى، وعدم وجود فروق دالة إحصائية على مقياس ما وراء الذاكرة واستراتيجيات الذاكرة والمرونة المعرفية. (بقيعي، 2003: 330)، ونتائج دراسة (جبيلي، 2014) التي هدفت إلى تقصي فاعلية الدمج بين استخدام السبورة الذكية ومهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحصيل طلبة تكنولوجيا التعليم للمعرفة المرتبطة بمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية، ودلت نتائجها على تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة. (جبيلي، 2014: 121)

وتتفق أيضاً مع نتائج دراسة (ندى زيدان، 2009) التي هدفت إلى تقصي أثر برنامج تعليمي في تنمية إستراتيجيات ما وراء المعرفة لدى طلبة جامعة "الموصل". وتوصلت إلى وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق بينهما في الاختبار البصري، ولم تظهر فروق دالة في إستراتيجية التخطيط بينما كانت الفروق دالة بين المجموعتين في كل من إستراتيجية المراقبة والتقييم. (زيدان، وفتاح، 2009: 1)، ونتائج دراسة (عبد الوهاب، 2008) التي توصلت إلى فاعلية التدريس القائم على إستراتيجيات ما وراء المعرفة في مواقف تعاونية في تنمية مهارات الفهم

القرائي، وكذلك فاعلية التدريس في المواقف الصفية المضادة في تنمية مهارات الفهم القرائي. ودراسة "بيرسي"،

و"لانجي" (Lange, & Pierce , 2000) التي توصلت إلى أن عمليات ما وراء الذاكرة لها تأثير في استخدام الإستراتيجية، وأن العلاقة بين عمليات ما وراء الذاكرة واستخدام الإستراتيجية أقوى من العلاقة بين ما وراء الذاكرة والاسترجاع، كما كشفت نتائج الدراسة عن وجود علاقة وثيقة بين ما وراء الذاكرة وأداء الذاكرة في مهمات الاسترجاع. (نافر، 2013 : 336)

وتتفق أيضا مع نتائج دراسة (قشطة، 2008) التي دلت على وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط درجات التلاميذ في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أقرانهم في المجموعة الضابطة في اختبار المهارات الحياتية لصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بممارسة الطلاب للاستراتيجيات المختلفة لما وراء المعرفة، وعقد ورش عمل للمعلمين لتدريبهم على استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة سواء قبل الخدمة أو أثناء الخدمة حتى يمكنهم من استخدامها في التدريس.

7.2. مناقشة نتائج الفرضية العامة:

نصت الفرضية العامة على: "تساهم كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس بحجم أثر كبير".

وفي ضوء ما سبق من استعراض الباحثة لنتائج الفرضية العامة المبينة في الجدول رقم (110)، والتي دلت على مساهمة كل من إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس وأن درجة المساهمة أو حجم التأثير كان كبيرا. كما تم التوصل إلى فعالية الإستراتيجيتين (في تخفيف قلق الإحصاء، وزيادة التحصيل في الإحصاء) بصفة عامة وذلك مقارنة بالأساليب التقليدية المتبعة في تدريس الإحصاء.

وتفسر الباحثة ذلك إلى أن نقص قلق الإحصاء وزيادة تحصيل الإحصاء يرجع إلى تأثير توظيف كل من إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تدريس مقرر الإحصاء التطبيقي، لأنهما يتميزان بخصائص وفوائد، حيث أتاحت للطلبة فرصا أكبر للمشاركة في الدرس، وهذا ما أدى إلى إضفاء جو من

الحيوية بين الطلبة، وأصبحوا نشطين فمنهم من يجيب على سؤال، وآخر يحلل، وآخر يعقب على تحليله وكل هذا يؤدي إلى استثارة التفكير لدى الطلبة، وساعدهم على الوصول إلى الحقائق بأنفسهم .

كما قد تعزى هذه النتيجة إلى استقلال الطلبة أثناء عملية التعلم باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" واعتمادهم على أنفسهم في اكتساب المعارف والتفاعل معها، وهذا ما ساهم في توفير المناخ الملائم للوصول إلى تعلم ذي معنى قائم على الثقة في النفس، وتحمل المسؤولية الذاتية في التعلم.

ويمكن أن يعزى هذا إلى وضوح خطوات إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"، وتقسيم كل منهما إلى مراحل محددة بالنسبة للمدرس، وللمتعلم ، وهذا ما أكد على دور المدرس باعتباره مشرفاً وموجهاً للعملية التعليمية التعليمية.

وقد تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن استخدام إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي ساعد الطلاب في إعطائهم حيزاً من الحرية سمح لهم باستثمار طاقاتهم الفعلية وشجعهم على وضع أهدافهم، والقدرة على تنظيم معارفهم، وتقييم أدائهم، والتأكد من مدى تحقيق هذه الأهداف.

ويمكن أن يعود السبب في هذه النتيجة إلى استخدام إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي عند الطلاب أدى إلى زيادة تحصيل الإحصاء والتخفيف من قلق، إذ أن دور هاتين الإستراتيجيتين يعود إلى خلق ديناميكية وتفاعل داخل القسم، والذي يزداد من خلال التساؤلات التي تطرح في القسم أثناء الدرس سواء من طرف المدرس أو الطلبة والتي تسهم بطريقة فعالة في رفع مستوى الاتصال المشترك والمتبادل بين المدرس والطلاب، وكذلك بين الطلاب مع بعضهم البعض، والذي يؤثر إيجاباً في إتاحة الفرص للطلاب ليعبروا عن خبراتهم ويطورون معارفهم السابقة.

ويمكن أن تعزو النتيجة إلى أنه ومن خلال استخدام إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") استطاع الطلاب أن يدركوا أهمية ما يتعلموه، والسبب في قيامهم بالأنشطة المختلفة وكيفية تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة. وهذا ما ساعدهم على أن يوضحوا الخطوات التي اتبعوها، والعقبات التي وقفت أمامهم، وكيفية التغلب عليها، وطلب المساعدة حين يحتاج الأمر إلى ذلك. فأصبحوا بناءً على ذلك يتحكمون في عملية تعلمهم، وهذا جعلهم أكثر تفهماً للمعلومات التي قاموا بدراستها، كما أن خطوات كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" سهلت استيعاب الطلاب لمحتويات مقرر المادة الدراسية، وفهم الغرض مما قاموا بتعلمه، وورغبتهم في معرفة المزيد عن الموضوعات التي تم دراستها.

وقد تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن التدريس وفق إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") يؤكد على الدور النشط للمتعلم وتفعيل عملية تفكيره، ويعزز فكرة التعلم التي تجعل الطالب محورا للعملية التعليمية، ويعطي فرصة أكبر لكل طالب للعمل وفق قدراته، فيمكن الطلبة من تقرير وتحديد ما يريدون أن يتعلموه والمستوى المراد تحقيقه. كما أن إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في طبيعة بنائهما تؤكدان على مبدأ التعلم الذاتي والاعتماد على النفس في التعلم، وتساهمان في تكوين فرص للابتكار والتفكير المتجدد من خلال استدعاء المعرفة السابقة وصياغتها في صورة جديدة. فيصبح لدى الطلبة القدرة على استخدام المعلومات التي يعرفونها في المواقف الاختبارية. ودور الأستاذ في إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") هو الموجه والمخطط لأهداف الدرس وطريقة ومراحل سيره. إذ يستطيع بأسلوبه أن يستثير أفكار الطلاب ومعلوماتهم حول الموضوع، ويصحح أخطاءهم التي بنوها على معرفتهم وخبراتهم السابقة. وهذا ما يساهم في تشجيع الطلبة على المشاركة والمناقشة، وبالتالي تعزيز أفكارهم الجديدة وتقديم التغذية الراجعة للاستفادة من تعلمهم.

كما يمكن تفسير هذه النتيجة إلى اعتبار أن استخدام إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") يسهم في تقليل أثر مكونات قلق الإحصاء بشكل مباشر خاصة ما يرتبط ب (بعد قلق الامتحان والصفوف الدراسية- بعد ضعف الكفاءة الإحصائية-بعد قلق تفسير البيانات الإحصائية- بعد القلق من طلب المساعدة الإحصائية- بعد مفهوم الذات الحسابي- بعد الخوف من أساتذة الإحصاء). وتساعد هاتان الإستراتيجيتان الطلبة في تغلبهم على الصعوبات وإزالة العقبات التي وقفت في سبيل تعلمهم، وإدراكهم لقيمة وفائدة الإحصاء في حياتهم. وزيادة إدراكهم لذواتهم، وقدراتهم الذاتية المرتبطة بفهم ومعالجة البيانات إحصائياً، وزيادة ثقتهم في أنفسهم أثناء إنجاز المشكلات الإحصائية بصرف النظر عن اتجاهاتهم نحو المادة. كما تعملان على إثارة فضول الطلبة وجذب انتباههم للتفكير في تعلم جديد. وهذا ما ساهم وبشكل إيجابي في تخفيف درجات قلق الإحصاء لدى الطلبة وزيادة مستوى تحصيلهم في مقياس الإحصاء التطبيقي.

ويدعم هذه النتيجة ما أشار إليه (جابر، وآخرون، 2011: 167) "الطريقة الجيدة في أي منهج من المناهج هي التي تهتم بالتفاعل بين المدرس والمتعلم، والتي تتاح فيها فرص المشاركة للطلاب في مواقف التعلم، ويكون لهم دور إيجابي في تنفيذ الأنشطة التعليمية، فهم يطرحون أسئلتهم ويبدون ملاحظاتهم، ويساهمون في محاوره زملائهم ومدرسيهم بمقدار ما تسمح به قدراتهم، وبالقدر الذي يتيح للمدرس لهم من الحرية في هذا المجال." وما ذكرته "سمعان" المشار له في (أماني العفيفي، 2013: 10) عن

استراتيجيات ما وراء المعرفة: " هي مجموعة القدرات التي تساعد الطالب المتعلم على متابعة تعلمه وأداء مهامه من خلال عمليات الفهم الذاتي لأنواع المعرفة المختلفة (التقريرية، الإجرائية، الشرطية)، وتنظيم المعرفة التي تتمثل في التخطيط وإدارة المعلومات والضبط الذاتي والمراقبة وتصحيح التعلم والتقييم".

كما تتفق مع ما أشار له (الحيلة، 2003: 52): "ترتكز أهمية الطريقة في كيفية استثمار محتوى المادة بشكل يمكن الطلاب من الوصول إلى الهدف الذي تسعى إليه في دراسة مادة من المواد، ويصبح من الواجب على المدرس أن يأخذ بيد الطالب من المستوى الذي وصل إليه محاولاً أن يصل به إلى الهدف المنشود، لأن الطريقة تصبح عديمة الجدوى إذا لم تصل بالطالب إلى الهدف المرغوب فيه". وما أشار له (نبهان، 2011: 27): الطريقة التدريسية هي الأسلوب الذي يستعمله المدرس في معالجة النشاط التعليمي ليحقق وصول المعارف إلى طلبته بأيسر السبل وأقل الوقت والجهد".

وتتفق مع ما أكدته (صليحة رقاد، 2014): أن الطلبة يرون بأن أغلب الأساتذة يشرحون المحاضرات والدروس بسرعة لا تتلاءم مع قدرات استيعاب الطلبة للمعلومات"، وفي هذا الصدد ترى أنه "على الأستاذ أن يتمتع بقدرات الإلقاء والعرض"، كما أن اعتمادهم على الإلقاء ونقص استعمالهم إلى الأمثلة التوضيحية يعود سلباً على الطالب". وما أشار إليه (سعيد حبيب، 2004: 3) "أن الدراسات تؤكد أن فشل الكثير من الطلبة في أساليب معالجة المعلومات لا يرجع إلى الانخفاض في درجة ذكائهم أو عدم ميلهم إلى الدراسة، وإنما يرجع إلى عدم تعلمهم استراتيجيات تتضمن التخطيط والتوظيف لأفكارهم ومراقبتها وتقييمها والتحكم في قدراتهم الذاتية واستثمارها في أداء ما يطلب منهم من أعمال بصور فعالة".

كما تتفق النتائج المتوصل إليها مع نتائج دراسة (خولة أحمدى، 2016) التي بينت وجود الأثر الإيجابي لاستخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في التعلم، وذلك من خلال تأثيرها إيجابياً بكل من البنية المعرفية والفاعلية الذاتية الإحصائية، حيث أوصت الباحثة بضرورة استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس مختلف المواد من ناحية، وضرورة تدريب المتعلمين على استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في عملية التعلم. ودراسة (إيلي جواد، 2004) التي كشفت أن البرنامج المقترح يتصف بدرجة مناسبة من الفاعلية في تحقيق أهدافه الوجدانية، حيث بلغت نسبة الكسب المعدل "لبليك" 1.05، ووجود فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.001 بين متوسطات درجات التلميذات في التطبيق القبلي ومتوسط درجاتهن في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات نحو الإحصاء، ولصالح التطبيق البعدي لمقياس الاتجاهات. وأوصت الباحثة بالاستفادة من البرنامج المقترح في تدريس الإحصاء باستخدام الجداول الإلكترونية لتلاميذ الصف السادس الابتدائي.

وتتفق أيضا مع نتائج دراسة (أبو هاشم، وسلمان الطرييري) التي تهدف إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط في تحسين المستوى التحصيلي وخفض القلق الإحصائي في مقرر الإحصاء التربوي لطلبة كلية التربية جامعة الملك سعود، حيث توصلت إلى وجود فروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة التجريبية في قلق الإحصاء وأبعاده لصالح القياس البعدي، فبلغ متوسط أداء الطلاب في القياس القبلي في قلق الإحصاء بـ (67.58) ومتوسط أداء الطلاب في القياس البعدي بـ (59.76). (بوموس، 2016 : 208).

كما تتفق مع نتائج دراسة (عكاشة، وضحا، 2012) التي دلت على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في مهارات ما وراء المعرفة وذلك لصالح القياس البعدي وكان حجم التأثير كبيرا، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار سلوك حل المشكلة لصالح التطبيق البعدي وكان حجم التأثير كبيرا، ووجود فروق نوعية في مهارات ما وراء المعرفة المستخدمة في كل مشكلة من مشكلات اختبار سلوك حل المشكلة وفي المشكلات العامة والفيزيائية كل على حدة، ووجود فروق نوعية ذات دلالة إحصائية بين الطالبات الحاصلات على درجات مرتفعة والحاصلات على درجات منخفضة في اختبار سلوك حل المشكلة في المهارات ما وراء المعرفة التي يستخدمها أثناء حل مشكلات الاختبار. (عكاشة، وإيمان، 2014 : 109)

وتتفق مع ما أكدته نتائج الكثير من الدراسات على دور إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية عمليات التعلم لدى الطلاب، حيث أثبتت نتائج دراسة (شهاب، 2000) أن إستراتيجيات ما وراء المعرفة لها تأثير كبير في التحصيل المعرفي، ونتائج دراسة (الجندي، وصادق، 2001) أن لإستراتيجيات ما وراء المعرفة فعالية كبيرة في زيادة المعرفة العلمية لدى التلاميذ، ومن ثم زيادة قدراتهم على التحصيل، ونمو القدرات الإبتكارية لديهم. ونتائج دراسة (رمضان، 2005) التي اعتبرت أن استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة له أثر دال في تنمية المفاهيم العلمية والتفكير الناقد، وبذلك تبرز الحاجة إلى أهمية تدريب المتعلمين على استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة ليتمكنوا من استيعاب المعارف العلمية بصورة جيدة.

3. خلاصة عامة عن الفعالية:

بعدما تأكدنا من خلال الاختبار الإحصائي للفعالية وحجم الأثر لكل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس، سوف نتطرق إلى الحديث عن الفعالية وحجم الأثر من الجانب المعنوي لكل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" كما يلي:

حجم الأثر للإستراتيجية والفعالية من الجانب المعنوي:

أولاً: حجم الأثر لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والفعالية:

أثناء تطبيق إستراتيجية "التساؤل الذاتي" لاحظت الطالبة ما يلي:

- تفاعل الطالبة مع الإستراتيجية.
- مشاركة الطالبة بشكل فاعل في المناقشة والحوار.
- تقبل الإستراتيجية.
- اندماج الطالبة مع الإستراتيجية بدليل تصميمهم للجداول الخاصة بإستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وكتبوا فيها خطوات الإستراتيجية (قبل، أثناء، بعد) دون أن تطلب الأستاذة ولا الطالبة الباحثة منهم ذلك. بينما يفترض أن تقدم لهم جاهزة من طرف الباحثة.

ثانياً: حجم الأثر لإستراتيجية "K.W.L" والفعالية:

أثناء تطبيق إستراتيجية "K.W.L" لاحظت الطالبة ما يلي:

- تفاعل الطالبة مع الإستراتيجية.
- مشاركة الطالبة بشكل فاعل في المناقشة والحوار.
- قيام الطالبة بتصميم الجداول الخاصة بإستراتيجية "K.W.L"، وكتبوا فيها خطوات الإستراتيجية (قبل، أثناء، بعد) دون أن تطلب الأستاذة ولا الطالبة الباحثة منهم ذلك. بينما يفترض أن تقدم لهم جاهزة من طرف الباحثة.

ثالثاً: حجم الأثر للإستراتيجيين (إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وإستراتيجية "K.W.L") والفعالية:

بعد مرور فترة من تطبيق كل من إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وإستراتيجية "K.W.L" لاحظت الباحثة

ما يلي:

➤ كثرة حديث أساتذة الإحصاء بالجامعة التي تم تطبيق تجربة الدراسة فيها عن إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" وكيفية التدريس بها، وحرص بعضهم على الحصول على دليل الأستاذ والطالب، وقد تم تزويدهم بالدليل، ليكون عوناً لهم في تدريس مقياس الإحصاء مستقبلاً.

➤ انعكاس استخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في التدريس على سلوك طلاب المجموعتين التجريبيتين، حيث أشار بعض طلاب المجموعتين التجريبيتين أنهم أصبحوا يطبقون خطوات الإستراتيجيتين (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في مراجعة وحتى تعلم بعض المقاييس الأخرى.

نستنتج وجود عامل مهم وهو انتقال عامل الأثر، بدليل أن أثر الإستراتيجيتين (إستراتيجية "التساؤل الذاتي"، وإستراتيجية "K.W.L") لم يبق منحصرًا على مقياس الإحصاء فقط، بل سحبه طلبة علم النفس في مراجعتهم ودراستهم لمقاييس أخرى حسب ما أدلوا به، بالإضافة إلى التزام الطلبة عينة الدراسة الأساسية في المجموعات الثلاثة (المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة) بالحضور والمشاركة في القياس القبلي والبعدي لأدوات الدراسة، وتسجيل غيابات طفيفة في الحصص الدراسية لم تؤثر على سير التجربة. وعلى العموم لم يسجل انسحاب الطلبة من التجربة، مما سهل على الباحثة جمع المعطيات الخاصة بالدراسة. وهذا دليل آخر على استمتاعهم وارتياحهم للإستراتيجيتين، وعزمهم على الحضور المتواصل خلال الحصص التدريسية.

خلاصة:

تضمن هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة، وذلك بتفسير الفرضيات ومناقشتها استناداً إلى النتائج التي تحصلت عليها الطالبة الباحثة، وكذلك الدراسات السابقة وما ورد في الفصول النظرية. وما يجب الإشارة إليه أن الطالبة الباحثة وجدت نقصاً كبيراً في الدراسات التي تمس متغيرات الدراسة مباشرة لتقارن نتائج دراستها بها على حسب حدود علم الطالبة الباحثة، وبحثها في هذا الموضوع - والتي تدرس فعالية "إستراتيجية التساؤل الذاتي" و"إستراتيجية (K.W.L)" في خفض قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في الإحصاء.

وترى الباحثة أن النتائج أثبتت فعالية "إستراتيجية التساؤل الذاتي" و"إستراتيجية (K.W.L)" في خفض قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في الإحصاء، حيث دلت النتائج على تفوق المجموعتين التجريبتين (التجريبية الأولى التي درست وفق "إستراتيجية التساؤل الذاتي" والتجريبية الثانية التي درست وفق "إستراتيجية (K.W.L)" في خفض قلق الإحصاء وأبعاده (بعد قلق الامتحان والصفوف الدراسية- بعد ضعف الكفاءة الإحصائية- بعد قلق تفسير البيانات الإحصائية- بعد القلق من طلب المساعدة الإحصائية- بعد مفهوم الذات الحسابي- بعد الخوف من أساتذة الإحصاء). وزيادة التحصيل في الإحصاء. مع أنهما في الأصل كانتا متكافئتين مع المجموعة الضابطة وساهمت كل من "إستراتيجية التساؤل الذاتي" و"إستراتيجية (K.W.L)" في خفض قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في الإحصاء. وبالتالي فقد ساهمت الإستراتيجيتان في تحسين المستوى العلمي، حيث إن المتعلم أصبح يحل المسائل الإحصائية من خلال طرح الأسئلة على ذاته ومن خلال الإجابة على الأسئلة التي طرحها يستطيع حل المسائل الإحصائية، وبذلك تصبح المسائل الإحصائية سهلة بالنسبة للطالب، ويجعل حل المسألة ذو معنى ويكون بشكل منظم ومتسلسل، وترسخ طريقة حل المسألة في ذهنه.

إن التدريس وفقاً لإستراتيجية التساؤل الذاتي" و"إستراتيجية (K.W.L)" يركز على الاعتماد على النفس في حل المسائل الإحصائية وتفسير النتائج الإحصائية، فالطلاب يحلون المسألة بأنفسهم مما ينمي دافعيتهم لحل المسائل ورغبتهم في حل المزيد من الأسئلة.

الاستنتاج العام:

من خلال دراستنا التي رمت إلى تقصي فعالية إستراتيجيتي ("التساؤل الذاتي" و"K.W.L") في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه لدى طلبة علم النفس، توصلنا إلى مجموعة من النتائج كانت كالآتي:

1. **الفرضية الأولى:** تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس.
 - 1.1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية.
 - 1.2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" لصالح القياس القبلي.
2. **الفرضية الثانية:** تساهم إستراتيجية "التساؤل الذاتي" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس.
 - 1.2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة "الاعتيادية" لصالح المجموعة التجريبية.
 - 2.2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" لصالح القياس البعدي.
3. **الفرضية الثالثة:** تساهم إستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس.
 - 1.3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية " لصالح المجموعة الضابطة.
 - 2.3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدي لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" لصالح القياس القبلي.
4. **الفرضية الرابعة:** تساهم إستراتيجية "K.W.L" في زيادة تحصيل الإحصاء لدى طلبة علم النفس.
 - 1.4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية لصالح المجموعة التجريبية.

2.4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعديّة للاختبار التحصيلي لدى أفراد

المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" لصالح القياس البعدي.

5. الفرضية الخامسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت

لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في قلق الإحصاء وأبعاده.

6. الفرضية السادسة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت

لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في الاختبار التحصيلي.

7. الفرضية العامة: تساهم كل من إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء

وتحصيله لدى طلبة علم النفس وأن درجة المساهمة أو حجم التأثير كبير.

وبناء على ما سبق يتضح لنا أهمية وفعالية التدريس باستخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"، لأنهما تقومان على إيجابية الطالب في العملية التعليمية، وتقوية شعوره بالفعالية الذاتية وقوة الشخصية والتحكم الذاتي في تعلمه وفهم ما يدرسه. وهذا ما قد يكون ساهم بشكل إيجابي في زيادة التحصيل في الإحصاء. كما يمكننا أن نحكم بأنه قد تم استيعاب مادة الإحصاء من طرف طلبة علم النفس، وكان لها وقع في نفوسهم، وكانت ذات معنى بالنسبة لهم، وكذلك جعلتهم يستطيعون أن يربطوا هذا الموضوع بما سبق لهم أن عرفوه في نفس المجال.

كما عملت إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" على تخفيف أثر قلق الإحصاء ومكوناته خاصة ما يرتبط ب (بعد قلق الامتحان والصفوف الدراسية- بعد ضعف الكفاءة الإحصائية - بعد قلق تفسير البيانات الإحصائية - بعد القلق من طلب المساعدة الإحصائية- بعد مفهوم الذات الحسابي- بعد الخوف من أساتذة الإحصاء)، وأصبح بإمكان طلبة علم النفس التغلب على الصعوبات التي حالت دون استيعابهم لمادة الإحصاء، أو إزالة العقبات التي وقفت في سبيل ذلك. مما ساهم في تعزيز الوعي الذاتي عندهم والإمساك بزمام كل ما يتعلق بدراستهم.

وهكذا فإن توفير المناخ الملائم للمتعلم للوعي بعملياته المعرفية والتقييم المستمر لنفسه من شأنه أن يكسبه المقدرة على تعلم ذاتي فعال وقابلية أكثر لتعميم ما اكتسبه في مواقف حياتية جديدة وحل المشكلات

التي تواجهه بكفاءة عالية. كما أن دور الأستاذ في إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" هو توجيه المتعلمين ومساعدتهم على توليد أكبر قدر من الأسئلة ومتابعة التقدم في استخدام الإستراتيجية وهو الذي يكشف عن معارف الطلاب السابقة كأساس للتعليم الجديد. كما يعتبر هو المقوم لأداء الطلاب ومدى تحقيقهم للتعلم المنشود. ويسهر على وضع الترتيبات اللازمة لجعل الطلاب مستقلين في خطوات إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L"، مما ساهم في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل لديهم مقارنة بالطريقة الاعتيادية (التقليدية) المعتمدة في التدريس في كل مراحل التعليم بما فيها التعليم العالي (المرحلة الجامعية) والتي أصبحت لا تفي بالغرض، فالمدرس في الطرق التقليدية مازال يعتمد على التلقين، ويركز على التدريس كغاية في حد ذاتها وليس كوسيلة إلى بلوغ غايات أخرى أبعد من المحتوى التعليمي مثل تعلم الطلبة كيف يفكرون. والمدرسون في سياق التعلم الإحصائي غالبا ما يركزون على التعلم وكيفية التدريس أي يركزون على العامل المعرفي ويغفلون العامل اللامعرفي ولذلك فالطريقة الاعتيادية تركز على الأستاذ، بينما الطالب في هذه الطريقة مجرد متلق دون نشاط ولا تفاعل ولا مشاركة في المواقف التعليمية. وهذا ما أكده الكثير من الباحثين من بينهم (منى الألفي، 2018)، و(عبيد، 2010: 13). لذلك فالتدريس وفق الإستراتيجيات الحديثة أصبح مطلب الكثير من الباحثين والمختصين في مجال التربية والمناهج وطرق التدريس، من بينها استراتيجيات ما وراء المعرفة إذ تعد غاية في الأهمية، وهذا ما لمسناه من النماذج في الجانب النظري وكذلك في الدراسة الحالية، إذ توصلنا إلى فعالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في الإحصاء لدى طلبة علم النفس.

المساهمة العلمية للدراسة:

- بعد القيام بالدراسة الميدانية، والانتهاؤ من عرض ومناقشة النتائج، وبناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ارتأت الطالبة الباحثة تقديم المساهمة العلمية للدراسة والمتمثلة في النقاط التالية:
- يعد هذا البحث مساهمة للاهتمام العالمي والعربي والجزائري بتطوير التدريس الجامعي من خلال توظيف طرائق تدريس حديثة وفعالة للتخفيف من قلق الإحصاء وزيادة التحصيل فيه.
 - تقدم الدراسة الحالية نموذجا لتدريس الإحصاء وفقا لاستراتيجي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L"، وهذا بدوره قد يفيد في إرشاد أعضاء هيئة التدريس لاستخدامهما في التدريس، وتخفيف العبء على الأستاذ من خلال مشاركة الطلبة في العمل داخل قاعات التدريس.
 - توفير أداة قياس موضوعية، تتمثل في "مقياس قلق الإحصاء" قد يستفيد منها المهتمون بالإحصاء بما فيهم الباحثين والتربويين لدراسة وتخفيف قلق الإحصاء لدى الطلبة.
 - تقديم نموذج اختبار تحصيلي لمقياس الإحصاء التطبيقي لمستوى السنة الثالثة (ل.م.د) تخصص إرشاد وتوجيه معد وفق خطوات إعداد اختبار التحصيل.
 - تقديم مخطط عمل يتمثل في توفير "دليل للأستاذ في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي" باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي".
 - تقديم مخطط عمل يتمثل في توفير "دليل للطلال في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي" باستخدام إستراتيجية "التساؤل الذاتي".
 - تقديم مخطط عمل يتمثل في توفير "دليل للأستاذ في تدريس مقياس الإحصاء التطبيقي باستخدام "إستراتيجية (K.W.L)".
 - تقديم مخطط عمل يتمثل في توفير "دليل للطلال في تعلم مقياس الإحصاء التطبيقي" باستخدام "إستراتيجية (K.W.L)".
 - توفير معلومات ضرورية حول استراتيجيات ما وراء المعرفة عامة، وحول إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" بصفة خاصة وفاعليتهما في التدريس في المستوى الجامعي.
 - قد تغيد نتائج الدراسة لجان تطوير المناهج في وزارة التعليم العالي في تطوير مناهج الإحصاء في العلوم الإنسانية والاجتماعية خاصة وفي تطوير مناهج بقية المواد التي يدرسها طلاب الجامعة.
 - قد تسهم هذه الدراسة في فتح المجال لإجراء المزيد من البحوث والدراسات المتعلقة باستخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في التدريس، ومحاولة الوقوف على إستراتيجيات ما وراء المعرفة التي يمكن تطويرها.

التوصيات والاقتراحات:

في ضوء هذه الدراسة والتي كان الهدف منها تقصي فعالية إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس، وانطلاقاً من الدراسات السابقة، واستكمالاً للبحث الحالي، ووفق حدوده، والنتائج المتوصل إليها، تقدم الطالبة الباحثة مجموعة من الاقتراحات موجّهة لكل من: (واضعي العروض التكوينية (Canevas)، وأساتذة الإحصاء، والطلبة، واقتراحات الدراسات أخرى)، تتمثل فيما يلي:

أولاً: اقتراحات لواقعي العروض التكوينية (Canevas):

في ضوء النتائج المتوصل إليها والتي أسفرت عن وجود قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس توصي الباحثة بضرورة الاهتمام بموضوع قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس، والعمل على مواجهة مكونات قلق الإحصاء، وتوفير كل ما يمكن أن يحد من ظهور هذه السمة لما لها من تأثير سالب على تحصيل الطلبة بوجه عام، وانعكاس ذلك على أداء الطلبة بعد تخرجهم ولولوجهم ميدان الشغل.

➤ على وزارة التعليم العالي والبحث العلمي توفير كل اللوازم التي تحتاجها الجامعات لكي تقوم بدورها على أكمل وجه، وخلق روح التنافس من خلال التحفيز الذي يقدم لكل من المؤسسات الجامعية التي تحقق نتائج جيدة.

➤ اهتمام القائمين على إعداد مناهج الإحصاء بتحديد محاور مقرر الإحصاء في العرض التكويني (Canevas) بدقة مع الحجم الساعي الكافي، وتوحيده في مختلف الجامعات الجزائرية.

➤ على لجان تطوير المناهج في وزارة التعليم العالي، تطوير مناهج الإحصاء في العلوم الإنسانية والاجتماعية خاصة وفي تطوير مناهج بقية المواد التي يدرسها طلاب الجامعة عامة.

➤ من المستحسن إشراك أساتذة الإحصاء أعضاء هيئة التدريس في الجامعة في إعداد البرامج الخاصة بمادة الإحصاء.

➤ إعداد دليل للمدرس ودليل للطلّاب يتم فيهما توضيح إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"، واستراتيجيات ما وراء المعرفة وكيفية استخدامها وتوظيفها.

➤ تضمين مقرر الاختبارات والمقاييس بالمعلومات التي من شأنها تعزيز وعي الطلبة بالإحصاء وأهميته.

- يستحسن أن يتعرض المقرر أو البرنامج الدراسي للمواضيع المكونة لمقرر الإحصاء بالتفصيل الكافي (في العرض التكويني ل.م.د) تجنباً للغموض والإبهام، وأن توضح الأهداف الإجرائية المتوخاة من تدريس المقرر توحيداً لتصور الأساتذة لأهداف مادة الإحصاء.
- أن يشرف على تدريس مقياس الإحصاء أساتذة في شعبة "علم النفس" من تخصصات "القياس في علم النفس والتربية"، أو "القياس النفسي" لأن لديهم تكوين متخصص في تدريس مقياس الإحصاء.
- تفعيل دور الإرشاد في الوسط الجامعي بما يساهم في تخفيف حدة التوتر التي يحملها الطلاب تجاه مقرر الإحصاء.
- الاهتمام بوضع برامج أو إرشادات تساعد طلاب الجامعة في التغلب على قلق الإحصاء.
- تدريب مدرسي الإحصاء على استخدام "إستراتيجية التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) عند تنفيذ المحاضرات من خلال دورات تكوينية للأساتذة أثناء الخدمة، حتى يمكنهم من استخدامها في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة التحصيل في مقياس الإحصاء، مما يسهل على الطلاب حلهم للمسائل الإحصائية التي يرونها صعبة.
- يستحسن برمجة تدريس مقياس الإحصاء على مدار السنوات الدراسية للطلاب في العلوم الاجتماعية، وعدم الاكتفاء بتدريسها لمدة سنة واحدة في المسار الدراسي للطلبة (ل.م. د ليسانس)، مع ضرورة التدرج في البرنامج (تدريس الإحصاء الوصفي، الإحصاء الاستدلالي بما فيه البرامتري واللابرامتري).
- الحرص على برمجة حصص لتدريب الطلاب على استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) وبرامج أخرى ذات علاقة بالإحصاء.
- الاهتمام بمدرسي مادة الإحصاء بصورة خاصة من خلال تحفيزهم، وتشجيعهم على روح المبادرة والتكوين الذاتي والنمو المهني، وتطوير مستواهم مع خلق روح التنافس بينهم، لزيادة قدراتهم على تعليم الطلاب الإحصاء بصورة علمية وبدرجة عالية من استخدام الطرق التدريسية الحديثة التي تعمل على زيادة المتعة في التعلم.
- تطوير برامج إعداد مدرسي الإحصاء، وتدريبهم على استخدام الإستراتيجيات الحديثة في التدريس.

ثانياً: اقتراحات لأساتذة الإحصاء:

نظراً لتأكيد النتائج لمساهمة كل من إستراتيجية التساؤل الذاتي "K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس، وأن درجة المساهمة أو حجم التأثير كبير. فلا بد من توفير كل ما يمكن أن يحد من ظهور هذه السمة لما لها من تأثير سالب على تحصيل الطلبة بوجه عام، وانعكاس ذلك على أداء الطلبة بعد تخرجهم وولوجهم ميدان الشغل.

➤ ضرورة الاهتمام بالعوامل المحيطة ببيئة التعلم، وضرورة تهيئة الظروف التي من شأنها تخفيف درجات الاضطراب والقلق التي يعاني منها الطلبة سواء في غرفة الدراسة أو قاعة الامتحان.

➤ من الضروري أن يراعي أساتذة الإحصاء للفروق الفردية بين الطلبة عند تدريس مقياس الإحصاء بشكل يتناسب مع القدرات المختلفة لدى الطلبة، وتخصصاتهم الدراسية السابقة. وبرمجة تدريس مقياس الإحصاء في المرحلة الثانوية لكل التخصصات (العلمية، التقنية، الأدبية)، يراعى فيه التدرج في عرض البرنامج بما يسمح للطلبة من التعود على المقياس، والتعامل مع العمليات، والبيانات الإحصائية بشكل سلس.

➤ ضرورة ربط الأنشطة الإحصائية بواقع تخصصات الطلبة والتركيز على الجوانب التطبيقية أكثر من الاهتمام بالجوانب النظرية.

➤ ينبغي اللجوء إلى أمثلة مستمدة من واقع البحوث في علم النفس وعلوم التربية، لتوظيف الوسائل الإحصائية المدروسة توظيفا نفسيا (عدم تدريس الإحصاء دراسة مجردة)، أو جافة.

➤ ضرورة مراعاة أساتذة الإحصاء وطرق تدريسها للفروق الفردية بين الطلبة وتقديم المادة بشكل يتناسب والقدرات المختلفة لديهم.

➤ تنويع طرق التدريس حسب ما يراه الأستاذ، لمساعدة الطلاب على فهم لما تعلموه، وإجراء الجانب التطبيقي (التمارين والأمثلة) بكل سلاسة.

➤ ينبغي أن يزود الطلبة في بداية السنة بمخطط عام لمقرر الإحصاء، بحيث يستهدف هذا المخطط توضيح التسلسل والربط المنطقيين بين أجزاء مقرر الإحصاء، ويوحى بالعلاقة الوظيفية والإستعمالية لمختلف الأساليب الإحصائية المقررة. (محمد تيزرة، 1990: 87)

➤ الاهتمام بالعوامل المحيطة ببيئة التعلم، وضرورة تهيئة الظروف التي من شأنها تخفيف درجات الاضطراب والقلق التي يعاني منها الطلبة سواء في غرفة الدراسة أو قاعة الامتحان.

- الاهتمام بتكوين اتجاهات ايجابية لدى الطلاب نحو المقررات الدراسية، وبخاصة مقرر الإحصاء لأهميته في مجال البحوث العلمية بشكل عام.
- على أساتذة الإحصاء الاهتمام بإثراء المساقات الجامعية وإعداد أدلة تدريس تساعد على تنفيذ محاضرات تدريس الإحصاء وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L".
- تقديم أساتذة مقياس الإحصاء لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) كإستراتيجيتين تهتمان بتعليم الطلاب كيفية التفكير، ووضع هذا الهدف في مقدمة الأهداف التعليمية، لكي يصبح الطلاب قادرين على مواجهة ما يقابلهم ويقابل مجتمعهم من مشكلات وتحديات والتغلب عليها بطريقة سليمة.
- الاهتمام بممارسة الطلاب لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L"، ومعرفة كيفية استخدامها وفائدتها في حل المسائل الإحصائية وتفسير النتائج.
- مساعدة أستاذ الإحصاء للطالب في تفسير وتأويل النتائج التي يتوصل إليها جراء تطبيقه الأساليب الإحصائية المدروسة وكيفية تفسيرها بناء على الواقع المعاش.
- مساعدة الطلبة وتوضيح لهم تطبيقات الإحصاء باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).
- أن يواكب أستاذ الإحصاء التطورات الحديثة في البرامج الإحصائية الجديدة وفي المقاييس التي لها علاقة بالإحصاء مثل القياس والمنهجية.
- من المتوقع أن توجه اهتمام أعضاء هيئة التدريس في الجامعة نحو إثراء المساقات الجامعية، وإعداد أدلة تدريس تساعد على تنفيذ محاضرات تدريس الإحصاء وفقا لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية "K.W.L".
- ضرورة تعديل، وتنويع أنظمة التقييم المتبعة في مقرر الإحصاء، وتخصيص جزء من علامة المقرر للأنشطة ذات الجانب التطبيقي مثل القيام بعمل ميداني يتم فيه توظيف الوسائل الإحصائية المدروسة، أو من خلال واجبات منزلية يتم فيها تطبيق وتوظيف ما درسه نظريا.
- العمل على مواجهة مكونات قلق الإحصاء، وخفض درجات قلق الإحصاء باستخدام إستراتيجيات تدريس منها إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L)، والتي تعطي للطالب مساحة من الحرية في اختيار مسارات تعلمه، وأساليب تنمية وقياس مستواه.

ثالثاً: اقتراحات للطلبة:

- ضرورة اهتمام الطلاب بممارسة إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L)، ومعرفة كيفية استخدامهما وفائدتهما في جميع المسائل الإحصائية.
- ضرورة المواظبة على حضور محاضرات مقياس الإحصاء، وباقي المقاميس بالرغم من عدم إجبارية الحضور.
- الحرص على المراجعة الذاتية سواء (فردية أو جماعية) من خلال إعادة حل تمارين الإحصاء قبل الدخول إلى درس جديد، أو خارج أوقات الدراسة.
- أن يتبنى الطلبة اتجاهات إيجابية نحو الإحصاء، لضمان توافقه النفسي والاجتماعي والدراسي وضمان تحصيل دراسي جيد.
- التغلب على الأفكار السلبية بأن الإحصاء مادة صعبة ومجردة، لا يجيدها إلا من كان تخصصه علمياً.
- مساهمة الطلبة بالتنسيق مع الأساتذة في مساعدة بعضهم البعض باستخدام كافة الوسائل المتاحة أمامهم من بينها شبكات التواصل الاجتماعي المتمثلة أساساً في الصفحات والمجموعات الخاصة بالطلاب لنشر المحاضرات والندوات والملتقيات، وكل ما له علاقة بالإحصاء وتطبيقاته في البرامج الإحصائية.
- القيام ببحوث ميدانية لتطبيق الأساليب الإحصائية المدروسة.
- ضرورة الاتصال بكل من له علاقة بالإحصاء من أساتذة وباحثين متخصصين لأجل مساعدتهم لحل بعض المشكلات التي تعرقل تدرسه وفهمهم للإحصاء وتطبيقاته.

رابعاً: اقتراحات لدراسات أخرى:

- تطرقت الطالبة الباحثة في هذه الدراسة إلى "فعالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و(K.W.L) في تخفيف قلق الإحصاء وزيادة تحصيله لدى طلبة علم النفس". وامتداداً للبحث الحالي تقترح الباحثة بعض الدراسات المستقبلية الآتية:
- من المتوقع أن يفتح هذا البحث مجالاً لأبحاث ودراسات أخرى، من خلال استخدام الأدوات المقننة التي وفرها في الاهتمام بمتغيرات قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء لدى عينات مختلفة وفي بيئات مغايرة، وتقصي تأثيرها باستراتيجيات تدريس أخرى.
 - إجراء المزيد من الدراسات في هذا الموضوع، تتناول تصورات أساتذة مادة الإحصاء نحو المادة ونحو مستقبل المادة وتقويم البرامج والمناهج والمراجع الخاصة بالإحصاء.
 - تفعيل دور الإرشاد الأكاديمي بما يساهم في تخفيف حدة التوتر التي يحملها الطلاب تجاه هذا المقرر.

- دراسة أثر إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في تنمية اتجاهات الطلبة في المواد العلمية (رياضيات- الكيمياء- الفيزياء - الكيمياء) وتحصيلهم فيها.
- دراسة أثر برنامج تدريبي مقترح للمدرسين لكيفية استخدام إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و(K.W.L) في تنمية متغيرات تابعة أخرى مثل: (مهارات التفكير العلمي، التفكير الناقد، حل المشكلات، الاتجاه نحو المادة).
- دراسة أثر إستراتيجية "التساؤل الذاتي" وإستراتيجية (K.W.L) في: (تنمية مهارات حل المسألة الفيزيائية، على تحصيل الطلاب بمادة الكيمياء، الذاتي في تنمية اتجاهات الطلبة في مادة الكيمياء، في تنمية مهارات حل المسألة الكيميائية ، حل المسائل الرياضية)
- فعالية برنامج إرشادي قائم على خفض قلق الإحصاء لدى الطلاب والطالبات الذين يدرسون مقرر الإحصاء.
- رضا الطلاب عن سلوك واستجابات المدرسين في تقديم مقررات الإحصاء وعلاقتها بقلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة ما بعد التدرج.
- إجراء دراسات عاملية لمكونات قلق الإحصاء لاقتراح برامج علاجية تعمل على خفض مستوى قلق الإحصاء في ضوء نتائج الدراسات العاملية.
- فاعلية توظيف بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في التدريس والتعليم لطلاب الجامعة في تخصصات أخرى من ضمن مقرراتها الإحصاء.
- إعادة نفس الدراسة على عينات أخرى بمرحلة دراسات ما بعد التدرج " الماجستير- الدكتوراه"، وإجراء مقارنة للنتائج لدى طلاب في المرحلتين.
- دراسة العلاقة بين بعض المتغيرات والعوامل التي تؤثر على قلق الإحصاء لدى طلاب وطالبات مثل: (التوافق الأكاديمي، والميول المهنية للطلاب والطالبات، التخصص، النوع، الخلفية التعليمية، والطلبة الذين لديهم خلفيات رياضية سابقة)، وعوامل أخرى مثل: (سمات الشخصية، والذكاء، ومفهوم الذات الحسابي، والدافع للدراسة، والقدرة الرياضية)، والعوامل المرتبطة بطبيعة المقرر مثل: (هل هو مقرر إجباري أم اختياري، الخبرة السابقة، وتقييم المدرس)، والعوامل المرتبطة بالفرد مثل: (الخصائص الاجتماعية والديمغرافية - الجنس- العمر - والمستوى التعليمي للطلاب)، والعوامل النفسية والعاطفية للطلبة مثل: (الاتجاهات والتصورات، ومفهوم الذات الرياضية) وغيرها من العوامل التي قد تكون ذات تأثير قوي في مستوى القلق الإحصائي.

قائمة المراجع

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

- أبو علام، رجاء محمود. (2006). *مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية*، ط5، القاهرة: دار النشر للجامعات
- أبو علام، رجاء محمود. (2006). *علم النفس التربوي*، الكويت: دار القلم
- أبو النيل، محمود السيد. (1984). *الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي*، ط4، القاهرة: مطبعة الخانجي
- أبو حطب، فؤاد، وصادق، آمال. (1996). *مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية
- أبو رياش، حسين محمد. (2007). *التعلم المعرفي*، الأردن: عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع
- أبو جادو، صلاح ونوفل، محمد. (2007). *تعليم التفكير النظرية والتطبيق*، عمان: دار المسيرة
- أحمد دوقة، عبد القادر لورسي، أشرف كير سليمة، وغربي مونية. (2011). *سيكولوجية الدافعية للتعلم في التعليم ما قبل التدرج*، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية
- أحمد الأشقر. (1999). *مقدمة في الإحصاء - مفاهيم وطرائق*، الطبعة الأولى، عمان: مكتبة دار الثقافة للنشر
- أحمد سليمان عودة، خليل يوسف الخليلي. (1988). *الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية*، ط1 عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع
- أنور محمد الشرقاوي. (1992). *علم النفس المعرفي المعاصر*، ط1، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية
- أمل الأحمد. (2001). *بحوث ودراسات في علم النفس*، ط1، بيروت: مؤسسة الرسالة
- أمبو سعدي، عبد الله بن خميس، وسليمان بن محمد البلوشي. (2009). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات علمية*، ط1، عمان: دار المسيرة
- أكسفورد، ربيكا. (1996). *استراتيجيات تعلم اللغة*، ترجمة السيد محمود دعدور، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- اسماعيل، بشرى. (2004). *المرجع في القياس النفسي*، ط4، مصر: مكتبة الأنجلو المصرية
- ابراهيم عطيات. (2005). *التفكير لتطوير الإبداع وتنمية الذكاء*، ط1، القاهرة: عالم الكتب
- إبراهيم، مجدي عزيز. (2005). *التفكير من منظور تربوي (تعريفه، طبيعته، مهارته، تنميته، أنماطه)*، ط1، مصر: القاهرة، علم الكتاب
- امطانيوس، نايف ميخايل. (2015). *أساسيات القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*، عمان: دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع.
- البغدادي، محمد رضا. (2003). *تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلمية*، القاهرة: دار الفكر العربي.
- أبو هاشم، السيد محمد. (2008). *نمذجة العلاقات السببية بين المتغيرات المرتبطة بالقلق الإحصائي لدى طلاب الدبلوم الخاصة في التربية، بحث المؤتمر العاشر (القياس والتقويم التربوي والنفسية)*، السعودية: الجمعية السعودية للعلوم لتربوية والنفسية وجامعة الملك سعود، دار المنظومة، 624-690
- أبو هاشم، السيد محمد. (2009). *البناء العملي وتكافؤ القياس لمقياس القلق الإحصائي لدى عينتين "مصرية وسعودية" من طلاب الدراسات العليا باستخدام التحليل العملي التوكيدي*، ورقة عمل مقدمة في الندوة الإقليمية لعلم النفس وقضايا التنمية الفردية والمجتمعية، (25-26 يناير 2009) الرياض، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ص 266 - 321

قائمة المراجع

- أبو سكيبة، نادية. (2004). فعالية إستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية عمليات الكتابة لدى الطالب معلم اللغة العربية، *مجلة القراءة والمعرفة*، مصر: الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، العدد (35)، ص ص 171 - 216
 - أبو شامة، محمد رشدي. (2011). أثر التفاعل بين إستراتيجية التساؤل الذاتي ومستويات تجهيز المعلومات في تنمية مستويات الفهم القرائي للنصوص الفيزيائية والاتجاه نحو دراستها لدى طلاب الصف الأول الثانوي، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنصورة، العدد 77، سبتمبر، ص ص 75 - 141
 - امحمد، تيفزة. (1990). التأليف في الإحصاء، تدريسية لطلاب علم النفس والتربية جامعة وهران، *المجلة العربية للتربية*، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم
 - امحمد تيفزة. (2011). اختبار صحة البنية العاملية للمتغيرات العاملية للمتغيرات الكامنة في البحوث: منحنى التحليل والتحقق، *بحث علمي محكم*، المملكة العربية السعودية: جامعة الملك سعود، مركز بحوث كلية التربية
 - أماني سالم. (2007). تنمية ما وراء المعرفة باستخدام كل من إستراتيجية (K.W.L.H) المعدلة وبرنامج دافعية الالتزام بالهدف وأثره على التحصيل لدى الأطفال (في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ ونظرية الهدف)، *مجلة العلوم التربوية*، العدد(2)، المجلد (15)، أبريل، ص ص 2- 112
 - أبو سعدي عبد الله خميس بن علي. (2007). فاعلية إستراتيجية التعلم المبني على المشكلة في تدريس الأحياء على التحصيل الدراسي لدى الطالبات، *مجلة العلوم التربوية*، العدد 13، الأردن، ص ص 330
 - إبراهيم جبيلي. (2014). فاعلية الدمج بين استخدام السبورة الذكية ومهارات التفكير ما وراء المعرفي في تحصيل طلبة تكنولوجيا التعليم للمعرفة المرتبطة بمهارات إنتاج البرمجيات التعليمية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، 10(1)، 121-132
 - أحمد زين الدين بوعامر. (2007). دراسة قلق الرياضيات لدى الطلبة الجامعيين من خلال مجموعة من المتغيرات، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم التربوية غير منشورة، إشراف: لوكيا الهاشمي، قسنطينة: جامعة منتوري، قسم علم النفس والعلوم التربوية والأرطفونيا
 - إسماعيل، سعيد. (2007). فعالية بعض الإستراتيجيات فوق المعرفية في تنمية التحصيل ومهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو النصوص الأدبية لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، جامعة عين شمس.
 - إبراهيم عبد الله السعدان. (2001). عوامل إنجاح الطريقة الإلقائية في التدريس، *مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية*، العدد (36)، ص ص 507 - 595
 - أبو عجوة حسام صلاح. (2009). أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تنمية مهارات حل المسائل الكيميائية لدى طلاب الصف الحادي عشر، رسالة ماجستير في التربية تخصص مناهج وأساليب تدريس العلوم، غزة: الجامعة الإسلامية، كلية التربية
 - أبو سلطان، كميليا كمال. (2012). أثر استخدام إستراتيجية (K.W.L) في تنمية المفاهيم والتفكير المنطقي في الرياضيات لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الجامعة الإسلامية، غزة
 - أحمد علي إبراهيم علي الخطاب. (2007). أثر إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الفيوم، مصر
- من www.gulfkids.com (2018/12/15)

قائمة المراجع

- أماني العفيفي. (2013). أثر توظيف إستراتيجية "K.W.L" في تعديل التصورات البديلة للمفاهيم التكنولوجية لدى طالبات الصف السابع الأساسي، رسالة ماجستير في قسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية، غزة: جامعة الأزهر
- أسماء عاطف أبو بشير. (2012). أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات التفكير التأملي في منهاج التكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بمحافظة الوسطى، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس
- بسينة، رشاد بن علي أبو عيش. (2017). القلق الإحصائي وعلاقته بالدافعية للتعلم والتحصيل الدراسي لدى طالبات الدبلوم العالي بكلية التربية بجامعة الطائف، مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، العدد 49- (يناير 2017)، ص ص 53- 95.
- بسينة بنت عبد الله ، الغامدي. (2009). فعالية إستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة مكة المكرمة، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، المجلد الثالث، العدد الرابع، ص 235.
- بهلول، إبراهيم. (1424هـ). اتجاهات حديثة في استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعليم القراءة. المجلة المصرية للقراءة والمعرفة. العدد (30)، مصر: القاهرة، جامعة عين شمس، كلية التربية، ص ص 149 - 280
- بشير بن الحاج عمر مرموري. (2006). منهج العد والإحصاء وأهميته في العلوم الاجتماعية، دورية الحياة، العدد 10، جامعة أدرار: قسم علم الاجتماع والديمقراطية، ص ص 104- 117
- باسم محمد جاسم، فانتن حسام طه. (2013). أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط وذكاءتهن المتعددة. مجلة آداب الفراهيدي، العدد (17)، ص ص 334-355 .
- بوموس فوزية. (2016). فعالية إستراتيجية التعلم التعاوني على كل من قلق الإحصاء وتحصيل الإحصاء وإتجاه الطلبة نحو الإحصاء - دراسة شبه تجريبية على عينة من طلبة قسم علم النفس بجامعة سيدي بلعباس، أطروحة دكتوراه، وهران: جامعة وهران 2، كلية العلوم الاجتماعية، قسم علوم التربية
- البركاتي، نيفين. (2008). أثر التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة والقبعات الست و K.W.L في التحصيل والترابط الرياضي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة دكتوراه غير منشورة - جامعة ام القرى، مكة المكرمة
- بوسنة محمود. (2007). علم النفس القياسي، المبادئ الأساسية، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية
- البياتي عبد الجبار وزكريا، زكي اثناسيوس. (1977). الإحصاء الوصفي والإستدلالي في التربية وعلم النفس، العراق: بغداد، مطبعة الجامعة المستنصرية
- تايلور، ليونا. أ. (1989). الإختبارات والمقاييس. ترجمة سعد عبد الرحمان، ط3، مصر: دار الشروق
- جابر، عبد الحميد. (1999). إستراتيجيات التدريس والتعلم، القاهرة: دار الفكر العربي
- جابر، وليد أحمد السعيد وآخرون. (2011). طرق التدريس العامة وتخطيطاتها وتطبيقاتها التربوية، ط4، الأردن: عمان، دار الفكر
- جميل، حمداوي. (2018). الإحصاء التربوي، الطبعة الثانية، تطوان: منشورات حمداوي الثقافية
- جون فيتكس. (2005). حالات من الاضطراب النفسي والعقلي، ترجمة مي السيد مقلد، القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة
- جاي.ل.ر. (1993). مهارات البحث التربوي، ترجمة جابر عبد الحميد جابر، ط3، قطر: دار النهضة العربية

قائمة المراجع

- الجندي، أمينة، وصادق، منير. (2001). فعالية إستخدام ماوراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية التفكير الإبتكاري لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذو السعات العقلية المختلفة، المؤتمر العلمي الخامس، التربية العلمية للمواطنة، 29 يوليو - 01 أغسطس، المجلد (1)، جامعة عين شمس: كلية التربية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية، جامعة عين شمس، ص ص 323 - 416
- حسين، أشرف. (2007). فاعلية إستراتيجيات ماوراء المعرفة في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير العلمي دافعية الإنجاز لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، سوهاج: المجلة التربوية، كلية التربية، العدد (23)، ص 100 - 161
- حافظ، وحيد. (2008). فاعلية إستخدام التعلم التعاوني الجمعي وإستراتيجية (K.W.L) في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى تلاميذ الصف الإبتدائي بالمملكة العربية السعودية، مصر، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (74)، يناير ص 153 - ص 228
- حسن، زيتون. (1995). تصنيف الأهداف المدرسية، الطبعة الأولى، القاهرة: دار المعارف
- حسن، حسين زيتون، وكمال، عبد الحميد زيتون. (2003). تعليم التفكير رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكرة، القاهرة: علم الكتب
- حسين، أبو رياش، وسليم شريف، وعبد الحكيم، الصافي، وأميمة، عمور. (2006). الدافعية والذكاء العاطفي، ط1، عمان: دار الفكر
- حسن السيد محمد أبو هاشم. (2006). الخصائص السيكومترية لأدوات القياس في البحوث النفسية والتربوية باستخدام SPSS
- حلمي عبد القادر. (1993). مدخل إلى الإحصاء، ط2، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية
- الحيلة، محمد محمود. (2003). طرائق التدريس وإستراتيجياته، ط3، الإمارات العربية المتحدة: العين للتدريس، دار الكتاب الجامعي
- الخزندار، نائلة وآخرون. (2006). تنمية التفكير، الطبعة الأولى، غزة: آفاق للنشر والتوزيع
- خولة أحمدي. (2016). أثر استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الإحصاء على الفاعلية الذاتية الإحصائية وتفعيل البنية المعرفية لدى طلبة السنة الثانية علم النفس، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجزائر: جامعة أبو القاسم سعد الله، الجزائر2، كلية العلوم الاجتماعية، قسم علوم التربية
- الخطيب، منى. (2003). تأثير إستراتيجيات ما وراء المعرفة لتعلم العلوم في التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس
- دروزة، أفنان نظير. (1995). إستراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم، ط1، نابلس: جامعة النجاح
- الدوسري، إبراهيم مبارك. (1999). إطار مرجعي في القياس والتقويم التربوي، الرياض: المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج العربي
- داوود، عزيز حنا، وأنور حسين عبد لرحمان. (1990). مناهج البحث التربوي، بغداد: دار الحكمة للطباعة والنشر
- ريان، فكري حسن. (1984). التدريس: أهدافه، أساليبه، وتقويم نتائجه، ط3، الكويت: علم الكتب
- رزوقي، رعد مهدي وسهي إبراهيم عبد الكريم. (2014). إستراتيجيات تعلم وتعليم العلوم حديثا، ط1، بغداد: دار العباد

قائمة المراجع

- راشد بن محمد، عبود الروقي. (2014). فاعلية إستراتيجيتي التساؤل الذاتي وتنشيط المعرفة السابقة في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طلاب الصف الأول الثانوي واتجاهاتهم نحو القراءة، رسالة دكتوراه في المناهج وطرق تدريس اللغة العربية، المملكة العربية السعودية: جامعة أم القرى، كلية التربية قسم المناهج وطرق التدريس
- ربيع عبده أحمد رشوان. (2006). **التعلم المنظم ذاتيا وتوجهات أهداف الإنجاز**، ط1، مصر: عالم الكتب
- راضي، عبود جواد. (2017). بناء وتطبيق مقياس القلق الإحصائي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية، مجلة **كلية التربية، العدد الثلاثون، كلية التربية، قسم الرياضيات، ص ص 710 – 735**
- زين العابدين، شحاتة خضراوي. (2003). أثر إستخدام إستراتيجية ماوراء العرفة على تشخيص طلاب الفرقة الرابعة شعبة الرياضيات للأخطاء المتضمنة في حلول المشكلات الرياضية المكتوبة، مجلة **البحث في التربية وعلم النفس، المجلد 17، العدد 1. جامعة مينا**
- زيتون، عايش. (2004). **أساليب تدريس العلوم، ط1، الأردن: دار الشروق للنشر والتوزيع**
- زيتون، كمال عبد الحميد. (2005). **التدريس نماذجه ومهاراته، الطبعة الثانية، القاهرة: علم الكتب.**
- الزيات، فتحي. (1996). **سيكولوجية التعلم بين التعلم الإرتباطي والتطور المعرفي، سلسلة علم النفس المعرفي (2)، القاهرة: دار النشر للجامعات.**
- الزهراني، غيداء. (2011). **أثر استخدام إستراتيجية (K.W.L) على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.**
- زكريا الشربيني. (2001). **الإحصاء اللابارمترى مع استخدام SPSS في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.**
- سليمان عبد الواحد يوسف إبراهيم. (2011). **المرجع في علم النفس المعرفي: العقل البشري وتجهيز ومعالجة المعلومات، ط1، القاهرة : دار الكتاب الحديث**
- سامية محمد عبد الله. (2015). **إستراتيجيات الفهم (الأسس، النماذج)، الطبعة الأولى، عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.**
- سعدي، حمودي. (2009). **مبادئ علم الإحصاء وتطبيقاته في المجالين التربوي والاجتماعي، ط1، الأردن: عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.**
- سمير بقبوة. (2007). **الطب النفسي، عمان، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.**
- السيد، أحمد. (2002). **تنمية بعض مهارات ماوراء المعرفة لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية بسوهاج، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، العدد (77)**
- الساعاتي حسن. (2000). **تصميم البحوث الاجتماعية، بيروت: دار النهضة.**
- السيد، فؤاد البهي. (2000). **الذكاء، ط5، القاهرة: دار الفكر العربي.**
- سعيد، أيمن حبيب. (2004). **أثر استراتيجية التعلم القائم على الإستبطان في تنمية مهارات ما بعد المعرفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء، مجلة المعلم، مصر: القاهرة، منشورات المركز القومي للبحوث التربوية**
- شهاب، منى. (2000). **أثر إستراتيجيات ماوراء المعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات عملية التعلم التكاملية والتفكير الإبتكاري لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، مجلة التربية العلمية، المجلد (3)، العدد (3)**
- شحاتة، حسن، والنجار، زينب. (2003). **معجم المصطلحات التربوية والنفسية، الطبعة الأولى، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.**

قائمة المراجع

- الشهري، محمد. (2007). استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات حل المشكلات واختزال القلق الرياضي لدى طلاب الكلية التقنية بأبها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود
- الصاعدي ليلي. (2008). فاعلية إستخدام بعض إستراتيجيات ما وراء المعرفة في الرياضيات في تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل لدى الطالبات المتفوقات والعاديات بالصف الثاني المتوسط، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، 138 ، 237 - 301
- الصالح، عامر علي. (2014). القلق الإحصائي والفوارق العمرية، والجنس باستخدام قانون معامل الارتباط المقنن، مجلة كلية العلوم الإجتماعية، الكويت، المجلد 31، ص121
- صالح أبو جادو، ومحمد نوفل. (2007). تعليم التفكير النظرية والتطبيق، عمان: دار المسيرة.
- صلاح أحمد مراد، وأمينة علي سليمان. (2005). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، ط2، القاهرة: مصر، دار الكتاب الحديث.
- صليحة رقاد. (2014). تطبيق نظام ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي الجزائرية: آفاقه ومعوقاته -دراسة ميدانية بمؤسسات التعليم العالي للشرق الجزائري- مذكرة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة سطيف 1، الجزائر
- صبري، ماهر اسماعيل. (1423هـ). الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم، الطبعة الأولى، الرياض : مكتبة الرشد.
- طارق البدري، سهيلة نجم. (2014). الإحصاء في المناهج البحثية التربوية والنفسية، الطبعة الثانية، الأردن: عمان، دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- الطلنطاوي، عفت مصطفى. (2001). استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الكيمياء لزيادة التحصيل المعرفي وتنمية التفكير الناقد وبعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة البحوث النفسية والتربوية، العدد الثاني، كلية التربية، جامعة المنوفية ، ص ص 1- 54
- عدس، عبد الرحمن والمنيزل، عبد الله. (2008). مقدمة في الإحصاء التربوي، ط2، المملكة الأردنية الهاشمية: عمان، دار الفكر.
- عدس، محمد عبد الرحيم. (1996). المدرسة وتعليم التفكير، عمان: دار الفكر.
- عودة أحمد، سليمان والخليلي، خليل يوسف. (1988). الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية، الأردن: عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عطية، محسن. (2009). إستراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء ، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- عبد المنعم حنفي. (1987). موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، (ط2)، مصر: دار العودة.
- عبد الرحمان عدس، وعبد الله المنيزل. (2008). مقدمة في الإحصاء التربوي، الطبعة الثانية، عمان: المملكة الأردنية الهاشمية، دار الفكر ناشرون وموزعون.
- عبد الرحمان، محمد العيسوي .(1989). علم النفس في المجال التربوي، لبنان: دار العلوم العربية.
- عبد الرحمان، محمد العيسوي. (2000). الإحصاء السيكولوجي التطبيقي، الطبعة الأولى، مصر: دار المعرفة الجامعية.
- عبد الفتاح، إسماعيل. (2005). الابتكار وتنميته لدى أطفالنا، سلسلة العلوم الاجتماعية، القاهرة: مكتبة الأسرة

قائمة المراجع

- عبد الباري، ماهر. (2010). إستراتيجيات فهم المقروء: أسسها النظرية وتطبيقاتها العملية، ط1، عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع
- عثمان، أحمد عبد الرحمن إبراهيم. (2007). تأثير استخدام المنظم المتقدم وفعالية الذات على قلق الإحصاء والتحصيل فيه لدى طلبة الدبلوم الخاصة في التربية، مجلة بنها، كلية التربية، العدد 70
- عمار زدام، ومنال رزيق. (2019). القلق الإحصائي لدى طلاب الأقسام النهائية- دراسة ميدانية بجامعة عبد الحميد مهري قسنطينة2-مجلة العلوم الإنسانية، جامعة الإخوة منتوري قسنطينة1، الجزائر، عدد(52)، المجلد (ب)، ص ص 469- 479
- عطا الله، صلاح الدين. (2008). الخصائص السكومترية الأولية لاختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لأطفال سن الثامنة في ولاية الخرطوم، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، مجلة الطفولة العربية، 10، (37)، 72 - 92
- عليان خليل، والصمادي جميل، (1989). معايير الأداء العقلي للأفراد الأردنيين الذين تزيد أعمارهم عن 11 عاما على مصفوفة رافن المتتابعة المتقدم، مجلة دراسات، المجلد 15، العدد 8، 107- 132
- عماد عبد الرحيم الزغول. (2009). مبادئ علم النفس التربوي، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة
- عصر، حسني عبد الباري. (1999). الفهم عن القراءة طبيعة عملياته وتذليل مصاعبه، القاهرة: المكتب العربي الحديث.
- العتوم، عدنان. (2004). علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع
- العتوم، عدنان يوسف، وآخرون. (2005). علم النفس التربوي النظرية والتطبيق، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- عفانة، عزو ونائلة الخزندار. (2009). التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- عفانة، عزو إسماعيل، وآخرون . (2009). التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين، عمان: دار الثقافة
- عاشور، راتب قاسم ومحمد فخري مقداي. (2005). المهارات القرائية والكتابية طرائق تدريسها وإستراتيجياتها، عمان: دار المسيرة
- عماد عبد الرحيم الزغول. (2005). الإحصاء التربوي، الطبعة الأولى، الأردن: عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع
- عاطف عبيد الرفوع. (2014). مدخل في الإحصاء التربوي، عمان: دار راية
- عدنان حسين الجادري. (2007). الإحصاء الوصفي في العلوم التربوية، ط1، الأردن: عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع
- عبد اللطيف يوسف الصديقي. (2006). تاريخ الإحصاء، الأسس التاريخية والفلسفية للإحصاء والاحتمال، ط1، مجلد المؤسسة الجامعية، بيروت
- العساف أحمد، عارف، والوادي محمود. (2011). منهجية البحث في العلوم الاجتماعية والإدارية، ط1، عمان : دار صفاء للنشر
- عبد الله، الصمادي. (2008). مقياس اتجاهات الطلبة نحو الإحصاء، مجلة جامعة دمشق، 24(02)
- عطية، ريان عادل. (2008). قلق الإحصاء لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة العلوم التربوية والنفسية، 9(3)، (ديسمبر 2008)، ص ص 154- 173

قائمة المراجع

- عطية، إبراهيم وصالح، محمد. (2008). فاعلية إستراتيجيتي (K.W.L.A) و(فكر - زواج - شارك) في تدريس الرياضيات على تنمية التواصل والإبداع الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مصر: مجلة كلية التربية، جامعة بنها، العدد (76)، المجلد (18)، أكتوبر، ص 50 - 85
- عطية، جمال سليمان. (2006). فاعلية إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الإعدادية، مجلة كلية التربية، العدد (67)، جامعة بنها، كلية التربية
- عبد الحميد، عبد الله عبد الحميد. (2000). فاعلية إستراتيجيات معرفية معينة في تنمية بعض المهارات العليا للفهم في القراءة لدى طلاب الصف الأول الثانوي، مجلة القراءة والمعرفة، العدد الثاني، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، القاهرة: جامعة عين شمس، كلية التربية.
- عبد الرزاق، سويلم همام. (2017). أثر استخدام إستراتيجية ما وراء المعرفة (KWL plus) في تنمية بعض مهارات التفكير فوق المعرفي والدافع للإنجاز وتحصيل بعض المفاهيم العلمية لدى طلاب الصف الأول المتوسط بالسعودية، المجلة المصرية للتربية العلمية، العدد التاسع، المجلد العشرون، سبتمبر 2017
- عبد العال، سحر محمود. (2009). أثر إستراتيجية التساؤل الذاتي في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد العشرون، مصر، ص ص 77 - 100
- عبيد، وليم. (2000). ما وراء المعرفة، المفهوم والدلالة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (1)
- عقيلي، سمير. (2010). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس العلوم على التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة والاتجاه نحو المادة لدى التلاميذ المكفوفين، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. مصر. 154، 22-27
- عريان، سميرة عطية. (2003). فاعلية استخدام إستراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الفلسفة لدى طلاب الصف الأول الثانوي وأثره في اتجاهاتهم نحو التفكير التأملية الفلسفي، المؤتمر العلمي الثالث للجمعية المصرية للقراءة والمعرفة (القراءة وبناء الإنسان)، القاهرة: جامعة عين شمس
- العليان، فهد. (2005). إستراتيجية (K.W.L) في تدريس القراءة (مفهومها، إجراءاتها، فوائدها)، مجلة كليات المعلمين، المجلد (5)، العدد (1)
- عايد بن علي محمد البلوي. (2016). أثر التدريس باستخدام إستراتيجية (K.W.L) على تحصيل طلاب التخصصات النظرية بكلية العلوم والآداب بالعلما في مادة تطبيقات إحصائية في العلوم الإنسانية، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (5). العدد (5) - ج 1، الأردن، ص ص 240 - 255
- عثمان بن علي القحطاني. (2017). أثر استخدام إستراتيجية التعلم بالعقود في تدريس مقرر الإحصاء التربوي على تنمية مهارات التفكير الإحصائي وخفض القلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة تبوك، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (6)، العدد (1)، ج 2، الأردن، ص ص 229 - 244
- عز الدين جوني. (1984). نظرية الإحصاء، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية
- عبد القادر حليمي. (2000). مدخل إلى الإحصاء، بيروت وباريس: منشورات عويدات، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية
- عبد الكريم بوحفص. (2005). الإحصاء المطبق في العلوم الاجتماعية والإنسانية، مدعم بتطبيقات وتمارين محلولة، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية

قائمة المراجع

- عبد الجبار توفيق البياتي. (2008). الإحصاء وتطبيقاته في العلوم النفسية والتربوية، ط1، عمان: دار إثراء.
- عادل عبد الله محمد. (2007). صعوبات التعلم، الطبعة الثانية، القاهرة: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عبد الفتاح، القرشي. (1978). تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة الملون، الكويت: دار القلم للنشر والتوزيع
- عبد الخالق، أحمد محمد. (2011). استخبارات الشخصية، ط3، الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- عبد اللطيف يوسف الصديقي. (2006). تاريخ الإحصاء، الأسس التاريخية والفلسفية لإحصاء والاحتمال، ط1، مجلد المؤسسة الجامعية، بيروت.
- عبيد، ماجدة السيد وآخرون. (2001). أساسيات تصميم التدريس، ط1، الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- عبيدات، ذوقان وآخرون. (2005). البحث العلمي، مفهومه، وأدواته، وأساليبه، عمان: دار الفكر العربي
- عدس، عبد الرحمان. (1997). الذكاء من منظور جيد، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- عدس، محمد عبد الرحيم . (1996). المدرسة وتعليم التفكير، الطبعة الأولى، عمان: دار الفكر.
- عامر إبراهيم قنديلجي. (2013). منهجية البحث العلمي، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
- عبد الرحمان بن عبد الله بن أحمد النفيعي. (2001). تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم على طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مكة المكرمة، بحث مقدم إلى قسم علم النفس في كلية التربية بجامعة أم القرى كمتطلب تكميلي للحصول على درجة الماجستير في علم النفس تخصص اختبارات ومقاييس، المملكة العربية السعودية.
- العسيري علي. (1995). تقنين اختبار "رافن" المصفوفات المتتابعة المتقدم على طلاب مدارس الفكر بجدة، مذكرة ماجستير غير منشورة، مكة المكرمة.
- علام، صلاح الدين محمود. (2011)، القياس والتقويم التربوي والنفسي- أساسياته، تطبيقاته وتوجيهات المعاصرة. ط5، القاهرة : دار الفكر العربي للنشر والتوزيع
- العساف، صالح بن حمد. (2002). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، ط3، الرياض: مكتبة العبيكان
- عدس، محمد عبد الرحيم. (1996). المدرسة وتعليم التفكير، الطبعة الأولى، عمان: دار الفكر
- عامر، أيمن. (2002). أثر الوعي بالعمليات الإبداعية والأسلوب الإبداعي في كفاءة حل المشكلات، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب، القاهرة
- الغامدي، بسينة بنت عبد الله سعيد. (1430 هـ). فعالية استخدام إستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية مهارات الفهم القرائي لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمكة المكرمة، رسالة دكتوراه غير منشورة، مكة المكرمة: كلية الآداب والعلوم الإدارية، جامعة أم القرى
- غباري، ثائر أحمد. (2008). الدافعية: النظرية والتطبيق، الطبعة الأولى، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع
- الفرماوي حمدي، وليد رضوان. (2004). الميتامعرفية بين النظرية والبحث، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية
- فايزة، لحو. (2018). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لجوان رافن لقياس الذكاء في البيئة الجزائرية - دراسة ميدانية على عينة من الطلبة الجامعيين، مجلة دراسات نفسية وتربوية، مخبر القياس والدراسات النفسية، جامعة البلدة 02، العدد 17، جوان 2018
- فهد علي العليان. (2004). إستراتيجية "K.W.L" في تدريس القراءة، مفهومها، إجراءاتها فوائدها، مجلة كلية المعلمين، المجلد الخامس، العدد (1) محرم 1426 هـ، مارس 2005، ص ص 26 - 63

قائمة المراجع

- فهمي، إحسان عبد الرحيم. (2003). فعالية إستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (23)، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، القاهرة: جامعة عين شمس، كلية التربية، ص ص 119-151
- فادي سماوي، وجمال العساف. (2013). استراتيجيات التعلم الذاتي المفضلة لدى عينة من طلبة جامعة البلقاء التطبيقية وارتباطها بالدافعية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث. فلسطين، 27(4)، 887-912
- فتحي مصطفى الزيات. (2004). سيكولوجية التعلم بين المنظور الإرتباطي والمنظور المعرفي، ط1، مصر: دار النشر للجامعات.
- فهمي، إحسان عبد الرحيم. (2003). فعالية إستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية مهارات القراءة الناقدة لدى طالبات الصف الأول الثانوي، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (23)، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، القاهرة: جامعة عين شمس، كلية التربية، ص ص 119-151
- فيولمونتيل. ج. م، ترجمة زيغوش بن عيسى تقديم العالي أحرشو. (2005). استراتيجيات التعلم وتعلم الإستراتيجيات، مجلة دفاتر، العدد 03، مركز الأبحاث والدراسات التقنية، جامعة سيدي محمد بن عبد الله، كلية الأدب والعلوم الإنسانية، المغرب
- فادي سماوي، وجمال العساف. (2013). استراتيجيات التعلم الذاتي المفضلة لدى عينة من طلبة جامعة البلقاء التطبيقية وارتباطها بالدافعية. مجلة جامعة النجاح للأبحاث. فلسطين، 27(4)، 887-912
- فتحية معتوق عساس. (2011). مدى استخدام مهارات ما وراء المعرفة في البحث التربوي من خلال دراسة المقررات العليا في كليات التربية للبنات، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد 12، العدد 2 يونيو 2011، جامعة أم القرى
- فتحي مصطفى الزيات. (2001). علم النفس المعرفي (الجزء الثاني)، ط1، مصر: دار النشر للجامعات
- فاتن صلاح عبد الصادق. (2014). التجريب في علم النفس، ط2، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع
- فؤاد أبو حطب، وآمال صادق. (1991). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- فرج، صفوت. (2000). القياس النفسي، ط4، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- الفرماوي حمدي، وليد رضوان. (2004). الميتمعرفية بين النظرية والبحث، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- القرآن الكريم: الآيات: (34) من سورة إبراهيم، (94) من سورة مريم، (6) من سورة المجادلة، (28) من سورة الجن، (3) من سورة الرعد، (21) من سورة الروم، (42) من سورة الزمر، (21) من سورة الحشر.
- الفارابي، عبد اللطيف، وآخرون. (1994). معجم علوم التربية ومصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك(01)، سلسلة علوم التربية 9-10، الطبعة الأولى، المغرب: دار الخطابي للطباعة والنشر.
- فهد المالكي. (2012). نمذجة العلاقة بين مداخل تعلم الإحصاء ومهارات التفكير الناقد والتحصيل الأكاديمي لطلاب جامعة أم القرى، رسالة ماجستير في علم النفس تخصص (إحصاء، وبحوث)، المملكة العربية السعودية: جامعة أم القرى، كلية التربية.
- قششة، أحمد. (2008). أثر توظيف استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية بالعلوم لدى تلاميذ الصف الخامس الأساسي بمدرسة ذكور جباليا الابتدائية" للاجئين" بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين
- قطامي، يوسف. (1998). سيكولوجية التعليم والتعلم الصفي، الطبعة الأولى، عمان: دار الشروق.

قائمة المراجع

- القرشي، خديجة ضيف الله. (2012). التفكير الإحصائي وعلاقته بالقلق الإحصائي لدى طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة الباحة، مجلة الجمعية المصرية للدراسات النفسية، مايو 2012
- القصاص مهدي محمد. (2007). مبادئ الإحصاء والقياس الإجماعي، القاهرة : جامعة المنصورة ، كلية الآداب
- كامل، فريد وأبو زينة، وآخرون. (2006). **مناهج البحث، الإحصاء في البحث العلمي**، ط2، عمان: دار المسيرة
- الكبيسي، كامل ثامر، وأحلام شهيد علي. (2006). بناء اختبار تمكن طلبة الماجستير الاختصاصات التربوية والنفسية من تحديد الوسائل الاقتصادية المناسبة لبحوثهم، مجلة حولية أبحاث الذكاء، العراق: الجامعة المستنصرية
- كامل سليم، وعادل ريان. (2007). اتجاهات طلبة القدس المفتوحة نو الإحصاء وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في ضوء بعض المتغيرات، منطقة الخليل التعليمية: جامعة القدس المفتوحة
- كوستا آرثر، وآخرون. (1998). **تعليم من أجل تنمية التفكير**، ترجمة صفاء الأعسر، القاهرة : دار قباء.
- كوجك، كوثر حسين. (2006). **اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس**، الطبعة الثالثة ، القاهرة: عالم الكتب.
- ليندال، دافيدوف. (1983). **مدخل علم النفس**، الطبعة 2، القاهرة : دار ماكجر وهيل للنشر
- مفلح، غازي علي. (2007). **دليل تدريس اللغة العربية في مراحل التعليم العام**، الرياض: مكتبة الرشد
- محمد، داؤد ماهر، ومجيد مهدي محمد. (1991). **أساسيات في طرائق التدريس العامة**، الموصل: دار الحكمة للطباعة والنشر.
- محمود هندي، حسين عبد البر، عدنان بري. (1998). **أساسيات طرق التحليل الإحصائي**، المملكة العربية السعودية : دار النشر العلمي والمطابع.
- محمد محمود السيد أبو النيل. (1987). **الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي**، بيروت: دار النهضة العربية
- محمد، جاسم محمد. (2004). **علم النفس التربوي وتطبيقاته**، الطبعة الأولى، عمان: مكتبة دار الثقافة
- محمد محمود مهدي. (2002). **تطبيقات علم الإحصاء في العلوم الاجتماعية**، الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث الاذارية.
- محمد فرحان القضاة، ومحمد عوض الترتوري. (2006). **أساسيات علم النفس التربوي (النظرية والتطبيق)**. عمان: دار حامد.
- محمد قاسم عبد الله. (2008). **مدخل إلى الصحة النفسية**، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الرابعة
- مصطفى الخواجة. (2002). **مقدمة في الإحصاء**، مصر: الإسكندرية، الدار الجامعية للنشر والتوزيع
- مصطفى زايد. (1989). **الإحصاء ووصف البيانات**، لبنان: دار العلوم للتحقيق والطباعة والنشر
- مصطفى يوسف. (2008). **مبادئ وأسس الإحصاء في مناهج البحث التربوي**، بحث مطبوع، المغرب: وجدة، المركز التربوي الجهوي
- ماهر الدرابيع، ومحمد حسين محمد رشيد. (2004). **الإحصاء في التربية**، ط1 ، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع
- مروان عبد المجيد. (2000). **الإحصاء الوصفي والاستدلالي**، الأردن: عمان، دار الفكر
- مروان أبو حويج وآخرون. (2002). **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، الطبعة 1، عمان: دار الثقافة
- مجدي الدسوقي. (2007). **دراسات في علم النفس**، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية
- ليلي جواد. (2004). **فاعلية برنامج مقترح في الإحصاء باستخدام الجداول الإلكترونية للصف السادس الابتدائي**، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد الخامس، العدد الرابع، ديسمبر 2004، ص 260 – 285

قائمة المراجع

- ليمان، خليل، الصمادي، جميل. (1989). معايير الأداء العقلي للأفراد الأردنيين الذين تزيد أعمارهم على (11) عاما على مصفوفات رافن المتقدمة، مجلة الدراسات التربوية، الجامعة الأردنية، مجلد 15، عدد 8
- مجدي محمد عبد الله. (2004). الإضطرابات النفسية للطفل، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع.
- معوض، خليل ميخائيل. (1994). القدرات العقلية، ط4، الإسكندرية: دار الفكر الجامعي
- مندور، عبد السلام فتح الله. (2015). فاعلية ثلاثة مستويات إستراتيجية الجدول الذاتي (KWL) في تصويب التصورات البديلة للمفاهيم العلمية وتنمية الدافع المعرفي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ذوي السعات العقلية المختلفة، مجلة التربية العلمية، العدد الثاني، المجلد الثامن عشر، مارس 2015
- محمد، منى عبد الصبور. (2000). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء لمعرفة في تحصيل العلوم وتنمية مهارات العلم التكاملية والتفكير الإبتكاري لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الثالث، العدد الرابع، ص ص 1 - 40
- محمود عكاشة، إيمان صلاح ضحا. (2012). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات ما وراء المعرفة في سياق تعاوني على سلوك حل المشكلة لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي، المجلة العربية لتطوير التفوق، العدد (5)
- محمد منيز العليمان، وخالد خليف هواش. (1999)، العلاقة بين الدافع للانجاز وقلق الامتحان وأثرها على التحصيل في مادة اللغة الانجليزية لدى طلبة المرحلة الأساسية والثانوية في محافظة مفرق، مجلة العلوم النفسية والتربوية، المجلد 7، العدد 201، 3-222
- محمد علام أحمد. (2017). طرائق التدريس الحديثة ودورها في رفع كفاية المعلم الأدائية (التعليم المبرمج نموذجا - ولاية الخرطوم - محلية الخرطوم- 2016، مجلة دراسات تربوية، السنة السادسة- العدد (6) - أكتوبر 2017، جامعة إفريقيا العالمية: كلية التربية.
- مراد صلاح، وسليمان أمين. (2005). الإختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، الكويت: دار الكتاب الحديث.
- مجيد، سوسن شاكر. (2014). أسس بناء الإختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، ط3، الأردن: مركز دبيونو لتعليم التفكير.
- مجدي، عزيز. (2004). استراتيجيات التعليم وأساليب التعلم، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
- منى عبد الفضيل الألفي. (2018). الاتجاه نحو مادة الإحصاء وتنفيذ البحوث في ضوء بعض المتغيرات لدى طلبة الماجستير، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (177 الجزء الأول) ص ص 76-113
- مجدي عبد الكريم حبيب. (1991). القلق العام والخاص - دراسة عاملية لاختبار القلق-، بحوث المؤتمر السابع لعلم النفس في مصر، القاهرة: الإنجلو المصرية، ص ص 162 - 180
- المزوغي، ابتسام سالم. (2011). الفروق في الذكاء وقلق الامتحان بين الطلبة مرتفعي ومنخفضي التحصيل الدراسي من طلبة السابع من أبريل الليبية، المجلة العربية لعلوم التفوق، (2)، 83 - 111
- محمود فتحي عكاشة، وإيمان صلاح ضحا. (2014). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات ما وراء المعرفة في سياق تعاوني على سلوك حل المشكلة لدى عينة من طلاب الصف الأول الثانوي. المجلة العربية لتطوير التفوق. الكويت، (5)، 108-150
- النبهان، موسى. (2004). أساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط1، الأردن : دار الشروق للنشر والتوزيع
- نبهان، يحي محمد. (2011). مهارات التدريس، الأردن: عمان ،دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع

قائمة المراجع

- نصار، يحيى. (2002). حجم الأثر كأسلوب إحصائي مكمل لفحص الفرضيات الإحصائية، الرياض: جامعة الملك سعود، كلية التربية، عمادة البحث العلمي، مركز البحوث التربوية.
- نافر أحمد عبد بقيعي. (2013). ما وراء الذاكرة والمرونة المعرفية لدى طلبة السنة الجامعية الأولى. *مجلة العلوم التربوية والنفسية. البحرين*، 14(3)، 329-358
- ندى زيدان، فتاح. (2009). أثر برنامج تعليمي في تنمية استراتيجيات ما وراء المعرفة لدى طلبة جامعة الموصل. *مجلة دراسات موصلية. سوريا*، (24)، 1-37
- الهاشمي، عبد الرحمان والديلمي، طه. (2008). *إستراتيجيات حديثة في فن التدريس*، ط1، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- وائل عبد الله محمد علي. (2004). أثر استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الرياضيات وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، العدد (96)، ص ص 264 - 293
- ولاء أحمد غريب. (2006). *فعالية استخدام الإستراتيجيات المعرفية وما وراء المعرفة في تحسين الفهم القرائي وعلاقته بالتحصيل في مادة الفلسفة لدى طلاب المرحلة الثانوية*، رسالة ماجستير، كلية التربية ببور سعيد، جامعة قنة السويس
- وائل محمد أحمد مبارك، ومروان زايد بطاينة. (2019). القدرة التنبؤية للتفكير السلبى بالقلق الإحصائي لدى طلبة الدراسات العليا، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة*، المجلد (8)، العدد (1)
- يحيى أبو ججوح. (2014). فاعلية إستراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية الاستدلال العلمي والكفاءة الذاتية ومهارة اتخاذ القرار في تدريس العلوم لدى الطلبة /المعلمين، *مجلة الدراسات التربوية والنفسية- جامعة السلطان قابوس*، مجلد(8)، عدد(1)، ص ص 192 - 213

ثانيا: المراجع باللغاتالأجنبية:

- Barker. L. (1998). Metacognition Comprehension Monitoring and the Adult Reader, *Educational Psychology Review* , Vol . 3, PP,3-33)
- . Barrier Marie –Anne .(2005) . *Dictionnaire de Français ,Paris* : éditions Philophe
- Bell, J, A .(1998). International Students have Statisticas Anxiety. too! *Education*, 118(4) , 634 Backe, John, D .(2001). Size and Competition : The Danger of Negative Thinking , ERIC , N° EJ A93845
- Carmona, J. ,Martinez, J. & Sanchez, M. (2005). **Mathematical background and attitudes toward statistics in a sample of Spanish college students. Psychology Report**, 97 (1), 53 – 62 .
- Cruise, R, Cash, W & Bolton, D .(1985). **Development Of Instrument To Measure Statistical Anxiety**. Proceedings Of The American Statistical Association, PP. 92-96
- De Vaney Thomas. (2010). Anxiety an Attitude of Graduate Students in On-Campus vs. Online Statistics Courses. *Journal of Statistics Education*, 18(1), 1-15
- Durley ,J. et al .(2004). **Improving Reading Comprehension in the Contact Areas** . Retrived from : <http://www.eric.ed.gov> (17 Mai 2018)
- Françoise Raynal , Alain Rieunier .(1997). **Pédagogie : Dictionnaire des concepts clés**, 1ère édition, Paris :E.S.F
- Flavell.J.H.(1987). **Speculations About The Nature And Development of Metacognition .In Wienert , F & Kluwe . R . Metacognition Motivation and Understanding** , pp21-29 . Hillsdale ; NJ : Lawrence Erlbaum Associates

- Philips.M .(1999). **How to reduce Math ANxiety in the classroom at work and in everyday personal use**, New York :ww, Norton & Company , PP103-108
- Kotecha, Meena. (2013). **Addressing Mathematics and Statistics Anxiety. Mathematics Today**, 49(6) ,259
- Lacasse, C, & Chiocchio, F .(2005) . **Anxiety towards Statistics further developments and issues**, Presentationat the 66th Annual C onvention of the Canadian Psychological Association. Montreal, Quebec, Canda.
- Nasser, F.(2004). Structural model of the effects of cognitive and affective factors on the achievement of Arabic – speaking pre – service teachers in introductory statistics. **Journal of Statistics Education**, 12 (1).
- Onwuegbuzie,Anthony. (2004).Academic Procrastination and Statistics Anxiety. **Assessment & Evaluation in Higher Education**. 29 (1).pp.3-18)
- Onwuegbuzie, A & Wilson, V. (2003). Statistics Anxiety :Nature, Etiology, Antecedents, Effects and Treatments - a 26. **Comprehensive Review of Literature, Teaching in Higher Education**. 8(2).pp.194-209
- Onwuegbuzie . A & Seamen, M .(1995). The Effects of Time Contraints And Statistics Test Anxiety On Test Performance In A Statistics **Journal Of Experimental Education** , Vol. 63 , N° 2 . PP. 115-124)
- Onwuegbuzie . A , Daros, D & Ryan , J .(1997). **The Components of Statistics Anxiety, Aphenomenological Study**, Focus on Learning Problems in Mathematics, 19, 11 – 35
- Onwuegbuzie . A . (2004). **Academic Procrastination and Statistics Anxiety, Assessment & Evaluation in Higher Education**, 29 (1), 3 – 19
- Pan, W, & Tang , M. (2006) . Student’s perceptions on factors of statistics anxiety and instructional strategies. **Journal of Instructional Psychology**,32 (3), 205 – 214)
- Piotrowski.C, Bagui. S, & Hemasinha. R. (2002). Developement of a measure on Statistics anxiety in graduate - level psychology students. **Journal of Instructional Psychology**, 29(2),pp 97-100)
- Philippe Merieu .(1997). **La Métacognition, une aide au travail des élèves** .1^{ère} édition , Paris :E.S.F éditeur
- Philips.M .(1999). **How to reduce Math Anxiety in the classroom at work and in everyday personal use**, New York :ww, Norton & Company , PP103-108 From : www.amstat.org/publications/jse/v142n3/vanhoof.html (27 Mai 2018)
- Romainville, Marc. (2004).**Savoir parler de ses méthodes , métacognition et performance à l’université** , Belgique : de Boeck
- Reeinna Nadu, Arumugan.(2014). **Student Attitude to Words Introductory Statistics Course** , At Public Universities, Using Paratial Least Skar Analysis, Malaysia , p 96-110
- Raven.J, Raven.J-C, Court.j-H. (1998). Les **Advanced Progressive Matrices Manuel des Raven (Section 4)**, Paris : Les éditons du centre de psychologie appliqué)
- Skiba, A, E, .(1990).**Review in an Old Subject : Math Anxiety, Mathematics Teacher**, 33 , PP 188-190
- Sloomaeckers, K ,& Kerremans, B.(2014). **Too afraid to learn : Attitudes towards Statistics as barrier to learning Statistics and to acquiring quantitative skills**, Politics, 34, 191-200

قائمة المراجع

- Vanhoof, S., Sotos, A., Onghena, P., Verschaffel, L., Dooren, W., Noortgate, W. & Leuven, K.(2006). Attitudes toward statistics and their relationship with short- and long-term exam results . **Journal of Statistics Education**, 14 (3) From : www.amstat.org/publications/jse/v142n3/vanhoof.html (16 Mai 2018)
- Wiliams Amanda.(2010). Statistics Anxiety and Instructor Immediacy. **Journal of Statistics Education** . 18(2).pp1-18)
- Wiliams. Amanda. (2013). Worry, Intolerance of Uncertainty and Statistics. **Statistics Education Research Journal**, 12 (1). 48-59)
- Zeidner, M .(1991). Statistics and Mathematics Anxiety in Social Science Students : Somme Interesting Parallels ; **British Journal of Education Psychology** , Vol . 61 , N° 3 , PP. 319 – 328.

قائمة الملاحق

- ملحق رقم (01): قبول إجراء الدراسة بجامعة الجبالي بونعامة بخميس مليانة
- ملحق رقم (02) : إستمارة بحث
- ملحق رقم (03): نموذج لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven)
- ملحق رقم (04): مفتاح تصحيح اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven)
- ملحق رقم (05): الصدق والثبات لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven)
- ملحق رقم (06): تحويل الدرجات الخام لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven) إلى القيم المينينية لتوزيع مستويات الذكاء (المستويات العقلية وفقا للدرجة المينينية)
- ملحق رقم (07): قائمة الأساتذة المشاركين في بناء الاختبار التحصيلي
- ملحق رقم (08): نموذج مطابقة عرض تكوين (ل.م.د) ليسانس أكاديمية
- ملحق رقم (09): الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته الأولية
- ملحق رقم (10): سلم تصحيح الإختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته الأولية
- ملحق رقم (11): استمارة تحكيم للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي
- ملحق رقم (12): قائمة الأساتذة المحكمين للاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي
- ملحق رقم (13): ملحق الثبات والصدق للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي
- ملحق رقم (14): الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية
- ملحق رقم (15): الإجابة النموذجية وسلم التنقيط للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية
- ملحق رقم (16): سلم تصحيح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية
- ملحق رقم (17): مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولية
- ملحق رقم (18): قائمة الأساتذة المحكمين لمقياس قلق الإحصاء
- ملحق رقم (19): ملحق الثبات والصدق لمقياس قلق الإحصاء
- ملحق رقم (20): مقياس قلق الإحصاء في صورته النهائية
- ملحق رقم (21): قائمة أسماء الأساتذة المشاركين في بناء مخطط عمل لبرنامج الإحصاء التطبيقي وفق الإستراتيجيتين (إستراتيجية التساؤل الذاتي وإستراتيجية (K.W.L))
- ملحق رقم (22): قائمة الأساتذة المحكمين لدليل الأستاذ ودليل الطالب في تسهيل استخدام إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تدريس وتعلم الإحصاء التطبيقي
- ملحق رقم (23): نتائج الدراسة.

ملحق رقم (01): قبول إجراء الدراسة بجامعة "الجيلالي بونعامة بخميس مليانة"



جمهورية جزائرية ديمقراطية شعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
كلية العلوم الاجتماعية
Faculté des sciences sociales

قسم علوم التربية
مصلحة ما بعد التدرج

التاريخ: 2018/08/11

المرجع: 2018/98

إلى السيدة: كريمة... كلية العلوم الاجتماعية والإدارة

جامعة الجيلالي بونعامة خميس مليانة

ولاية عين الدفلى

الموضوع: طلب رخصة تريض ميداني.

في إطار تحضير أطروحة الدكتوراه في علوم التربية.

تخصص: ... عاكب... المر... بوي...

موضوع البحث: ...
وتوصيله لدراسة علم النفس - دراسة ميدانية على عينات من طلبة جامعة خميس مليانة
نرجو من سيادتكم السماح للطلاب (ة): ...
إجراء دراسته (ها) الميدانية بمؤسستكم وذلك خلال الموسم الدراسي 2018/2017

مدة التريض: ...

مكان التريض: ...

الاستاذ المشرف: ...

ولكم جزيل الشكر



د. قمر لو
رئيس قسم علوم التربية

امضاء المشرف: ...
...
...
...

قائمة الملاحق

ملحق رقم (02) : استمارة بحث

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران 2

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علوم التربية

الطالب الكريم الطالبة الكريمة في إطار إعداد أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي الموسومة بـ "فعالية إستراتيجيتي "التساؤل الذاتي" و"K.W.L" في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس"، ولجمع معلومات أكثر حول الموضوع، نقدم لكم هذا الاستبيان، الرجاء منكم قراءة جيدا، والتكرم بالإجابة عليه، من خلال وضع علامة (x) في خانة الجواب الذي يتناسب مع رأيكم الشخصي. ولا تتركوا أي اختيار دون إجابة. واعلم عزيزي (تي) الطالب(ة) أن صدق نتائج الدراسة تتوقف على مدى صراحتك في الإجابة. وأن أجوبتك ستحاط بالسرية التامة، ولا يستفاد منها إلا لغرض البحث العلمي الذي يكون أنت قد ساهمت فيه. علما أن الجهد الذي ستبذلونه في الإجابة على الاستبيان هو خير معين على إنجاز متطلبات بحثي.

وشكرا لحسن تعاونكم

البيانات الشخصية للطالب (ة):

- الاسم واللقب : - الجنس : ذكر أنثى

- السن : المستوى الدراسي :

- إعادة السنة : معيد غير معيد

- إعادة السنة في مقياس الإحصاء : نعم لا

- التخصص في الثانوي : علمي تقني أدبي

السؤال الأول: هل تعاني من مشكلة القلق عند دراسة مقياس الإحصاء؟ نعم لا

السؤال الثاني: إن كان الجواب بـ "نعم"، حدد مشكلتك في مقياس الإحصاء؟ (حدد المشكلة التي تعاني منها)

- قلق الامتحان وحجرة الدراسة

- قلق تفسير البيانات الإحصائية

- أهمية الإحصاء

- القلق من طلب المساعدة الإحصائية

- مفهوم الذات الحسابي

- الخوف من أساتذة الإحصاء

السؤال الثالث: ما مستوى هذا القلق؟

قلق كبير قلق متوسط قلق بسيط

السؤال الرابع: لو خيرت بين دراسة مقياس الإحصاء أو عدم دراسته؟ فماذا تختار؟

أختار دراسته أختار عدم دراسته

السؤال الخامس: في رأيك ماهي أسباب تدني مستوى الطلبة في الإحصاء؟ وماهي أسباب ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين الذين يدرسون مقرر الإحصاء؟

قائمة الملاحق

ملحق رقم (03): نموذج لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (RAVEN)

جامعة وهران 2

كلية العلوم الاجتماعية

قسم علوم التربية

الطالب الكريم الطالبة الكريمة

في إطار إعداد أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي الموسومة بـ "فعالية إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس"، أمامكم اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (Raven). إن الغرض الأساسي من هذا الاختبار هو تقدير قدرتكم على حل المشاكل المختلفة. المطلوب منكم في هذا الاختبار هو تحديد القطعة الصحيحة التي تكمل الشكل الكبير، وكتابة رقمها أمام الرقم الدال عليها في ورقة الإجابة. حاولوا ألا تتركوا بندا دون إجابة، وحاولوا الإجابة على أكبر عدد من البنود.

علما بأن هذه البيانات سوف تستخدم للغرض العلمي فقط، وسوف لن يطلع عليها أحد. وشكرا لحسن تعاونكم

البيانات الشخصية للطالب (ة):

- الاسم واللقب:
- الجنس: ذكر () أنثى ()
- السن:
- إعادة السنة: نعم () لا ()
- التخصص في الثانوي: علمي () تقني () أدبي ()

الاختبار 01

المجموعة الأولى											
الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند
	11		09		07		05		03		01
	12		10		08		06		04		02

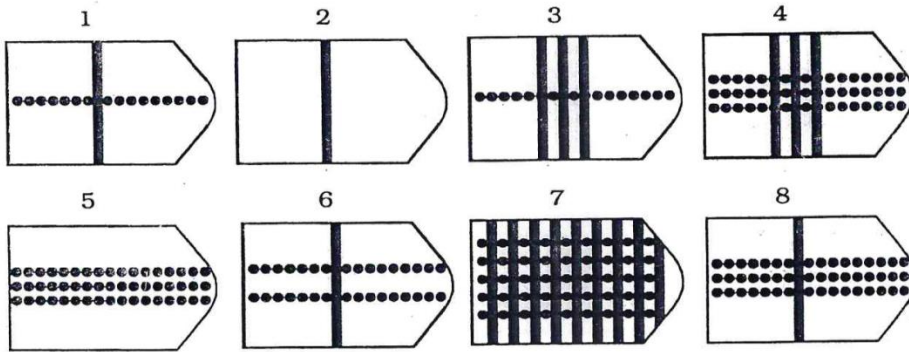
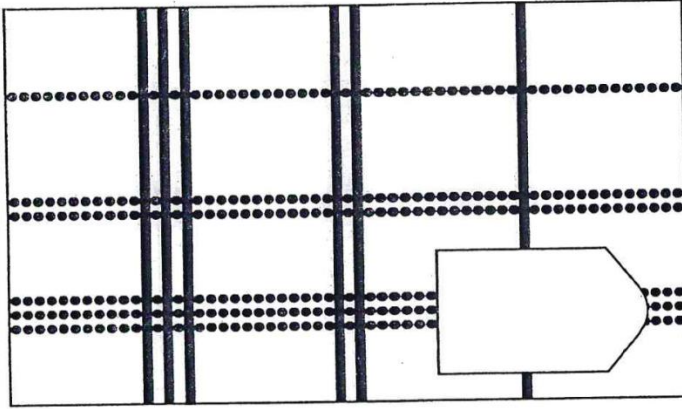
الاختبار 02

المجموعة الثانية											
الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند
	31		25		19		13		07		01
	32		26		20		14		08		02
	33		27		21		15		09		03
	34		28		22		16		10		04
	35		29		23		17		11		05
	36		30		24		18		12		06

قائمة الملاحق

نموذج من المجموعة الأولى لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (RAVEN)

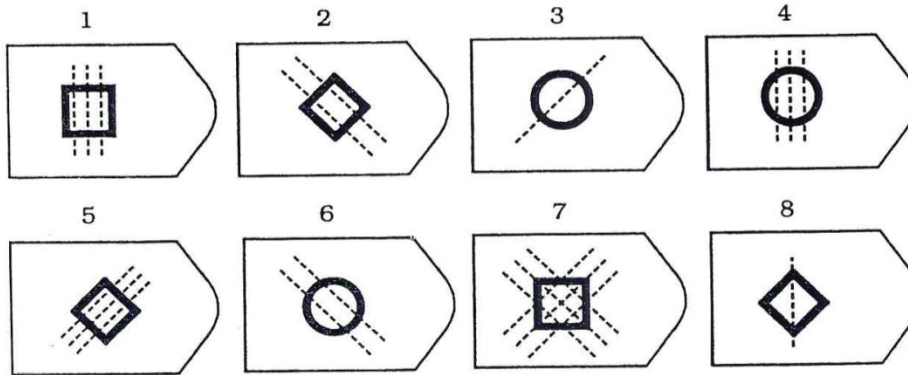
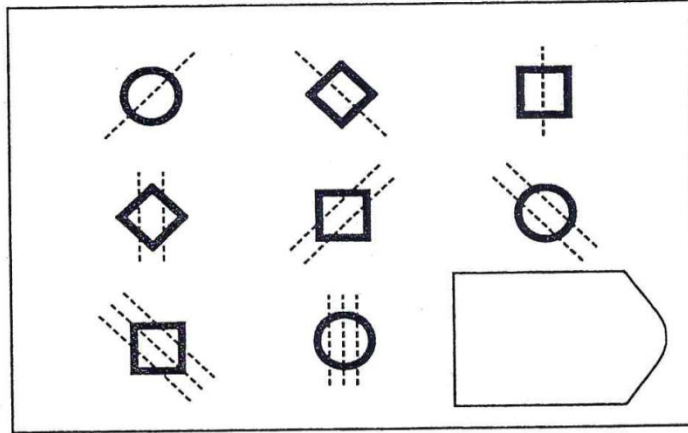
1



قائمة الملاحق

نموذج من المجموعة الثانية لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (RAVEN)

1



قائمة الملاحق

ملحق رقم (04): مفتاح تصحيح اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم (APM) لقياس الذكاء لـ "رافن" (RAVEN)

الاختبار 01

المجموعة الأولى											
الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند
7	11	7	09	6	07	2	05	5	03	8	01
6	12	8	10	3	08	5	06	1	04	4	02

الاختبار 02

المجموعة الثانية																	
الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند	الإجابة	رقم البند
5	33	6	29	7	25	8	21	6	17	2	13	8	09	3	05	5	01
1	34	5	30	2	26	7	22	7	18	1	14	4	10	1	06	1	02
3	35	4	31	7	27	6	23	3	19	2	15	5	11	6	07	7	03
1	36	8	32	5	28	3	24	8	20	4	16	6	12	1	08	4	04

ملحق رقم (05): الصدق والثبات لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ "رافن" (APM):

أ/ ثبات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ "رافن" (APM):

Reliability

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.693	0.706	48

Item-Total Statistics					
	Alpha if Item Deleted		Alpha if Item Deleted		Alpha if Item Deleted
1ب	0.703	5ج	0.685	21ج	0.713
2ب	0.694	6ج	0.678	22ج	0.676
3ب	0.676	7ج	0.674	23ج	0.685
4ب	0.690	8ج	0.672	24ج	0.685
5ب	0.695	9ج	0.681	25ج	0.703
6ب	0.684	10ج	0.689	26ج	0.687
7ب	0.679	11ج	0.685	27ج	0.691
8ب	0.707	12ج	0.686	28ج	0.708
9ب	0.692	13ج	0.686	29ج	0.714
10ب	0.679	14ج	0.683	30ج	0.699
11ب	0.684	15ج	0.678	31ج	0.706
12ب	0.667	16ج	0.688	32ج	0.687
1ج	0.686	17ج	0.699	33ج	0.701
2ج	0.687	18ج	0.699	34ج	0.688
3ج	0.683	19ج	0.688	35ج	0.683
4ج	0.668	20ج	0.675	36ج	0.679

ب/ صدق اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم لـ "رافن" (APM):

Correlations

Correlations					
		الكلي			الكلي
1دك	Pearson Correlation	0.682**	2دك	Pearson Correlation	0.940**
	Sig. (2-tailed)	0.000		Sig. (2-tailed)	0.000
	N	26		N	26

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

قائمة الملاحق

ملحق رقم (06): تحويل الدرجات الخام لاختبار المصفوفات المتتابة المتقدم لـ "رافن" (APM) إلى القيم المنينية لتوزيع مستويات الذكاء (المستويات العقلية وفقا للدرجة المنينية)

Total

	Effectifs التكرار	Pourcentage النسبة المئوية	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
22	1	2,1	2,1	2,1
24	1	2,1	2,1	4,2
25	4	5,3	5,3	9,5
27	3	3,2	3,2	12,6
28	4	4,2	4,2	16,8
29	6	6,3	6,3	23,2
30	7	8,4	8,4	31,6
31	5	5,3	5,3	36,8
Valide 32	10	10,5	10,5	47,4
33	8	7,4	7,4	54,7
34	10	11,6	11,6	66,3
35	11	11,6	11,6	77,9
36	10	10,5	10,5	88,4
37	4	2,1	2,1	90,5
38	7	5,3	5,3	95,8
39	7	4,2	4,2	100,0
Total	98	100,0	100,0	

المنينات

Total

N	Valide	98
	Manquante	0
	5	25
	10	26
	25	30,00
Centiles	50	33,00
	75	35,00
	90	37
	95	38

ملحق رقم (07): يوضح قائمة الأساتذة المشاركين في بناء الإختبار التحصيلي

الجامعة	مكان العمل	التخصص	الدرجة العلمية	الإسم واللقب	الرقم
جامعة الجزائر 2	قسم علوم التربية أستاذ محاضر في القياس والتقويم التربوي وبناء الاختبارات	القياس في علم النفس والتربية	أستاذ محاضر أ	خالد شنون	01
جامعة الجيلالي بوعامة خميس مليانة	كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاجتماعية	القياس في علم النفس والتربية	أستاذ مساعد أ	رحمون أمينة	02
جامعة المسيلة	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	القياس في علم النفس والتربية	أستاذ مساعد ب	عبد الحق بحاش	03

قائمة الملاحق

ملحق رقم (08): نموذج مطابقة عرض تكوين (ل. م. د) ليسانس أكاديمية

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

نموذج مطابقة عرض تكوين (ل. م. د) ليسانس أكاديمية (2016-2017)

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة الجبلاي بونعامة - خميس مليانة	العلوم الاجتماعية والإنسانية	العلوم الاجتماعية
الميدان	الفرع	التخصص
العلوم الإنسانية والاجتماعية	علوم التربية	إرشاد وتوجيه

السداسي الخامس: إرشاد وتوجيه

نوع التقييم	الأرصدة	المعامل	الحجم الساعي الأسبوعي				الحجم الساعي السداسي 14-16 أسبوع	وحدة التعليم
			أعمال أخرى***	أعمال تطبيقية	أعمال موجهة	محاضرة		
	16	8			6.00	6.00	180	وحدات التعليم الأساسية *
								مبادئ ونظريات الإرشاد والتوجيه (1)
X	X	4	2	45	/	1.30	1.30	45
X	X	4	2	45	/	1.30	1.30	45
X	X	4	2	45	/	1.30	1.30	45
X	X	4	2	45	/	1.30	1.30	45
								الإرشاد والصحة النفسية
								التوجيه المهني والمدرسي
								بناء البرامج الإرشادية
								القياس النفسي والتربوي
								سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة
/	/	6	4	/	/	3.00	1.30	67.30
X	X	3	2	45	/	1.30	1.30	45
X	X	3	2	45		1.30	/	22.30
								وحدات التعليم المنهجية
								منهجية وتقنيات البحث
								الإحصاء التطبيقي
/	/	4	2	/	/	/	3.00	45
								وحدات التعليم الاستكشافية**
X	/	2	1	45	/	/	1.30	22.30
X	/	2	1	45	/	/	1.30	22.30
								المواد الاختيارية:
								1- تشريع مدرسي
								2- تكنولوجيا التربية
								3- جودة الحياة
/	/	4	2	/	/	1.30	1.30	45
X	/	2	1	45	/	/	1.30	22.30
/	X	2	1	45	/	1.30	/	22.30
/	/	30	16	450		10.30	12.00	337.30
								مجموع السداسي 5

عنوان الليسانس: مقياس: الإحصاء التطبيقي

السداسي: الخامس

الأستاذ المسؤول عن الوحدة التعليمية: الأستاذ المسؤول على المادة:

أهداف التعليم:

- تعريف الطالب بمختلف المصطلحات والأساليب الإحصائية المستخدمة في العلوم النفسية والتربية.
- دراسة الطرق الإحصائية الوصفية والاستدلالية التي يستخدمها الطالب في بحوثه الميدانية ومذكرة تخرجه.
- تمكين الطالب من المهارات الإحصائية الأساسية في تحليل المشكلات والتحقق من الفرضيات وتفسير النتائج.

المعارف المسبقة المطلوبة:

- مفاهيم حول الإحصاء.
- أهمية الإحصاء ومجالات تطبيقاته في العلوم النفسية والتربوية.
- مفاهيم أساسية حول الإحصاء الوصفي.

محتوى المادة:

- 1/- الطريقة الإحصائية في البحث العلمي:
 - أ- طرق جمع البيانات (* مصادر البيانات * أسلوب جمع البيانات * وسائل جمع البيانات)
 - ب- مفهوم تحليل النتائج:
 - ج- خطوات تحليل النتائج (* تصنيف البيانات * فرز البيانات * جدولة البيانات)
- 2/- معاملات الارتباط: * مفهوم الارتباط * أنواع الارتباط * معامل الارتباط بيرسون * معامل الارتباط سبيرمان
- 3/- اختبارات الفروق: * اختبار "ت" * اختبار "كاي تربيع"

قائمة الملاحق

4-/- مفاهيم عامة حول الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS
طريقة التقييم: تقييم متواصل خلال السداسي باعتبار تدريس هذه المادة يكون في الأعمال الموجهة فقط.

ملحق رقم (09): يوضح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته الأولى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران 2

كلية العلوم الاجتماعية قسم علوم التربية

التاريخ: / /

مقياس الإحصاء التطبيقي
المدة المستغرقة: 1.30 سا

المستوى: السنة الثالثة (إرشاد وتوجيه)

تخصص: إرشاد و توجيه

الجزء الأول: (10 ن)

- أجب على ما يلي ب "صح" أو "خطأ" مع تصحيح الخطأ إن وجد:
1. يعتبر شرط إعتدالية التوزيع شرطا يجب توفره أثناء معالجة المتغيرات الكمية.
 2. يمكن الحصول على الاستقراء أو الاستدلال الإحصائي حول خاصية معينة في المجتمع عن طريق البيانات والمعلومات الموجودة داخل العينة
 3. يمكن تحويل المتغيرات الكمية إلى متغيرات كيفية
 4. تختلف معاملات الارتباط عن اختبارات الدلالة الإحصائية في كون الأولى تركز على العلاقة بين المتغيرات والثانية تركز على الفروق بين المجموعات
 5. الإحصاء الوصفي يختص بجمع البيانات واستنتاج واتخاذ القرارات المناسبة للظاهرة.
 6. تستعمل لوحة الانتشار للكشف عن خطية العلاقة بين المتغيرات الكمية
 7. الإحصاء البارامترى هو جملة الأساليب الإحصائية التي تستخدم في معالجة المتغيرات الكيفية
 8. تفسير نتائج العينة من خلال البيانات المتحصل عليها وربطها بالمجتمع المأخوذة منه هي أحد أهداف الإحصاء الوصفي
 9. إذا كانت القيمة الجدولة لأي اختبار أكبر من القيمة المحسوبة له فيمكن القول بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
 10. تحديد المدى هو الفرق بين أصغر قيمة وأكبر قيمة في البيانات.
 11. يستخدم معامل الارتباط "فاي" (ϕ) في دراسة العلاقة بين متغيرين كفيين ثنائيين
 12. كل اختبار صادق بالضرورة هو اختبار ثابت والعكس صحيح

الجزء الثاني: (10 ن)

أراد باحث أن يعرف ما إذا كانت هناك علاقة بين الدافعية للإنجاز ومستوى الطموح لدى عينة من أساتذة التعليم الثانوي، ولأجل ذلك قام بتطبيق مقياسين الأول لقياس الدافعية للإنجاز والثاني لقياس الطموح على عينة قوامها 10 أساتذة، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الأفراد (N)	الدافعية (x)	الطموح (y)	X.Y	X ²	Y ²
1	14	15			
2	13	12			
3	15	16			256
4	18	17			
5	11	10		121	
6	16	14			
7	10	9			
8	17	18			
9	7	8			
10	9	11	99		
المجاميع					

1. حدد متغيرات الدراسة من حيث طبيعتها ونوعها ومستوى قياسها؟
2. قم بصياغة فرضية بديلة وأخرى صفرية مع التعبير عليها إحصائياً؟
3. حدد الأسلوب الإحصائي المناسب لمعالجة هذه الفرضية مع كتابته وذكر شروطه؟
4. اختر صحة الفرضية من خلال تكملة البيانات الموجودة في الجدول أعلاه مع تفسيرك للنتيجة؟

قائمة الملاحق

ملحق رقم (10): يوضح سلم تصحيح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته الأولية

الجزء الثاني (التمرين الثاني)					الجزء الأول (التمرين الأول)	
العلامة	رقم السؤال	العلامة	رقم السؤال	العلامة	رقم السؤال	
0.5	14	0.25	1	0.5	1	
0.25	15	0.25	2	0.5	2	
1	16	0.5	3	0.5	3	
0.25	17	0.25	4	0.5	4	
0.25	18	0.25	5	0.5	5	
0.25	19	0.25	6	0.5	6	
0.5	20	0.25	7	1.5	7	
0.5	21	0.25	8	1.5	8	
0.5	22	0.25	9	1.5	9	
0.5	23	0.5	10	0.5	10	
1.5	24	0.5	11	1.5	11	
0.5	25	0.5	12	0.5	12	
0.5	26	1	13			
مجموع نقاط الجزء الثاني: 12 نقطة					مجموع نقاط الجزء الأول: 10 نقاط	
المجموع العام لنقاط الإختبار: 22 نقطة						

ملحق رقم (11): يوضح استمارة تحكيم للإختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران 2

قسم علوم التربية

كلية العلوم الاجتماعية

الموضوع: تحكيم الاختبار التحصيلي في الإحصاء
 أستاذي الفاضل / أستاذتي الفاضلة : تحية طيبة وبعد، في إطار إعداد أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي الموسومة بـ " فعالية إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس"، نتشرف بالباحثة في الطلب من سيادتكم التكرم بالإطلاع على فقرات الإختبار وإبداء آرائكم السديدة وملاحظاتكم العلمية حوله من حيث مدى:

- وضوح تعليمات الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي.
- مناسبة المثال التوضيحي.
- مناسبة البيانات الشخصية للطالب(ة) وترتيبها.
- كفاية عدد الفقرات لكل جزء من أجزاء الاختبار.
- ملاءمة بدائل الأجوبة.
- صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي في جزأه.
- وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار.
- ملاءمة سلم التنقيط.
- حذف أسئلة، أو إضافة أخرى إن أمكن.

علما أن الجهد الذي ستبذلونه هو خير معين على إنجاز متطلبات بحثي

وفي الأخير تقبلوا أسمى عبارات الشكر والتقدير على جهودكم وتعاونكم وأدامكم الله ذخرا للعلم وللساعين في البحث العلمي

معلومات عن المحكمين:

الاسم واللقب: الدرجة العلمية:

التخصص: الجامعة: الكلية:

إعداد الطالبة: رقاد العونية إشراف الأستاذة: نادية مصطفى الزقاي

قائمة الملاحق

استمارة تحكيم الاختبار التحصيلي في الإحصاء

ملاحظات	غير مناسب	مناسب	التحكيم من حيث
			1. مدى وضوح تعليمات الاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي.
			2. مدى مناسبة المثال التوضيحي.
			3. مدى مناسبة البيانات الشخصية للطالب(ة) وترتيبها.
			4. مدى كفاية عدد الفقرات لكل جزء من أجزاء الاختبار.
			5. مدى ملاءمة بدائل الأجوبة.
			6. مدى صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي في جزأيه.
			7. مدى وضوح الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار.
			8. مدى ملاءمة سلم التقييط.
			9. حذف أسئلة، أو إضافة أخرى إن أمكن.

الملاحظات والتوجيهات:

ملحق رقم (12): يوضح قائمة الأساتذة المحكمين للاختبار التحصيلي في الإحصاء التطبيقي

الرقم	الإسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل	الجامعة
01	علي صباغ	أستاذ التعليم العالي	علم النفس التربوي	قسم العلوم الاجتماعية	جامعة عبد الحميد مهري قسنطينة 2
02	وردة العزيز	أستاذ محاضر أ	علم النفس	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة الجبالي بونعامة خميس مليانة
03	حاسم أحمد الجزار	أستاذ محاضر	قياس وتقويم تربوي	كلية الآداب	جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية
04	جيلالي مزائني	أستاذ محاضر أ	علوم التربية	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علوم التربية	جامعة الجبالي بونعامة - خميس مليانة
05	أحمد كراش	أستاذ محاضر أ	علم النفس الاجتماعي	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة البليدة 2
06	محمد لخضر روبي	أستاذ محاضر أ	علم النفس	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة محمد بوضياف المسيلة
07	مختار بروال	أستاذ محاضر أ	علوم التربية	كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية	جامعة باتنة 1

ملحق رقم (13): ملحق الثبات والصدق للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي

Reliability

أ/ الثبات:

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.766	0.849	33

Item-Total Statistics					
	Alpha if Item Deleted		Alpha if Item Deleted		Alpha if Item Deleted
ب1	0.766	ج2	0.766	س1	0.765
ب2	0.753	ج3	0.762	س2	0.751
ب3	0.774	ج4	0.761	س3	0.759
ب4	0.736	ج5	0.769	س4	0.770
ب5	0.789	ج6	0.767	س5	0.764
ب6	0.785	ج7	0.757	ع1	0.773
ب7	0.757	ج8	0.767	ع2	0.767
ب8	0.765	ق1	0.760	ع3	0.758
ب9	0.759	ق2	0.751	ع4	0.736
ب10	0.797	ق3	0.769	ع5	0.748
ج1	0.757	ق4	0.771	ع6	0.752

Correlations

ب/ الصدق:

Correlations					
		الكلية			الكلية
الكلية 1	Pearson Correlation	0.835*	الكلية 2	Pearson Correlation	0.904*
	Sig. (2-tailed)	0.000		Sig. (2-tailed)	0.000
	N	26		N	26

*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

قائمة الملاحق

ملحق رقم (14): يوضح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران 2

قسم علوم التربية
المستوى: السنة الثالثة (إرشاد وتوجيه)
المدة المستغرقة: 1.30 سا

كلية العلوم الإجتماعية
التاريخ: / /
مقياس الإحصاء التطبيقي

الجزء الأول: (10 ن)

أجب على ما يلي ب (صح) أو (خطأ) مع تصحيح الخطأ إن وجد:

1. يعتبر شرط اعتدالية التوزيع شرطاً يجب توفره أثناء معالجة المتغيرات الكمية.
2. يمكن الحصول على الاستقراء أو الاستدلال الإحصائي حول خاصية معينة في المجتمع عن طريق البيانات والمعلومات الموجودة داخل العينة
3. يمكن تحويل المتغيرات الكمية إلى متغيرات كيفية
4. تختلف معاملات الارتباط عن اختبارات الدلالة الإحصائية في كون الأولى تركز على العلاقة بين المتغيرات والثانية تركز على الفروق بين المجموعات
5. تستعمل لوحة الانتشار للكشف عن خطية العلاقة بين المتغيرات الكمية
6. الإحصاء البارامتري هو جملة الأساليب الإحصائية التي تستخدم في معالجة المتغيرات الكيفية
7. تفسير نتائج العينة من خلال البيانات المتحصل عليها وربطها بالمجتمع المأخوذة منه هي أحد أهداف الإحصاء الوصفي
8. إذا كانت القيمة الجدولة لأي اختبار أكبر من القيمة المحسوبة له فيمكن القول بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية
9. يستخدم معامل الارتباط "فاي" (ϕ) في دراسة العلاقة بين متغيرين كفيين ثنائيين
10. كل اختبار صادق بالضرورة هو اختبار ثابت والعكس صحيح

الجزء الثاني: (10 ن)

أراد باحث أن يعرف ما إذا كانت هناك علاقة بين الدافعية للإنجاز ومستوى الطموح لدى عينة من أساتذة التعليم الثانوي، ولأجل ذلك قام بتطبيق مقياسين الأول لقياس الدافعية للإنجاز والثاني لقياس الطموح على عينة قوامها 10 أساتذة، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

الأفراد (N)	الدافعية (x)	الطموح (y)	X.Y	X ²	Y ²
1	14	15			
2	13	12			
3	15	16			256
4	18	17			
5	11	10		121	
6	16	14			
7	10	9			
8	17	18			
9	7	8			
10	9	11	99		
المجموع					

1. حدد متغيرات الدراسة من حيث طبيعتها ونوعها ومستوى قياسها؟
2. قم بصياغة فرضية بديلة وأخرى صفيرية مع التعبير عليها إحصائياً؟
3. حدد الأسلوب الإحصائي المناسب لمعالجة هذه الفرضية مع كتابته وذكر شروطه؟
4. اختبر صحة الفرضية من خلال تكلمة البيانات الموجودة في الجدول أعلاه مع تفسيرك للنتيجة؟

قائمة الملاحق

ملحق رقم (15): يوضح الإجابة النموذجية وسلم التنقيط للاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية

الجزء الأول: (10 ن) أجب على ما يلي ب (صح) أو (خطأ): (نقطة واحدة لكل إجابة صحيحة)

- 1- يعتبر شرط إعتدالية التوزيع شرطاً يجب توفره أثناء معالجة المتغيرات الكمية. (صح)
- 2- يمكن الحصول على الاستقراء أو الاستدلال الإحصائي حول خاصية معينة في المجتمع عن طريق البيانات والمعلومات الموجودة داخل العينة. (صح)
- 3- يمكن تحويل المتغيرات الكمية إلى متغيرات كيفية (صح)
- 4- تختلف معاملات الارتباط عن اختبارات الدلالة الإحصائية في كون الأولى تركز على العلاقة بين المتغيرات والثانية تركز على الفروق بين المجموعات. (صح)
- 5- تستعمل لوحة الانتشار للكشف عن خطية العلاقة بين المتغيرات الكمية. (صح)
- 6- الإحصاء البارامتري هو جملة الأساليب الإحصائية التي تستخدم في معالجة المتغيرات الكيفية. (خطأ)
- 7- تفسير نتائج العينة من خلال البيانات المتحصل عليها وربطها بالمجتمع المأخوذة منه هي احد أهداف الإحصاء الوصفي. (خطأ)
- 8- إذا كانت القيمة المحدولة لأي اختبار أقل من القيمة المحسوبة له فيمكن القول بأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية. (خطأ)
- 9- يستخدم معامل الارتباط "فاي" (\emptyset) في دراسة العلاقة بين متغيرين كفيين ثنائيين. (صح)
- 10- كل اختبار صادق بالضرورة هو اختبار ثابت والعكس صحيح. (خطأ)

الجزء الثاني: (10 ن)

1- تحديد المتغيرات: (2 ن) (هناك 8 خانات في الجدول كل خانة 0.25 ن)

المتغير	طبيعته	نوعه	مستوى قياسه
الدافعية للإنجاز	متغير مستقل	كمي	فئوي أو مسافي أو فئوي
مستوى الطموح	متغير تابع	كمي	فئوي أو مسافي أو فئوي

2- صياغة الفرضيات: (2 ن) (كل فرضية + تعبيرها الإحصائي تأخذ نقطة واحدة أي 0.5 ن لكل جزء)

الفرضية الصفرية: لا توجد علاقة إرتباطية بين الدافعية للإنجاز ومستوى الطموح لدى أساتذة التعليم الثانوي.

يعبر عنها إحصائياً ب: $RHO=0$

الفرضية البديلة: توجد علاقة إرتباطية بين الدافعية للإنجاز ومستوى الطموح لدى أساتذة التعليم الثانوي.

يعبر عنها إحصائياً ب: $RHO \neq 0$

3- الأسلوب الإحصائي: (2 ن) (ذكر اسم الأسلوب يأخذ 0.25 ن وضع القانون 1ن الشروط كل شرط 0.25 ن)

الأسلوب المناسب هو معامل الارتباط "بيرسون" ويعطى بالعلاقة التالية:

$$R_p = \frac{N \sum(x \cdot y) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

شروط تطبيقه:

- أن تكون البيانات كمية وفي مستوى القياس المسافي
- أن تكون هناك علاقة خطية بين المتغيرين ويكشف عنها بلوحة الانتشار
- أن يكون توزيع بيانات المتغيرين طبيعي (إعتدالية التوزيع)

قائمة الملاحق

4- بيانات الجدول واختبار صحة الفرضية: (4 ن)

الأفراد (N)	الدافعية (x)	الطموح (y)	X.Y	X ²	Y ²
1	14	15	210	196	225
2	13	12	156	169	144
3	15	16	240	225	256
4	18	17	306	324	289
5	11	10	110	121	100
6	16	14	224	256	196
7	10	9	90	100	81
8	17	18	306	289	324
9	7	8	56	49	64
10	9	11	99	81	121
المجموع	130	130	1797	1810	1800

$$R_p = \frac{10 \cdot (1797) - (130) \cdot (130)}{\sqrt{[10 \cdot 1810 - (130)^2][10 \cdot 1800 - (130)^2]}}$$

$$R_p = \frac{17970 - 16900}{\sqrt{[18100 - 16900][18000 - 16900]}}$$

$R_p = 0.93$ يعطى لكل مجموع صحيح للأعمدة الثلاث 0.5 ن بمجموع 1.5 ويعطى 1.5 لتطبيق المعادلة والنتيجة

التفسير: (التفسير يأخذ نقطة واحدة -0.5 ن لتفسير قيمة الارتباط و0.5 ن للقرار المتعلق بالفرضية)

هذه النتيجة تدل على أن هناك ارتباط قوي جدا حيث بلغ 0.93 وهو ارتباط قريب جدا من الارتباط التام وعليه يمكن القول بأن هناك علاقة ارتباطية قوية جدا بين الدافعية للإنجاز ومستوى الطموح لدى أساتذة التعليم الثانوي

ملحق رقم (16): يوضح سلم تصحيح الاختبار التحصيلي في مقياس الإحصاء التطبيقي في صورته النهائية

الجزء الثاني (التمرين الثاني)				الجزء الأول (التمرين الأول)	
العلامة	رقم السؤال	العلامة	رقم السؤال	العلامة	رقم السؤال
0.25	13	0.25	1	1	1
1	14	0.25	2	1	2
0.25	15	0.25	3	1	3
0.25	16	0.25	4	1	4
0.25	17	0.25	5	1	5
0.5	18	0.25	6	1	6
0.5	19	0.25	7	1	7
0.5	20	0.25	8	1	8
1.5	21	0.5	9	1	9
0.5	22	0.5	10	1	10
0.5	23	0.5	11	1	
		0.5	12		
مجموع نقاط الجزء الثاني: 10 نقطة				مجموع نقاط الجزء الأول: 10 نقاط	
المجموع العام لنقاط الاختبار: 20 نقطة					

قائمة الملاحق

ملحق رقم (17): يوضح مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة وهران 2

قسم علوم التربية

كلية العلوم الاجتماعية

الموضوع: تحكيم مقياس قلق الإحصاء

أسنادي (تي) الكريم (ة) في إطار إعداد أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي الموسومة بـ "فعالية إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس"، سنعرض عليكم استبيان "قلق الإحصاء لدى طلبة علم النفس"، ونظرا لما تتمتعون به من خبرة علمية ومقدرة منهجية في البحث العلمي والعلوم النفسية والتربوية والتصاميم التجريبية، يرجى إبداء ملاحظاتكم القيمة بمحتوى الاستبيان وإبداء رأيكم فيه من حيث مدى:

1. وضوح تعليمات مقياس قلق الإحصاء.
 2. مناسبة المثال التوضيحي.
 3. مناسبة البيانات الشخصية للطالب(ة) وترتيبها.
 4. كفاية بدائل الأجوبة.
 5. قياس الأبعاد لقلق الإحصاء.
 6. كفاية عدد الفقرات لكل بعد.
 7. صلاحية فقرات مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولى (مدى قياس الفقرات للخاصية).
 8. وضوح الصياغة اللغوية للفقرات.
- حذف فقرات، أو إضافة أخرى إن أمكن.

علما أن الجهد الذي ستبذلونه هو خير معين على إنجاز متطلبات بحثي
وفي الأخير تقبلوا أسمي عبارات الشكر والتقدير على جهودكم وتعاونكم وأدامكم الله ذخرا للعلم وللساعين في البحث العلمي
إشراف الأستاذة: نادية مصطفى الزقاي
إعداد الطالبة: رقاد العونية

معلومات عن المحكمين:

الاسم واللقب:
الدرجة العلمية:
التخصص:
الجامعة:
الكلية:

1-تحكيم مدى وضوح تعليمات مقياس قلق الإحصاء.	غير واضحة	واضحة	اقترح التعديل

2-تحكيم مدى مناسبة المثال التوضيحي.	غير مناسب	مناسب	اقترح التعديل

3-تحكيم مدى كفاية ووضوح البيانات الشخصية للطالب(ة) وترتيبها	البيانات الشخصية للطالبة		إجابات المحكمين
	الإسم واللقب		مناسبة
	- الجنس: ذكر () أنثى ()		غير مناسبة
	- السن:		
	إعادة السنة: نعم () لا ()		
التخصص في الثانوي: علمي () تقني () أدبي ()			

4-تحكيم مدى كفاية بدائل الأجوبة	لا يلقطني، يلقطني قليلا، قلق متوسط، يلقطني كثيرا، يلقطني بشدة كبيرة	غير كافية	كافية

5. تحكيم مدى قياس الأبعاد لقلق الإحصاء	لا تقيس	تقيس
البعد الأول: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)		
البعد الثاني: (قلق تفسير البيانات الإحصائية)		
البعد الثالث: (أهمية الإحصاء)		
البعد الرابع: (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)		
البعد الخامس: (مفهوم الذات الحسابي)		
البعد السادس: (الخوف من أساتذة الإحصاء)		

قائمة الملاحق

الإقتراحات	كاف	غير كاف	عدد الفقرات	6. تحكيم مدى لمدى كفاية عدد الفقرات لكل بعد
			06 فقرات	البعد الأول: (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)
			11 فقرة	البعد الثاني: (قلق تفسير البيانات الإحصائية)
			17 فقرة	البعد الثالث: (أهمية الإحصاء)
			15 فقرة	البعد الرابع: (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)
			07 فقرة	البعد الخامس: (مفهوم الذات الحسابي)
			09 فقرات	البعد السادس: (الخوف من أساتذة الإحصاء)

7- تحكيم مدى وضوح كل عبارة وإمكانية التعديل: حيث توضع علامة (X) في إحدى درجات الميزان المقترح المتكون من أربعة درجات كما هو مبين في الجدول التالي:

رقم الفقرة	الفقرات	ميزان التحكيم			
		100	75	50	25

الملاحظات والتوجيهات

مقياس قلق الإحصاء في صورته الأولية

التعديل المقترح والملاحظة	ميزان التحكيم				الفقرات	رقم
	100	75	50	25		
					البعد الأول (قلق الامتحان والصفوف الدراسية)	
					01 المذاكرة لامتحان مقرر الإحصاء	
					02 الاستماع إلى إجابات زملائي بعد انتهاء الامتحان	
					03 أداء اختبار نهائي في مقرر الإحصاء	
					04 دخول حجرة الدراسة لأخذ اختبار في مقرر الإحصاء	
					05 تذكري لانفعالاتي في امتحان سابق وأنا أستعد لامتحان قادم	
					06 انتظاري أثناء توزيع أوراق الامتحان المصححة لمعرفة نتيجتي	
					07 مناقشة مادة الامتحان مع بعض الطلبة قبل الدخول إلى قاعة الامتحان	
					08 حضور دروس يطلب فيها الأستاذ مشاركة الطلاب ويطرح أسئلة عليهم	
					09 انتظاري في الصف لتسلم ورقة الامتحان بعد تصحيحها	
					البعد الثاني (قلق تفسير البيانات الإحصائية)	
					10 تفسير جدول إحصائي في بحث أو دراسة علمية	
					11 اتخاذ قرار إحصائي يتسم بالموضوعية على أساس البيانات التجريبية	
					12 قراءة بحث يحتوي على بعض التحليلات الإحصائية	
					13 محاولة تحديد التحليلات الإحصائية المناسبة لمشروع بحث مطلوب منك	
					14 اتخاذ قرار إحصائي مناسب لنتيجة الدراسة	
					15 تفسير معاني القيم الإحصائية عند مواجهتها	
					16 ترتيب البيانات لإدخالها الكمبيوتر لمعالجتها إحصائياً	
					17 تحديد إمكانية قبول أو رفض الفرض الصفري في بحث علمي	
					18 محاولة فهم أفضل البدائل الممكنة للتحقق من الفرض البحثي	
					19 قراءة وتفسير الرسوم البيانية	
					20 قراءة قانون إحصائي	
					21 مناقشة نتائج التحليل الإحصائي	
					22 فهم بحث يشتمل أشكال ورسوم بيانية إحصائية	
					البعد الثالث (أهمية الإحصاء)	
					23 الانشغال بالإحصاء	
					24 إجبارية تعلم كل ما يحتويه مقرر الإحصاء بالرغم من عدم استخدامه في حياتنا العملية	
					25 دراسة تخصص يعتمد على تجميع البيانات، وتحليلها، رغم عدم الحاجة له مستقبلاً	

قائمة الملاحق

26	الحاجة لمزيد من الوقت لأجل تعلم الإحصاء بكفاءة
27	الشعور أن الإحصاء سهل جدا
28	ضرورة تعلم الإحصاء رغم عدم الحاجة إليه في الحياة اليومية الحالية
29	تعلم حب الإحصاء
30	إجبارية تعلم الإحصاء لجميع الطلبة رغم افتقارهم للاستعداد لتعلم الرياضيات
31	الإحساس بالإرهاق جراء دراسة الإحصاء بالرغم من استطاعتي العمل بدونها
32	إجبارية مقرر ومتطلبات الإحصاء في البرنامج الأكاديمي
33	الشعور بعدم الحاجة في مجال تخصصي للإحصاء
34	الإحساس بأن الإحصاء عملية مرهقة للتفكير بالرغم من عدم الحاجة إليه
35	عدم القدرة على تيرير صعوبة حب الإحصاء
36	مطابقة الأشكال والجداول الإحصائية للواقع العملي
37	دراسة الإحصاء بالرغم من عدم الحاجة إليه في مجال العمل مستقبلا
38	التخصص الذي لا يؤهلني لدراسة الإحصاء والتفوق فيه
39	ضيق الجهد، والوقت في التفكير في الإحصاء بدل التفكير في المهارات الانفعالية والوجدانية
40	الاعتقاد أنني لن أستخدم الإحصاء مستقبلا، ورغم ذلك أدرسه
41	الاعتقاد أن الإحصاء مهم في حياتنا.
42	التفكير في الشعبة بسبب مقياس الإحصاء
43	الخوف من فقدان الثقة بالنفس وبالقدرات الإحصائية، مما قد يعيق تعلمي للمقياس
44	الإحصاء يتفوق فيه من لديهم قدرات رياضية
45	التفكير في الإحصاء لإنجاز مذكرة التخرج
46	طبيعة الإحصاء بالرغم أننا لا نحتاجه في حياتنا المستقبلية
47	حجم البرنامج المكثف لمقياس الإحصاء
البعد الرابع (القلق من طلب المساعدة الإحصائية)	
48	الذهاب إلى أستاذ الإحصاء لطلب مساعدة في موضوع تجد صعوبة في فهمه
49	طلب المساعدة من أستاذ الإحصاء لفهم نتائج التحليلات الإحصائية
50	طلب مساعدة من شخص ما لديه خبرة بالتحليلات الإحصائية ليفهمك نتائج إحصائية
51	سؤال زميل أكبر منك لديه خبرة إحصائية المساعدة في نتائج إحصائية
52	عندما أطلب من زميل أن يساعدني في شرح موضوع في الإحصاء ورغم ذلك لا أفهم شيئا
53	عندما أ طرح سؤال على زملائي ويرفضون مساعدتي
54	طلب المساعدة من أشخاص أحسن مني مستوى في الإحصاء
55	طلب المساعدة من طالبة أقل مني درجة في السنة الدراسية (السنة الأولى أو الثانية)
56	طلب مساعدة أفراد العائلة لشرح الإحصاء
57	التفكير في كيفية طلب المساعدة من أشخاص لا يدرسون معي متفوقون في الإحصاء
58	طلب المساعدة في مواضيع الإحصاء من أستاذ لا يدرسي
59	رفض شخص ما تقديم المساعدة في المواضيع الإحصائية
البعد الخامس (مفهوم الذات الحسابي)	
60	قدراتي، قد تقف حاجزا أمام تقدمي في تحصيل الإحصاء
61	إجراء تحليلات إحصائية
62	مستواي في الرياضيات مرتبط بالاستمتاع بالإحصاء للعلاقة الكبيرة بينهما
63	المعاناة من بطء التفكير في المعلومات الإحصائية
64	صعوبة الاستمتاع بالإحصاء لكونه مجرد علاقات رياضية بحتة
65	العجز، وعدم القدرة على معرفة القوانين اللازمة لحل المسائل الإحصائية
66	الأداء المحدود في الرياضيات، وانعكاساته على الأداء في الإحصاء
67	عدم كفاية قدراتي لفهم الإحصاء
68	اعتماد فهم الإحصاء على طبيعة التخصص المرحلة الثانوية
69	مواجهة صعوبة في فهم الإحصاء بسبب طريقة تفكيري
70	اعتماد الإحصاء على الرياضيات بصفة كبيرة
71	عدم الاستمتاع بدراسة الإحصاء بسبب ضعفه في الرياضيات
البعد السادس (الخوف من أساتذة الإحصاء)	

قائمة الملاحق

72	اختصار أساتذة الإحصاء في شرحهم للدرس
73	معظم أساتذة الإحصاء غير منطقيين أو واقعيين
74	الشعور بأن أساتذة الإحصاء مختلفون في طريقة تناولهم للعمليات الإحصائية
75	أساتذة الإحصاء أكثر توجهاً نحو الأرقام منهم نحو الأشخاص
76	مناقشة الأستاذ حول إجابة أعتقد أنها صحيحة ولكن الأستاذ اعتبرها خطأ
77	أن يطلب مني مقابلة المدرس لأمر تتعلق بدراستي أو وضعي الأكاديمي
78	أن يطلب مني أستاذ أخشاه الإجابة عن سؤال في الصف
79	أن يطرح الأستاذ سؤالاً يتعلق بالمادة التي ندرسها، ويتجه بنظره نحو
80	الذهاب إلى أستاذ الإحصاء لطلب مساعدة في موضوع تجد صعوبة في فهمه
81	انطباعات زملائي من الدفعات السابقة حول أساتذة الإحصاء

- في رأيك ما هي أسباب تدني مستوى الطلبة في الإحصاء؟ وما هي أسباب ظهور قلق الإحصاء لدى الطلبة الجامعيين الذين يدرسون مقرر الإحصاء؟ إذا كنت ترى أن هناك أسباب لم يتم ذكرها في المقياس، فما هي بنظرك؟

ملحق رقم (18): قائمة الأساتذة المحكمين لمقياس قلق الإحصاء

قائمة الأساتذة المحكمين لمقياس قلق الإحصاء					
الرقم	الاسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل	الجامعة
01	وردة العزيز	أستاذ محاضر أ	علم النفس	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة الجليلي بونعامة - خميس مليانة
02	أحمد كراش	أستاذ محاضر أ	علم النفس الاجتماعي	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة البليدة 2
03	جيلالي مزالني	أستاذ محاضر أ	علوم التربية	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علوم التربية	جامعة الجليلي بونعامة - خميس مليانة
04	حاسم أحمد الجزائر	أستاذ محاضر	قياس وتقييم تربوي	كلية الآداب	جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية
05	محمد لخضر روبي	أستاذ محاضر أ	علم النفس	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة محمدبوضيافالمسيلة
06	صليحة لعزالي	أستاذ محاضر أ	علم النفس التربوي	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علوم التربية	جامعة الجليلي بونعامة - خميس مليانة
07	أمال مقدم	أستاذ محاضر أ	مناهج وطرق التدريس	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علوم التربية	جامعة الجليلي بونعامة - خميس مليانة

قائمة الملاحق

ملحق رقم (19): ملحق الثبات والصدق لمقياس قلق الإحصاء

Fiabilité :

أ/ ثبات مقياس قلق الإحصاء

Statistiques de fiabilité		
المحاور	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
المحور 1	0,613	6
المحور 2	0,779	11
المحور 3	0,682	17
المحور 4	0,840	15
المحور 5	0,520	7
المحور 6	0,713	9
الكلي	0,864	65

Corrélations

ب/ صدق مقياس قلق الإحصاء

Corrélations					
		دك 1			دك 1
ج 1	Corrélation de Pearson	0,117	ج 4	Corrélation de Pearson	0,788**
	Sig. (bilatérale)	0,571		Sig. (bilatérale)	0,002
	N	26		N	26
ج 2	Corrélation de Pearson	0,805**	ج 5	Corrélation de Pearson	0,710**
	Sig. (bilatérale)	0,001		Sig. (bilatérale)	0,001
	N	26		N	26
ج 3	Corrélation de Pearson	0,816**	ج 6	Corrélation de Pearson	0,310
	Sig. (bilatérale)	0,000		Sig. (bilatérale)	0,123
	N	26		N	26

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations:

ب/ صدق مقياس قلق الإحصاء (تابع)

Corrélations					
		دك 2			دك 2
ج 7	Corrélation de Pearson	0,089	ج 13	Corrélation de Pearson	0,896**
	Sig. (bilatérale)	0,665		Sig. (bilatérale)	0,000
	N	26		N	26
ج 8	Corrélation de Pearson	0,663**	ج 14	Corrélation de Pearson	0,498*
	Sig. (bilatérale)	0,017		Sig. (bilatérale)	0,013
	N	26		N	26
ج 9	Corrélation de Pearson	0,735**	ج 15	Corrélation de Pearson	0,822**
	Sig. (bilatérale)	0,000		Sig. (bilatérale)	0,001
	N	26		N	26
ج 10	Corrélation de Pearson	0,354	ج 16	Corrélation de Pearson	0,497*
	Sig. (bilatérale)	0,076		Sig. (bilatérale)	0,016
	N	26		N	26
ج 11	Corrélation de Pearson	0,725**	ج 17	Corrélation de Pearson	0,775**
	Sig. (bilatérale)	0,006		Sig. (bilatérale)	0,002
	N	26		N	26
ج 12	Corrélation de Pearson	0,714**	* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bil).		
	Sig. (bilatérale)	0,035	** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bil).		
	N	26			

قائمة الملاحق

Corrélations:

ب/ صدق مقياس قلق الإحصاء (تابع)

Corrélations					
دك3			دك3		
18ج	Corrélation de Pearson	0,019	27ج	Corrélation de Pearson	0,815**
	Sig. (bilatérale)	0,928		Sig. (bilatérale)	0,255
	N	26		N	26
19ج	Corrélation de Pearson	0,227	28ج	Corrélation de Pearson	0,798**
	Sig. (bilatérale)	0,928		Sig. (bilatérale)	0,106
	N	26		N	26
20ج	Corrélation de Pearson	0,360	29ج	Corrélation de Pearson	0,904**
	Sig. (bilatérale)	0,928		Sig. (bilatérale)	0,102
	N	26		N	26
21ج	Corrélation de Pearson	0,279	30ج	Corrélation de Pearson	0,485*
	Sig. (bilatérale)	0,928		Sig. (bilatérale)	0,001
	N	26		N	26
22ج	Corrélation de Pearson	0,255	31ج	Corrélation de Pearson	0,494*
	Sig. (bilatérale)	0,265		Sig. (bilatérale)	0,928
	N	26		N	26
23ج	Corrélation de Pearson	0,331	32ج	Corrélation de Pearson	0,799**
	Sig. (bilatérale)	0,070		Sig. (bilatérale)	0,928
	N	26		N	26
24ج	Corrélation de Pearson	0,231	33ج	Corrélation de Pearson	0,886**
	Sig. (bilatérale)	0,168		Sig. (bilatérale)	0,928
	N	26		N	26
25ج	Corrélation de Pearson	0,324	34ج	Corrélation de Pearson	0,849**
	Sig. (bilatérale)	0,209		Sig. (bilatérale)	0,928
	N	26		N	26
26ج	Corrélation de Pearson	0,328	*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bil).		
	Sig. (bilatérale)	0,099	**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bil).		

Corrélations:

ب/ صدق مقياس قلق الإحصاء (تابع)

Corrélations					
دك3			دك3		
35ج	Corrélation de Pearson	0,815**	43ج	Corrélation de Pearson	0,490*
	Sig. (bilatérale)	0,039		Sig. (bilatérale)	0,039
	N	26		N	26
36ج	Corrélation de Pearson	0,907**	44ج	Corrélation de Pearson	0,604**
	Sig. (bilatérale)	0,070		Sig. (bilatérale)	0,009
	N	26		N	26
37ج	Corrélation de Pearson	0,294	45ج	Corrélation de Pearson	0,046
	Sig. (bilatérale)	0,168		Sig. (bilatérale)	0,049
	N	26		N	26
38ج	Corrélation de Pearson	0,268	46ج	Corrélation de Pearson	0,388
	Sig. (bilatérale)	0,209		Sig. (bilatérale)	0,011
	N	26		N	26
39ج	Corrélation de Pearson	0,848**	47ج	Corrélation de Pearson	-0,025
	Sig. (bilatérale)	0,099		Sig. (bilatérale)	0,002
	N	26		N	26
40ج	Corrélation de Pearson	0,895**	48ج	Corrélation de Pearson	0,347
	Sig. (bilatérale)	0,255		Sig. (bilatérale)	0,002
	N	26		N	26
41ج	Corrélation de Pearson	0,482*	49ج	Corrélation de Pearson	0,857**
	Sig. (bilatérale)	0,106		Sig. (bilatérale)	0,021
	N	26		N	26
42ج	Corrélation de Pearson	0,857**	*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bil).		
	Sig. (bilatérale)	0,102	**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bil).		
	N	26			

قائمة الملاحق

Corrélations:

ب/ صدق مقياس قلق الإحصاء (تابع)

Corrélations					
5دك			5دك		
50ج	Corrélation de Pearson	0,488*	54ج	Corrélation de Pearson	0,864**
	Sig. (bilatérale)	0,037		Sig. (bilatérale)	0,000
	N	26		N	26
51ج	Corrélation de Pearson	0,492*	55ج	Corrélation de Pearson	0,714**
	Sig. (bilatérale)	0,032		Sig. (bilatérale)	0,007
	N	26		N	26
52ج	Corrélation de Pearson	0,722**	56ج	Corrélation de Pearson	0,199
	Sig. (bilatérale)	0,006		Sig. (bilatérale)	0,330
	N	26		N	26
53ج	Corrélation de Pearson	0,697**	** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bil).		
	Sig. (bilatérale)	0,010	* . La corrélation est significative au niveau 0.05 (bil).		
	N	26			

Corrélations:

ب/ صدق مقياس قلق الإحصاء (تابع)

Corrélations					
6دك			6دك		
57ج	Corrélation de Pearson	0,250	62ج	Corrélation de Pearson	0,358
	Sig. (bilatérale)	0,218		Sig. (bilatérale)	0,072
	N	26		N	26
58ج	Corrélation de Pearson	0,785**	63ج	Corrélation de Pearson	0,775**
	Sig. (bilatérale)	0,000		Sig. (bilatérale)	0,000
	N	26		N	26
59ج	Corrélation de Pearson	0,316	64ج	Corrélation de Pearson	0,261
	Sig. (bilatérale)	0,116		Sig. (bilatérale)	0,198
	N	26		N	26
60ج	Corrélation de Pearson	0,889**	65ج	Corrélation de Pearson	0,634**
	Sig. (bilatérale)	0,000		Sig. (bilatérale)	0,001
	N	26		N	26
61ج	Corrélation de Pearson	0,311	** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).		
	Sig. (bilatérale)	0,122			
	N	26			

Corrélations:

ب/ معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس قلق الإحصاء ودرجته الكلية

Corrélations					
الكلية			الكلية		
1دك	Corrélation de Pearson	0,734**	4دك	Corrélation de Pearson	0,940**
	Sig. (bilatérale)	0,002		Sig. (bilatérale)	0,000
	N	26		N	26
2دك	Corrélation de Pearson	0,693**	5دك	Corrélation de Pearson	0,675**
	Sig. (bilatérale)	0,002		Sig. (bilatérale)	0,001
	N	26		N	26
3دك	Corrélation de Pearson	0,887**	6دك	Corrélation de Pearson	0,845**
	Sig. (bilatérale)	0,000		Sig. (bilatérale)	0,000
	N	26		N	26
** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).					

قائمة الملاحق

ملحق رقم (20): يوضح مقياس قلق الإحصاء في صورته النهائية

جامعة وهران 2

قسم علوم التربية

كلية العلوم الاجتماعية

الطالب الكريم الطالبة الكريمة، في إطار إعداد أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي الموسومة بـ "فعالية إستراتيجيتي (التساؤل الذاتي و(.W.L)) في تخفيف قلق الإحصاء وتحصيله لدى طلبة علم النفس"، تعبر الفقرات المدرجة في الاستبيان عن قلق الطالب من دراسة مقياس الإحصاء، أمامكم مجموعة من العبارات، الرجاء منكم التكرم بالإجابة على جميع هذه الأسئلة، إذ تكون الإجابة من خلال وضع علامة (X) في خانة الجواب الذي يتناسب مع رأيكم الشخص، حسب السلم التالي: لا يقلقني ، يقلقني قليلا، يقلقني كثيرا، يقلقني بشدة كبيرة . كما هو مبين في المثال التالي:

الفقرة	لا يقلقني	يقلقني قليلا	يقلقني كثيرا	يقلقني بشدة كبيرة
عند طلب المساعدة في الإحصاء من زميل لي		X		

ليس هناك إجابات صحيحة وأخرى خاطئة، فقط أجبوا بكل صدق، ولا تتركوا أي موقف دون اختيار، علما بأن هذه البيانات سوف تستخدم للغرض العلمي فقط، وسوف لن يطلع عليها أحد. وشكرا لحسن تعاونكم

البيانات الشخصية للطالب (ة):

- الاسم واللقب: - الجنس: ذكر () أنثى ()
 - السن: - إعادة السنة: نعم () لا ()
 - التخصص في الثانوي: علمي () تقني () أدبي ()

الرقم	الفقرات	لا يقلقني	يقلقني قليلا	قلق متوسط	يقلقني كثيرا	يقلقني بشدة كبيرة
01	أداء اختبار نهائي في مقرر الإحصاء					
02	دخول حجرة الدراسة لأخذ اختبار في مقرر الإحصاء					
03	مناقشة مادة الامتحان مع بعض الطلبة قبل الدخول إلى قاعة الامتحان					
04	حضور دروس يطلب فيها الأستاذ مشاركة الطلاب ويطرح أسئلة عليهم					
05	اتخاذ قرار إحصائي يتسم بالموضوعية على أساس البيانات التجريبية					
06	قراءة بحث يحتوي على بعض التحليلات الإحصائية					
07	اتخاذ قرار إحصائي مناسب لنتيجة الدراسة					
08	تفسير معاني القيم الإحصائية عند مواجهتها					
09	ترتيب البيانات لإدخالها الكمبيوتر لمعالجتها إحصائياً					
10	تحديد إمكانية قبول أو رفض الفرض الصفري في بحث علمي					
11	محاولة فهم أفضل البدائل الممكنة للتحقق من الفرض البحثي					
12	قراءة وتفسير الرسوم البيانية					
13	قراءة قانون إحصائي					
14	طلب المساعدة من أستاذ الإحصاء لفهم نتائج التحليلات الإحصائية					
15	طلب مساعدة من شخص لديه خبرة بالتحليلات الإحصائية لشرح نتائج إحصائية					
16	طلب مساعدة أحد طلاب التخصصات العلمية الذين يدرسون الإحصاء					
17	طلب مساعدة من أستاذ الإحصاء					
18	طلب المساعدة في مواضيع الإحصاء من أستاذ لا يدرسي الإحصاء					
19	الإحصاء عملية مرهقة لتفكري وأنا لست في حاجة إليه					
20	الأشكال والجداول الإحصائية غير مطابقة للواقع العملي					
21	طلب من زميل أن يساعدني في شرح موضوع في الإحصاء ورغم ذلك لا أفهم منه شيئا					
22	لا أحتاج الإحصاء في عملي، لذا ليس مهما أن أدرسه					
23	عندما أطرح سؤال على زملائي ويرفضون مساعدتي					
24	المهارات الانفعالية والوجدانية أكثر أهمية في مهنتي، لا أريد إرهاب تفكري بتعلم الإحصاء					

قائمة الملاحق

25	طلبي المساعدة من أشخاص أحسن مني مستوى في الإحصاء
26	تفكيري في تغيير الشعبية بسبب مقياس الإحصاء
27	الإحصاء يتفوق فيه من لديهم قدرات رياضية
28	طلب المساعدة من طلبة أقل مني درجة علمية (السنة الأولى أو الثانية)
29	التفكير في الإحصاء لإنجاز مذكرة التخرج
30	حجم البرنامج مكثف لمقياس الإحصاء بالرغم أننا لا نحتاجه في حياتنا المستقبلية
31	رفض شخص ما تقديم المساعدة في المواضيع الإحصائية
32	لم أدرس الرياضيات لمدة طويلة، أعرف أنني سأواجه مشكلات بالنسبة لتقدمي في مقرر الإحصاء
33	أستطيع الاستمتاع بالإحصاء إذا كانت مجرد علاقات رياضية بحتة
34	عدم معرفة القوانين اللازمة لحل المسائل الإحصائية
35	أواجه صعوبة في فهم الإحصاء بسبب طريقة تفكيري
36	الإحصاء ليس سيئا ولكنه يعتمد على الرياضيات
37	معظم أساتذة الإحصاء غير منطقيين أو واقعيين
38	أساتذة الإحصاء أكثر توجهها نحو الأرقام منهم نحو الأشخاص
39	أن يطلب مني أستاذ أخشاه الإجابة عن سؤال في الصف
40	الذهاب إلى أستاذ الإحصاء لطلب مساعدة في موضوع أجد صعوبة في فهمه

ملحق رقم (21): قائمة أسماء الأساتذة المشاركين في بناء مخطط عمل لبرنامج الإحصاء التطبيقي وفق

الإستراتيجيتين (إستراتيجية التساؤل الذاتي وإستراتيجية (K.W.L))

الرقم	الإسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل	الجامعة
01	خالد شنون	أستاذ محاضر أ	القياس في علم النفس والتربية	قسم علوم التربية أستاذ محاضر في القياس والتقويم التربوي وبناء الاختبارات	جامعة الجزائر 2
02	رحمون أمينة	أستاذ مساعد أ	القياس في علم النفس والتربية	كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية، قسم العلوم الاجتماعية	جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة
03	عبد الحق بحاش	أستاذ مساعد ب	القياس في علم النفس والتربية	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة المسيلة

ملحق رقم (22): قائمة الأساتذة المحكمين لدليل الأستاذ ودليل الطالب في تسهيل استخدام إستراتيجيتي

(التساؤل الذاتي و(K.W.L)) في تدريس وتعلم الإحصاء التطبيقي

قائمة الأساتذة المحكمين لدليل الأستاذ					
الرقم	الإسم واللقب	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل	الجامعة
01	علي صباغ	أستاذ التعليم العالي	علم النفس التربوي	قسم العلوم الاجتماعية	جامعة عبد الحميد مهري - قسنطينة 2
02	رشيد سعادة	أستاذ مساعد ب	علم النفس التربوي	كلية علم النفس وعلوم التربية	جامعة غرداية
03	صليحة لعزالي	أستاذ محاضر أ	علم النفس التربوي	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علوم التربية	جامعة الجيلالي بونعامة - خميس مليانة
04	توفيق سامعي	أستاذ التعليم العالي	علم النفس التربوي	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطوفونيا	جامعة سطيف 2
05	خالد شنون	أستاذ محاضر أ	القياس في علم النفس والتربية	قسم علوم التربية أستاذ محاضر في القياس والتقويم التربوي وبناء الاختبارات	جامعة الجزائر 2
06	عزوز كتفي	استاذ محاضر أ	علوم التربية	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	جامعة محمد بوضياف بالمسيلة
07	عبد الناصر محمد	أستاذ مساعد	المناهج وطرق التدريس	كلية التربية	كلية التربية جامعة طرابلس (ليبيا)
08	أمال مقدم	أستاذ محاضر أ	المناهج وطرق التدريس	كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علوم التربية	جامعة الجيلالي بونعامة - خميس مليانة
09	حاسم أحمد الجزار	أستاذ محاضر	قياس وتقويم تربوي	كلية الآداب	جامعة الملك عبد العزيز المملكة العربية السعودية

قائمة الملاحق

ملحق رقم (23): نتائج التحليل الإحصائي باستخدام (SPSS Version 20)

أولا/ التحقق من تجانس العينات:

1. طبيعة التوزيع بالنسبة لمتغيري السن والذكاء:

Explore

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
السن	0.169	98	0.000	0.929	98	0.000
الذكاء	0.114	98	0.003	0.962	98	0.007

a. Lilliefors Significance Correction

2. تجانس العينات في الخصائص:

Crosstabs

أ/ الجنس:

Crosstabulation العينة * الجنس							
		الجنس		Total	Pearson Chi-Square		
		ذكور	إناث		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
العينة	التجريبية 1	7	26	33	0.421a	2	0.810
	التجريبية 2	9	23	32			
	الضابطة	8	25	33			
Total		24	74	98			

Kruskal-Wallis Test

ب/ السن:

Ranks			Test Statistics ^{a,b}			
العينة	N	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.	
السن	التجريبية 1	33	45.97	1.155	2	0.561
	التجريبية 2	32	49.22			
	الضابطة	33	53.30			
	Total	98				

ج/ إعادة السنة:

Crosstabs

Crosstabulation العينة * إعادة السنة							
		إعادة السنة		Total	Pearson Chi-Square		
		لا	نعم		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
العينة	التجريبية 1	31	2	33	0.384a	2	0.825
	التجريبية 2	31	1	32			
	الضابطة	31	2	33			
Total		93	5	98			

د/ التخصص:

Crosstabs

Crosstabulation العينة * التخصص								
		التخصص			Total	Pearson Chi-Square		
		أدبي	علمي	تقني		Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
العينة	التجريبية 1	16	14	3	33	0.939 ^a	4	0.919
	التجريبية 2	14	13	5	32			
	الضابطة	16	14	3	33			
Total		46	41	11	98			

هـ/ الذكاء:

Kruskal-Wallis Test

Ranks			Test Statistics ^{a,b}			
العينة	N	Mean Rank	Kruskal-Wallis H	df	Asymp. Sig.	
الذكاء	التجريبية 1	33	49.58	0.756	2	0.685
	التجريبية 2	32	46.36			
	الضابطة	33	52.47			
	Total	98				

قائمة الملاحق

ثانيا/ التحقق طبيعة التوزيع:

Explore

المجموعات		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
الضابطة	الاختبار قبلي	0.118	33	0.200	0.973	33	0.574
	الاختبار بعدي	0.083	33	0.200	0.983	33	0.874
	فلق الاحصاء قبلي	0.100	33	0.200	0.965	33	0.353
	فلق الاحصاء بعدي	0.100	33	0.200	0.961	33	0.273
التجريبية 1	الاختبار قبلي	0.135	33	0.132	0.953	33	0.159
	الاختبار بعدي	0.149	33	0.061	0.960	33	0.254
	فلق الاحصاء قبلي	0.085	33	0.200	0.986	33	0.931
	فلق الاحصاء بعدي	0.152	33	0.052	0.963	33	0.312
التجريبية 2	الاختبار قبلي	0.095	32	0.200	0.972	32	0.549
	الاختبار بعدي	0.111	32	0.200	0.978	32	0.743
	فلق الاحصاء قبلي	0.118	32	0.200	0.951	32	0.151
	فلق الاحصاء بعدي	0.155	32	0.048	0.918	32	0.018

ثالثا/ التحقق من فرضيات الدراسة:

1.1. نتائج الفرضية الأولى:

1.1.1. نتائج الفرضية الفرعية الأولى: نتائج اختبار (ت) للفروق في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية

T-Test

		Group Statistics			
المجموعتين		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
البعد الأول	التجريبية 1	33	7.1818	2.02260	0.35209
	الضابطة	33	11.3636	2.49773	0.43480
البعد الثاني	التجريبية 1	33	18.1818	4.85061	0.84438
	الضابطة	33	25.6364	3.66417	0.63785
البعد الثالث	التجريبية 1	33	15.8182	3.91675	0.68182
	الضابطة	33	22.3939	4.07691	0.70970
البعد الرابع	التجريبية 1	33	15.9091	4.61224	0.80289
	الضابطة	33	21.9091	4.17854	0.72739
البعد الخامس	التجريبية 1	33	10.9697	3.46847	0.60378
	الضابطة	33	16.7576	4.06994	0.70849
البعد السادس	التجريبية 1	33	7.3636	1.91733	0.33376
	الضابطة	33	10.0606	2.37091	0.41272
قلق الإحصاء	التجريبية 1	33	75.4242	15.51820	2.70137
	الضابطة	33	107.1212	13.63075	2.37281

		Independent Samples Test						
		Levene's Test		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig.	Mean Diff	Std. Err Diff
البعد الأول	variances assumed	4.339	0.041	-7.474	64	0.000	-4.18182	0.55948
	variances not assumed			-7.474	61.348	0.000	-4.18182	0.55948
البعد الثاني	variances assumed	1.828	0.181	-7.044	64	0.000	-7.45455	1.05822
	variances not assumed			-7.044	59.550	0.000	-7.45455	1.05822
البعد الثالث	variances assumed	0.000	0.987	-6.682	64	0.000	-6.57576	0.98415
	variances not assumed			-6.682	63.897	0.000	-6.57576	0.98415
البعد الرابع	variances assumed	0.218	0.642	-5.538	64	0.000	-6.00000	1.08339
	variances not assumed			-5.538	63.386	0.000	-6.00000	1.08339
البعد الخامس	variances assumed	3.152	0.081	-5.143	64	0.000	-4.78788	0.93086
	variances not assumed			-5.143	62.430	0.000	-4.78788	0.93086
البعد السادس	variances assumed	0.662	0.419	-5.081	64	0.000	-2.69697	0.53079
	variances not assumed			-5.081	61.316	0.000	-2.69697	0.53079
قلق الإحصاء	variances assumed	1.189	0.280	-8.816	64	0.000	-31.69697	3.59550
	variances not assumed			-8.816	62.953	0.000	-31.69697	3.59550

2.1.1. نتائج الفرضية الفرعية الثانية: نتائج اختبار (ت) للفروق بين القياسات القبلية والبعديّة لقلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

T-Test

		Paired Samples Statistics			
المجموعة التجريبية (1)		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	البعد الأول قبلي	11.0000	33	2.73861	0.47673
	البعد الأول بعدي	7.1818	33	2.02260	0.35209
Pair 2	البعد الثاني قبلي	25.0000	33	5.24404	0.91287
	البعد الثاني بعدي	18.1818	33	4.85061	0.84438
Pair 3	البعد الثالث قبلي	23.0303	33	3.21602	0.55984
	البعد الثالث بعدي	15.8182	33	3.91675	0.68182
Pair 4	البعد الرابع قبلي	23.6364	33	3.98292	0.69334
	البعد الرابع بعدي	15.9091	33	4.61224	0.80289
Pair 5	البعد الخامس قبلي	16.5758	33	4.03136	0.70177
	البعد الخامس بعدي	10.9697	33	3.46847	0.60378
Pair 6	البعد السادس قبلي	10.4848	33	2.36010	0.41084
	البعد السادس بعدي	7.3636	33	1.91733	0.33376
Pair 7	قلق الإحصاء قبلي	109.7273	33	14.23963	2.47880
	قلق الإحصاء بعدي	75.4242	33	15.51820	2.70137

		Paired Samples Test					
		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. D	Std. Err Mean			
Pair 1	البعد الأول قبلي - البعد الأول بعدي	3.81818	2.68624	0.46762	8.165	32	0.000
Pair 2	البعد الثاني قبلي - البعد الثاني بعدي	6.81818	4.83771	0.84214	8.096	32	0.000
Pair 3	البعد الثالث قبلي - البعد الثالث بعدي	7.21212	2.98703	0.51998	13.870	32	0.000
Pair 4	البعد الرابع قبلي - البعد الرابع بعدي	7.72727	4.03324	0.70210	11.006	32	0.000
Pair 5	البعد الخامس قبلي - البعد الخامس بعدي	5.60606	3.07143	0.53467	10.485	32	0.000
Pair 6	البعد السادس قبلي - البعد السادس بعدي	3.12121	2.88051	0.50143	6.225	32	0.000
Pair 7	قلق الإحصاء قبلي - قلق الإحصاء بعدي	34.30303	13.63700	2.37390	14.450	32	0.000

2.1. نتائج الفرضية الثانية:

1.2.1. نتائج الفرضية الفرعية الأولى: نتائج اختبار (ت) للفروق في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية.

T-Test

Group Statistics								
المجموعتين		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
الاختبار التحصيلي	التجريبية 1	33	12.9545	2.18075	0.37962			
	الضابطة	33	10.7273	1.96886	0.34274			
Independent Samples Test								
		Levene's Test		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig.	Mean Diff	Std. Err Diff
الاختبار التحصيلي	variances assumed	0.010	0.919	4.355	64	0.000	2.22727	0.51145
	variances not assumed			4.355	63.343	0.000	2.22727	0.51145

2.2.1. نتائج الفرضية الفرعية الثانية: نتائج اختبار (ت) للفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي".

T-Test

Paired Samples Statistics							
المجموعة التجريبية (1)		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean		
Pair 8	الاختبار التحصيلي قبلي	10.4848	33	1.84765	0.32164		
	الاختبار التحصيلي بعدي	12.9545	33	2.18075	0.37962		
Paired Samples Test							
		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. D	Std. Err Mean			
Pair 8	الاختبار التحصيلي قبلي - الاختبار التحصيلي بعدي	-2.46970	1.98801	0.34607	-7.136	32	0.000

3.1. نتائج الفرضية الثالثة:

1.3.1. نتائج الفرضية الفرعية الأولى: نتائج اختبار (ت) للفروق في قلق الإحصاء بأبعاده بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية.

T-Test

		Group Statistics						
المجموعتين		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
البعد الأول	التجريبية 2	32	8.1875	2.68133	0.47400			
	الضابطة	33	11.3636	2.49773	0.43480			
البعد الثاني	التجريبية 2	32	17.3750	4.33850	0.76695			
	الضابطة	33	25.6364	3.66417	0.63785			
البعد الثالث	التجريبية 2	32	15.7813	3.99786	0.70673			
	الضابطة	33	22.3939	4.07691	0.70970			
البعد الرابع	التجريبية 2	32	16.0625	3.09982	0.54798			
	الضابطة	33	21.9091	4.17854	0.72739			
البعد الخامس	التجريبية 2	32	11.5938	3.47209	0.61379			
	الضابطة	33	15.7576	4.06994	0.70849			
البعد السادس	التجريبية 2	32	7.9063	2.92221	0.51658			
	الضابطة	33	10.0606	2.37091	0.41272			
قلق الإحصاء	التجريبية 2	32	76.9063	14.21576	2.51301			
	الضابطة	33	107.1212	13.63075	2.37281			
		Independent Samples Test						
		Levene's Test		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig.	Mean Diff	Std. Err Diff
البعد الأول	variances assumed	0.185	0.669	-4.943	63	0.000	-3.17614	0.64250
	variances not assumed			-4.938	62.351	0.000	-3.17614	0.64321
البعد الثاني	variances assumed	0.339	0.562	-8.304	63	0.000	-8.26136	0.99492
	variances not assumed			-8.282	60.620	0.000	-8.26136	0.99753
البعد الثالث	variances assumed	0.051	0.822	-6.600	63	0.000	-6.61269	1.00187
	variances not assumed			-6.602	62.991	0.000	-6.61269	1.00157
البعد الرابع	variances assumed	3.209	0.078	-6.391	63	0.000	-5.84659	0.91484
	variances not assumed			-6.420	59.009	0.000	-5.84659	0.91070
البعد الخامس	variances assumed	1.990	0.163	-4.431	63	0.000	-4.16383	0.93969
	variances not assumed			-4.442	62.005	0.000	-4.16383	0.93738
البعد السادس	variances assumed	1.353	0.249	-3.269	63	0.002	-2.15436	0.65908
	variances not assumed			-3.258	59.659	0.002	-2.15436	0.66121
قلق الاحصاء	variances assumed	0.251	0.618	-8.748	63	0.000	-30.21496	3.45395
	variances not assumed			-8.742	62.664	0.000	-30.21496	3.45622

2.3.1. نتائج الفرضية الفرعية الثانية: نتائج اختبار (ت) للفروق بين القياسات القبلية والبعديّة في قلق الإحصاء بأبعاده لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L".

T-Test:

		Paired Samples Statistics			
المجموعة التجريبية (2)		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	البعد الأول قبلي	11.1875	32	2.30620	0.40768
	البعد الأول بعدي	8.1875	32	2.68133	0.47400
Pair 2	البعد الثاني قبلي	23.6875	32	4.86884	0.86070
	البعد الثاني بعدي	17.3750	32	4.33850	0.76695
Pair 3	البعد الثالث قبلي	22.3438	32	3.72965	0.65932
	البعد الثالث بعدي	15.7813	32	3.99786	0.70673
Pair 4	البعد الرابع قبلي	22.2500	32	3.53781	0.62540
	البعد الرابع بعدي	16.0625	32	3.09982	0.54798
Pair 5	البعد الخامس قبلي	15.4688	32	4.18125	0.73915
	البعد الخامس بعدي	11.5938	32	3.47209	0.61379
Pair 6	البعد السادس قبلي	10.5938	32	2.04560	0.36161
	البعد السادس بعدي	7.9063	32	2.92221	0.51658
Pair 7	قلق الإحصاء قبلي	105.5313	32	15.25691	2.69707
	قلق الإحصاء بعدي	76.9063	32	14.21576	2.51301
Pair 8	الاختبار قبلي	10.5000	32	2.13269	0.37701
	الاختبار بعدي	12.4531	32	1.98527	0.35095

		Paired Samples Test					
		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. D	Std. Err Mean			
Pair 1	البعد الأول قبلي - البعد الأول بعدي	3.00000	2.40966	0.42597	7.043	31	0.000
Pair 2	البعد الثاني قبلي - البعد الثاني بعدي	6.31250	5.07643	0.89739	7.034	31	0.000
Pair 3	البعد الثالث قبلي - البعد الثالث بعدي	6.56250	3.90977	0.69116	9.495	31	0.000
Pair 4	البعد الرابع قبلي - البعد الرابع بعدي	6.18750	3.10502	0.54889	11.273	31	0.000
Pair 5	البعد الخامس قبلي - البعد الخامس بعدي	3.87500	2.40631	0.42538	9.110	31	0.000
Pair 6	البعد السادس قبلي - البعد السادس بعدي	2.68750	1.63505	0.28904	9.298	31	0.000
Pair 7	قلق الإحصاء قبلي - قلق الإحصاء بعدي	28.62500	11.18395	1.97706	14.479	31	0.000

4.1. نتائج الفرضية الرابعة:

تتفرع عنها الفرضيتين الجزئيتين التاليتين:

1.4.1. نتائج الفرضية الفرعية الأولى: نتائج اختبار (ت) للفروق في الاختبار التحصيلي بين المجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "K.W.L" والمجموعة الضابطة التي تعرضت للطريقة الاعتيادية.

T-Test

		Group Statistics			
المجموعتين		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الاختبار التحصيلي	التجريبية 2	32	12.4531	1.98527	0.35095
	الضابطة	32	10.7273	1.96886	0.34274

		Independent Samples Test						
		Levene's Test		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig.	Mean Diff	Std. Err Diff
الاختبار التحصيلي	variances assumed	0.001	0.971	3.519	63	0.001	1.72585	0.49048
	variances not assumed			3.518	62.902	0.001	1.72585	0.49054

2.4.1. نتائج الفرضية الفرعية الثانية: نتائج اختبار (ت) للفروق بين القياسات القبلية والبعدية للاختبار التحصيلي لدى أفراد المجموعة التجريبية التي تعرضت لاستراتيجية "K.W.L".

T-Test:

Paired Samples Statistics							
	المجموعة التجريبية (2)	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean		
Pair 8	الاختبار التحصيلي قبلي	10.5000	32	2.13269	0.37701		
	الاختبار التحصيلي بعدي	12.4531	32	1.98527	0.35095		
Paired Samples Test							
		Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. D	Std. Err Mean			
Pair 8	الاختبار التحصيلي قبلي - الاختبار التحصيلي بعدي	-1.95313	1.84635	0.32639	-5.984	31	0.000

5.1. نتائج الفرضية الخامسة:

نتائج اختبار (ت) للفروق بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في قلق الإحصاء بأبعاده".

T-Test

Group Statistics								
المجموعتين		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
البعد الأول	التجريبية 1	33	7.1818	2.02260	0.35209			
	التجريبية 2	32	8.1875	2.68133	0.47400			
البعد الثاني	التجريبية 1	33	18.1818	4.85061	0.84438			
	التجريبية 2	32	17.3750	4.33850	0.76695			
البعد الثالث	التجريبية 1	33	15.8182	3.91675	0.68182			
	التجريبية 2	32	15.7813	3.99786	0.70673			
البعد الرابع	التجريبية 1	33	15.9091	4.61224	0.80289			
	التجريبية 2	32	16.0625	3.09982	0.54798			
البعد الخامس	التجريبية 1	33	10.9697	3.46847	0.60378			
	التجريبية 2	32	11.5938	3.47209	0.61379			
البعد السادس	التجريبية 1	33	7.3636	1.91733	0.33376			
	التجريبية 2	32	7.9063	2.92221	0.51658			
قلق الإحصاء	التجريبية 1	33	75.4242	15.51820	2.70137			
	التجريبية 2	32	76.9063	14.21576	2.51301			
Independent Samples Test								
		Levene's Test		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig.	Mean Diff	Std. Err Diff
البعد الأول	variances assumed	5.676	0.020	-1.711	63	0.092	-1.00568	0.58793
	variances not assumed			-1.703	57.646	0.094	-1.00568	0.59046
البعد الثاني	variances assumed	0.497	0.483	0.706	63	0.483	0.80682	1.14268
	variances not assumed			0.707	62.599	0.482	0.80682	1.14070
البعد الثالث	variances assumed	0.051	0.822	0.038	63	0.970	0.03693	0.98169
	variances not assumed			0.038	62.832	0.970	0.03693	0.98201
البعد الرابع	variances assumed	4.596	0.036	-0.157	63	0.876	-0.15341	0.97782
	variances not assumed			-0.158	56.174	0.875	-0.15341	0.97206
البعد الخامس	variances assumed	0.233	0.631	-0.725	63	0.471	-0.62405	0.86097
	variances not assumed			-0.725	62.934	0.471	-0.62405	0.86098
البعد السادس	variances assumed	4.072	0.048	-0.888	63	0.378	-0.54261	0.61121
	variances not assumed			-0.882	53.288	0.382	-0.54261	0.61502
قلق الإحصاء	variances assumed	0.376	0.542	-0.401	63	0.690	-1.48201	3.69458
	variances not assumed			-0.402	62.801	0.689	-1.48201	3.68953

5.1. نتائج الفرضية السادسة:

نتائج اختبار (ت) للفروق بين المجموعة التجريبية الأولى التي تعرضت لإستراتيجية "التساؤل الذاتي" والمجموعة التجريبية الثانية التي تعرضت لإستراتيجية "KWL" في الاختبار التحصيلي.

T-Test

Group Statistics								
المجموعتين		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
الاختبار بعدي	التجريبية 1	33	12.9545	2.18075	0.37962			
	التجريبية 2	32	12.4531	1.98527	0.35095			
Independent Samples Test								
		Levene's Test		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig.	Mean Diff	Std. Err Diff
الاختبار التحصيلي	variances assumed	0.005	0.946	0.968	63	0.337	0.50142	0.51775
	variances not assumed			0.970	62.755	0.336	0.50142	0.51699

7.1. نتائج الفرضية العامة:

يوضح أحجام التأثير المستخرجة بالنسبة للإستراتيجيتين على متغيرات الدراسة

Effect Size

Effect size							
variable	Hypothèse	Mean	Std. Deviation	df	t	Eta-carré	القرار
قلق الإحصاء	الفرضية الثانية	109.72	14.239	32	14.450	0.867	حجم أثر كبير
		75.42	15.518				
	الفرضية الثالثة	105.53	15.256	31	14.479	0.871	حجم أثر كبير
		76.90	14.215				
		75.42	15.518				
الفرضية الخامسة	107.12	13.630	64	-8.816	0.548	حجم أثر كبير	
	76.90	14.215					
الفرضية السابعة	107.12	13.630	63	-8.748	0.548	حجم أثر كبير	
	107.12	13.630					
اختبار الإحصاء	الفرضية الثانية	10.48	1.847	32	-7.136	0.614	حجم أثر كبير
		12.95	2.180				
	الفرضية الثالثة	10.50	2.132	31	-5.984	0.535	حجم أثر كبير
		12.45	1.985				
	الفرضية الخامسة	12.95	2.180	64	4.355	0.229	حجم أثر كبير
		10.72	1.968				
	الفرضية السابعة	12.45	1.985	63	3.519	0.164	حجم أثر كبير
		10.72	1.968				