جامعة وهران2

كلية العلوم الاجتماعية

أطروحة

للحصول على شهادة دكتوراه في العلوم

في علم النفس العمل و التنظيم

تقدير الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي ولبعض أبعاد الشخصية المفيدة في رسم البروفايل المهني للإطارات

مقدمة ومناقشة علنا من طرف

الطالب: سنوساوي عكاشة بشير

تحت إشراف الأستاذ : تيغزة أمحمد

أمام لجنـــــة المناقشـــــة

اللقب والاسم	الرتبـــة	المؤسسة الأصلـية	الصـــفة
فراحي فيصل	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	رئيـــسا
تيغزة امحمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مقـــررا
زريبي احلام	أستاذ محاضر – أ -	جامعة وهران 2	منـــاقشا
بومناد سيف الدين	أستاذ محاضر – أ -	جامعة معسكر	منـــاقشا
سعدون سمية	أستاذ محاضر – أ -	جامعة عين تموشنت	منـــاقشا
زقاوة أحمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة غليزان	منـــاقشا

السنة 2023/2022

جامعة وهران2

كلية العلوم الاجتماعية

أطروحة

للحصول على شهادة دكتوراه في العلوم

في علم النفس العمل و التنظيم

تقدير الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي ولبعض أبعاد الشخصية المفيدة في رسم البروفايل المهني للإطارات

مقدمة ومناقشة علنا من طرف

الطالب: سنوساوي عكاشة بشير

تحت إشراف الأستاذ : تيغزة أمحمد

أمام لجنـــــة المناقشـــــة

اللقب والاسم	الرتبـــة	المؤسسة الأصلـية	الصـــفة
فراحي فيصل	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	رئيـــسا
تيغزة امحمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 2	مقـــررا
زريبي احلام	أستاذ محاضر – أ -	جامعة وهران 2	منـــاقشا
بومناد سيف الدين	أستاذ محاضر – أ -	جامعة معسكر	منـــاقشا
سعدون سمية	أستاذ محاضر – أ -	جامعة عين تموشنت	منـــاقشا
زقاوة أحمد	أستاذ التعليم العالي	جامعة غليزان	منـــاقشا

السنة 2023/2022

الإهداء:

ها أنا ذا أصِل إلى محطة علمية راقية وأختم أطروحة تخرُّجي بكلِّ عزم وكفاح وأُهديها إلى:

الوالدين الكريمين (حفظهما الله)؛

أخواتي وأبنائهم؛

وجميع أصدقاء وزملاء العلم والعمل؛

وأمتنُّ لكلّ من كان له الفضل في مسيرتي وساعدني ولو باليسير.

✍ سنوسـاوي عكاشة بشير

شكر وتقدير:

الشكر والتقدير الكبيرين للأستاذ المحترم "تيغزة أمحمد" الذي قام بتدريب الباحث على استعمال برنامج *winsteps* وتوجيهه في مختلف مراحل هذه الدّراسة.

تحية شكر إلى كلّ من سهل عليا المرور ولم يبخل عليا بأي معلومة، السيدة "بوراس" وَ" حبالي" بقسميّ الموارد البشرية بمؤسسة سوناطراك وجميع الإطارات الذين استجابوا مع الدّراسة، وجميع إطارات مؤسسة سونالغاز الذين لم يبخلوا عليا من خبراتهم ووقتهم.

وأترحم على كلّ من فقدناهم من أفراد العينة بسبب جائحة كورونا 19.

الشكر موصول أيضا لكلّ من أضاف لمسة لهذا العمل وإلى كلّ أساتذة علم النفس في ربوع الوطن، وجميع طلبة الدكتوراه علم النفس العمل والتنظيم.

إلى كلّ الأساتذة المناقشين والحاضرين في مناقشة هذا العمل.

✍ سنوســاوي عكاشة بشير

تقدير الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي ولبعض أبعاد الشخصية

المفيدة في رسم البروفايل المهني لدى الإطارات

الملخص:

استهدفت الدّراسة تقدير الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي ولبعض أبعاد الشخصية المفيدة في رسم البروفايل المهني للإطارات، لتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث ثلاثة اختبارات والتي تمثلت في: اختبار الدومينو *D2000* للتفكير المنطقي؛ واختبار المصفوفات المتتابعة (المستوى المتقدم) ومقياس أبعاد الشخصية الخمسة الكبرى بتوظيف نموذج (راش) أحادي البارامتر وبالاعتماد على برنامج الحزمة الإحصائية (*SPSS V 25*)، وبرنامج (*Winsteps*). وقد تمّ تطبيقهم على عينة الإطارات الجزائرية التي بلغ عددها (580 إطارًا) اختيروا بطريقة العينة القصدية، وذلك بمديرية التمييع *LQS* سوناطراك، ومؤسسة سونالغاز. للإجابة على تساؤلات الدّراسة، اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي للتحقق من الافتراضات الأساسية لنموذج (راش)، حيث أشارت النتائج إلى: توفر مقاييس الدّراسة الحالية على خاصية أحادية البعد؛ توفر خاصية المطابقة الداخلية والخارجية البيانات الخاصة باختبارات الدّراسة؛ كما تميزت هذه الاختبارات بخصائص سيكومترية جيدة من قيم معامل الثبات والفصل للمفردات، كذلك تمتعت الاختبارات بدّلالات متعددة للصدق الجيد؛ توفر المقاييس على مستوى كافٍ من الصدق عبر مؤشرات خارطة الأفراد والمفردات أو خارطة رايت باستخدام نموذج (راش) المطبق على الإطارات.

وفي الأخير قام الباحث ببناء نموذج افتراضي لرسم البروفايل المهني للإطارات الجزائرية بالمؤسسة الاقتصادية (سوناطراك، وسونالغاز)، كما عرض الباحث بعض التوصيات والمقترحات المتعلقة بموضوع الدّراسة الحالية.

الكلمات المفتاحية: الثبات؛ الصدق؛ نموذج (راش)؛ اختبار التفكير المنطقيّ؛ البروفايل المهني؛ الإطارات.

Reliability and validity estimation of mental performance and personality factors measures to create the professional profile of high-level Algerian employees.

***Abstract**:*

The study aims at estimating psychometric properties, to achieve this objective we used three measuring tools: Test logical thinking version D2000, the progressive matrices advanced; and the personality five dimensions scale, using Rasch model one parameter, with the statistical programs (SPSS V25) and (Winsteps). They were applied to a sample of 580 Algerian of high-level employees selected from LQS Sonatrach and Sonalgaz company. The results showed the following: That the assumption of uni-dimensionality was satisfied, and the items score fit well the Rasch model. The reliability index and the separation coefficient were acceptable. And the analysis of Wright map indicates that the test possesses a fair level of validity. In the end, the researcher built a professional profile model of the Algerian high-level employee in the (Sonatrach and Sonalgaz company), and presented some recommendations and proposals on the subject of the current study.

***Key words**: Reliability, Validity, Rasch model, Logical thinking test, High-level employee. Professional profile.*

L'estimation de la fiabilité et la validité des outils de mesures de la performance mentale et de quelques dimensions de la personnalité utile pour l'élabortion du profil professionnel des cadres

Résumé :

Cette étude vise à estimer les propriétés psychométriques, des outils de mesures de la performance mentale et de quelques dimensions de la personnalité utiles pour l'élaboration du profil professionnel du cadre, pour atteindre cet objectif, nous avons utilisé trois outils de mesure : Test du raisonnement logique D2000; Les progressives matrices avancées et le questionnaire de personnalité à cinq dimensions, en utilisant le modèle de Rasch a un paramètre, avec les programmes statistiques (SPSS V25) et (Winsteps). Ils ont été appliqués à un échantillon de 580 cadres Algériens sélectionnés de la direction LQS de la direction Sonatrach et de la Sonelgaz. Les résultats ont montré ce qui suit :

La valeur de l'unidimensionnalité est satisfaite, et que les items correspondent bien au modèle de Rasch. L'indice de fiabilité et le coefficient de séparation sont acceptables. L'analyse de la carte de Wright indique que le test possède un niveau de validité équitable.

Au final, le chercheur a construit un modèle de profil professionnel du cadre Algérien dans l'entreprise économique (Sonatrach et Sonelgaz), et a présenté quelques recommandations et propositions au sujet de la présente étude.

***Mots-clés**: Fiabilité, Validité, Modèle de Rasch, Test de raisonnement logique, Cadres, Profil professionnel.*

قائمة المحتويات:

- الإهداء أ
- شكر وتقدير ب
- ملخص ج-د
- قائمة المحتويات هـ و ز ح
- قائمة الجداول ط
- قائمة الأشكال ي
- قائمة الملاحق ك
- المقدمة **1**

الفصل الأول: مدخل إلى الدّراسة

1. إشكالية الدّراسة **8**
2. النموذج العام للدّراسة **11**
3. دواعي الدّراسة **12**
4. أهمية الدّراسة **12**
5. أهداف الدّراسة **13**
6. المصطلحات الإجرائية الأساسيّة للدّراسة **13**

الفصل الثاني: الإطار النظري – ثبات وصدق القياس وفق نموذج راش أحادي البارامتر-

- تمهيد **19**
1. النظرية الحديثة في القياس النفسيّ **19**
2. الجذور التاريخية لظهور نظرية الاستجابة للمفردة **20**
3. أنواع نماذج الاستجابة للمفردة **21**
4. الافتراضات الأساسية لنظرية الاستجابة للمفردة **23**
5. نموذج (راش) *Rasch Model* **24**
6. مميزات نموذج (راش) **26**
7. الافتراضات الأساسية لنموذج (راش) **27**
8. وحدة قياس معْلمْ نموذج (راش) **30**
9. تطوير نموذج (راش) للتغلب على بعض مشكلات القياس **30**

10.التعريف الكلاسيكي للخصائص السيكومترية للاختبار 31
11.المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية القياس الحديثة 38
- خلاصة الفصل 39

الفصل الثالث: الإطار النظري - مقاييس الأداء العقلي -

- تمهيد 41
1. تعريف الأداء العقلي 42
2. مفهوم الذّكاء 42
3. أنواع الذكاء 44
4. أهمية اختبارات قياس الذّكاء في المجال المهني 45
5. تعريف الذكاء السَلِس *Fluid intelligence* 46
6. الاختبارات اللفظية وغير اللّفظيّة 46
7. الاختبارات الفردية والجماعية 47
8. التقنيات الضرورية لإجراء الاختبارات غير اللّفظيّة الفردية/الجماعية 47
9. الاختبار الأول : التفكير المنطقي الدومينو *Domino Test (D2000)* 48
تعريف التفكير المنطقي 48
تعريف الاختبارات السيكوتقنية 49
تعريف اختبار التفكير المنطقي الدومينو 49
أهداف اختبار التفكير المنطقي *(D2000)* 52
10.الاختبار الثاني: المصفوفات المتتابعة المتقدم (*PMA*) 52
تعريف الاختبار 52
ماذا يقيس اختبار المصفوفات المتتابعة لـ"رافن"؟ 54
11. مصادر أخطاء إجراءات الاختبارات على الدّرجة التي يحصل عليها الفرد(الممتحن) 57
- خلاصة الفصل 58

الفصل الرابع: الإطار النظري - أبعاد الشخصية وفق نموذج العوامل الخمسة الكبرى-

- تمهيد 60
1. التعريف اللغوي للشخصيّة 61
2. التعريف الاصطلاحي للشخصيّة 61
3. مدخل حول العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 63
4. تعريف العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 64
5. خصائص نموذج العوامل الخمسة الكبرى في الشخصيّة 65
6. نموذج العوامل الخمسة الكبرى الأساسيّة 66
- خلاصة الفصل 75

الفصل الخامس: الإطار النظري - البروفايل المهني للإطارات-

- تمهيد 77
1. مفهوم البروفايل المهني 77
2. تطّور البروفيل المهني 78
3. العوامل المؤثرة في تطور البروفايل المهني 78
4. أهمية البروفايل المهني 80
5. تعريف الوصف الوظيفي 80
6. تعريف بطاقة وصف المنصب (*Job Description*) 80
7. مفهوم الإطار 81
8. أنواع القدرات والمهارات البشرية المهمّة في العمل 83
9. أساليب جمع المعلومات في تحليل منصب العمل 83
10. أساليب حديثة في تصميم العمل 85
11. القدرات والمهارات الواجب توفرها في بروفايل الإطارات بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية 87
12. تعريف المعايرة 91
13. أنواع المعايرة المختلفة 92
- خلاصة الفصل 94

الفصل السادس: دراسات سابقة اهتمت بتوظيف نموذج(راش) في تقدير مقاييس الدّراسة

- تمهيد 96
أولاً: دراسات اهتمت باستخدام نموذج (راش) في تقدير اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن 96
- تعقيب على الدّراسات السابقة لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم "لجون رافن" 100
ثانيا: دراسات اهتمت باستخدام نموذج (راش) في تقدير التفكير المنطقي للدومينو وفق نموذج (راش) 100
- تعقيب على الدّراسات السابقة لاختبار التفكير المنطقي 102
ثالثا: دراسات اهتمت باستخدام نموذج (راش) في تقدير مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 103
- تعقيب على الدّراسات السابقة للعوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 104
رابعا: الدّراسات التي ركزت على نموذج (راش) أحادي المعلم 104
- تعقيب على الدّراسات السابقة لنموذج (راش) أحادي البعد(المعلم) 105
- خلاصة الفصل 105

الفصل السابع: الإجراءات المنهجية للدّراسة

- تمهيد الدّراسة الاستطلاعية 107
1. أهداف الدّراسة الاستطلاعية 107
2. المنهج المتبع في الدّراسة الاستطلاعية 107
3. المجال المكاني والزماني للدّراسة الاستطلاعية 108
4. مجتمع وعينة الدّراسة الاستطلاعية 108
5. أدوات القياس في الدّراسة الاستطلاعية 109

6. خطوات تطبيق إاختبار التفكير المنطقي الدومينو*(D 2000)* 110
7. طبيعة المفردات التي يتألّف منها اختبار الدومينو *(D 2000)* 110
8. صدق وثبات اختبار التفكير المنطقي الدومينو *(D 2000)* في طبعته الأصلية 112
9. إجراءات تطبيق اختبار التفكير المنطقي الدومينو*(D 2000)* 112
10.خطوات تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن (*PMA*) 114
11.طبيعة المفردات التي يتكون منها اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن 116
12.اختبار صدق وثبات مقياس المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن في طبعته الأصلية 117
13.إجراءات تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن 119
14.خطوات تطبيق مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 121
15.إجراءات تطبيق مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 123
16.تقدير الصدق والثبات لاختبار التفكير المنطقي (*D2000*)(الدّراسة الاستطلاعية) 127
17.تقدير الصدق والثبات لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن (الدّراسة الاستطلاعية) 135
18.تقدير الصدق والثبات لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة (الدّراسة الاستطلاعية) 141
- تمهيد الدّراسة الأساسية 151
19.المنهج المتبع في الدّراسة الأساسية 151
20.المجال المكاني والزماني للدّراسة الأساسية 151
21. عينة الدّراسة الأساسية 152
22. أدوات الدّراسة الأساسيّة 154
23. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدّراسة 154
- خلاصة الفصل 155

الفصل الثامن: عرض وتحليل نتائج الدّراسة

- تمهيد 157
1. التحقق من افتراضات نموذج (راش) لاختبار التفكير المنطقي الدومينو (*D2000*) 157
2. نتائج المعايرة لاختبار الدومينو (*D2000*) 164
3. التحقق من افتراضات نموذج (راش) لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن 166
4. نتائج المعايرة لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن 172
5. التحقق من افتراضات نموذج (راش) لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 174
6. نتائج المعايرة لمقياس أبعاد الشخصيّة الخمسة الكبرى 185

الفصل التاسع: تفسير و مناقشة نتائج الدّراسة

- تفسير ومناقشة نتائج التساؤل الأول لاختبار التفكير المنطقي الدومينو 188
- تفسير ومناقشة نتائج التساؤل الثاني لاختبار التفكير المنطقي الدومينو 189
- تفسير ومناقشة نتائج التساؤل الثالث لاختبار التفكير المنطقي الدومينو 190
- تفسير ومناقشة نتائج التساؤل الرابع لاختبار التفكير المنطقي الدومينو 191
- القدرات المستخرجة من اختبار التفكير المنطقي الدومينو 192

- تفسير ومناقشة التساؤل الخامس لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم 193
- تفسير مناقشة التساؤل السادس لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم 195
- تفسير ومناقشة التساؤل السابع لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم 197
- تفسير ومناقشة التساؤل الثامن لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم 198
- القدرات المستخرجة من اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم 200
- تفسير ومناقشة التساؤل التاسع لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 200
- تفسير ومناقشة التساؤل العاشر لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 203
- تفسير ومناقشة التساؤل الحادي عشر لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 204
- تفسير ومناقشة التساؤل الثاني عشر لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة 205
الخاتمة 208
التوصيات 209

قائـمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
.1	مثال توضيحي عن القدرات والمهارات الواجب توافرها في الإطار	82
.2	المهارات العشرة المطلوبة في وظائف المستقبل	86
.3	بطاقة الوصف الوظيفي للإطار في الموارد البشرية	88
.4	النسب النظرية للمعايرة القياسية	93
.5	التوزيع النظري للمعايرة في خمس فئات	94
.6	توزيع أفراد عينة الدّراسة الاستطلاعية وفقا لمتغيّر الجنس/ مقاييس الدّراسة	109
.7	الدّراسات والأبحاث التي ذكرها جون رافن في اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم	118
.8	ترجمة مفردات المقياس من لغته الأصلية إلى اللغة العربية	125
.9	الصيغة النهائية لمفردات مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة	126
.10	أحادية القطب *uni-dimensionality* لاختبار التفكير المنطقي	128
.11	تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics* لاختبار التفكير المنطقي	129
.12	تطابق الأفراد مع النموذج*Person Statistics* لاختبار التفكير المنطقي	130
.13	نتائج معاملي الثبات والفصل لكلّ من الأفراد والمفردات لاختبار التفكير المنطقي	132
.14	أحادية القطب *uni-dimensionality* لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن	136
.15	تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics* لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم	137
.16	تطابق الأفراد مع النموذج *Person Statistics* لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم	138
.17	نتائج معاملي الثبات والفصل لكل من الأفراد والمفردات لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم	139

18.	أحادية القطب *uni-dimensionality* لمقياس الشخصيّة	**142**
19.	تطابق المفردات من النموذج *Item Statistics* لمقياس الشخصيّة	**144**
20.	تطابق الأفراد من النموذج *Person Statistics* لمقياس الشخصيّة	**145**
21.	نتائج معاملي الثبات والفصل لكلّ من الأفراد والمفردات لمقياس الشخصيّة	**145**
22.	توزيع عينة الدّراسة الأساسية وفقا لتطبيق مقاييس الدّراسة	**153**
23.	أحادية القطب *uni-dimensionality* لاختبار التفكير المنطقي (العينة الأساسية)	**158**
24.	تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics* لاختبار التفكير المنطقي (العينة الأساسية)	**159**
25.	تطابق الأفراد مع النموذج *Person Statistics* لاختبار التفكير المنطقي (العينة الأساسية)	**160**
26.	معاملات الثبات والفصل للأفراد والمفردات لاختبار التفكير المنطقي (العينة الأساسية)	**161**
27.	نتائج المعايرة لاختبار الدومينو *D2000*	**165**
28.	أحادية القطب *uni-dimensionality* لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (العينة الأساسية)	**166**
29.	تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics* لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (العينة الأساسية)	**167**
30.	تطابق الأفراد مع النموذج *Person Statistics* لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (العينة الأساسية)	**168**
31.	معاملات الثبات والفصل للأفراد والمفردات لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (العينة الأساسية)	**169**
32.	نتائج المعايرة لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم	**173**
33.	أحادية القطب *uni-dimensionality* لمقياس الشخصيّة (العينة الأساسية)	**174**
34.	تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics* لمقياس الشخصيّة (العينة الأساسية)	**176**
35.	تطابق الأفراد مع النموذج *Person Statistics* لمقياس الشخصيّة (العينة الأساسية)	**177**
36.	معاملات الثبات ومعامل الفصل للأفراد والمفردات لمقياس الشخصيّة (العينة الأساسية)	**178**
37.	أحادية القطب *uni-dimensionality* لمقياس الشخصيّة بعد إعادة التحليل	**181**
38.	معاملات الثبات الفصل للأفراد والمفردات لمقياس الشخصيّة بعد إعادة التحليل	**182**
39.	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعوامل الشخصيّة الخمسة لدى الإطارات	**184**

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
1	النمـوذج العام لموضوع الدّراسة	**11**

2	نموذج من اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن	**54**
3	طريقة الإجابة على اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن	**56**
4	نموذج العوامل الخمسة الكبرى الأساسيّة للشخصيّة OCEAN	**74**
5	خطوات بناء البروفايل المهني /ملمح للمنصب	**89**
6	نتائج دراسة استقصائية لسنة 2010 وأعيدت في 2015 حول المهارات المطلوبة في المؤسسات	**90**
7	الأنواع المختلفة للمعايرة	**91**
8	الرسم البياني للتكافؤ بين المعايير	**93**
9	نموذج اختبار الدومينو	**111**
10	نموذج اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن (PMA)	**117**
11	خارطة رايت Wright Map لتدريج الأفراد ومفردات لاختبار التفكير المنطقي	**134**
12	خارطة رايت Wright Map لتدريج الأفراد ومفردات اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم	**140**
13	توزيع العينة الأساسية حسب ولايات الجهة الغربية	**153**
14	خارطة رايت Wright Map لتدريج الأفراد والمفردات لاختبار التفكير المنطقي (العينة الأساسية)	**163**
15	المنحنى البياني لإجابات أفراد العينة على اختبار الدومينو D 2000	**165**
16	خارطة رايتWright Map لتدريج الأفراد والمفردات لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن (العينة الأساسية)	**171**
17	المنحنى البياني لإجابات أفراد العينة على اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن	**173**
18	متوسطات العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة لدى الإطارات	**184**

قائمة الملاحق

الرقم	عنوان الملحق	الصفحة
.1	مقياس الشخصيــّة النسخة المعتمدة للتحكيم في الدّراسة الاستطلاعية	**231**
.2	مقياس الشخصيــّة الصيغة النهائية	**236**
.3	ورقة الإجابة الخاصة باختبار التفكير المنطقي *D2000*	**237**
.4	ورقة الإجابة الخاصة باختبار المصفوفات المتتابعة	**239**
.5	واجهة اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن	**240**

- **المقدّمة:**

يعدّ عامل الذكاء أحد العوامل المسؤولة عن الفروق بين الأفراد، وأحد العوامل التي تلزم الإنسان التأقلم مع المستجدات السريعة والمعقدة، فقد نال قياسه إهتمام شاسع من قبل العلماء والمهتمين بهذا الحقل. حيث تعدّدت الإختبارات التي تقيس الذكاء وقد صنّفت إلى إختبارات جماعيّة وفرديّة، وأخرى صنّفت أيضا حسب محتواها إلى إختبارات لغويّة وأدائيّة، وصنّفها البعض الأخر إلى إختبارات متحيزة ومتحرّرة من أثر الثّقافة. فضلا عن هذا، تعتبر الإختبارات من التقنيات الأساسية لدّراسة القدرات العقلية، وسّمات الشخصيّة، للتّعرف عليها وعلى مستوياتها، ودرجة نموها. فعلى سبيل المثال؛ إختبار المصفوفات المتتابعة بجميع نسخه لجون رافن، حيث ترى انستازي (*Anastasi ,1976 : 302*) أنّه يعتبر من الإختبارات العقليّة غير اللّفظية، ويفترض أنّه من الإختبارات المتحررة من أثر الثقافة أو الإختبارات غير المتحيزة ثقافيا، ممّا يتيح إمكانية المقارنات الحضارية في الذكاء، إذ يقيس هذا الإختبار مدى القدرة العقلية، بحيث يصلح للإستخدام في مختلف المستويات العمرية من السنة السادسة حتى سن خمسة وستين(65) سنة. في حين يشير حمدين عثمان (2010) أنّه يعدّ من بين الإختبارات التي تم تطبيقها، وإعادة تقنينها في العديد من الدّول العربية على يدّ مجموعة من الباحثين أمثال: (أبو حطب ،1977) السعودية، و(الدباغ وأخرون، 1982) العراق، (العدسي ،1987) الكويت؛ (عليان والصمادي ،1988) الأردن؛ (العاني وأخرون، 1996) و(الخطيب والمتوكّل ،1998) السودان؛ و(العنود آل ثاني ،2002) قطر؛ كذلك إستخدمته (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم الألسكو) للكشف عن الموهوبين في أربع دول عربية وهي: مصر، تونس، العراق، والإمارات.

كما ظهر نوع أخر من الإختبارات لقياس الذكاء العام؛ وهو إختبار التفكير المنطقي الدومينو *D2000* بعدّة نسخ والّذي يعتبر إختبار غير لفظي، يقيس القدرة على إيجاد الحلول منطقيّا، حيث يمكِّن من إيجاد التفاوت الحاصل في الدّرجة الحقيقية والتي يمكن إفراز بياناتها من قِبل الأفراد . كما أنّه يعدّ جزءًا مهمًا في اتخاذ القرارات الإدارية كالتكوين، الانتقاء والتوظيف أي الاختيار الأنسب للأفراد، ومعرفة السّمات الشخصية والقدرات المميزة لهم، فالإختبارات السيكوتقنية المطبقة مهنيا تمكّن المؤسسة من إستقطاب، والتعرف على أكفأ المتقدمين لمختلف المناصب ولممارسة الأعمال الموكلّة إليهم، حتى يكون إختيار فعّال للموارد البشرية المؤهلة. فضلا عن هذا، لقي إختبار الدومينو الموضوعي نجاحًا كبيرا في عدد من الدّول الأوروبية، والولايات المتحدة، وفي إفريقيا والشرق الأوسط عمومًا،

وفي الجزائر خاصةً في بعض المؤسسات الوطنية، والخاصة المتعددة الجنسيات. فيكْمن الهدف الأساسي للإختبار النفسي المهني هو تقييم سريع لقدرة الفرد على التفكير المنطقي، بمعنى أدّق الذكاء العام غير اللفظيّ(***Facteur G***)، وفي إنتقاء وتوجيه أكفأ الأفراد المؤهلين لتكوين خاص أو لشغل منصب حسب متطلبات معينة. وإنطلاقا من هذا، نجد أنّ الإختبارات الموضوعيّة إكتسبت شهرة وإنتشارًا كبيرًا لما تتمتع به من مستوى مرتفع من الموثوقيّة والبعد عن التحيز في إعطاء الدرجات.

بالاضافة إلى ماسبق إهتم كذلك علماء النفس بموضوع الشخصيّة، أمثال: جولدبيرج (1961) *Goldberg* الّذي أكدّ أنّ كلّ عامل مستقل عن العوامل الأخرى تمامًا، كما لخص مجموعة من السّمات الخمسة الكبرى للشخصيّة، ثم تليه أعمال قام بها كوستا وماكري (1985) *Costa &McCrae* ببناء مقياس جديد لقياس المكونات الأساسية للشخصيّة؛ والتي إشتقت أساسًا من قائمة جولدبيرج (1983) *Goldberg* للسّمات ثنائية القطب. ثم نشّر كوستا وماكري (1992) *Costa & McCrae* بعد ذلك قائمة العوامل الكبرى: العصابية، الانبساط والانفتاح، *The Neuroticism, Extraversion And Openness Personality* (*NEO-PI*) الّذي تضّمن في البداية مقاييس لقياس العوامل الثلاث: العصابية، الإنبساطية والانفتاح، ثمّ تلا ذلك تطوير المقياس في عام 1989 ليزيد إليه لاحقا عاملي المرغوبية الإجتماعية والإتقان، ويصبح فيما بعد بالصورة المنقحة والمطولة إلى القائمة (*NEO-PI-R)* والتي تتكون في صورتها النهائية من مائتين وأربعون(240)مفردة، ثم صدّرت نسخة في الصيغة الثانية لنفس القائمة عام(1992)تتكون كلّ منها على ثمانية وأربعين(48)مفردة، وخلال تلك الفترة أيضا ظهرت صيغة مختصرة تراعي وقت الباحث أُطلق عليها قائمة العوامل الخمسة للشخصية (الصورة المختصرة) *NEO FIVE –Factor Inventory* *NEO-FFI*. أُختزلت عدد مفردات القائمة إلى ستين(60)مفردة موزعة بالتساوي على العوامل الخمسة للشخصية نفسها في الصورة المطولة، وقائمة *TDA* لـ جولدبيرج (1992) *Goldberg* المؤلفة من مائة(100)مفردة، إختزلها سوسي (1994) *Saucier* إلى أربعون(40)مفردة، وقائمة *BFI* لـجون وسريفستفا (1999) *John & Srivastava* المؤلفة من أربعة وأربعين (44)مفردة، وقائمتي *TIPI* المؤلفة من عشرة (10)مفردات و *FIPI* المؤلفة من خمسة(05)مفردات لـغوسلينغ، رينترو وسوان .(2003) *Gosling, Rentfrow & Swann*)، وقائمة *SIMP* لوودز وهبسون-(2005) *Woods & Hampson* المؤلفة من خمسة(05) مفردات، وقائمة *IPIP* لـدونلان وأوسوالد وبايرد

ولوكاس (2006) *Donnellan, Oswald, Baird & Lucas* المؤلفة من عشرين (20) مفردة. لقد طُرحت منذ أوائل القرن العشرين(20م) وحتى الآن صور مختصرة لبعض المقاييس من قبل العلماء مثل مقاييس بينيه ووكسلر، وإختبارات الشخصيّة وغيرها. وفقا لهذا، يبين جبر(2015: 350) أنّ تفادي الإشكاليات التطبيقية للمقاييس الطويلة، يقلّل من التعب والملّل الناجم عن الإستجابة للمفردات الكثيرة، كما تقلّل التكاليف الباهظة في الوقت والجهد، والمال عند تطبيق المقاييس، وتحليل البيانات المخرجة. كما أشار جيروم ساتلر (*Jerome Sattler)* عن الحسيني (2012) إلى فاعلية الصورة المختصرة في مقياس الشخصية لأغراض التقييم العام للذكاء أو التعرف على بعض الفئات، مؤكدًا على ضرورة تطبيق المقياس الكامل في المواقف التي تستخدم فيها نتائج الإختبار في إتخاذ قرارات هامة بشأن الفرد.

وإضافة إلى ذلك قدمت دراسات عديدة من قبل سوسي (1994) *Saucier*، أدّلة قوية على تمتع المقاييس القصيرة للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية بخصائص سيكومترية جيدة–إن لم تفوق في بعض الحالات الخصائص السيكومترية للمقاييس المطولة-.

لقد اكتفى الباحثون بإجراء دراساتهم السيكومترية حول الإختبارات النفسية المهنية، والشخصية وعلاقتها بالمقاييس الأخرى بالطريقة الكلّاسيكية. على هذا الأساس، يسعى الباحث في الدّراسة الحالية إلى التأكد من تقدير الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي والمتمثلة في: (المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم، التفكير المنطقي الدومينو)؛ مقياس العوامل الخمسة للشخصية بالطريقة الحديثة في القياس النفسيّ، وذلك بتوظيف النظرية الحديثة للقياس المنبثق منها نموذج (راش) *Rasch Model* الّذي يعدّ من النماذج القياسية، والتطورات السيكومترية المستحدثة التي نالّت إهتماماً ملحوظاً من قبل علماء القياس النفسي والتربوي مؤخرًا، والتي ترتبط إرتباطًا وثيقاً بما يسمى نماذج السمات الكامنة في القياس، والتي إنبثقت منها نظرية الإستجابة للمفردة الإختبارية (*Item Response Theory*) ، ونموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر. فنظرية الإستجابة للمفردة تعتمد على فرضية أساسية مؤداها أنّ القيمة الإحتمالية لإستجابة فرد لمفردة إختبارية تكون دالة للقدرة أو السّمة التي يفترض أنّ الإختبار يقيسها لدى الفرد، وكذلك لخصائص المفردة التي يحاول الإجابة عنها، ونحتاج فيها إلى قيمة عددية واحدة تتعلق بالفرد وهو ما يطلق عليه "بارامتر" القدرة المقاسة للفرد، وقيمة عددية أو أكثر تتعلق بالمفردة الإختبارية وهو ما يسمى

ببارامتر أو بارامترات المفردة. ومن أهم نماذج القياس التي تستخدم للتنبؤ بأداء الفرد على المفردة نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر *One-Parameter Logistic Model Rasch Model*. كما هو معلوم في المرجعيات للقياس النفسيّ إقترحه جورج راش (*Georg Rasch,1960*)، حسب ما أشار إليه أمين علي (2010: 77-79) أنّ نموذج (راش) يفترض أنّ جميع مفردات/ أسئلة الإختبار تميز بين الأفراد بنفس القدر، إلاّ أنّها تختلف في صعوبتها، حيث لا تتقاطع المنحنيات المميزة للمفردات المختلفة. كما يهتم هذا النموذج بتحديد موقع المفردة الإختبارية على ميزان صعوبة جميع المفردات التي تشكلّ الإختبار، كما تهتم كذلك بتدريج مستويات قدرة الفرد بإختبار معين على نفس ميزان تغيير المفردات. وتوجد مرجعيات هامة ودقيقة في هذا الشأن، نذكر منها المراجع التالية:

(*Linacre, 2006 ; Bjorner & Kosinski & Ware, 2003 ; Tennant, et al, 1996; Schumacker, Linacre, 1996 ; Wright, 1994 ; Wright & Linacre, 1989*).

لذلك استند الباحث في دراسته إلى معايير معتمدة على نظرية السّمات الكامنة لإهتمامها بالرّبط بين قدرة الفرد وبين أدائه على المفردة، وفي هذا الشأن، لقد إهتم علماء النفس منذ أن وجدت حركة القياس النفسي، بدّراسة الخصائص السيكومترية للإختبارات والمقاييس النفسية، سعيا منهم لتحقيق أعلى درجة من الموضوعية لهذه المقاييس عند إستخدامها في عملية القياس. فقد تطورت أساليب القياس النفسي والتربوي تطوراً كبيرا سواءا على المستوى النظري مثل نظريات القياس المتقدمة، أو على مستوى الممارسة مثل إستخدام الأليات المساعدة كالحاسوب الآلي والبرامج المتخصّصة في تقديم، معالجة وتحليل المفردات. من بين الدّراسات السابقة نذكر منها؛ دراسة زياد (2018)؛ لعزالي (2017)؛ إلزاملي (2015)، عطا الله (2010)، الساحلي (2008). ومن أجل الإلمام والإحاطة بكلّ جوانب الموضوع، تم تقسيم الدّراسة إلى قسمين: نظري وتطبيقي، حيث يشمل القسم النظري ستة (6) فصول الأولى، والقسم التطبيقي يتكون من ثلاث فصول تتمثل في السابع والثامن والتاسع.

يتضمن **الفصل الأوّل** منه، تحديدا بمشكلّة الدّراسة وتساؤلاتها، والنموذج العام بالدّراسة، كما تناول الفصل دواعي إختيار الموضوع وأهداف الدّراسة، وأهميتها، وكذا التعريف بالمصطلحات والمفاهيم الإجرائية التي جاءت فيها.

يشمل **الفصل الثاني** الإطار النظري الّذي تجسد في ثبات وصدق القياس وفق نموذج (راش)أحادي البارامتر، بالإضافة إلى التطرق إلى النظرية الحديثة في القياس النفسي وعرض لأنواع نماذج الإستجابة للمفردة؛ مع التركيز على

نموذج (راش)، مميزاته وإفتراضاته، التطرق أيضا إلى التعريف الكلّاسيكي للخصائص السيكومترية للإختبار، العوامل المؤثرة في مقدار معامل الثبات، تعريف صدق وثبات الإختبار في ضوء المفهوم الحديث وفق نموذج (راش)، المقارنة بين النظرية الكلّاسيكية والنظرية الحديثة في القياس، وخُتم الفصل بخلاصة شاملة له.

يتناول **الفصل الثالث** بالدّراسة المستفيضة من مقاييس الأداء العقلي والمتمثلة في: (المصفوفات المتتابعة لجون رافن؛ والتفكير المنطقي الدومينو)، كما تم التطرق لتعريف الأداء العقلي، مفهوم الذكاء، أنواع الذكاء، أهمية إختبارات قياس الذّكاء في المجال المهني، تعريف الذكاء السَلِس، الإختبارات اللفظية وغير اللّفظيّة، الإختبارات الفردية والجماعية، الوسائل الضرورية لإجراء الإختبارات غير اللّفظيّة الفردية/الجماعية، إختبار التفكير المنطقي الدومينو *Test de Domino (D2000)*، أهداف إختبار التفكير المنطقي (*D2000*)، إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (*PMA*) لرافن (*Raven*)، دون إغفال التطرق إلى مصادر أخطاء إجراءات الإختبار على الدرجة التي يحصل عليها الفرد. وخُتم الفصل بخلاصة شاملة له.

يشمل **الفصل الرابع** أبعاد الشخصية (نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية) الّذي تناول التعريف اللغوي، والإصطلاحي للشخصية، الشخصيّة في العمل المؤسساتي، تعريف سمة الشخصيّة، مدخل حول العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة (نبذة تاريخية)، تعريف العوامل الخمسة الكبرى للشخصية، خصائص العوامل الخمسة الكبرى في الشخصيّة، نموذج العوامل الخمسة الكبرى الأساسية، وخُتم الفصل بخلاصة شاملة له.

كما تطرق **الفصل الخامس** البروفايل المهني للإطار الّذي تجسد في تحدّيد بعض المفاهيم المهمة حوّل الموضوع، تعريف الوصف الوظيفي، تعريف بطاقة وصف المنصب، العوامل المؤثرة في تطور البروفايل المهني، أنواع القدرات والمهارات البشرية المهمّة في العمل، أساليب جمع المعلومات في تحليل منصب العمل، المهارات المطلوبة في وظائف المستقبل للإطار، القدرات والمهارات الواجب توفرها في بروفايل الإطار في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية، وخُتم الفصل بخلاصة.

وقد خُتم الجزء النظري **في الفصل السادس** إلى أهم الدّراسات السابقة عن الموضوع متبوعا بتعقيب عنها.

بدأ الجانب الإجرائي للبحث **بالفصل السابع** الّذي تضمن الخطوات المنهجية المتبعة للوصول إلى النتائج، وذلك بحصر متغيراته ومنهجه وعرض أدواته، ثم التطرق إلى أهم مواصفات عينتي الدّراسة الإستطلاعية والأساسية. بعد ذلك تم عرض مجمل الخطوات الإجرائية للدّراسة، وما تضمنه من أساليب إحصائية.

تضّمن **الفصل الثامن** عرضا لنتائج الدّراسة المتوصل إليها حسب تسلسل تساؤلاتها.

تناول **الفصل التاسع** مناقشة النتائج وتحليلها ومقارنتها بنتائج الدّراسات السابقة. وفي الأخير خُتمت الدرّاسة بمجموعة من التوصيات والاقتراحات .

الفصل الأوّل:

مدخل إلى الدّراسة

1) إشكالية الدّراسة:

على الرّغم من التهافت على توظيف الإختبارات النفسية، وتقييمها في شتّى الميادين بالعالم العربي عامة وفي الجزائر خاصّة، إلاّ أنّها مستوردة على وجه الخصوص من منشورات مركز تقييم علم النفس التطبيقي (*ECPA*) بفرنسا، ونذكر منها- على سبيل المثال لا للحصر- إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» *Progressive Matrices Advenced* (*PMA*)؛ وإختبار التفكير المنطقيّ الدومينو*D2000*. تجدر الإشارة، أنّ هناك بعض الباحثين من لديهم صعوبة في توظيف هذه الإختبارات بالطريقة السليمة، والتي تخدم البحث لأنّها تحتاج إلى تكوين، ودراية معمقة حتى يتمكن الباحثين من إتقانها وإستعمالها بما يخدم تطبيق بحثهم. وبالنظر إلى ما لفت إليه إنتباه مقسم (2018)؛ حبال (2017)؛ كروم(2017)؛ عيواج (2016)؛ بن زرقين (2016)؛ سليماني (2014)؛ النفيعي (2001) على انّه بالرّغم من النجاح الّذي حققته المقاييس والإختبارات، إلاّ أنّ هناك قصور في إعتماد معاييرها الأصلية في التشخيص والمعايرة لعينات وجدوا في بيئات مغايرة عن البيئة الأصلية التي تم فيها تصميم وتجريب الإختبارات، وهذا ما جعل الإهتمام يتزايد بالمحاولات الجادة لتقنين الإختبارات الأجنبيّة في البيئة الجزائرية على أساس الإمتناع من إستخدام معاييرها الأجنبيّة في التّشخيص والتي تؤدي إلى اختلال وتظليل النتائج المتحصل عليها. بناءا على هذا يرى كلّ من عمر وأخرون (2010: 379) أنّه ورغم ذلك نجدها تواجه بالنقد في بعض الحالات، كما تقابل بالتأييد والاستحسان في حالات أخرى. لإثراء هذه النقطة أكثر، فقد أكدّ مقسم (2018) بأنّ إختبارات الذكاء العام المقننة والتي تستخدم في عمليات التشخيص، والانتقاء المهني، والتوظيف نادرة على مستوى الجزائر، وذلك راجع لعدم وجود مؤسسات متخصّصة في عملية القياس النفسيّ، إضافة إلى صعوبة عملية التقنين وتكلّفتها المادية الكبيرة، والتي جعلت الباحثين يبتعدون عنها.

وفي ذات الصدد، يشير بن زرقين(2016: 6) في دراسته أنّه:"... بتتبع حركة تقنين الإختبارات النفسيّة العقليّة في العالم العربي بوجه عام وفي الجزائر بوجه خاص، نجد أنَّ ما قُنن من الإختبارات لا يتناسب مع الحاجة الماسة والملحة لهذه الإختبارات في مختلف نواحي الحياة التربويّة والمهنيّة...". ويعزى ذلك لعّدة أسباب من بينها عدم وجود مؤسسات متخصّصة في تقنين الإختبارات تتبنى هذه العملية. أيضا من بين أدوات الدّراسة التي يستعين بها المختص النفسي في العمل مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة الّذي يعدّ حاليا بالنموذج المهيمن في علم النفس

السّمات. كون بعض البحوث العلمية، وبعض الممارسات العملية تهدف لدّراسة وتحليل وتفسير سلوك شخصيّة الفرد. في ذات السياق، نجد جدوى في تطبيق المقياس المختصر على عينة جزائرية لقياس الشخصيّة ولمعرفة ما إذا كانت المقاييس تثبت نجاحًا في تحقيق أغراض البحث العلمي، وإما لاقتصار الوقت، والجهد، والمال. وهذا ما يتماشى مع عينة الإطارات من جهة، والتساؤل حول شخصية وبروفايل(ملمح) الإطار الجزائري من جهة أخرى . أجاب أغلب القياسيون النفسيون في هذا الموضوع أنّه على الرّغم مما تتسم به الإختبارات الجماعية من مميزات أبرزها سرعة وسهولة تطبيقها على عدد كبير من الأفراد في الوقت نفسه وكبر عينة تقنينها في الغالب، إلاّ أنّها لا تصلح كبدائل مناسبة تغنى عن الصور المختصرة للمقاييس الفردية التي تقوم على إختزال عدد مفردات المقياس بما يجعلها غالبا ما تحمل نفس الخصائص.

إنطلاقا من ندرة الدّراسات العربية والمحلية منها، عمل الباحث في الدّراسة الحالية على تقديم مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية فريدر وأخرون (*Frieder et al (2011* في الصورة المختصرة المكون من خمسة عشرة (15 مفردة)، لتمكّين الباحث الجزائري والعربي من إستثمار المقاييس المختصرة في دراساته، ومواكبة السرعة والتطور العالمي في تطبيق وتطوير تلك المقاييس.

على ضوء مما سبق، يسعى الباحث في الدّراسة إلى التحقق من تقدير الثبات والصدق لإختبار التفكير المنطقي *D2000*، وإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم، ومقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة بالطريقة التي تختلف نوعا ما على الطريقة الكلّاسيكية، وفقا للنظرية الحديثة في القياس النفسيّ، بتوظيف نموذج (راش) *Rasch Model* الّذي يعدّ من النماذج القياسية المستحدثة. من هذا المنطلق، تبرز حاجة الباحث لتطبيق أحد النماذج الحديثة، وعلى وجه الخصوص نموذج (راش) كونه يتميز بسمات تجعله أكثر تطبيقًا وإستخدامًا، وشيوعًا في البحوث والدّراسات النفسيّة التربويّة. لهذا تمّ إختيار الباحث نموذج (راش) أحادي المعلم، بإعتباره من أسهل نماذج الإستجابة للمفردة أحادية البعد، وأنّه يتضّمن واقعًا سيكولوجياً في صورة رياضيّة. علاوة عن ذلك، يوضح راش (*Rasch, 1966 : 21*) يعدُّ هذا النوع من النماذج الموضوعية الحديثة على وجه التحديد.

وبناءا على ذلك، لا يسع الباحث إلاّ التحقق من تقدير الثبات والصدق لإختبار التفكير المنطقيّ *D2000*، وإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم، ومقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية المطبق على الإطارات الجزائرية

بنظرية حديثة أكثر مصداقية، وموثوقية وفق نموذج (راش). ومن الممكن تحدّيد المشكلّة في صورة تساؤلات، تشتق من الإشكالية العامة التي تنص على:

- ما تقديرات الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي ولبعض أبعاد الشخصية المطبقة على الإطارات الجزائرية؟

من هذا المنطلق، تم إستخدام نموذج (راش) أحادي البعد/المعلم للكشف عن الخصائص السيكومترية لأدوات الدّراسة.

1. هل يتوفر إختبار التفكير المنطقي على خاصية أحادية البعد بناءا على الإفتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

2. إلى أي حد ينسجم إختبار التفكير المنطقي مع نموذج(راش) بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

3. إلى أي حد يتوفر إختبار التفكير المنطقي على مستوى كاف من الثبات والفصل بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

4. إلى أي حد يتوفر إختبار التفكير المنطقي مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت، بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

5. هل يتوفر إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» على خاصية أحادية البعد بناءا على الإفتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

6. إلى أي حد ينسجم إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» مع نموذج(راش)بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

7. إلى أي حد يتوفر إختبار المصفوفات المتتابعة على مستوى كاف من الثبات والفصل بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

8. إلى أي حد يتوفر إختبار المصفوفات المتتابعة على مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت ، بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

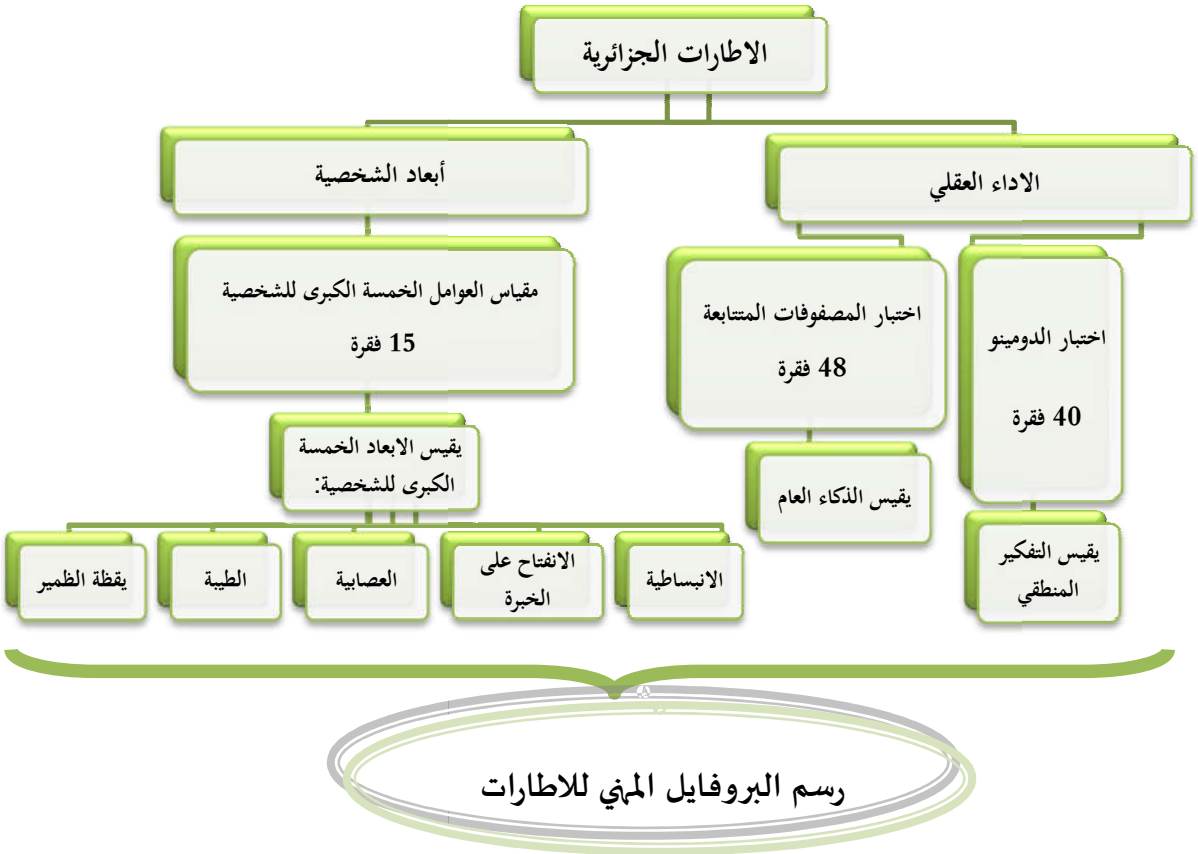
9. هل يتوفر مقياس الشخصية على خاصية أحادية البعد بناءا على الإفتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

10. إلى أي حد ينسجم مقياس الشخصية مع نموذج(راش)بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

11. إلى أي حد يتوفر مقياس الشخصية على مستوى كاف من الثبات والفصل بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

12. إلى أي حد يتوفر مقياس الشخصية على مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت ، بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

2) النمـوذج العام لموضوع الدّراسة الحاليّة:



الشكلّ رقم (1): يبين النمـوذج العام لموضوع الدّراسة

المصدر: إعداد الباحث

3) دواعي الدّراسة:

ترجع مبررات إختيار الموضوع الحالي إلى مايلي:

- الحاجة الملحة للباحث بدّراسة هذا الموضوع دون غيره من المواضيع المهمة في البحوث التطبيقيّة على مستوى المؤسسات الإقتصادية.

-بالرّغم من إقتحام العدّيد من الباحثين بالجزائر في مجال الدّراسات السيكومترية، وبالإضافة إلى وفرت مقاييس الشخصيّة (نموذج راش للعوامل الخمسة الكبرى الشخصيّة)، إلاّ أنّ هناك ندرة في الدّراسات السابقة التي تناولت مثل هذا النوع من المقاييس المختصرة (القصيرة).

-موضوع البروفايل المهني لم ينلْ الإهتمام الواسع من قبل الباحثين في علم النفس العمل و التنظيم- في حدود معرفة الباحث- إذ يجعل الإهتمام به عمل يساهم في إثراء التراث العلمي الأكاديمي والمهني في مجال العلوم الإنسانية والإجتماعية.

4) أهمية الدّراسة:

تنبع أهمية الدّراسة الحالية من كونها:

- **أولا**: قد تساهم الدّراسة في مزيد من الفهم والإيضاح لما قد توظفه إختبارات التفكير المنطقي، والمصفوفات المتتابعة، والشخصيّة ولما يحققه نموذج (راش) من موضوعية القياس الحديث.
- **ثانيا**: قد تشجع الدّراسة العينة المستهدفة في إستثمار قدراتهم العقليّة، والشخصيّة بكفاءة من جراء إجتيازهم لإختبارات الدّراسة الحالية.
- **ثالثا**: تحاول الدّراسة جذب إنتباه المهتمين بالقياس النفسي على إستخدام إختبارات نفسية وشخصيّة بشكلّ كبير في مجالات التقويم، الانتقاء، التوظيف والتكوين لتحدّيد المهارات اللازمة التي تمتاز بها فئة الإطارات الجزائرية.
- **رابعا**: يتوقع أن تفيد إجراءات الدّراسة الحالية مصممي المقاييس والمهتمين ببناء وتعديل المقاييس والإختبارات وفق نموذج (راش) بإستخدام برنامج إحصائي *winsteps*.

5) أهداف الدّراسة:

إستهدفت الدّراسة التعرف على تقدير ثبات وصدق المقاييس إعتمادا على نموذج (راش) المطبق على الإطارات الجزائرية، وقد إنبثق عن هذا الهدف الأهداف الجزئية الآتية:

- التأكد من شروط وإفتراضات إستخدام نموذج (راش) .
- التعرف إلى مدى مطابقة بيانات مفردات مقاييس الدّراسة وفق نموذج (راش).
- تحديد قيم معالم الصعوبة لمفردات مقاييس الدّراسة وفق نموذج (راش).
- التعرف إلى مؤشرات صدق وثبات مقاييس الدّراسة اعتمادا على نموذج (راش).
- تقدير مدى إنسجام مقاييس الدّراسة مع نموذج(راش)عبر مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية، وتقدير مدى توفره على الثبات(ثبات المفردات وثبات الأفراد ، ومعامل الفصل للمفردات ومعامل الفصل للأفراد)، والصدق وفقا لخريطة رايت (خريطة المفردات والأفراد) التي يقوم عليها نموذج (راش) في تقدير صدق الإختبارات حسب العينة.
- تحديد مقاييس علمية تتمتع بتقدير جيد من الثبات والصدق يمكن إجرائها في مختلف مجالات الحياة المهنية والاجتماعية والتربوية.
- إنطلاقا من نتائج مخرجات الدّراسة سيتم تحديد السمات التي قد تفيد في تحديد البروفايل المهني لمنصب الإطار الجزائري.
- الخروج بتوصيات تفصيلية لرصد البيانات المتعلقة بأداء العينة المستهدفة التي يمكن إستخدامها لاحقًا في دراسات أخرى مشابهة.

6) المصطلحات الإجرائية الأساسية للدّراسة:

1. صدق القياس وفق نموذج (راش):

تعرّفه كاظم (1988) على أنّه: "...صدق تدرّج المفردات في تعريفها للمتغير موضوع القياس، وكذلك صدق تدرج قدرات الأفراد على متصل هذا المتغير...".

يعرّفه الباحث إجرائيا وفق حساب معاملات الصعوبة للمفردات بوحدة لوجيت(*LOGIT*)، وكذا قدرة الأفراد ومدى تقارب البيانات من النموذج، كما تم التأكد من مخرجات خريطة رايت في سياق النموذج بإستخدام برنامج *Winsteps*.

2. ثبات القياس وفق نموذج (راش) :

الشرقاوي وأخرون(1996: 367) يقصد به"...إستقلال القياس عن عينة مفردات الإختبار المستخدم وعن مجموعة الأفراد الّذين يطبق عليها الإختبار...". إجرائيا يقاس ثبات القياس وفق لما تسفر عنها معاملات ثبات الأفراد، ومعاملات ثبات المفردات، ومعاملات الفصل للأفراد، ومعاملات الفصل للمفردات وفق نموذج (راش) بإستخدام برنامج *Winsteps*.

3. نموذج (راش) *Rasch Model*:

تعرّفه كاظم (1988: 310) أنّه:"...من أهم نماذج الإستجابة للمفردة، حيث يتحقق القياس الموضوعي عندما تستوفي إفتراضات النموذج، وهي: أحادية البعد، إستقلالية القياس، خطية القياس، توازي المنحنيات المميزة للمفردات. ويقوم نموذج (راش) على نتائج تفاعل قدرة الفرد مع صعوبة المفردات. وتتمثل نتائج هذا التفاعل في شكلّ إستجابات ملاحظة، يمكن التوصل من خلالها إلى تدريجات المفردات، وتقديرات الأفراد، التي تحقق بها مطالب الموضوعية في القياس...". يعرّفه الباحث إجرائيا بالنموذج أحادي المعلم، الّذي يهتم بتحدّيد موقع المفردة على سلم صعوبة لجميع المفردات التي تشكلّ الإختبار، كما يهتم بتدريج مستويات قدرة الفرد بإختبار معين على نفس متصل المفردات.

4. الذكاء غير اللفظي:

يعرّفه الزغول (2001:239) "...بالقدرة العقلية العامة للفرد التي تظهر من خلال قدرته على إدراك العلاقات والمتعلقات، والتعامل مع الأشكال والصور المجردة بغض النظر عن اللّغة، أي أنّه يتمثل في القدرات العقلية غير اللفظية، مثل القدرة على تصنيف الأشياء، إدراك العلاقات الزمانية والمكانية...". إجرائيا يعرّف الباحث الذكاء العام غير اللفظي في الدّراسة الحالية، أنه ما تقيسه إختبارات التفكير المنطقي (الدومينو)، والمصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن، وذلك من خلال الدرجة الكلّية التي يحصل عليها الإطارات وفقا لإجاباتهم على مفردات الإختبارين، وهما:

4. 1. إختبار التفكير المنطقيّ *D2000*:

هو إختبار أدائيّ غير لفظيّ جوهره رقميّ وُضع في قالب الدومينو، وفي كلّ سلسلة منطق معين يتطلب إيجاده من قبل الفرد، وهو إختبار لقياس الذكاء العام، والقدرة على إيجاد الحلول منطقيّا.

يعرّف الباحث إختبار التفكير المنطقيّ *D2000* بمجموع الدرجات المحصل عليها الإطارات الجزائرية من خلال إجاباتهم الصحيحة على مفردات الإختبار. تتوضح المفردات التي إستخرجها باول ديكارس ورومان مارتن (*Paul Dickes et Romain Martin, 1998*) المشار إليه في دليل إختبار الدومينو *D2000* في أربعة أنواع تتجلى في:

أ) المفردات الفضائية/المكانية: تتطلب القدرة على تمييز الأشكال كالتكرار، التناظر والانعكاس لإيجاد الحلّ المناسب في المكان المناسب له.

ب) المفردات الرقمية/العددية: تخضع أنواع الدومينو لقواعد الحساب (قيم على شكلّ نقاط).

ج) المفردات المختلطة: تتطلب قاعدة مكانية على نصف الدومينو، وأخرى عددية على النصف الآخر من السلسلة.

د) المفردات الحسابية: مفردات تلك التي تنطوي على قواعد الحساب البسيطة من الجمع، والطرح أو الاثنين معًا لكلّ جزء من نوع (0/2) + (3/2) الإجابة الصحيحة هي: (3/4).

4. 2. إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن:

يعرّفه رافن (*1956*) *Raven* بأنّه:"... إختبار يستخدم للتمييز بين الإطارات في القدرة العقليّة الفائقة/ المتقدمة. حيث تتميز سلسلة المصفوفات المتقدمة من الصعوبة المتزايدة، وتقرأ بشكلّ أفقي أو عمودي أو متقاطع...".

يعرّف الباحث إجرائيا إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن من خلال الدرجة الكلّية التي يحصل عليها الفرد، أي من خلال عدد إجاباته الصحيحة على مفردات الإختبار، والتي تعدّ مؤشرا على القدرة العقلية العامة للفرد. تستخدم هذه النسخة من الإختبار على الأفراد ذوي المستوى المتقدم(*Niveau Elevé*) (الإطارات وأصحاب الدّراسات العليا).

5. نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة :

تجسدت العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة التي أعدّت من طرف فريدر وأخرون *Frieder et al (2011)* وفق قائمة كوستا وماكري *Costa & McCarae (1992)* إذ وضعوا تعريفًا محددًا لها، وذلك من خلال وجود خمسة عوامل كبرى وأساسية مكونة للشخصيّة *(OCEAN)*. والتي تتمثل في:

1. الانفتاح على الخبرة *Openness to Experience* :

يعدّ من بين عوامل الشخصيّة صنفت بالسّمات التي يميل إليها الأفراد، والمتمثلة في: الخيال، جمال المشاعر، الأفعال، الأفكار، القيم.

2. يقظة الضمير *Conscientiousness*:

يعكس هذا العامل مجموع السمات الشخصيّة التي تتجسد في: الاقتدار أو الكفاءة، منظم، ملتزم بالواجبات، مناضل في سبيل الانجاز، ضبط الذات، التأني أو الروية.

3. الإنبساطية *Extraversion*:

يعكس هذا العامل مجموع السّمات الشخصيّة المميزة لهؤلاء الأفراد في: الدفء أو المودة، الاجتماعية، توكيد الذات، النشاط، البحث عن الإثارة، الانفعالات الإيجابية.

4. الطيبة *Agreeableness*:

والتي ميزت أوصاف السمة لهذا العامل في: الثقة، الاستقامة، الإيثار، الإذعان أو القبول، التواضع، اعتدال الرأي.

5. العصابية *Neuroticism* :

يعدّ هذا العامل من العوامل ذات الإسهام الأساسي في الكشف عن السّمات الانفعالية السلوكية الحزينة والسّمات المميزة لأصحاب السّمة والتي تتحدّد في: القلق، الغضب، العدائية، الاكتئاب، الشعور بالذات، التعصب والقابلية للإنجراح.

يعرّف الباحث العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة إجرائيا، على أنّها مجموع الدرجات المحصل عليها الإطارات من خلال إجاباتهم على المقياس وتقدّر لكل عامل على حدّة.

6. البروفايل/الملمح المهني:

يعرّفه بلعابد(2016) على أنّه:"...مجموعة الخصائص المعرفية والسلوكية التي تميز هوية مهْنية عن غيرها، ويتضّمن مجموعة من الكفاءات، والمهارات ضمن مسار تكويني ومهني إجتماعي محدّد...".

يعني به الباحث اجرائيا على انّه الهوية المهنية التي تسمح للإطار بالتعريف عن نفسه كفاعل مهني في وظيفته. ويتضمن البروفايل المهني؛ المعارفles Savoirs، والمعارف التطبيقية les Savoirs Faire، والمعارف الشخصيّة les Savoirs Être. ويعرّف إجرائيا بمجموع الدرجات المحصل عليها الإطارات الجزائرية.

7. الإطار أو الكادر البشري:

عرّفه فاتيي (1969)*Vatier* أنّه:"... الأجير الّذي يعمل تحت قيادة رؤساء المؤسسات، وتفوض له السلطة، كما يتحمل من خلالها مسؤولية قطاع معين أو تحسين وضعية محدّدة ومن هنا فهو الّذي يقوم بمهام التسيير والتنظيم، سواء كان ذلك من موقع قيادة أو موقع أخر...".

يعرّف الباحث إجرائيا الإطار انه ذلك الشخص الذي يملك معرفة يقينية اكتسبها بعد تكوينه الجامعي العالي (ليسانس فأكثر)، بالإضافة إلى تكوينه خلال مساره المهني بالمؤسسة التي يعمل بها.

الفصل الثاني:

ثبات وصدق القياس وفق نموذج (راش)أحادي البارامتر

- تمهيد:

حظّي مجال القياس والتقويم التربوي والنفسي باهتمام متزايد من قبل علماء النفس والتربية، فقد أولت غالبية جهودهم في البحث التي شهدها القياس والتقويم، والتي تركز على دقة القياس، وموضوعيته. بمعنى الإنتقال من النظرية الكلّاسيكية التي سّعت إلى تقدير مستوى الفرد في سّمة ما، وعلى خصائص سيكومترية لإختبارات ومقاييس نفسية معينة التي يستجاب لها أفراد العينة بطرق كلّاسيكية، مما أسفر على تكاثف جهود باحثي القياس النفسيّ الحديث في الأونة الأخيرة، الإعتماد على النماذج الرياضية المعاصرة التي تمكن من التنبؤ بقياس سلوك الفرد، وأدائه من خلال استجاباته نحو مفردات إختبار معين؛ أشهرها نظرية الإستجابة للمفردة الإختبارية (*IRT*) باعتبارها نظرية معاصرة، والتي إنبثق منها نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر/المعلم الّذي أوجد لنفسه قاعدة في مجال القياس النفسيّ. حيث يعتبر نموذج (راش) من أكثر النماذج الرياضية السيكومترية إستخداما وشيوعا علام(2005)، لينكر(*Linacre,2003*)، هامبلتون، سوامينثان وروجرز(*Hambleton, Swaminathan & Rogers, 1991*)، كاظم (1988)، والّذي يرتبط ارتباطًا وثيقاً بما يسمى نماذج السّمات الكامنة في القياس النفسيّ. وهو ما أوجد العديد من الفروقات بين نظرية الإستجابة للمفردة *Item response Theory*، والنظرية الكلّاسيكية في القياس *Classical Test Theory*. وضح علام (2005: 53) في ذات السياق، أن نظرية استجابة المفردة تعد من النظريات السيكومترية المعاصرة التي إتضحت فائدتها في التغلب على الكثير من مشكلّات القياس عجزت النظرية الكلّاسيكية عن مواجهتها، فهذه النظرية تحاول نمذجة العلاقة القائمة بين مستوى سمة معينة لدى الفرد التي يقيسها إختبار معين واستجابته لمفردة من مفردات الإختبار .

إنطلاقا مما سبق، يعرّج الباحث في هذا الفصل؛ على الأطر النظرية المتعلّقة بمناقشة المتخصصين الأفكار القياسية التي تناولت تقدير تقييمي للثبات والصدق وفقا للنظرية الحديثة في القياس، بالإعتماد على نظرية الإستجابة للمفردة، وبتوظيف نموذج جورج راش *(G.Rasch)* ، والتحقق من إفتراضاته الأساسية في بناء الإختبارات النفسية، الّذي بات من الموضوعات البحثية المعاصرة في وقتنا الرّاهن.

1. **النظرية الحديثة في القياس النفسيّ:**

تمثل النظرية الحديثة في الإتجاه المعاصر للقياس النفسي والتربوي، والتي يطلق عليها إسم نظرية الإستجابة للمفردة الإختبارية، حيث برزت منذ الستينات من القرن الماضي أسّس نظرية جديدة في حركة القياس.

يرى كلّ من هامبلتون وسوامينثان (*Hambleton & Swaminathan, 1985*) أنّ إعتماد فكرة عمل هذه الإختبارات على نظرية الإستجابة للمفردة يعود لسببين رئيسيين وهما: تحرر تقديرات القدرة للأفراد عن خصائص عينة المفردات المستخدمة في تقدير القدرة (*Item free*)، وكذلك تحرر الخصائص الإحصائية للمفردات عن خصائص عينة الأفراد المستخدمة في تقدير خصائص المفردات (*Person free*).

وتوفر نظرية الإستجابة للمفردة كما أشار إليها نيتكو *Nitko (2001)* مؤشرات إحصائية ثابتة للإختبار ومفرداته لا تختلف بإختلاف عينة من الأفراد، مما يوفر قياسا أكثر ثباتا مع أخطاء القياس.

فنظرية الإستجابة للمفردة تعتمد على فرضية أساسية مؤداها: أنّ القيمة الاحتمالية لاستجابة فرد لمفردة إختبارية تكون دالة للقدرة أو السمة التي يفترض أنّ الإختبار يقيسها لدى الفرد، وكذلك لخصائص المفردة التي يحاول الإجابة عنها، ونحتاج فيها إلى قيمة عددية واحدة تتعلق بالفرد وهو ما يطلق عليه "بارامتر" القدرة المقاسة لدى الفرد، وقيمة عددية أو أكثر تتعلق بالمفردة الإختبارية وهو ما يسمى ببارامتر أو بارامترات المفردة. ومن أهم نماذج القياس التي تستخدم للتنبؤ بأداء الفرد على المفردة نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر.

2. **الجذور التاريخية لظهور نظرية الإستجابة للمفردة:**

يشير علام(2000) أنّ جذور نظرية الإستجابة للمفردة ترجع إلى ريتشاردسون(*Richardson ,1936*)، لاولي (*lawlay,1944*)، وتوكر(*Tuker,1946*)، ويعد توكر (*Tuker*) أوّل من إستخدم مصطلح المنحنى المميز للمفردة *Item Characteristic Curve*، والّذي يعتبر أحد المفاهيم الأساسية في مجال نظرية الإستجابة للمفردة، ثم قدّم لاولي (*lawlay*) عدداً من التطورات النظرية الأولية في مجال *IRT* ، وإهتم بدّراسة العلاقة بين معالم نماذج نظرية الإستجابة للمفردة *IRT* ومعالم النماذج الكلّاسيكية (التقليدية)، وتوصّل إلى بعض الإجراءات الخاصة بطرق تقدير

المعالم، ولكن هناك أوجه نقد وجهّت لأعمال لاولي(*lawlay*) وكان أهمها أنّ نماذج " لاولي "(*lawlay*) كلّاسيكية، حيث إعتمدت على فرضين هما: تساوي الإرتباطات الداخلية للمفردة؛ والتخمين ليس عاملاً في أداء الإختبار.

وفي ذات الصدد، أشار الطريري (1996: 457) إلى أنّ جهود علماء القياس النفسيّ جاءت لاستثمار نماذج القياس الحديثة في بناء وتقنين الإختبارات والمقاييس النفسية، ولاسيما في الولايات المتحدة الأمريكية، أما في البيئة العربية فقد كانت جهود إستخدام نظرية السمات الكامنة ونماذجها المختلفة قليلة نسبيا. كما أنّ هذه النظرية تستعمل على أوسع نطاق في الإختبارات النفسيّة، وهذا يرجع إلى تطور البرامج الإحصائية مما يسهل بمعالجة سريعة لتقدير معالم النماذج الإحصائية.

يوضح ليندن *(Linden & al. 2010)*، سيطرت نظرية الإستجابة للمفردة منذ ظهورها في منتصف القرن العشرين(20م) على أدبيات القياس النفسي والتربوي، يعزى إلى ما قدمته من طرق سيكومترية ذات فعالية عالية متعلقة ببناء الإختبارات والمقاييس النفسية، وطرق تحليل بياناتها مقارنة بنظرية القياس الكلّاسيكية، التي واجهت بعض التقصير بدراسة الخصائص السيكومترية لمفردات المقاييس والإختبارات المتمثلة بالصعوبة والتمييز، بالإضافة إلى الخصائص السيكومترية للمقاييس والإختبارات المتعلقة بالثبات والصدق، حيث كانت تتأثر تلك الخصائص بخصائص الأفراد الّذين تطبق عليهم.

ولقد إنبثق عن نظرية الإستجابة للمفردة مجموعة من النماذج التي إستخدمت في بناء المقاييس، والإختبارات وتطويرها، مايلي:

3. **أنواع نماذج الإستجابة للمفردة:**

يشير أبو جراد(2006: 19) إلى تطوير مجموعة من نماذج نظرية الإستجابة للمفردة وسميت بأسماء وظيفتها المقترحة مثل: مقاييس التقدير أو التقدير الجزئي، وتهدف هذه النماذج إلى تحديد العلاقة بين أداء الفرد على مفردات الإختبار، وبين السمات أو القدرات الكامنة وراء هذا الأداء وتفسيره، ولكلّ منها معادلة رياضية تحدد العلاقة بين أداء الفرد والقدرة أو السمة الكامنة وراء هذا الأداء وتفسيره.

يصنف علام(2013: 67) نماذج الإستجابة للمفردة إلى قسمين رئيسين: أحدهما يسمى نماذج الإستجابة للمفردة أحادية البعد *Unidimensional Models*، والآخر يسمى نماذج الإستجابة للمفردة متعددة الأبعاد *Multidimensional Models*. وينقسم كلّ من نوعي النماذج إلى نماذج الاستاتيكية *Static Models*، ونماذج ديناميكية *Dynamic Models*:

(أ). النماذج الاستاتيكية *Static Models*:

يهتم هذا النوع من النماذج بالقياس في وقت معين، وكذلك بتحديد العمليات التي ينطوي عليها الأداء في الإختبارات السيكولوجية والتربوية. وتختلف هذه النماذج في صيغتها الرياضية التي تربط أداء الفرد في الإختبار بدرجات قدرته، كما تختلف في عدد الخصائص أو البارامترات المستخدمة في وصف كلّ مفردة من مفردات الإختبار اسماعيل (2014: 61) ويوجد حاليا ثلاثة نماذج أساسية شائعة الإستخدام، لكلّ منها صيغة رياضية تمثلها المنحنيات المميزة للمفردات. وتطبق هذه الصيغ في حالة المفردات ثنائية الدرجة التي لا تتطلب السرعة في الإجابة ، وتقيس بعدا واحدا.

وحسب علام (2013: 67-68) إنبثق عنه نماذج أخرى تتعلق بالاستجابات الإسمية *Nominal Responses*، والإستجابات متعددة الأقسام *Polytomous Responses*، وتشمل نموذج الدرجات الجزئية *Partial Credit Model*، ونموذج الإستجابات المتدرجة *Graded Response Model*، ونموذج سلم التقدير لأندرش*(RSM) Andrich's Rating Scale Model*، وغيرها. وهذه المجموعة من النماذج يمكن إستخدامها في تحليل البيانات المستمدة من إستبيانات الإتجاهات والشخصية، وموازين التقدير، والمفردات الإختبارية التي تتطلب خطوات متعددة، حيث تعين درجة جزئية للخطوات التي إستكملت في الإجابة لحل مشكلّة معينة، مثل حل المسائل الرياضية.

(ب). النماذج الديناميكية *Dynamic models*:

تهتم هذه النماذج بمشكلّة قياس التخمين أو التغير الّذي يحدث في السمات النامية المختلفة في المُدة الزمنية المتباعدة منها: نموذج بوك *Bock Model*، ونموذج فيشر *Fischer*.

إن أهم ما يميز نماذج السمات الكامنة المستخلصة من النظرية الحديثة هو الصيغة الرياضية لكلّ منها وطبيعة البيانات التي يتم الحصول عليها، وهذا الإختلاف في الصيغة الرياضية أدى إلى ظهور الكثير من النماذج في مجال القياس النفسي والتربوي.

4. **الإفتراضات الأساسية لنظرية الإستجابة للمفردة:**

تستند نماذج الإستجابة للمفردة أحادية البعد في سلم التقدير إلى إفتراضات قوية، ينبغي أن تتوفر في البيانات المتعلقة بالإختبارات، لكي تؤدي إلى نتائج موثوقة. حيث يتم إختبار النموذج الملائم للبيانات وفقا لمدى تحقق هذه الإفتراضات في البيانات، حيث أنّ ذلك يؤدي إلى دقة وإحكام القياس، وتحقيق خاصية الموضوعية، ويمكن أن تتوفر الموضوعية في القياس عندما تستوفي الإفتراضات، والتي تتجلى في:

-أحادية البعد (*Uni-dimensionality*):

يشير علام (2013: 63) أنّ مفردات المقياس لا تختلف فيما بينها إلاّ من حيث بارامتر الصعوبة (b_i)، ويعني هذا أنّ صعوبة المفردات، وقدرات الأفراد تتدرج على متصل واحد للسّمة.

-الإستقلال الموضعي (*Local Independence*):

ويقصد به أن إحتمال الإجابة الصحيحة للفرد على مفردة إختبارية يكون مستقلا عن ناتج إجابته على أي مفردة أخرى في الإختبار، عند ضبط كلّ من القيمة التقديرية لقدرته، والقيمة التقديرية لصعوبة المفردة. أي أنّ الإستقلال الموضعي يدّل على أنّه لا توجد إرتباطات باقية بين المفردات عندما يتم إشراط القيم التقديرية لقدرة الفرد، وصعوبة المفردة. ولعلّ هذا يشير إلى أنّ مفردات الإختبار تقيس بعداً واحدا.

-وتيرة منحنى خاصية المفردة (*Item Characteristic Curve, ICC*):

يوضح علام (2013، 62) أنّها تعدّ العمود الفقري لنظرية القياس المعاصرة، ومن الإفتراضات الأساسية لنماذج الإستجابة للمفردة أحادية البعد.

حسب كاظم (1988 : 72) يرتبط تساوي قوة التميز لمفردات إختبار بتحقق شرط استقلالية القياس، حيث تتساوى الصعوبة النسبية للمفردات عبر مستويات القدرة، وتعرف قوة تميز المفردة بأنّها معدل التغيير الّذي يعرف

بأنّه الميل النسبي للمنحنى المميز للمفردة على محور القدرة، وتقل قوة المفردة على التمييز بين الأفراد على مستويات القدرة المختلفة أو تزيد تبعاً لانحناء المنحنى المميز للمفردة.

وللتوضيح أكثر، يبين عدة (2020) أنّ نظرية الإستجابة للمفردة يتم فيها الربط بين صعوبة المفردة والسمة الكامنة التي تقاس باللوغيت وفق دالة رياضيّة محددة وفق عدد من النماذج.

في ذات السياق، بيَّن تيغزة (2008) في مقال تحت عنوان "نظرية الصدق الحديثة ومتظمناتها التطويرية لواقع القياس" أنّ نظرية الصدق الحديثة أصبحت تركز على مدى ملائمة عملية تأويل درجات المقياس؛ أي أنّ الصدق يتمثل في طبيعة الأدلة والبينات (*Evidance*) التي تقدم للدلالة على مدى دقة تأويل درجات أداء المفحوصين على الإختبار أو طريقة قراءتها. ونبذت تصور الصدق باعتباره صفة أو خاصية للمقياس. إنطلاقا مما سبق آنفاً، دعّت حاجة الباحث إلى تطبيق النظرية الحديثة معتمدا على نظرية الإستجابة للمفردة(*Item Response Theory*)، وهذا راجع للتغلب على عيوب النظرية الكلّاسيكية التي سيطرت على منهجية القياس منذ أمد طويل، وكون مختلف الدّراسات توصي بإستخدام هذه النظرية في البحوث التطبيقيّة التي تستعمل على نطاق واسع في الإختبارات النفسيّة.

وإنّ الفكرة الأساسية لنماذج نظرية الإستجابة للمفردة، تتلخص في ربطها خصائص المفردات بمعلم مقدار السّمة التي يمتلكها الفرد واحتمال إجابته عن مفردة محددة بمستوى معين من الإجابة حسب نوع المفردة .

5. **نموذج(راش)*Rasch Model*:**

بالنظر إلى حقول القياس نجد في مرجعيات القياس التربوي الحديث، نموذج (راش) نسبة للعالم جورج راش (*Georg Rasch,1960*). عرّفه علام (2000) بأنّه:"... نموذج اقترحه عالم الرياضيات الدانماركي"جورج راش، 1960" لتحدّيد موقع المفردة الإختبارية على سلم صعوبة المفردات جميعها التي تشكلّ الإختبار، كما يهتم بتدريج مستويات قدرة الفرد في الإختبار على سلم المفردات الإختبارية نفسه...".

نفس الفكرة أثارها أندريش (*Andrich (2002: 112*) أنّه إشتق العالم الدنماركي "جورج راش" نموذجاً سمي بإسمه نموذج (راش) سنة 1960، بعد دراسة له قام بها في معهد البحث التربوي، التي تهدف إلى تكوين مقياس لمتابعة تقدم الطلاب في القراءة. بمعنى كان أول من أبرز أهميته في هذا النموذج.

ويضيف ولسون(*Wilson, 2005: 89*) أنّه قام العالم رايت (*Wright, 1986-1977*) بتطوير نموذج (راش).

يعدّ نموذج (راش) وهو من أهم النماذج لأحادية البارامتر، ويفترض أحادية المعلم في السمة المقاسة، وأكثره شيوعاً. ووفقا لهذا، يرى أبو خليفة (2009: 149) "...إنّ نموذج (راش) يمتاز عن غيره من النماذج بمميزات تجعله الأكثر إستخداما من قبل الباحثين، والأكثر أهمية في مجال القياس، ومن هذه المميزات: أنّ المنحنيات اللوغاريتمية لهذه النماذج لها الميل نفسه، وبياناتها تأخذ شكلّ التدريج المتعدد، والدرجات الخام عليها إحصائيات كافية للتقدير، بالإضافة إلى قابلية معالمها للفصل...".

أشار أمين علي (2010: 77-79) أنّ نموذج (راش) يفترض أنّ جميع مفردات/ أسئلة الإختبار تميز بين الأفراد بنفس القدر، إلاّ أنّها تختلف في صعوبتها، حيث لا تتقاطع المنحنيات المميزة للمفردات المختلفة. كما يهتم هذا النموذج بتحديد موقع المفردة الإختبارية على ميزان صعوبة جميع المفردات التي تشكلّ الإختبار، كما تهتم كذلك بتدريج مستويات قدرة الفرد بإختبار معين على نفس ميزان تغيير المفردات.

وتوجد كتابات ومرجعيات هامة ودقيقة في هذا الشأن، نذكر منها المراجع التالية: *(Linacre, 2006 ; Bjorner ; Schumacker, Linacre, 1996 ; Wright, 1996& Kosinski & Ware, 2003 ; Tennant, et al, 1994 ; Wright & Linacre, 1989).*

يعدّ نموذج (راش) حسب ماسترز (*Masters, 1982: 152*) أحد نماذج نظرية السمات الكامنة، ويكون فيه المنحنى المميز للمفردة دالة لوغاريتمية أحادية المعلم لذلك يطلق عليه أحيانا النموذج اللوغاريتمي أحادي المعلم *one – parameter Logistic Model*، أو نموذج(راش) اللوغاريتمي الاحتمالي البسيط *Rash Simple Logistic Model* ويقوم هذا النموذج على مبدأ الاحتمالية بالإعتماد على خاصية المفردة وقدرة الفرد المقاسة، وذلك لتقدير قدرة الفرد دون الرجوع إلى معيار المجموعة التي ينتمي لها الفرد ودون أن يتأثر هذا التقدير بخصائص مفردات الإختبار ؛ أي أنّه متحرر من أثر العينة والمفردة بإفتراض أنّ أي فرد له إحتمالية معينة للإجابة عن أي مفردة .

يعرف هامبلتون وسوامينثان (*Hambleton & Swaminathan,1985: 45*) على أنّه نموذج رياضي يقوم على أساس نظرية الاحتمالات، وهو أحد نماذج نظرية الإستجابة للمفردة التي تستهدف جميعها توفير القياس الموضوعي للسلوك وفق النظرية الحديثة للقياس.

ويشير ماسترز ورايت (*Masters & Wrigh,1982*) أنّ مجموعة نماذج (راش)، متمثلة في النموذج ثنائي الإستجابة. وبنفس الفكرة، عرّف رايت وستون (*Wright & Stone,1979*) على أنّه:"... أحد نماذج الإختبار في التمييز بين مستوى القدرة المقاسة، وأنّ الفرد لا يلجأ إلى التخمين العشوائي في إجاباته عن مفردات الإختبار...".

ونفس التعريف السابق لنموذج (راش)، يعرّف كلّ من رايت وستون(*Wright & Stone,1979*) على أنّه:"... أحد نماذج النظرية الحديثة التي يفترض تساوي جميع مفردات الإختبار في التمييز بين مستوى القدرة المقاسة، وأنّ الفرد لا يلجأ إلى التخمين العشوائي في إجاباته عن مفردات الإختبار...".

يرى فان (*Fan,1998 :359*)أنّ نموذج(راش)أحادي المعلم يعدّ من أبسط نماذج الإستجابة للمفردة وأكثرها إستخداما في بناء الإختبارات العقلية وغيرها وتحليل بنودها، كما يعد من أكثر النماذج التي أجريت حولها دراسات امبريقية متعددة للتحقق من خصائصه وقدرته في بناء الإختبارات ومواجهة القصور في المدخل التقليدي للقياس النفسي والتربوي.

يتميز نموذج سلم التقدير حسب دي ايالة (*De Ayala, 2009, 179*) بوجود عتبات (*Thresholds*) تعبر عن الحدود بين الخطوات، وتكون ثابتة عبر المفردات. ويقوم النموذج على فكرة مفادها أنّ كلّ مفردة من مفردات المقياس تحمل شحنة إنفعالية إجمالية ويقوم النموذج بتقدير هذه الشحنة لكلّ مفردة وفق الدالة الرياضية الإحتمالية التي يعتمدها النموذج.

6. **مميزات نموذج (راش):**

-يعدّ نموذج (راش) من أبسط نماذج الإستجابة للمفردة ولهذا يسمى بنموذج(راش)اللوغاريتمي الاحتمالي البسيط.

-قدرات الأفراد متحررة من أثر صعوبة المفردة .

-صعوبة المفردات متحررة من أثر قدرات الأفراد.

-خطية القياس بمعنى معدل ثابت لتدرج القياس.

-انعدام أثر التخمين.

-توازي المنحنيات المميزة للمفردات.

-تتدرج صعوبة المفردات وقدرة الأفراد على ميزان مقياس واحد بوحدة قياس اللوجيت ويطلق عليه أيضا الترجيح اللوغاريتمي.

-استقلال القياس عن الإختبار المستخدم وعن مجموعة الأفراد المؤدية للإختبار. علام (2013: 62)

7. **الإفتراضات الأساسية لنموذج(راش):**

يمكن جمع أهم الإفتراضات الخاصة بنموذج (راش)، التي أشار إليها التقي(2013) ، والتي تتمثل في:

أولا: أحادية البعد (*Uni-dimensionality*):

يفترض نموذج (راش) وجود سمة واحدة تتصف بها مفردات الإختبار جميعها، وهذه السمة هي التي يسعى الإختبار لقياسها، مما يجعل مفردات الإختبار جميعها تتعامل مع متغير واحد فقط، بحيث تختلف هذه المفردات فقط بمعامل الصعوبة.

يشير علام (2013: 63) أنّ مفردات المقياس لا تختلف فيما بينها إلاّ من حيث بارامتر الصعوبة (b_i)، ويعني هذا أنّ صعوبة المفردات، وقدرات الأفراد تتدرج على متصل واحد للسمة.

يرى ويبرساكس(*Uebersax,1993 : 73*) أنّ نموذج (راش) يفترض وجود سمة أو قدرة واحدة هي التي تشكلّ الأساس لجميع المفردات، وهذا الفرض يسمى أحادية البعد، فالمفردة يجب أن تكون أحادية البعد أي تقيس سمة واحدة.

يشير هبليتون وروجرز (*Hambleton & Rogers.1991*) بأن نماذج الإستجابة للمفردة التي يكون فيها عامل القدرة عاملاً واحدى مسيطراً ,تعد كافية لتفسير أداء الفرد ,ويشار إلى هذه النماذج إلى أنّها نماذج أحادية البعد، تتضمن قدرة واحدة فقط تفسير أداء الفرد على المفردة ، بمعنى أن جميع مفردات الإختبار تقيس بعداً واحدا.

ثانيا: إستقلالية القياس(الإستقلال الموضعي) (*Local Independence*):

فيجب ألا يؤثر ذلك على درجة استجابة الفرد على المفردات الأخرى، وهذا يعني عدم تداخل المنحنيات المميزة للمفردات، أي أنّ قدرة الفرد متحررة عن قدرات الأفراد الآخرين أو صعوبة المفردات للإختبار نفسه، وكذلك عدم تأثر صعوبة المفردة بقدرات الأفراد أو بصعوبة المفردات الأخرى للإختبار نفسه.

يقصد علام (2000) بهذا الإفتراض أن احتمال الإجابة الصحيحة للفرد على مفردة إختباريه، يكون مستقلا عن ناتج إجابته على أية مفردة أخرى في الإختبار، وذلك لأنّ الإجابة مشروطة بقدرة الفرد وصعوبة المفردة. وفي حالة تحقيق أحادية البعد للمفردات، فإنّ مفردات الإختبار تكون بالضرورة مستقلة إحصائيا.

ثالثا: خطية القياس:

تعرف بذلك أن يكون هناك معدل ثابت لتدريج المقاييس، بحيث يتم تحديد الأفراد والقدرات على التدريج نفسه، وبوحدة قياس واحدة، وبالتالي تساوي المسافات بين أي درجتين.

يقصد بها زكري(2008) أنّ هناك معدلا ثابتا لتدرج القياس، وذلك على المدى الواسع من متصل السمة موضع القياس، والّذي يتمثل بوحدة قياس واحدة، عندئذ يكون تقدير الفرق بين أي قياسين متتالين على هذا التدريج ثابتا عند أي مستوى من مستويات السمة، ولا يختلف المعنى الكمي لأي فرق بين أي قياسين على هذا التدرج بتغير أداة القياس طالما أنّها أداة مناسبة، وعندما تتوافر الخطية في القياس يمكننا تقدير التغير الحاصل في السمة موضع القياس.

ويعني كاظم (1994: 120) بخطية القياس أن يكون هناك معدل ثابت لتدريج المقاييس، حيث يتدرج كلّ من الأفراد والمفردات على نفس المتصل تدريجا خطيا بوحدة قياس واحدة، وعندئذ فعند أي مستوى من مستويات المتغير يكون تقدير الفرق بين أي قياسين متتاليين على هذا التدريج ثابت ولا يختلف المعنى الكمي لأي فرق بين أي قياسين على هذا التدريج بتغير أداة القياس طالما أنّها أداة للقياس مناسبة.

رابعا: المنحنيات المميزة للمفردات (*Item Characteristic Curve, ICC*):

وتعرف بذلك تساوي الميل النسبي للمنحنيات المميزة للمفردات، وبالتالي تساوي قوة التمييز والّذي يعبر عنه بمعامل التمييز، وأفضل المفردات هي تلك التي تكون زاوية الميل النسبي للمنحنى المميز للمفردة لها هي (45 =) أي أن معامل تمييزها يساوي الواحد، أو حول هذه القيمة.

أما كاظم (1988: 310) فيشير إلى أنّ هذا الإفتراض هو الحد الّذي تتميز فيه المفردات بين الأفراد ذوي المستويات المختلفة من قدرة ما، فإنّ جميع هذه المفردات ينبغي أن يكون لها قوة تمييزية متساوية.

يتضّمن هذا الإفتراض حسب علام (2000)، وجود دالة مميزة خاصة بكلّ مفردة أو مفردة يسمى "المنحنى المميز" للمفردة، وشكلّ هذا المنحنى يوضح كيفية تغير مستوى السمة في علاقتها بالتغيرات في احتمالات إجابة معينة. فإذا كانت مفردات مقياس الإتجاهات متعددة التدريج، كما في الدّراسة الحالية، فإنّ المنحنى يعبر عن احتمال الإستجابات لكلّ قسم من أقسام التدريج على مستوى السمة.

خامسا: انعدام أثر التخمين:

يفترض هذا النموذج، غياب عامل التخمين للإجابة الصحيحة، وهذا ينسجم مع إفتراض أحادية البعد.

يرى متيرد (2000: 65) "....أن الفرد لا يستطيع التخمين في الإجابة الصحيحة، إذ يفترض أنّه لا يوجد فرد يخمن الإجابة الصواب ويتفق ذلك الشرط مع أحادية البعد...".

بالاضافة للإفتراضات السابقة، تضيف في ذات السياق، كاظم (1988: 144) بثلاث متطلبات أساسية، وهي: أحادية البعد؛ استقلالية القياس؛ تساوي قوة البنود على التمييز.

سادسا: التحرر من السرعة:

حسب مراد؛ وسليمان (2005: 425) إن الإختبار الملائم ليس إختبار السرعة بمعنى أن الزمن ليس له دور في الإجابة على مفردات الإختبار. ويشيرفي ذات السياق، هامبلتون وسوامينثان H*ambleton & Swaminathan (1985)* إلى أنّه من النادر الإشارة إلى هذا الإفتراض، لأنّه قد يكون متضمناً في إفتراض أحادية البعد، فعندما تؤثر السرعة في الأداء على الإختبار، فإن هذا يعني أن هناك نوعين على الأقل تؤثران في الأداء هما: سرعة الأداء، والسمة الأخرى التي يسعى الإختبار لقياسه.

8. **وحدة قياس معْلم نموذج (راش):**

تتضح وحدة القياس المستخدمة في تقدير معلم نموذج (راش) من خلال الصورة الرياضية العامة للنموذج نذكرها، وهي:

وهذه الوحدة الرياضية تسمى **اللوجيت(*Logit*):** تعرف بأنّها كلّ قدرة الفرد و صعوبة المفردة. تتدرج صعوبة المفردات وقدرة الأفراد على ميزان مقياس واحد، وأن وحدة قياس واحد كلّ من قدرة الفرد وصعوبة المفردة تقدر بوحدة قياس واحدة مشتقة مباشرة من نموذج (راش) هي وحدة اللوجيت، ويطلق عليها أيضا " الترجيح اللوغاريتمي الطبيعي ".

علاوة عن ذلك، يعرّفها كاظم (1988: 28) أيضا أنّها قدرة الفرد على النجاح على البنود التي تعبر نقطة صفر التدريج عن صعوبتها، عندما يكون احتمال النجاح (0.73) .

9. **تطوير نموذج (راش) للتغلب على بعض مشكلّات القياس:**

من أهم المشكلّات القياس التي صاحبت إستخدام نموذج(راش)، مشكلّة الإستجابات غير الملائمة، وقد تعرض رايت وستون (*Wright And Stone(1979 : 165-190* لهذه الإستجابات، وأمكن حصرها في الأحوال التالية:

-الميل إلى النوم؛

- التخمين؛

-التثاقل، أو عدم الحماس.

-يتطلب توفر خاصية الإستقلال لبارامترات نموذج (راش) التحقق بصورة دورية من عدم حدوث تغيرات ربما تطرأ على القيم التقديرية للبارامترات ونتيجة لتغير خصائص أفراد مجتمع المختبرين، أو تغير طبيعة أو محتوى أو معنى المفردات الإختبارية بالنسبة إليهم بمرور الزمن.

-يفترض نموذج (راش) أنّ جميع المفردات تتساوى في قدرتها على التمييز وهذا القيد يضيف قيدا آخر على إنتقاء المفردات التي يشمل عليها الإختبار، فالمفردات لا يجب أن تميز بين مستويات القدرة المقاسة تمييزا دالا فحسب، بل إنّ جميع مفردات الإختبار يجب أن تكون قدرتها على التمييز متساوية تقريبا.

وقد قام بمناقشة نمط الإستجابة في كلّ حال من هذه الأحوال ومقارنتها بنمط الإستجابة العادية، وقد توصلا إلى بعض التصميمات التي يمكن أن تعالج هذه الحالات، حتى تعطي تقديرات لقدرة الفرد تقرب من القيمة الحقيقية لها.

10. **التعريف الكلّاسيكي للخصائص السيكومترية للإختبار:**

لقد انتشر تعريف الخصائص السيكومترية في مختلف المرجعيات، والدّراسات النفسيّة والتربوية، يعد الصدق والثبات من أهم صفتي في أي أداة قياس في العلوم السلوكية النفسية، من دونهم لا يمكن الإعتماد على النتائج في اتخاذ أي قرار من القرارات سواءً الفردية أو الجماعية، حيث نال كلّ منهما اهتمامًا متزايدًا من قبل الباحثين، والعلماء في الأونة الأخيرة، من أجل تحقيق هدف القياس، والتعرف على النتائج التي تتمتع بها أدوات القياس من الدّقة والموضوعية.

في حين يعرّفها علام(2000: 130) بأنّها دلائل أو مؤشرات إحصائية عن مدى جودة المقياس ومفرداته.

كما هو معلوم، أنّ الثبات والصدق يعتبر كلّ منهم شرط أساسي في حركة القياس لمعرفة مدى كفاءته في قياس ما وضع لقياسه. وعلى ضوء ما سبق، تدّل الخصائص السيكومترية وفقًا لـ زياد؛ وبوقصارة، (2015: 28) على أنّها:"... معاملات الصدق والثبات...".

أولا: التعريف الكلّاسيكي لصدق القياس:

يشير عباس (1996) إلى أن معنى الصدق هو أن يقيس الإختبار فعلا القدرة أو السمة أو الإستعداد الّذي وضع لقياسه. أي أنّ يقيس فعلا ما وضع لقياسه. فالمقياس الّذي أعدّ لقياس سمة سيكولوجية (الدافعية مثلا) يكون مقياسا صادقا بمدى قدرته على قياس سمة الدافعية فعلا.

كما أشار ابيل (*Ebel*(*1964*) أن الإختبار حين يتضمن أفضل التعاريف الإجرائية، فلسنا بحاجة لدّراسة الصدق في هذه الحالة، فقيام الباحث بصياغة أهداف الإختبار بطريقة صريحة ودقيقة يعدّ دليلا على صدق الإختبار، إذ أن الأهداف الدقيقة والصريحة تدل على ما يقيسه الإختبار، فإنّ كان ذلك ما يريد الباحث قياسه فالإختبار صالح لذلك الإستخدام.

فيرى الباحث أنّه يمكن اقتراح تعريف لصدق الإختبار وهو؛ أن تقيس مفردات الإختبار بدقة ما أعدّت لقياسه، تقدير الصدق من خلال الأنواع والمتمثلة في: (صدق المضمون/المحتوى *Content validity* ، والصدق المحكي بنوعيه : الصدق التلازمي*Concurrent validity* والصدق التنبؤي *Predictive validity* ، صدق البنائي *Construct validity*). فالتصور الحديث ينظر إلى الصدق على أنّه صدق التكوين الفرضي للإختبار واعتبار الأنواع الأخرى جوانب متضمنة في صدق البناء، وقد تطور هذا التوجه فمن خلال مرجعيات كرونباك وميسيك *,Messick*) (*Cronbach* حيث تم وصف الصدق بأنّه نوع واحد فقط وهو صدق التكوين الفرضي.

ثانيا: التعريف الكلّاسيكي لثبات القياس:

حسب ما أشار إليه بعض الباحثين من بينهم تيغزة (2008)؛ وعلام (2000) فهو تعريفا يشير إلى نوع واحد فقط من الثبات وهو ثبات التجانس عبر الزمن، في حين همشت الأنواع الثلاثة الأخرى وهي ثبات التكافؤ وثبات التجزئة النصفية والإتساق الداخلي. فالتعريف الأقرب إلى المعنى الدقيق لثبات الإختبار هو درجة إتساق ودقة درجاته، وهو ما أشارت إليه أناستازي (*Anastasi,1976*) حين قولها: "...أن الثبات يدل على مدى دلالة تباين درجات الأفراد الّذين أجري عليهم الإختبار على الفروق الحقيقية في السمة المقاسة، وليس الفروق الناتجة عن أخطاء القياس، وهي إشارة إلى إتساق درجات الإختبار، حيث يمكن تفسير التباين بإرجاعه إلى قدرات الأفراد وليس لعامل الصدفة وأخطاء القياس...".

فيرى الباحث أنّه يمكن اقتراح تعريف للثبات؛ وهو أن يعطى للإختبار نفس النتائج تقريبا إذا ما أعيد تطبيقه مرة أخرى على نفس العينة المبحوثة. ويمكن تقدير ثبات المقياس من خلال أنواعه المتمثلة في: (الإعادة لتقدير الاستقرار، الصور المتكافئة بفاصل زمني بين تطبيق الصورتين لتقدير الاستقرار والتكافؤ، الصور المتكافئة بتطبيق الصورتين في الوقت ذاته لتقدير التكافؤ، التجزئة النصفية لتقدير الاتساق، التجانس الداخلي باستعمال المعادلة العامة ألفا لكرونباخ لتقدير الاتساق والتجانس).

-العوامل المؤثرة في مقدار معامل الثبات:

يمكن للباحث وعلى فترة عملية دراسته الإجرائية أن يلتزم بتطبيق التوجيهات الرئيسية، بغية زيادة مصداقية النتائج، وعليه يتأثر معامل تقدير ثبات أداة القياس بعدّد من العوامل أهمها مايلي:

-طول أداة القياس:

يقف الباحث عند فكرة مهرانس ولهمان(*Mehrens & Lehman,1991*) نقلاً عن النبهان(2013: 308) حيث تعطي الإختبارات الأكبر طولا درجات أكثر ثباتًا هذا من جهة، ويصح هذا بدرجة كبيرة لأنّ الأخطاء العشوائية الموجبة والسالبة في الإختبار ستحظى بفرصة أن يلغى أحدهما الأخر. ومن جهة أخرى تعطي الإختبارات القصيرة درجات أقل ثباتًا. وهذا بطبيعة الحال ينطبق على جل أدوات القياس وليس فقط اختبارات التحصيل. ومن هذا المنطلق، يستدل "تيغزة"- على سبيل المثال- إذا كان طول المقياس أكثر من أربعة عشر(14) مفردة، فإنّ معامل ألفا يمكن أن يقدر بـ (0.70) أو يتعدى ذلك، حتى في حالة احتواء المقياس على ثلاثة مجموعات أو مقاييس فرعية مستقلة.

-تجانس العينة:

يطلع النبهان (2013: 311) أنّه يزداد معامل ثبات الاختبار إذا ازدادت درجة تباين مجموعة الممتحنين، شريطة ضبط العوامل الأخرى المؤثرة في ثبات الاختبار.

وفق معمرية (2009: 204) يؤدي تجانس أفراد العينة التي يحسب لها الثبات من خلال أدائها إلى انخفاض ملموس في معامل ثبات الاختبار. لانّ التباين داخل هذه العينة المتجانسة، يكون منخفضا. إذ لا يسمح بتقدير التباين الحقيقي للاختبار أي ثباته.

-صعوبة المفردات:

أضاف النبهان(2013: 312) أنّ المفردة السهلة جدًا أو الصعبة جدًا، لا تبرر الفروق الفردية، وهي لا تظهر التباين بين درجات الممتحنين، الأمر الّذي يؤدي إلى جعل معامل الثبات منخفضًا.

ترى بلوسر *Blosser (1984)* أنّ عدم الاتساق في نتائج قياس الاتجاهات في المجال الواحد يعزى إلى استخدام أدوات القياس غير ملائمة.

-الموضوعية:

يؤكد النبهان(2013: 312) إنّ المفردات التي تصّحح بموضوعية عالية تؤدي إلى تحسين(زيادة) تقدير معامل الثبات، وهذا يشير إلى أنّ ثبات الاختبار الّذي يتألف من مفردات انتقائية أعلى ثباتًا عمومًا من الاختيار الّذي يتألف من مفردات إنشائية شريطة تساوي العوامل المؤثرة الأخرى.

-زمن الاختبار:

حسب معمرية(2009: 204) يؤثر الزمن المحدّد للإجابة على الاختبار بشكلّ مباشر على الثبات، فاختبارات السرعة أو الموقوتة، تكون معاملات ثباتها مرتفعة. مقارنة بالاختبارات التي تمنح متسعًا من الوقت. في ضوء ذلك، على مطبق الاختبار أن يحدّد الزمن المحدّد للإجابة. دون أن يعطي متسعًا من الوقت للمتأخرين في الإجابة .

-مصادر خطأ ثبات الاختبار:

توصل معمرية (2009: 176- 177) أنّ هناك عدّة مصادر للخطأ تسبب تباينا في نتائج اختبار معين، يمكن حصرها في أربعة (04) عوامل وهي:

1/ الحالة التي يكون عليها الممتحن:

عندما يؤدي الفرد اختبارا ما، فإنّ درجته على هذا الاختبار قد تتأثر بظروف وعوامل عديدة، بعيدة كلّ البعد عن الخاصية التي صمم الاختبار لقياسها. -على سبيل المثال- تشتت الانتباه أو تغير المزاج.

2/ مطبق الاختبار:

يقصد به الطريقة التي يباشر بها المطبق تطبيق الاختبار، قد تؤثر في الدرجة التي يحصل عليها الممتحن - على سبيل المثال- قد يكون المطبق عدواني أو متغير المزاج فيشعر معه الممتحن بالقلق، والخوف أو قد يكون غير مدرب جيدا على إجراءات تطبيق الاختبارات. هذه العوامل تجسد في ظهور بعض الإيحاءات في إجابات معينة.

3/ الظروف الخارجية:

تؤثر الظروف الخارجية المحيطة بعملية إجراءات التطبيق على الدرجة التي يحصل عليها الممتحن - على سبيل المثال- المكان الّذي يجرى فيه التطبيق، قد يشعر الممتحن بالخوف، والقلق من جراء الظروف الّذي يتواجد بها.

4/ الاختبار:

تؤثر بعض المعطيات المتعلقة بالاختبار على الدرجة التي يحصل عليها الممتحن- على سبيل المثال- مدى وضوح التعليمات، وأسلوب صياغة البنود، والمدّة الزمنية اللازمة للإجابة عن كلّ بنود الاختبار، فكلّما طالت هذه المدة زاد ملّل الفرد. سيتناول الباحث في هذا الفصل، بالتعمق في دراسة تعريف الصدق والثبات وفق النظرية الحديثة في القياس النفسي، وذلك بالتعرج على تعاريف الباحثين والعلماء للثبات والصدق وفق نموذج (راش) أحادي البعد/المعلم. وجب أيضا ذكر إضافة كلّود (*Claude 1992 :35, 43*) حول عينة الاختبار: أن المعايرة بالنسبة للمستخدم هي الجداول التي يقيّم بها أداء كلّ مرشح، وتضع درجاته حسب العمر، الجنس، والمستوى إلدراسي، والدرجة السوسيومهنية، على عينة تمثل المجتمع الأصلي التي لا تقل عن خمسون (50 فردا).

أولا: تعريف صدق القياس وفق نموذج (راش):

يعرّف الزهراني (2010: 205) الخصائص السيكومترية بالمفهوم الحديث بأنّها الخصائص المرتبطة بذات الاختبار، والتي يمكن التعبير عنها بدلالات رقمية، سواء تلك الخصائص المتعلقة بمفردات الاختبار (الصعوبة، التميز، التخمين) أو تلك الخصائص المتعلقة بالدرجة الكلّية للاختبار (الثبات، الصدق).

لقد تطور مفهوم الصدق فأشار إلى المنظر المرموق لنظرية الصدق الحديثة "ميسيك" (*Messick, 1989*) إلى تطور مفهوم الصدق عبر سنوات عديدة، فكان التركيز في بادئ الأمر على قدرة الاختبارات وعلى التنبؤ بمحكات معينة.

كما عبر عن ذلك، جيلفورد (*Guildford, 1946 :53*) بقوله: "يعدّ المقياس أو الاختبار صادق لما يرتبط بأي شيء أخر" أي أنّ التأكيد على العلاقة الارتباطية بين درجات المقياس المستعمل وبين الشيء الأخر أي المحك.

فالرؤية الحديثة التي ينظر إليها تيغزة (2008،12) على أنّ الصدق: "مفهوم موحد بحيث لا يتجزأ إلى أقسام، أو أنواع. فهو يدّل على مدى قدرة أو كفاية البينات *Evidence* والأدلة التي تم تجميعها على تعزيز عمليات تأويل درجات المقاييس وتفسيرها للأغراض أو الاستعمالات المنشودة".

أشار في ذات السياق، تيغزة(2008، 12) أنّه: "....لم يعدْ الثبات ينظر إليه كمجال قائم بذاته ومستقل عن الصدق رغم العلاقة التي تربط بينهما، وإنّما أصبح ينظر إليه كنوع من البينات (بينة من بينات الصدق)، أو جانب أو وجه من أوجه الصدق.

وعليه فإنّنا نلاحظ أن ما يجمع بين التعريفات السابقة، هو أنّ الخلفية النظرية للصدق يعبر عن درجة صلاحية الاختبار، وإمكانية تحقيقه للأهداف التي وضع من أجلها. زد على ذلك، أنّ صدق درجات المقياس تتضمن خاصية ملتحمة بالمقياس.

كما يتضح من خلال هامبلتون وسوامينثان *(1985) Hambleton & Swaminathan* عند استخدام احد نماذج نظرية الاستجابة للمنفردة في تطوير بناء المقاييس التربوية، لابد من توفير أدلة على صدق المقياس، حيث لايعني مطابقة البيانات للنموذج المستعمل أنّها تقدم دليلا على صدقه، وإنّما يشير ذلك إلى ان مفردات المقياس تقيس سمة عامة.

ويمكن للباحث استنتاج مفهوم الخصائص السيكومترية وفق نظرية الاستجابة المفردة : تعرف بمعلم الصعوبة، ومعلم التمييز، ومعلم التخمين للمفردة .

ثانيا: تعريف ثبات القياس وفق نموذج (راش):

في ظل التجاذب من قبل الباحثين في القياس النفسي والتربوي حول مفهوم الثبات، ظهرت نظرية الاستجابة للمفردة الإخبارية (*IRT*) والتي قدمت مفهوما جديدا للثبات، حسب ما يعرّفه تيغزة (2008) على أنّه:"... مدى اتساق مفردات المقياس، كما يدل على مدى خلو درجات أداة القياس أو التقدير من الأخطاء العشوائية أو غير المنتظمة، فمعامل ثبات قدره (0.70)مثلا معناه خلو درجات المقياس من أخطاء القياس العشوائية بنسبة 70 بالمائة...".

وفي ذات السياق، يعرفه النبهان(2013: 276) تعريفا مماثلا لكن بصياغة أخرى على أنّه درجة الاتساق بين نتائج مقياسين في تقدير صفة أو سلوك ما. وفي ضوء ذلك، يتوقع أن تكون درجات الفرد ثابتة، إذا كانت متشابهة تحت ظروف قياس قليلة الاختلاف.

في حين يضيف علام(2000) بأنّ مفهوم ثبات درجات الاختبار يقصد بها مدى خلوها من الأخطاء غير المنتظمة التي تشوب القياس، أي مدى قياس الاختبار للمقدار الحقيقي للسمة التي يهدف لقياسها.

في ضوء هذا التصور، جاء العبيدي(2011: 251) بتعريف ثبات الاختبار بمعنى تقارب الدرجات المحصلة على الاختبار الواحد عند الإجراء المختلف في الزمن وغالبا ما تعتمد معاملات الارتباط أكثر من(0.70)، وعلى أساس أنّها معامل ثبات مقبول للمقاييس.

يحدّد أبو جراد(2006: 35) مفهوم الثبات في نموذج سلم التقدير لـ(راش)، يشير إلى مدى الدقة في تقدير موقع كلّ من الأفراد والمفردات على متصل السمة التي يمكن قياسها، ويحدد مدى دقة المفردات في تعريف هذا المتصل بإيجاد النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التقديرية المتحررة لصعوبة المفردات، ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم، ويطلق على هذه النسبة معامل الفصل بين المفردات حيث يجب ان تكون قيمة هذا المعامل أكبر ما يمكن، فإذا لم تزيد هذه القيمة عن (2)، يصعب قياس المتغير بوساطة هذه المفردات.

تأسيسًا على ما دُرج من خلال التعاريف المذكورة آنفًا، فإنّ عصارة النظرة التي تقدمها دراستنا هي أنّها تتعامل مع مفهوم الثبات حسب ما أشار إليه، تيغزة(2008) في خلفيات القياس إلى أنّ الثبات يتمثل في الحصول على نفس النتائج عند إعادة تطبيق مقياس أو إختبار أو أداة مرتين أو أكثر من مرة في ظروف تطبيقية متماثلة، على نفس الأفراد أو العينة. وعليه فإنّ مفهوم الثبات يدل على مدى اتساق أو تجانس درجات المقياس أو دقتها، وخلوها من الأخطاء العشوائية أو غير المنتظمة.

يعرف الثبات حسب اناستازي (*Anastasi* (*1976* بأنّه: "...اتساق درجات الاختبار ودقة نتائجه وتحررها من تأثير المصادفة عندما يطبق على مجموع محددة من الأفراد في ظروف مختلفة يفصل بينهما زمن، أو عند اختبار الأفراد أنفسهم بمجموعتين مختلفتين من المفردات المتكافئة. ومعامل الثبات هو تقدير نسبة التباين الحقيقي إلى التباين الكلّي للاختبار...".

ومن خلال تعريفات الباحثين المختصين التي تطرقنا إليها سابقًا، هي في حدّ ذاتها تعاريف تفسر لنا طرق تقدير معاملات الثبات، وعليه يتم تقدير الثبات بناءًا على أربع طرائق أو نماذج شائعة في أدبيات وتطبيقات القياس.

11. المقارنة بين نظرية القياس الكلّاسيكية ونظرية القياس الحديثة:

قبل الشروع في المقارنة بين النظريتين، لابد من التطرق لتعريف نظرية القياس الكلّاسيكية، فضلا عن هذا، يعرف سيان (*suen, 1990 :27*) نظرية القياس الكلّاسيكية بنظرية الدرجة الحقيقية "*True score theory* "وهي من أولى النظريات في القياس، وبالرّغم من التطور الهائل في النظريات في مجال القياس على سبيل المثال :

نظرية إمكانية التعميم *Generalizability theory*، ونظرية الاستجابة للمفردة *Item response theory* في العقدين الماضيين؛ إلاّ أنّ الطرق الكلّاسيكية في نظرية القياس الكلّاسيكي ذات أثر قوي حتى الآن، وهناك العديد من الاختبارات التي تتواجد الآن تقدم دليلاً على خصائص البيانات على أساس الطرق الكلّاسيكية في القياس.

تعتبر النظرية الكلّاسيكية إحدى نظريات القياس حسب روندال (*Randall, 1998*) تركز على مفهوم الدرجة الحقيقية والدرجة الخطأ، إذ يفترض أنّه لو أجري الاختبار عدّة مرات على الفرد تحت ظروف مختلفة، فإنّ الدرجات المشاهدة تعبر عن أقرب تقدير غير متحيز لقدرة الفرد أو درجته الحقيقية.

من أهم ما يشوب الأساليب الكلّاسيكية للقياس هو عدم تحقق موضوعية القياس والتي تتمثل في اختلاف نتيجة القياس باختلاف كلّ من الاختبار المستخدم ومستوى العينة في حالة القياس جماعي المرجع، أو مستوى المحك في حالة القياس محكي المرجع، ولذا فإنّ كلّ من خصائص المفحوص وخصائص الاختبار لا يمكن أن ينفصلا، بل يفسر كلّ منهما في ضوء الآخر.

تعرف النظرية الحديثة للقياس أو نظرية الاستجابة للمفردة، والتي سبق وأن تطرقنا إليها، ويمكن للباحث تلخيصها في تعريف زكري (2008: 14) الّذي يقصد بها أنّها مجموعة الطرق الإحصائية التي تستخدم في حساب معالم المفردات والأفراد الخاصة بالاختبار من صعوبة وتمييز، وتخمين، ودالة معلومات، والمكونة من نماذج أحادية البعد هي: (نموذج راش أحادي البارامتر، نموذج لورد ثنائي البارامتر، نموذج بيرنيوم ثلاثي البارامتر) .

نظرية الاستجابة للمفردة (القياس الموضوعي) يعد القياس الموضوعي من التطورات المعاصرة في القياس النفسي التربوي، وقد ارتبط هذا النظام بمدخل جديد يطلق عليه مدخل السمات الكامنة في القياس؛ بما يشتمل عليه من نظريات ونماذج سيكومترية مستحدثة.

إنّ هدف نظرية السمات الكامنة هو الوصول إلى الموضوعية *Objectivity* في القياس السلوكي، بما يشبه المقاييس المستعملة في العلوم الطبيعية، وهذا يتطلب أولاً أن لا تعتمد صعوبة المفردات على خصائص عينة المفحوصين التي طبق عليها الاختبار أولاً، وان يعطي الاختبار تقديراً للأداء لا يعتمد على صعوبة المفردات التي يشتمل عليها الاختبار ثانياً علام (1985 : 118) .

وعليه جاءت نظرية الاستجابة للمفردة كمحاولة للتغلب على أوجه القصور في أساليب القياس التقليدية، وتحقيق الموضوعية في القياس. نظراً لهذه المشكلّات تجلت الحاجة إلى تطوير فلسفة للقياس بما يحققه من دقة وموضوعية، وقد أسفرت جهود العلماء في سبيل تحقيق ذلك عن نظرية الاستجابة للمفردة (القياس الموضوعي).

ووفقا لما سبق، فقد قارنت أوجرندي (*Ojerinde, 2013*) بين النظرية التقليدية في القياس ونظرية الاستجابة للمفردة، وأشارت النتائج بأنّ النظريتين مكملة لبعضهما البعض ومتشابهة مع تفوق نظرية الاستجابة للمفردة في دقة التقديرات لإعطائها معلومات أكثر ثراء.

- **خلاصة الفصل:**

تناول الباحث هذا الجانب من المواضيع الإحصائية الرياضية المعاصرة، لتبيان أهمية تقدير الصدق والثبات وفق نظرية الاستجابة للمفردة التي انبثق منها نموذج (راش)، الّذي انتسب للعالم جورج راش، ولتحقيق متطلبات التي تصل بنا إلى الموضوعية في القياس السلوكي، وفي تفسير نتائج القياس بناء على هذا النموذج. الّذي كان للعالم رايت (*Wright*) الفضل الأكبر والنصيب الأوفر في تفسير وتطويع هذا النموذج للتطبيق العملي، حيث بدأ ينتشر في الأوساط التربوية المهتمة بالقياس، والتقويم الّذي يقوم على الافتراضات التي جاءت كرّد الّذي وجه إلى الأسس التي تستند عليها النظرية الكلّاسيكية في بناء الاختبارات وتحليل مفرداتها.

ويشير الباحث أيضا إلى أنّه من الصعب جدا عملياً تقدير معلمي نموذج (راش) يدوياً، وأنّه لابد من وجود برامج حاسوبية في التحليل الإحصائي للحصول على تقديرات المعالم، يوجد العديد من هذه البرامج التي تحلل البيانات وفقاً لنموذج (راش) نذكر على سبيل المثال: *Winsteps, Big steps, Bilog, BilogMG, Multilog, Microscale, Quest*.

الفصل الثالث:

مقاييس الأداء العقلي:

(المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لجون رافن التفكير المنطقي الدومينو)

- **تمهيد:**

لقد لقي موضوع الذكاء وقياسه استحسانًا كبيرًا لدى الباحثين، فكانت المرجعية المعتمدة في إثراء محتواه وردت في الدّراسات والبحوث النفسية والتربوية. حيث تعدّ درجات الذكاء من أهم الفروق الفردية، فالأفراد متفاوتون فيما بينهم في النواحي الجسمية، والعقلية، والشخصيّة كافةً. لعل هذا ما أدى إلى ظهور عدّة أنواع من اختبارات الذكاء (القدرات العقلية) منها الاختبارات الفردية، والجماعية، ومنها ما هو لفظيّ يعتمد على اللّغة، ومنها ما هو غير لفظيّ يكْمن في شكلّه دون استعمال اللّغة. يتضح من خلال سبيرمان المشار إليه السيد (2000: 202)أنّ أسلوب التحليل العاملي، بل ويعتبر من الرواد الأوائل لهذا النوع من التحليل الإحصائي حينما أعلن نظريته سنة (1904) مستخدما أسلوب التحليل العاملي لاكتشاف الأسباب الرئيسية للنشاط العقلي المعرفي. في ذات السياق، يشير الشواورة (2013) أنّ علماء القياس النفسي قاموا بمحاولات في تحقيق الموضوعية والدقة في تقدير السلوك الّذي يعدّ الخطوة الأولى في فهم الظاهرة السلوكية، وضبطها والتحكم فيها. لقد كانت اختبارات الذكاء ولازالت الوسيلة الأساسية لدراسة القدرات العقلية، وللتعرف على مستوياتها ودرجة نموها. تأسيسا على ما تقدم، فقد ركز علماء النفس في الدّول الأوروبية أيضا على مثل هذه الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة، وأشاروا إلى أنّ هناك الكثير من الأدلة التجريبية التي تؤكد أنّ الاختبارات الأكثر تحرراً من أثر الثقافة هي الاختبارات الغير لفظيّة والتي يعمم استعمالها على مستوى واسع. كون هذا السبب خلق دافعا للباحث لاستخدام هذا النوع من الاختبارات، كونه متحرر من أثر الثقافة والمستوى الاجتماعي عند استخدامه في قياس التفكير المنطقيّ، المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن، وفي تصنيف الأفراد وفقًا لمستوى قدراتهم العقلية. بناءًا على هذا، يشير معمرية (2009) أنّه في سنة (1895) أشارت الجمعية الأمريكية لعلم النفس إلى أهمية دراسة الفروق الفردية، حيث قامت بتشكيل لجان كان كاتل أهم علمائها، تصدر موضوع الذكاء قائمة اهتمامات القياس النفسي.

حاول الباحث في هذا الفصل، إعطاء صورة واضحة، وشاملة عن قياس الأداء العقلي المتعلق بالعامل العام للذكاء والمتضمن: التفكير المنطقي، القدرات العقلية الأولية للمصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم. والتعرج على الخلفية النظرية بهذه المفاهيم الحديثة نسبيا. بغيَّة بناء تصور نظري واضح عن الموضوع ككلّ.

1- تعريف الأداء العقلي:

يتمثل الأداء العقلي، حسب الحديثي (1994) المشار اليه في الدليمي (2007) في حلّ المشكلّات التي تواجه الفرد، وبالتالي فهي تخضع لنفس المتغيرات المعرفية التي تؤثر في أنماط السلوك الأخرى، كمتغيرات الدافعية والخبرة السابقة، إنّ عملية حلّ المشكلّات تعدّ عملية عقلية ديناميكية مستمرة يقوم بها الشخص وفقاً لتفكير منظم متحررًا من الافتراضات الجامدة مستدعيًا الخبرات السابقة لإيجاد حلول لتلك المشكلّات. هناك من الدّراسات والبحوث العلمية التي اهتمت بهذا الموضوع، نذكر ما أشار إليه الحديثي(1994) المشار إليه في الدليمي(2007) ما خُلصت إليه نتائج دراسة "واينمان وآخرون" (*Weinman & al, 1985*) التي كان من بين أهدافها الكشف عن الزمن الّذي يستغرقه الشخص في مهمة حلّ المشكلّات، على عينة بلغت أربعة وعشرون(24) فردا، إلى أنّ الاستجابة ترتبط بالقدرة العقليّة، وأنّ الانبساطية (*Extraversion*) تعدّ الأكثر أهمية في تحديد الوقت المستغرق في أداء حلّ المشكلّات.

كما أشار في ذات الصدّد، ما جاء به الكبيسي(1989: 31) المشار اليه في الدليمي(2007) بأنّ حلّ المشكلّات يرتبط بالأداء الحسن، وتتطلب من الشخص تجزئة المشكلّة إلى مهمات فرعية أنّ الشخص الّذي يستخدم إستراتيجيّة ثابتة يكون في الغالب أقل كفاءة في حلّ المشكلّات التي تواجهه.

خلال ما تمّ استعراضه من التعريفات السابقة، تتضح صعوبة تحدّيد مفهوم الأداء العقلي بدرجة كبيرة من الوضوح والدقة، نظرا لتعدد الرؤى والتوجهات النظرية للباحثين حول هذا المفهوم.

2- مفهوم الذّكاء:

وردت تعاريف جمّة، ومتنوعة للذكاء في الأدبيات المتخصِّصة وفقا لنظريات وميادين الباحثين، حيث يمكن الإمعان في تعريف ما جاء به "سبيرمان العالم الإنجليزي" نقلا عن عيواج (2016: 266) الّذي ابتكر نظرية العامل العام ينظر إلى الذّكاء على أنّه قدرة فطرية مؤثرة في النشاط العقلي بجميع أنواعه واختلافاته، كما تضيف "عيواج" أنّه يرى بنتر (*pinter*) أنّ الذّكاء هو قدرة الفرد على أن يتكيف مع المواقف الجديدة.

يبين في ذات السياق القريشي(1987) أنّ جون رافن (*J.Raven*) يستنبط معنى الذّكاء من خلال نظرية العاملين لسبيرمان (*Spearman*) الّذي كان يستخدم لوحات عليها أشكال هندسية ويقوم الممتحن بوصف القاعدة التي تحكم العلاقة بين هذه الأشكال.

- **المعنى النفسي للذكاء:**

يعرف بيشو *(Pichot , 20-21 :1954)* الذكاء على أنّه استعداد لحل المشكلّات واستعداد للوصول للنجاح الدراسي من خلال اختبارات تحتوي على أسئلة لحل بعض المشاكلّ.

وفي بيان أخر يعرفه ألفريد بينيه (*Alfred Binet,1904*) المشار إليه عبد الرحمان(2017) وفقًا للقدرة، أي القدرة على الابتكار، الفهم، القدرة على الحكم السليم، القدرة على التوجيه الهادف للسلوك، الترتيب العقلي والقدرة على النقد الذاتي.

نستقرئ تعريف معمرية (2009) أنّه ظهر الذكاء في وقت سابق من طرف جيمس ماكين كاتل (*James McKeen Cattell*) الّذي جاء بلفظ الاختبار العقلي *Test Mental*، حيث طبقت الاختبارات النفسية على طلاب جامعة كولومبيا بنيويورك وأُجري عليهم سلسلة من الاختبارات صمّمت لقياس حركات بسيطة، وفي عام (1895) أشارت الجمعية الأمريكية لعلم النفس إلى أهمية دراسة الفروق الفردية، حيث قامت بتشكيل لجنة كان كاتل أحد أهم روادها بموضوع الذّكاء وطرق قياسه.

يشير في ذات الصدد، فرج (2007) يؤكد العالم بينه (***Binet***) أنّ جوهر قياس الذّكاء هو التركيز على العمليات العقلية العليا بدلاً من العمليات الدنيا المتمثلة في الوظائف الحسية البسيطة، حيث تُوِج عمله بتطوير مقياس بينه للذكاء (1905)معتقدًا أنّ القدرة العقليّة تنمو وتولد مع الطفل بقدر نضجه وتطوره، مما اجْتذبَه إلى بناء حزمة من الاختبارات التي تقيس الذّكاء تتدرج من السهولة إلى الأكثر صعوبة.

- **المعنى اللغوي للذّكاء:**

بحث الباحث عن كلّمة الذكاء في اللغة العربية فهي مشتقة من الفعل (ذّكا). أما في معجم الوسيط العربية المعاصرة فكلّمة ذّكاء النار تعني شدة وهجها، دكاء الإنسان: قدرته على الفهم والاستنتاج والتحليل والتمييز بقوة فطرته وذكاء خاطره.

كما يضيف يوسف(2010: 8) أنّه ظهرت كلّمة ذكاء على يد الفيلسوف الروماني المعروف شيشرون وهي كلّمة لاتينية مقصودها الحكمة "*Intelligentia*" بالفرنسية والانجليزية "*Intelligence*" وتعني لغويا الذهن"*Intellect*" والفهم "*Understanding*" وترجمت للعربية بمفهوم ذكاء.

- **المعنى الإجرائي للذكاء:**

يعرف العبيدي(2011) الذّكاء تعريفًا إجرائيًا. أي كلّ ما تقيسه اختبارات الذّكاء، تعد قدرة يمكن قياسها وتقديرها.

- المعنى الفسيولوجي للذكاء:

يرى منظري الاتجاه الفسيولوجي حسب ما أشار إليه غانم (2010) أنّ الذكاء والوظائف العقلية تندرج في نظام هرمي، وأن المخ يعمل كنظام كلّي لا جزئي، بحيث أن هناك تكامل وتناسق لأنّها تشمل القدرة العقلية العامة.

بالنسبة للتعريف العام للذكاء، فهو تعريف يشمل كلّ نوع من أنواع المعرفة متعددة المصادر سواء كان المصدر حسي أو إدراكي أو خيال. ويتلخص مفهوم الذكاء العام عند سبيرمان في القدرة على إدراك العلاقات والمتعلقات بمعنى الاستقراء والاستنتاج.

3-أنواع الذّكاء:

في صدّد محاولتنا لمعرفة أنواع الذّكاء نذكر تصّور كلّ من عشوي وأخرون(2010، 381) على حدّ رأيه ظهرت عدّة أنماط من الذّكاء حيث أكدّت الجمعية الأمريكية لعلم النفس أنّ كلّ متعلم يمتلك سمات منفردة، قدرات تميزه عن غيره من المتعلمين.

وفي هذا الإطار ميز ثورندايك ثلاثة أصناف من الذّكاء، وهي:

أ-**الذّكاء المجرد**: يتمثل في القدرة على فهم الرموز اللفظية والرياضية والقدرة على التعامل معها.

ب-**الذّكاء المحسوس**: يتناول القدرة على فهم الأشياء والتعامل معها مثل المهارات الحرفية (المهن)، ومثل التطبيقات العلمية كالميكانيك والتجارة.

ج- **الذّكاء الاجتماعي:** يتشكّل في القدرة على فهم الأشخاص، والقدرة على التعامل معهم بأحسن المناهج.

تصنف اختبارات الذّكاء من حيث التطبيق إلى فردية وأخرى جماعية. فضلا عن هذا، هناك أصناف أخرى والتي تعتبر أعمدة الذّكاء والتي تتجلى في:

أ) **الذّكاء اللغوي**: وهو القدرة التعبير اللغوي واستعمال الكلّمات، وهذه القدرة يمتلكها الخطباء.

ب)الذّكاء المنطقي الرياضي: وهو النموذج الأصلي للذكاء ويشمل التفكير والاستنتاج والتعميم.

ج) الذّكاء الفراغي(الفضائي): القدرة على تصور الأشكال والأشياء في الفضاء أو المكان ذو الثلاثة أبعاد.

د) الذّكاء الجسدي أو الحركي: القدرة على التحكم بنشاط الجسم وحركاته مثل الرياضيين.

هـ) الذّكاء الاجتماعي: القدرة على التواصل مع الآخرين وفهمهم.

و) الذّكاء الإيقاعي أو الموسيقي: يرتبط بحب الموسيقى والإحساس بالإيقاع والتفاعل معه.

ز) الذّكاء الروحي أو الخارجي: القدرة أن يعي الإنسان العالم الّذي يعيش فيه ويدرك العلاقات فيه.

4) أهمية اختبارات قياس الذّكاء في المجال المهني:

يشير علام (2011) على الجهود التي أثمرت الفريد بينيه (*Alfred Binet*) بابتكاره لاختبار ذكاء سمي باسمه "اختبار بينيه للذكاء" وفي عام (1937)قام تيرمان(*Terman*) بمراجعة المقياس وقد سعى العديد من العلماء في مجال القياس النفسي والعقلي إلى البحث والدراسة لوضع وبناء مقاييس ذكاء جماعية بالخصوص مجهودات كلّ من العالم آرثر أوتيس (*Arthur Otis*).

فمن بين الأسباب التي تؤكد أهمية الاختبارات في الذّكاء، يوضح في ذات الصدد محمد العربي؛ ركزة (2016: 256) أنّها تتجلى في:

-التعرف على الفروق في القدرات مابين الأفراد، حيث تعدّ اختبارات الذّكاء من التقنيات الأمثل للانتقاء والاختيار في التوظيف بالمؤسسات.

-وضّمن هذا السياق، أردّف كلّ من أحمد الخطيب؛ حامد الخطيب (2011: 21) بأنّ الاختبارات المهنية تساعد في تطبيق لشغل منصب ما؛ كما تساهم اختبارات الذّكاء في المجال المهني في التكوين وفيه يستخدم القياس لتحدّيد الأفراد لنوع معين من التكوين المهني؛ كذا تفيد اختبارات الذّكاء في التأهيل المهني وتهدف إلى تكوين وتدريب الأفراد العاملين على الأعمال التي تناسب قدراتهم ومواهبهم، واستعداداتهم.

-في ذات الصدد، تشير" انستازي" (*Anastasi,1976*) إلى أنّ اعتماد الاختبارات اتسع نطاقه وتجاوز مجال التوجيه المهني ليكون أساسًا في عملية الإرشاد بالمعنى الواسع.

5) تعريف الذكاء السَلِس *Fluid intelligence*:

يشير الزيات والمحرزي (2011) المشار إليه الّذياب(2015) وفقا لكاتل أنّ الذكاء نوعان الذكاء المتبلور (*Crystallized intelligence*)، والذكاء السلِس(*Fluid intelligence*). يقيس الذّكاء السلِس القدرة على الإدراك والتقدير والفهم والاستدلال، الاستنتاج، الاستقراء، حلّ المشاكلّ ومتحرراً من المؤشرات الثقافية.

وعليه حسب كاتل الذكاء السلس يمثل القدرة البيولوجية. ومن المقاييس المستخدمة في قياس الذكاء السلِس (اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن؛ واختبار التفكير المنطقي (*D2000*) .

6) الاختبارات اللفظية وغير اللّفظيّة:

أشار بن زرقين (2016) تستخدم معظم اختبارات الذّكاء الجماعية، وبخاصة التي تناسب الراشدين أنواعا معينة من المفردات مثل: مفردات لغوية، إكمال جمل، متشابهات لفظية، حساب، تسلسل لفظي، متضادات، وغير ذلك. تعتمد هذه الاختبارات على القراءة والكتابة والتعبير الشفوي، ويطلق عليها الاختبارات اللفظية (*Verbal test*) أي تدرس الجوانب التي تعتمد على اللغة أما اختبارات الذّكاء غير اللّفظيّة(*No verbal test*) أي الأدائية فإن اللّغة لا تلعب فيها دورا في الإجابة ، فهذه الاختبارات تستخدم الصور والأشكال والمصفوفات.

7) الاختبارات الفردية والجماعية:

أما الاختبارات(*Guoup Tests*) حسب علام(2007: 182)فقد برزت نتيجة لحاجة ملحة وهي قياس القدرة العقليّة للجنود في الحرب العالمية الأولى. حيث يصعب بدرجة كبيرة تطبيق اختبار فردي على إعداد كبيرة من هؤلاء الجنود.

يوضح علام(2011) أن اختبارات الذكاء الجماعية مثلها مثل الاختبارات الفردية على قسمين لفظي وأدائي، الأول يتطلب توفر القدرة على القراءة أو فهم التعليمات المقدمة من طرف المطبق للاختبار أما الجانب الثاني العملي فلا يستوجب استخدام اللغة سواء في تطبيق الاختبار أو الإجابة عنه مثل اختبار بيتا للجيش المشار إليه مسبقا والاختبارات غير لفظية تتناسب مع الأطفال الصغار والأميين وأصحاب القدرات العقلية واللغوية المحدودة.

يبين في ذات الصدد، بن زرقين (2016) الفرق بين الاختبارين إذ يرى أنّ الاختبار الفردي (*Test Individual*) يقوم بتطبيقه أخصائي نفسي على فرد واحد، ويقوم الأخصائي بتقديم المهام التي يشتمل عليها الاختبار للفرد المختبر شفويا وجها لوجه، ويتطلب تطبيق الاختبار أخصائي نفسي متمرس على هذا النوع من الاختبارات، حيث أنّ الأخصائي يعّد جزءا من الإجراءات المقننة للاختبار، لهذا يستغرق تطبيق وتصحيح هذا النوع من الاختبارات وقتا طويلا نسبيا، ويصلح بدرجة أفضل للأطفال الصغار. تقدم الاختبارات الجماعية عادة في كراسة تتكون من مفردات الاختبار، وتكون درجة المفحوص هي عدد الإجابات الصحيحة والتي تقارن بمعايير مستخرجة من الأداء العام للمجموعة.

8) التقنيات الضرورية لإجراء الاختبارات غير اللّفظيّة الفردية/الجماعية *Matériel nécessaire*:

- بالنسبة للفاحص:*Pour Examinateur*

- فهم دليل الاختبار *Un manuel comprenant*؛
- الساعة *Une montre* أو عدّاد الوقت *Un chronomètre*؛
- مثال نموذجي على سلسة الاختبار *un exemplaire de la série* ؛
- ورقة الإجابة *une feuille de réponse* .

- **بالنسبة لكلّ فرد *Pour chaque sujet*:**
- مثال نموذجي على سلسة الاختبار *un exemplaire de la série* ؛
- ورقة الإجابة une *feuille de réponse*،
- قلم الرصاص *un crayon*.

حسب ربيع (1982) فكر أوتيس في إعداد بعض اختبارات الذكاء أثناء دراسته العليا، حيث كان يأمل في إعداد اختبار ذكاء جماعي، وذلك في مقابل اختبار بنيه الّذي يطبق بشكلّ فردي، كذلك أسهم "أوتيس" أيضا في نفس الوقت في إعداد اختبار ألفا العسكري الّذي استخدم بكفاءة في تقدير ذكاء المتقدمين للخدمة العسكرية في الجيش الأمريكي إبان الحرب العالمية الأولى- أما "اختبار أوتيس الجمعي" فقد استخدم بنجاح في تقدير ذكاء طلاب المدارس في أمريكا في ذات الوقت. وعلى سبيل المثال، وحسب دراستنا الحالية فقد تم تحديد نوعين من الاختبارات الجماعية الأكثر استخداما في التوظيف، والانتقاء، والتكوين، والترقية نذكرهما فيما يلي:

9) **الاختبار الأول: التفكير المنطقي الدومينو *(Test de Domino (D2000:***

قبل الشروع في خطوات، وإجراءات اختبار التفكير المنطقي الدومينو *Test de Domino* ، راود في ذهن الباحث أنّه لابد من تعريف شامل لمفهوم التفكير المنطقي.

- **تعريف التفكير المنطقي:**

يمثل التفكير أرقى أشكال النشاط العقلي الإنساني، وهو الهبة العظمى التي منحها الله سبحانه وتعالى للإنسان وحثه عليها في القرآن الكريم في قوله تعالى: ﴿ كَذَلك يُبين الله لَكُمْ الآيَاتَ لَعَلكَمْ تَتَفَكَرُونْ ﴾ سورة البقرة، [الآية: 219]. وكذلك قوله تعالى: ﴿ الّذينَ يَذْكُرُونَ اللَهَ قِيَامًا وَقُعُوداً وَعَلَى جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَرُونَ فِي خَلْقِ السماوات والأرْضِ ﴾ سورة آل عمران، [الآية: 191].

كما يشير ستيرنبرج (2004) في هذا المجال، إلى أنّ مفهوم أساليب التفكير يعني مجموعة من الإستراتيجيات والطرق المختلفة التي يستخدمها الأفراد بصورة عامة لحل مشكلّاتهم، وإنجاز المهام والأعمال، وسيطرة الفرد الذاتية على

عقله، ويستخدمها الطلبة بصورة خاصة لحل مشكلّاتهم التعليمية، والشخصية، وتنمية المهارات والأفكار بما يحقق وينمي قدراتهم الإبداعية.

ويعرّف كوستا (*costa(1985* التفكير على أنّه المعالجة العقلية للمدخلات الحسية بهدف تشكيل الأفكار، من أجل إدراك المثيرات الحسية والحكم عليها.

يعرّف الوافي (2009: 101) التفكير بأنّه"... نشاط عقلي أداوته الرموز، ويقصد بالرموز كلّ ما ينوب عن الشيء، أو يشير إليه أو يحل محل غيابه بدلا من معالجة فعلية واقعية، وهذه الرموز تستخدم أدوات مختلفة منها الصور الذهنية والمعاني والألفاظ، ومنها الذكريات والإشارات والتغيرات والصيغ الرياضية...".

يعرف هاينز (239: 2009) التفكير على أنّه "... نشاط عقلي يسعى لحل مشكلّة ما أو تفسير موقف غامض، ويعتبره من أرقى العمليات النفسية العقلية للكائن الحي، حيث يدرك فيه العلاقات القائمة بين الأشياء...".

أما جرين (1992، 17) فقد جمع مفهوم التفكير في قائمة من الأنشطة العقلية، تتضمن: الرغبات، الصور الخالية، استيعاب الأفكار واستعراضها، واكتساب أفكار جديدة، استنباط نظريات سياسية، اتخاذ القرارات.

وبناء على ما سبق، فإن الباحث ارتأى أن يعرف التفكير المنطقي باعتباره سلسلة من القدرات والنشاطات العقلية للذكاء التي يوظفها الإنسان في حل مشكلّاته و في إستعاب معارفه.

- **تعريف الاختبارات السيكوتقنية:**

يعرّفها ساعو(2014: 201) أنّها"... أداة موضوعية دقيقة تساعد في تقييم نجاح أو إخفاق الفرد وتقيس المستوى العام أو الوظائف الخصوصية له، وتسمح بوضع علامات على العمل المقدم والسلوك ورد فعل الشخص الخاضع للاختبار. وتفيد في اختيار المهنة الملائمة أو نوع التكوين المناسب...".

- **تعريف اختبار التفكير المنطقي الدومينو:**

يعدّ من بين الاختبارات السيكوتقنية شيوعا لقياس القدرة العقلية العامة، الّذي يعتمد عليه بشكلّ كبير في مسابقات الانتقاء، والتوظيف بنوعيه الداخلي والخارجي، التكوين والترقية. إذ يعتبر هذا النوع من الاختبارات جزءًا مهمًا للمساعدة في اتخاذ القرارات المتعلقة بالانتقاء والتوجيه، مما له من دور فعال في التعرف على القدرات التي

يمتاز بها الفرد، ومن بينها اختبار الدومينو الموضوعي الّذي لقي نجاحًا مهمًا في عدد من الدّول الأوروبية، والولايات المتحدة، وفي إفريقيا والشرق الأوسط عمومًا، والجزائر خاصةً.

علاوة عن ذلك، توجد عدّة إصدارات لاختبار الدومينو نذكر منها على سبيل المثال: *D48* من إعداد طبيب الأمراض العقلية الفرنسي بيشو (*Pichot, 1948*) من اختبارات للجيش البريطاني ومن مجموعة اختبارات أخرى *A100*،أما اختبار *D70* أعد سنة 1970 من إصدار كورفسكي وَ ران (*Kourowski & Rennes, 1970*)، والنسخة الحديثة من الاختبار وهي *D2000* والتي تم إصدارها من قبل ادغار انستاي(*Edgar Anstey*) . وبناءا على ذلك، يقودنا هذا التصور إلى اختيارنا النسخة الأخيرة من اختبار الدومينو *D2000* ، ثم كيّف أنستاي الاختبار على البيئة الفرنسية من قبل النفساني بيشو، وقام بإخراج طبعاته مركز علم النفس التطبيقي (*ECPA*) ضمن منشوراته وذلك سنة(1948).

ومن الدّراسات التي ركزت على هذا الاختبار، نجد دراسة مقسم (2018: 313) التي هدفت إلى التعرف على الخصائص السيكومترية لاختبار الدومينو *D2000* بعد تطبيقه على طلاب المرحلة الجامعية لمنطقة سيدي بلعباس، ومدى اتفاقها مع خصائص الاختبار الجيد، كما تمّ حساب الاتساق الداخلي بطريقة ألفا لكرونباخ، حيث قدّر معامل الثبات بـ (0,78)، في حين قدّر معامل سبيرمان براون بـ(0.87)، أما بالنسبة لمعادلة جتمان قدرت قيمته بـ(0.87). لقد تم حساب معاملات الارتباط بيرسون بين المفردات والدرجة الكلّية، فوُجد أنّ كلّ المفردات ترتبط بالدرجة الكلّية للاختبار بنسب متفاوتة ما عدا المفردات (32، 33، 40) فهو ارتباط غير دال. كما وُجود ارتباط ضعيف جدا بالنسبة للمفردات (29 ،30، 31، 32، 33، 34، 35، 36، 37، 38، 39). كما هدفت دراسة سليماني (2014: 401) إلى معرفة مدى صدق وثبات اختبار الذكاء (D70)، على عينة من أفراد المجتمع الجزائري؛ ومعرفة مصداقية عملية الانتقاء، والاختيار المهني في مؤسسة سونلغاز في ظلّ سياسة استيراد المقاييس، وتطبيقها بدون تكييف من خلال طرح لمشكلّة ما دلالات صدق اختبار الذكاء (D70)المطبق على إطارات مؤسسة سونلغاز ؟ وإلى أي مدى يتمتع مقياس الذكاء (D70)بالثبات خلال عملية انتقاء أفراد المجتمع الجزائري؟ خُلصّت النتائج إلى أنّ الصدق الذاتي قدر بـ(0.61). أما بالنسبة لمعامل الثبات بلغ (0.38) مما يدّل على ضعفه. أما من وجهة أخرى فقد أظهرت دراسات وبحوث أخرى، في الدّول الأوروبية كلّ من فرنسا وفنلندا وتركيا، حيث أسفرت النتائج بأنّ ثبات المقياس وصدقه مقبول، وعلاقته

باختبارات أخرى. كدّراسة فرنسية أجراها باحثين في دليل اختبار الدومينو *D2000*، والتي بحثت في الارتباط بين الاختبارين *R2000* للتفكير المنطقي الاستدلالي والتفكير المنطقي *D2000*، حيث توصلت النتائج أنّ قيمة معامل الارتباط بيرسون بين الاختبارين قدر بـ(0,57)عند مستوى معنوية (0.0001) والمطبق على عينة قوامها(398). كما بحثت نفس الدّراسة في الارتباط بين عوامل الكوبينغ *Coping* للحالات الضاغطة *CISS* واختبار التفكير المنطقي *D2000* فجاء الارتباط ضعيف، فقد تراوحت قيمة معامل الارتباط ما بين (0,06 و -0,09) . أما الارتباط بين الاختبارين (*D48*) والتفكير المنطقي *D2000* على عينة قوامها (682)، قدرت بـ(0,69) عند دلالة معنوية (0.0001).

اختبارات *D2000, D70 , D48* تسمح بالتقييم السريع(*Evaluation rapide*)، مستقلة من اللّغة (*Indépendante de la langue*)، الذّكاء العام مع المواضيع(*Intelligence générale chez les sujets*) . إنّ اختبار التفكير المنطقي *Test Domino (D 2000)* من الاختبارات التي تقيس ذكاء الممتحن غير اللّفظيّ. أي الأدائي بالتحدّيد الاستدلال الاستقرائي (*Raisonnement*) تسلسل الأفكار وانسجامها، كما يتم الاعتماد عليه بشكلّ كبير بشركات متقدمة على المستوى العالمي وعلى المستوى المحلي يستعمل بالمجال الصناعي على سبيل المثال: (سوناطراك وسونالغاز) وكذا المجال العسكري والأمني، وعلى مستوى التعليم العالي والبحث العلمي يستغل في التدريس، بغرض الانتقاء المهني والمفاضلة بين المرشحين لمنصب معين.

للإشارة، إنّ اختبار التفكير المنطقي يصلح للتطبيق الفردي والجماعي، من نوع ورقة وقلم رصاص (*Papier Et Crayon*)، يتكون من أربعين (40 مفردة) مرّتبة تصاعديًا حسب مستوى الصعوبة على شكلّ سلسلة من التفكير المنطقي بها قيم رقمية مختلفة على شكلّ نقاط، وتنتهي بدومينو فارغ. فالاختبار في جوهره رقمي حسابي إلاّ أنّه وضع في قالب دومينو ليقيس التفكير المنطقي(*Résonnement logique*).

فقد ميّز كلّ من "ديكس ومارتن" (*Dickes Martin*) عام 1998أربعة أشكال من المفردات، وهي المؤشرات التي يدرسها اختبار(*D 2000*) مايلي:

-**المفردات الفضائية(المكانية):** تتشكلّ من تسعة (9) مفردات، تتطلب القدرة على تمييز الأشكال كالتكرار، التناظر والانعكاس لإيجاد الحلّ المناسب في المكان المناسب له.

-**المفردات الرقمية(العددية):** تتكون من واحد وعشرون (21) مفردة، تخضع أنواع التفكير المنطقي لقواعد الحساب (قيم على شكلّ نقاط).

-**المفردات المختلطة:** تتألف من خمسة (5) مفردات تستند إلى قاعدة مكانية على نصف حبة الدومينو، وأخرى عددية على النصف الآخر من حبة الدومينو.

-**المفردات الحسابية:** تتجسد في خمسة (5) مفردات تلك التي تنطوي على قواعد الحساب البسيطة من الجمع الطرح أو الاثنين معًا لكلّ جزء من حبة الدومينو.

- أهداف اختبار التفكير المنطقي (*D2000*):

نوّد في هذا المنعطف أن نُدرج أهم الأهداف التي أَفض إليها الاختبار، والتي تكمن في:

-التعرف على الأفراد الّذين لديهم قدرات ومهارات تزيد من فرص نجاحهم في ميدان العمل و التكوين.

-تمييز القدرة عند الأفراد على استخدام مهارات التفكير، والقدرة على إيجاد الحل السريع للمشكلّات في الحياة بصفة عامة وفي العمل بصفة خاصة؛

-تبصير الأفراد بمستواهم في القدرات العقلية المهّمة للتعلم في المجال المهني.

-القدرات التركيزية على معرفة القابلية للتعلم، بصرف النظر عن البراعة الخاصة في موضوع معين.

-القدرة على الاستجابة السريعة والدّقة في الأداء .

الاختبار الثاني: المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (*PMA*) لرافن(*Raven*) :

- **تعريف الاختبار:**

يعد من أكثر اختبارات الذكاء شيوعا لقياس القدرة العقلية العامة وهو من إعداد عالم النفس جون رافن"(*J .Raven*) وعالم الوراثة برونس نظرا لكون درجة الذكاء المتحصل عليها للأفراد المجندين بعد تطبيقه لا تتأثر بالعوامل المتعلقة بالتعليم. في أول نسخة سنة (1938) ، وسميت حسب سنة الاستعمال *PM 38*، حيث قام العالم النفسيّ الانجليزيّ جون رافن (*John Raven*) وشركائه في البحث في فترة مابين 1960-1998 بتصميم عدّة نسخ من الاختبارات التي تتشكلّ من أشكال هندسية مصورة من المصفوفات المختلفة، تتميز بنسبة صعوبة متزايدة، والنسخة

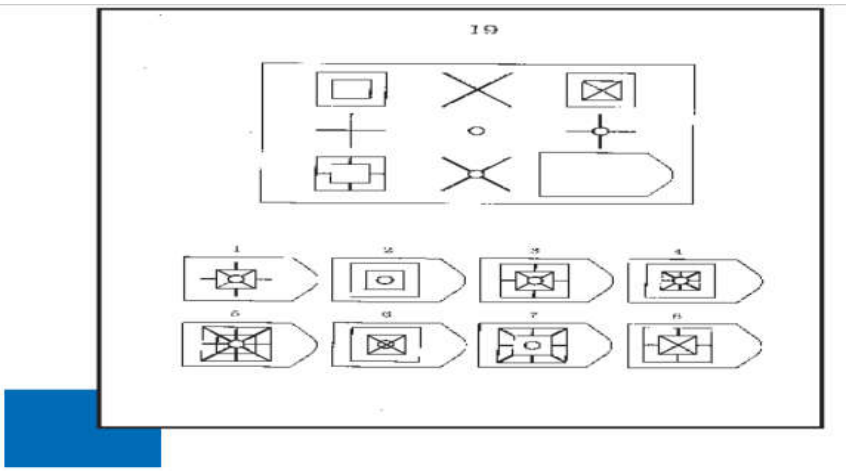
المطبقة في هذه الدّراسة تتضمن ثمانية وأربعون (48) مفردة (مصفوفة)، صاحب الاختبار له عدة إصدارات وكلّ إصدار موجه إلى فئة معينة من الأفراد، صدرت أخر نسخة في السوق (*2019*) *RAVEN'S™ Advanced Progressive Matrices* – (*Tests d'évaluation des aptitudes intellectuelles*). بحيث يصلح الاختبار للاستخدام من مختلف المستويات العمرية من سن 8 سنوات إلى سن 65 سنة.

يوضح زمزمي (2000: 15) أنّه استخدم اختبار المصفوفات لرافن *Raven* من قبل جيلفورد *Guilford* مع فريق من علماء النفس بسلاح الطيران الأمريكي خلال الحرب العالمية الثانية وتوصل إلى نتائج مفادها أن الاختبار متشبع بعامل الاستدلال الثاني الّذي يخص إدراك العلاقات بين الأشكال، وفي هذا السياق يقول رافن *Raven* أن الاختبار يهدف إلى إيجاد طريقة للاستدلال وأنّه يقيس طاقة الفرد في اللحظة التي يطبق فيها المقياس، وانتهج رافن *Raven* نفس الأسلوب في إعداده لمفردات اختباراته الثلاثة مع تباين في درجة الصعوبة حسب العينة الموجه إليها الاختبار .

وقد أجري عدد كبير من الدراسات حول اختبارات رافن الثلاثة كان النصيب الأكبر منها لاختبار رافن العادي، ثم بدرجة أقل اختبار رافن الملون، أما اختبار رافن المتقدم هو الّذي محل لهذه الدراسة، فقد كان أقل الاختبارات الثلاثة من حيث الدراسات التي أجريت عليه وهو نسخة تجارية مخصصة للمؤسسات.

ويشير كلّ من كرول وكاران (*Carol & Karen,1993 :185*) أن اختبار رافن ظهر لأول مرة في طبعة تجريبية خصّصت لإجراء دراسة استطلاعية لتقنينه عام (1936) على يد مؤلفه ج. س. رافن (*J.C.Raven*) في المملكة المتحدة (بريطانيا العظمى آنذاك) وقد طُورت السلسة (*Série*) من الاختبار عام (1938)، والنسخة المنقحة عام (1956) وظهر منها ثلاثة إصدارات؛ وهي: اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المستوى العادي *PMS (Progressive Matrices Standard*)، والملون *PMC* (*Progressive Matrices Coloured*)، والمستوى المتقدم *(Niveau Elevé Pour Progressive Matrices "Advenced")PMA*.

هذا وفي ضوء ماسبق، سنسوق مثالا توضيحيا عن مفردات اختبار المصفوفات المتتابعة لـ"رافن"(*Raven*)، في الشكلّ التالي:



الشكل(2): نموذج من اختبار المصفوفات المتتابعة "لرافن"

المصدر: معّد بالإعتماد على الموقع الالكتروني ***https://www.pearsonclinical.fr/pm-progressive-matrices-de-raven***

يلاحظ من خلال الشكل رقم(2)، سلسلة من الأشكال الهندسية داخل الاطار الصغير من الاختبار والتي ينقصها جزء يكمل المصفوفة منطقيا، والاجابة الصحيحة تكون موجودة بين الإجابات الاختيارية المرقمة من 1 الى 8 .

- **ماذا يقيس اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن؟**

يقيس اختبار رافن للمصفوفات حسب ما وضحه الحارثي(2004) أنّه اختبار لقياس "السعة العقلية" (*Intellectual Capacity*) للفرد أثناء تأديته للاختبار، على أن 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 يقيس "الكفاية العقلية" (*Intellectual Efficiency*) وذلك مع تحديد وقت لاختبار للمفحوص، لتحديد سرعته في العمل العقلي المنظم، والكفاية العقلية تعني "درجة النجاح في القيام بالوظائف والمقتضيات التي تتطلبها وظيفة معينة. ونفس الفكرة، أرجحها رافن وآخرين (*Ravan et al (1998* أنّها تقيس اختبارات المصفوفات المتتابعة كلّ من :

أولا: 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 الّذي 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 كلّ نظام من نظم العلاقات المعروضة، وبذلك ينمي طريقة منظمة في الاستدلال .ويفضل استخدام الاختبار لقياس السعة العقلية في مجال الدراسات الإنسانية، والوراثية، والإكلّينيكية.

ثانيا: 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 الّذين لديهم سرعة في التفكير والأفراد الّذين لديهم بطء في التفكير. ويفضل استخدام اختبارات رافن لقياس الكفاءة العقلية في مجال الاختيار المهني والتربوي والتوجيه

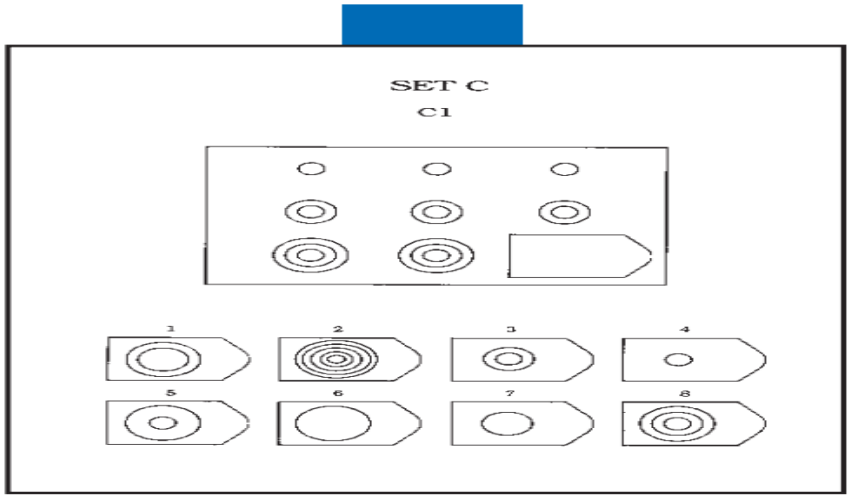
ثالثا: العامل العام للذكاء *IG* / (*Intelligence générale*) لسبيرمان، حيث أكدّ كثير من العلماء أن اختبارات رافن تعتبر مقياساً جيداً للعامل العام، كما أنّها من أشهر الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة وأكثرها انتشاراً. صمّم ليغطي مجالا واسعا من القدرات العقلية.

إنّ اختبار القدرات العقلية العامة يصلح للتطبيق الفردي والجمعي من نوع ورقة وقلم(*Papier et crayon*)، مرّتبة من الأسهل إلى الأصعب على شكلّ مصفوفة من الاختبار بها قيم رقمية مختلفة على شكلّ هندسي، وتنتهي بمصفوفة فارغة لابد من إيجادها و هي التي تعتبر إجابة.

فالاختبار في جوهره وضع في قالب مصفوفة ليقيس القدرة العقليّة العامة. يطبق هذا الاختبار على الأطفال الّذين تتراوح أعمارهم ما بين (6 سنوات – 12 سنة)، وعلى الراشدين من ثمانية عشرة (18) سنة فما فوق، ويطبق كذلك على فئة كبار السن، وكل شريحة لديها نسخة من الاختبار الخاص بها. ويعتبر من بين اختبارات الذّكاء الجماعية غير اللّفظيّة الأكثر شيوعًا وإستخداما، كونه اختبار أدائي لكنه قد يستخدم اللّغة فقط في تعليماته وإرشاداته ويمكن ترجمتها حسب لغة المفحوص.

وفي ذات السياق، تضيف رحمة (2004) أنّ اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم رافن (*Raven*) يعدّ تقنية أساسية لقياس الذّكاء نظرًا لما يتميز به من الموثوقية، وخصائص قياسية جيدة وشهرة عالمية تجعله على مستوى عالٍ من الأهمية، ودقة النتائج التي يعطيها، وهو أحد اختبارات الذّكاء العام التي تتميز بأنّها لا تتأثر بالثقافة بمعنى أنّها تقيس الذّكاء الّذي لا يرتبط بالثقافة.

تكونت كلّ مصفوفة (مفردة) الاختبار من ثمانية وأربعون (48) مفردة، يتطلب إجراء تطبيقه استخدام ورقة وقلم. وفي ذات السياق، أسّست المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لتقيس القدرة العقلية العامة، التي تتدرج من السهولة إلى الصعوبة. يتألف الاختبار من شكلّ اقتطع منه جزء معين وتحته 6 حتى 8 بدائل (حسب النسخة)، بحيث على الممتحن أن يختار الجزء الناقص من بين البدائل المعطاة، وفي هذه الحالة يختار الممتحن من بينها الجزء الناقص والأصح، ويُسجّل رقمها في ورقة الإجابة وعلامة الممتحن على الاختبار هي المجموع الكلّي للإجابات الصحيحة. للتوضيح أكثر سنسُوقُ مثالاً مبينًا في سياق نموذج المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (*PMA*)، وطريقة الإجابة على أحد مفردات الاختبار:



الشكلّ رقم(3): طريقة الإجابة على أحد مفردات اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن

المصدر: معّد بالإعتماد على الموقع الالكتروني ***https://www.pearsonclinical.fr/pm-progressive-matrices-de-raven***

في هذه المفردة من اختبار المصفوفات المتتابعة، وللاجابة عليها، يلاحظ الجزء الناقص الموجود في الأسفل على اليمين داخل الإطار الداخلي وهو المطلوب إيجاده بين ثمانية (8) إجابات اختيارية مرقمة، علما أن هنالك إجابة واحدة صحيحة فقط، منطق العلاقة في هذه المفردة هو متزايد، بمعنى يلاحظ من الاعلى إلى الاسفل زيادة دائرة

اكبر في كل سطر ، وهذه بالنسبة لجميع الاشكال من الاعلى الى الاسفل، ومنه الإجابة الناقصة في هذه الفقرة هي رقم ثمانية (8) (التي تمثّل ثلاث دوائر داخل بعضها) وتعتبر هذه الفقرة من اسهل الفقرات، في هذا الاختبار تعرض المفردات بوضوح في حجم يسهّل للمفحوص تمييز الشكلّ، في كراسة وكلّ صفحة تمثّل مفردة، وجب اختيار الإجابة الصحيحة، وتختلف طريقة إيجاد الحل من شخص لأخر ومن مفردة لأخرى، بعد إيجاد الحل يدوّن في ورقة الإجابة في المكان المخصص له ويكمل المفردات القادمة.

9) مصادر أخطاء إجراءات الاختبارات على الدّرجة التي يحصل عليها الفرد(الممتحن):

حسب ما أردفه معمرية (2009: 176-177) الحالة التي يكون عليها الفرد عندما يؤدي اختبارا ما، فإنّ درجته على هذا الاختبار قد تتأثر بظروف وعوامل عديدة، بعيدة كلّ البعد عن الخاصية التي صمّم الاختبار لقياسها –على سبيل المثال- تشتت الانتباه أو تغير المزاج كالخوف والتوتر.

فضلاً عن هذا، ينطوي الاختبار على طريقة التي يباشر بها المطبق تطبيق الاختبار، قد تؤثر في الدّرجة التي يحصل عليها الممتحن، ولعلّ أوضح -مثال على ذلك- قد يكون المطبق عدواني أو مُتغير المزاج فيشعر معه الممتحن بالضغط، والخوف أو قد يكون غير مدرب جيدا على إجراءات تطبيق الاختبارات هذه العوامل تجسد في ظهور بعض الإيحاءات في إجابات معينة.

تؤثر الظروف الخارجية المحيطة بعملية إجراءات التطبيق على الدّرجة التي يحصل عليها الممتحن يصح أن نؤخذ مثال هذا الموقف الّذي ذكرناه مثالا عن المكان الّذي يجرى فيه التطبيق، قد يشعر الممتحن بالخوف، والتوتر من جراء الظروف الّذي يتواجد بها.

على غرار ما ذكرناه، يوضح فرج (1980) إذ يمكن إرجاع أنماط وتنوع الإجابات بين مفحوص وأخر على مضمون الاختبار إلى حالة الممتحن، وحسب الموقف الاختباري المقلق خلال عملية الاختيار، بحيث يعاني بعض المترشحين من مواجهة الاختبار أو الجلوس لأداء اختبار معين، وقد تُخفي هذه المعاناة خبرات سابقة متعلقة بمواقف مماثلة أو تحمل قلقا من نتيجة الاختبار، أو قد تكون طبيعة الدّرجة مرتفعة من التوتر أو غير ذلك من العوامل التي تنعكس على أداء مفحوص فتؤثر في دّرجة الاختبار .

-خلاصة الفصل:

يستخلص الباحث مما سبق آنفا، أنه يمكن تعريف اختبارات الذكاء أنها التي تقيس القدرة العقلية العامة أو الذكاء، و هذه الاختبارات يمكن أن تكون فردية أو جماعية، والبعض الأخر منها لفظي وغير لفظي. يقوم بها الأخصائي النفسي في المجال المهني، أو الباحث في مجال البحث العلمي الأكاديمي. واستنبط الباحث أيضا مدلول الذّكاء في قدرة وعملية عقلية تتميز بمجموعة من القدرات العقلية كالتفكير المنطقي، الحكم الصائب وحتى السلوك، والتصرف الّذي يصدر عن الفرد.

الفصل الرابع:

أبعاد الشخصيّة وفق نموذج

العوامل الخمسة الكبرى

-تمهيد:

إنّ المسلّمة الأساسية في الشخصيّة أنّ لكلّ فرد شخصيته التي تميزه عن الآخرين، ولكن قد يتشابه الكثير من البشر في السمات الشخصيّة وفي أبعاد معينة يمكن تعريفها وقياسها. فالحديث عن الشخصيّة في علم النفس وعلوم التربية كما يوضح لنا ديجمان (*Digman(1990* أنّ علم النفس يهدف منذ أمد طويل إلى تأسيس نموذج مناسب لوصف الشخصيّة واستخدام هذا النموذج في تشخيص وعلاج الاضطرابات الشخصيّة، وقد ظهر عدد من النماذج المفسرة للشخصية الحديثة أشهرها ما يعرف بنموذج العوامل الخمسة *The Five Factors Model*، باعتباره نموذج من أكثر النماذج العملية والقابلة للتطبيق في مجال علم النفس الشخصيّة. يشير جولدبيرج وسوسي (*Goldberg & Saucier(1998* يحتوي هذا النموذج على خصائص سيكومترية جيدة للتنبؤ بالخصائص النفسية المختلفة وقد ثبت أنّه وثيق الصلة بالبيئات الثقافية المختلفة.

إذ يختلف تعريف الشخصيّة باختلاف المنظرين، ولكن اتفق الباحثون في علم النفس في الآراء وأوجدوا قواسم مشتركة في تعريفهم لمفهوم الشخصيّة مثل جوردن ألبورت (*Allport (1937* بأنّها:"...التنظيم الديناميكي المستمر داخل الفرد لتلك الأجهزة النفسية الجسمية التي تحدد طابعه الفريد في تكيفه لبيئته...". استخدم العديد من الباحثين في مجال علم نفس الشخصيّة المنهج المتمركز على المتغيرات، واستطاعوا الإجابة عن التساؤل: ما عدد أبعاد الشخصيّة؟ وذلك بالاتفاق على نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية منها دراسة الرويتع (2007)؛ وكوستا وماكري (1992) *Costa & McCrae* . ويعد نموذج تصنيف الشخصيّة إلى خمسة عوامل كبرى من أكثر النماذج قبولاً في علم نفس الشخصيّة، لنجاح معظم الباحثين في الكشف عن هذه العوامل الكبرى برغم تعدد طرق القياس واختلاف العينات. كما في دراسة جولدبيرج (*Goldberg (1961*؛ وكوستا وماكري (*Costa & McCrae (1992*؛ عبد الخالق والانصاري (1997،1996)؛ كاظم (2001)؛ الرويتع(2007)؛ أبو هاشم(2010). يعرف كلّ من ماكري وجون (*McCrae &John (1992* نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية بأنّه نموذج يقوم على تصور مؤداه أنّه يمكن وصف الشخصيّة وصفًا يتجلى في خمسة عوامل أساسية، على شكلّ *OCEAN*،هي: الانفتاح على الخبرة (*O*) (*Opennes on experience*) ؛يقظة الضمير (*C*) (*Conscientionsness*)؛ الانبساطية(*E*) (*Extraversion*)، الطيبة(*A*) (*Agreeableness*)؛ العصابية (*N*) (*Neuroticism*).

1. التعريف اللغوي للشخصيّة:

أولا: التعريف اللغوي: يرى قشاشطة؛ وعوين(2013: 145) أنّ كلّمة "شخصية" أصلها من "شخص"، وهو أقرب للإشارة إلى الجسم المادي "الفيزيقي" للإنسان، وهناك معنى أخر الّذي يعتبر الشخص من خلال حجمه، والمراد به إثبات الذات، ومن هذين المعنيين اشتمال أحدهما على المعنى المادي، والأخر على المعنى السيكولوجي.

أما التعريف الّذي جاء به عبد الله (2001: 6، 7) أنّ كلّمة الشخصية هي حسن الحديث عن صفات الشخص التي تميزه عن غيره، واستعمالها يدّل على التفاوت والتمايز.

كما جاء في لسان العرب، ابن منظور(2003: 49) الشخص هو "سواد الإنسان تراه من بعيد، وكلّ شيء رايت جسمانه رايت شخصه، وورد أيضا بأنّ الشخص هو كلّ جسم له ارتفاع وظهور.

ولو رجعنا إلى أصل كلّمة الشخصية *Personality* في اللغة الإنجليزية، فإننا نجدّها كما أشار إليها كالا (*Kala,1990 :467*) مشتقة من الأصل اللاتيني (*Persona*) وتعني هذه الكلّمة القناع الّذي يلبسه الممثل في العصور القديمة ليؤدي دوره على خشبة المسرح فيظهر الجمهور ليظهر بمظهر خاص يتماشى طبيعة الدور المسرحي الّذي يؤديه.

ومن هنا يستنتج الباحث أن الباحثين قد اختلفوا فيما بينهم في تحديد مفهوم للشخصية كلّ حسب منظوره، إلاّ أنّهم في أغلب تعريفاتهم قد حاولوا الجمع بين الظاهر من السلوك، بالمكونات الداخلية للفرد، مع إضافة النظرة الاجتماعية والبيئية.

ثانيا: التعريف الاصطلاحي:

يقتضي التعريف المتداول لمفهوم الشخصيّة في الكتابات المرجعية المتخصصة في هذا الشأن، وهذا ما نلتمسه من وجهة نظر كلّ من فليه والسيد (147:2005) أنّ الشخصيّة: هي تكامل الصفات الجسدية والخلقية المميزة لفرد ما، وهي مفهوم يميز الفرد من حيث هو وحدة متكاملة من الصفات أو المميزات الجسمية والعقلية والمزاجية التي تبدو في تعامله مع الآخرين، ومن ثم فالشخصيّة تشكلّ دوافع الفرد وعواطفه، وميوله وسماته الخلقية، وآرائه، ومعتقداته

واتجاهاته، وعاداته الاجتماعية، وذكائه، وقدراته، ومواهبه، ومعلوماته، وما يتخذه من أهداف وقيم اجتماعية وفلسفة، واتجاهاته في الحياة.

ونفس الفكرة أثارها، "كاتل" (*Cattell*) نقلا عن حريم (50:2009) بأنّ الشخصيّة: ذلك الشيء الّذي يسمح بالتنبؤ بما سيفعله الشخص في موقف معين.

ومن زاوية أخرى، يعرف ألبورت *Allport* الشخصية هي نظام عصبي نفسي خاص بالفرد تزوده بالقدرة على أن يصدر استجابات إلى عدد من التنبيهات وفيه أشكالاً ثابتة من السلوك التكيفي والتعبيري.

ورغم تعدّد الآراء حول مفهوم الشخصيّة، فإنّ المتفق عليه وحسب ما يراه" آيزنك" (*Eysenck*) هي: المجموع الكلّي للأنماط السلوكية الظاهرة والكامنة، المقررة بالوراثة والمحيط. وتعدّ بنية الأداة الذهنية، تشكلّت لضمان التعبير عن الحوافز الأساسية . وتشكلّ أسلوب الفرد لتقوية هذه البنية، شخصيته الخاصة به.

ويمكن أيضا تصور الشخصية من منظور (*Triandis & Suh, 2002, 136*)بأنّها مركب من المعارف والعواطف والعادات التي تحدد التكيف الفريد والمميز للفرد في العالم.

ووفقا لهذا، عرّفها علماء النفس في موسوعة علم النفس بأنّها: "...التنظيم المتكامل الديناميكي للصفات الجسدية والعقلية والخلقية والاجتماعية للفرد، كما تبين للآخرين خلال عملية الأخذ والعطاء في الحياة الاجتماعية...".

وبنفس الفكرة أثارها ألبورت(*Allport ,1937*) ويعرّف الشخصية بأنّها:"... التنظيم الدينامي داخل الفرد لتلك الأجهزة النفسية والجسمية التي تحدد طابعه الخاص في توافقه لبيئته...". أما التعريف الّذي وضعه جيلفورد (*Guilford, 1959*) شخصية الفرد هي ذلك النموذج الفريد الّذي تتكون منه سماته.

فمن خلال ما تم توضيحه من التعريفات السالفة، وما يميزها وما اتفق عليه الباحثين، سيتم إدراج مفهوم الشخصيّة أنّ العديد من الباحثين، اتفقوا على توحيد سمات الشخصيّة في خمسة أبعاد غير أنّهم اختلفوا في تسمية هذه الأبعاد، وعلى الرّغم من هذا التباين تبقى هذه النماذج مرتبطة فيما بينها.

3 . مدخل حول العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة:

- **نبذة تاريخية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة:**

احتل موضوع الشخصيّة مكانة هامة في العديد من الدّراسة النفسية، وقد وجدت دراسة الشخصيّة نصيبها الأكبر من عناية علماء النفس في العالم، باعتبارها النواة الأساسية التي يمكن من خلال فهمها وتحليلها بصورة دقيقة في بناء وتعديل شخصية الفرد نحو الأفضل.

ترجع بدايات ظهور هذا النموذج حين جمع ألبورت، وأوديبورت (1936) سمة نفسية من قاموس ويبستر الكامل الدولي الجديد (1925)، وقد عزز كاتل (1940) هذه القائمة فيما بعد من خلال إضافة كلّ المجموعات والأنواع التي لاحظها ووصفها علماء النفس على مدى القرن الماضي. وانتهت إلى ما يشير إليه هندول الفتلي(2019) أنّه توصل كاتل (*Cattel*) إلى وجود ستة عشر(16) عاملاً، بينما خُلص جيلفورد (*Guilford*) إلى ثلاثة عشرة(13) عاملاً، ثم تَلا ذلك آيزنك (*Eysenck*) الّذي برهن على وجود عاملين اثنين فقط للسمات الأساسية لوصف الشخصيّة، بينما بين باحثون آخرون على نموذج العوامل الخمسة للشخصية *Big Five Factors Model* (سميث *Smith*؛ ديجمان *Digman*؛ وماكري *McCrae* ؛ جون *John*) الّذي أشير إليه أنّه من أكثر النماذج قبولا في تحدّيد العوامل الكبرى للشخصية. كما أشتمل نموذج جولدبيرج (*Goldberg*) على خمسة(5) عوامل وظهرت سنة 1961، كما اعد كوستا (*Costa*) قائمة في بداية عمله في هذا الاتجـاه أظهرت دراساته ثلاثة(3) عوامل فقط لكنه وسع مدركاته فأضاف عاملان(2) آخران لتصبح خمسة(5) عوامل.

وإذا لخصنا مواقف الدّراسات السابقة من الخصائص السيكومترية للمقياس فإننا نجد فيها تباينا ليس بسيطا. لقد أورد عن الأنصاري(2013) أنّ هناك اختلاف في نتائج التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي حول عدد العوامل المستخرجة من النموذج حيث تراوح مابين (5 إلى 20 عاملاً).

علاوة عن ذلك، يشير ابراهيم(1988: 439) أنّه يعود الفضل الكبير لتحديد هذه العوامل بشكلّ دقيق لاستخدام منهج التحليل العاملي الّذي لا يؤثر تأثيرا سلبيا على إثراء المعلومات عن الشخصية، ولا يؤثر على فهم التصنيفات

البشرية المتنوعة، ولا يتم اختصار السمات إلى اقل عدد من الأبعاد والعوامل بالاعتماد على الحدس أو التخمين الاعتباطي.

وكما أنّ هناك عدم اتفاق كبار الباحثين مثل كاتل وايزنك على العوامل الخمسة كبناء للشخصيّة. وفي المقابل لهذا النقد، وكما أوردنا أعلاه، وأكدّه الأنصاري (2013) فإنّ بحوث ماكري وآخرون (2004)*McCrae & John* ، ورانت فرو وآخرون (2013) أكدّت ثبات وصدق المقياس، وصلاحيته لإجراء دراسات مقارنة عبر الثقافات (الحضارات).

في هذا الإطار، يعرف ماكري وجون (*McCrae & John, 1992: 176*) نقلا عن جون وسريفستفا (*John & Srivastava (1990)* أنّ العديد من الباحثين اتفقوا على توحيد سمات الشخصيّة في خمسة أبعاد، غير أنّهم اختلفوا في تسمية هذه الأبعاد، وعلى الرّغم من هذا التباين تبقى هذه النماذج مرتبطة فيما بينها.

4. تعريف العوامل الخمسة الكبرى للشخصية:

أشار لندان وآخرون *Linden & al (2010)* أنّ من أشهر النماذج التي تناولت عوامل الشخصيّة الخمسة تجسدت في؛ نموذج جولدبيرج (*1981*) *Goldberg*؛ ديجمان (*1990*)*Digman*، وكوستا وماكري (*1999*) *Costa & McCrae* ويتضمن هذا التنظيم الهرمي للسمات خمسة عوامل رئيسية لوصف الشخصيّة : الانفتاح على الخبرة (*O*) (*Opennes on experience*) ؛يقظة الضمير (*C*) (*Conscientionsness*)؛ الانبساطية(*E*) (*Extraversion*)،الطيبة(*A*) (*Agreeableness*)؛ العصابية (*N*) (*Neuroticism*).

إنّ من أبرز التعريفات وأوضحها في الأدبيات المرجعية والخلفيات المختلفة، يوضح كلّ من"ماكري وجون" (*McCrae & John, 1992: 176* نقلا عن جبر(2012: 6) بأنّ نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية يقصد بها: نموذج يقوم على تصور مؤداه أنّه يمكن وصف الشخصيّة وصفًا اقتصاديا كاملا من خلال خمسة عوامل أساسية وهي: الانفتاح على الخبرة (*O*) (*Opennes on experience*) ؛يقظة الضمير (*C*) (*Conscientionsness*)؛ الانبساطية(*E*) (*Extraversion*)، ، الطيبة(*A*) (*Agreeableness*)؛ العصابية (*N*) (*Neuroticism*).

ووفقًا لما حدّده الشرع(2012) أنّ العديد من الباحثين وعلماء النفس، اتفقوا على توحيد سمات الشخصيّة في خمسة

أبعاد غير أنّهم اختلفوا في تسمية هذه الأبعاد، وعلى الرّغم من هذا التباين تبقى هذه النماذج مرتبطة فيما بينها، ويعود سبب هذا التفاوت إلى صعوبة تسمية العوامل الناتجة عن التحليل العاملي وكما أنّ الأبعاد الخمسة الناتجة تكون متعلقة بالمعايير التي خضعت لها الدّراسة.

إذ أكدّ الانصاري(1996: 06) أنّ كلّ عامل منها عبارة عن عامل مستقل تماما عن العوامل الأخرى، ويعكس ترقيم العوامل من واحد إلى خمسة اتفاق الباحثين على ظهور العوامل الخمسة في دراساتهم الواقعية.

في عام(1985)، اقترح كوستا وماكري أنّ الفروق الفردية في خصائص الشخصية تعكس عمومًا خمسة أبعاد كبرى للسمات والمتمثلة في: العصابية (*N*) ، والانبساط (*E*) ، والانفتاح على التجربة (*O*) ، والقبول (*A*) ، والضمير (*C*). ونتيجة لذلك، فإنّ هذه البنية العالمية المفترضة للعوامل الخمسة الكبرى للاختلافات الفردية في أبعاد الشخصية قد أعيد تأكيدها على عدد لا يحصى من الدّراسات التجريبية من ثقافات مختلفة *John & Srivastava(1999)*؛ *McCrae & Costa(1997)* حتى الآن، تمثل أبعاد الشخصية الخمسة الكبرى إطارًا مقبولًا، وشاملًا ، وواسعًا لتحدّيد بنية سمات الشخصية الأساسية .

في ضوء ذلك كلّه، أشار "لندان" (*Linden & al, 2010*) أنّ من أشهر النماذج التي تناولت عوامل الشخصيّة الخمسة والتي تجسدت في: نموذج "ديجمان" (*Digman,1990*)، و"كوستا وماكري" (*Costa & McCrae , 1999*)، ونموذج جولدبيرج (*Goldberg, 1981*). هذا التنظيم للسمات خمسة أبعاد أو عوامل أساسية لوصف الشخصيّة هي: الانفتاح على الخبرة (*O*) (*Opennes on experience*) ؛يقظة الضمير (*C*) (*Conscientionsness*)؛ الانبساطية(*E*) (*Extraversion*)، الطيبة(*A*) (*Agreeableness*)؛ العصابية (*N*) (*Neuroticism*). والتي سنعرج عليها وهذا ما سنناقشه لاحقا في هذا الفصل.

5. خصائص نموذج العوامل الخمسة الكبرى في الشخصيّة:

وبدافع ما سبق، ظهرت مميزات تعتبِر نموذج العوامل الخمسة الكبرى في الشخصيّة من أوسع نماذج الشخصيّة انتشارا حيث تناولته العديد من الدّراسات والبحوث في مجالات مختلفة كعلم نفس الشخصيّة وعلم النفس الاجتماعي، وعلم النفس الصناعي التنظيمي، وعلم النفس العيادي لدراسة الفروق الفردية.

ومن هنا يرى ديجمان (1990)*Digman* أنّ هذا النموذج هو الأكثر عملية وقابلية للتطبيق ضمن المقاييس الموجودة في علم نفس الشخصية، حيث تتسق العوامل الخمسة مع النماذج العاملية الأخرى للشخصية، ويرى أيضا أن العوامل الخمسة أعطت مجموعة مفيدة من الأبعاد الواسعة جداً، والتي تميز الاختلافات الفردية، كما أنّها تعطي جواباً واضحاً حول تركيب الشخصية.

ويجب النظر إلى ما أشار إليه، الحسيني (2012: 10) أنّ تحديد أبعاد الشخصية وتكاملها مع الجوانب الاجتماعية سوف يمدنا بتنبؤ قوي بسلوك الاختيار عندما يواجه الفرد موقف صعب الاختيار، كاختيار التخصص مثلا، وتوضيح العلاقة البينية بين هذه الأبعاد سوف يساعد على التنبؤ بالنجاح الدراسي للتلميذ، والنجاح المهني لان النجاح الدراسي يساعد على التنبؤ طويل الأمد للنجاح المهني مستقبلا.

وفي صدّد محاولتنا لمعرفة خصائص نموذج العوامل الخمسة الكبرى في الشخصيّة يذكر الموافي، راضي (2006: 3) نقلا عن جبر (2012: 27) أنّ نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية يرتقي إلى مرتبة النظرية النفسية، حيث تتوافر للنموذج معظم معايير وشروط النظرية الجيدة، فالنموذج يتصف بالملائمة ولا يتعارض مع نظريات مقبولة في الوقت الراهن، يتضمن نوعًا من التصنيف العلمي قابلا للتطبيق العملي.

6. نموذج العوامل الخمسة الكبرى الأساسية :

تعدّ العوامل الخمسة الكبرى نموذج للشخصية (*The big five model of personality*) من أهم النماذج وأحدثها التي فسرت سمات الشخصيّة، وهذا ما نلتمسه لما ورد عن كاظم (1988: 18) أنّ نموذج العوامل الخمسة الكبرى يهدف إلى تجميع أشتات السمات المتناثرة في فئات أساسية، وهذه الفئات مهما أضفنا إليها وحذفنا منها تبقى محافظة على وجودها كفئات أو عوامل، ولا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال في وصف الشخصيّة الإنسانية، وبعبارة أخرى يهدف هذا النموذج إلى البحث عن تصنيف محكم لسمات الشخصيّة.

بتعبير مرادف للتعريف السابق، يرى الختاتنة (2013: 245) أنّ نموذج العوامل الخمسة مؤسس على سمات الشخصيّة منظمة هرميا وتشكلّ خمسة عوامل عامة وعريضة، تتضمن أوجه أو سمات تحدّد بدّقة نوعية الصفة وتسمى تحت الأبعاد العامة للسمات. يشمل نموذج العوامل الخمسة الكبرى للعوامل التالية :

1. الانفتاحية على الخبرة (*Openness*):

ويتصف أصحاب هذه السمة كما أشار إليها بقيعي (2015: 428) بتنوع الاهتمامات، والخيال الواسع، وحب الاستطلاع والاكتشاف، والابتكار والاستنتاج، والقدرة على ربط الأمور بعضها ببعض، كما يحترمون أفكار الآخرين وآراءهم، وينظرون إلى العالم كمكان للتعلم، ويقدرون الفنون، ويحبون الأشياء الجميلة، ويتمتعون بمشاعر عاطفية تجعلهم يقتربون من الأشخاص الآخرين ويرتبط الانفتاح على الخبرة إيجابياً مع التحصيل الأكاديمي.

يقيس هذا العامل إلى حالة انفعالية تفكيرية تتسم بالانفتاحية والراغبة في التجديد من حيث المكان ولأطعمة فيغير ذلك كما ويقيس حب الابتكار والميل المستمر لإعادة النظر في القيم بالإضافة إلى الاعتدال والإيثار.

ووفقا لروثمان وكوتزار *Rothmann & Coetzer (2003, 69)* يتصف أصحاب هذه السمة بأنّهم كثيرو التجارب والخبرات.

يرى تايلور وآخرون *Taylor et al. (2010, 21 -22)* أن الانفتاح على التجربة يشير إلى الفروق الفردية في نزعة الأصالة والإبداع وقبول الأفكار الجديدة.

كما يتصف أصحاب هذه السمة حسب ما أشارت إليه صالحي (2012: 41) أنّهم يقدرون الجمال، الشعر، الفن، وكثيرو الرومانسية والرهافة، ويمتازون بالقدرة على التعبير عن انفعالاتهم بشكلّ قوي، ومرهفي الإحساس، يتقبلون بشكلّ إيجابي المحيطين بهم.

حسب هندول الفتلي (2019: 197) تعني الانفتاح على التجارب، تقدير الفنون والجمال وتتمثل في:

- **الفانتازيا:** قوة الخيال، الحس الإبداعي والابتكارية.
- **الجمالية:** قوة تقدير الفنون والجمال، تذوق لمختلف الفنون الشعر الموسيقي الفنون بشتى أنواعها.
- **المشاعر:** لمس المشاعر بشكلّ جد عميق وفهم الشخص لأحاسيسه.
- **الحركة:** الرغبة في اكتشاف الشخص لاماكن جديدة، تجربة أطعمة مختلفة والانخراط في أنشطة مختلفة.
- **الأفكار:** الاستمتاع بالفلسفات والحوارات الفكرية والفضول للمعرفة.
- يصنف جون وسريفاستفا (*John & Srivastava(1999*) عامل الانفتاحية على الخبرة في النقاط أدناه:

- أفكار (فضوليه) (*Ideas (curious*)
- خيال (خيالي) (*Fantasy (imaginative*)
- جماليات (فنيه)(*Aesthetics (artistic*)
- الإجراءات (المصالح الواسعة)(*Actions (wide interests*)
- مشاعر (منفعل)(*Feelings (excitable)*
- القيم (غير تقليديه)(*Values (unconventional)*

2. الحيوية ويقظة الضمير (*Conscientiousnes*) :

يقيس هذا العامل حالة انفعالية تفكيرية اجتماعية تتسم بالقدرة على ضبط الذات والاستمرار بالعمل دون ملل وللحذر واليقظة قبل القيام بأي فعل.

يرى تايلور وآخرين (*Taylor et al. (2010, 21 -22* أن الضمير يشير إلى الفروق الفردية في ضبط النفس وتوجيه المهام والالتزام بالقواعد تتميز هذه السمة وفقا لـ بقيعي (2015: 428) بالكفاءة، والتنظيم، والثبات، والمسؤولية، والقدرة على التحكم والضبط الذاتي،والتأني، والتفكير قبل القيام بأي فعل، كما أنّهم يتصرفون بحكمة في المواقف الحياتية المختلفة، ويلتزمون بالواجبات وفقاً لما تمليه عليه ضمائرهم، والقيم الأخلاقية التي يؤمنون بها، كما يمتازون بتجنب المخاطر، وتأخير الإشباع، والدافعية العالية للإنجاز ، والعمل بجهد لتحقيق الأهداف.

وترتبط يقظة الضمير إيجابياً بالتفكير الجانبي

ويشير هوارد (1995) *Howard* عن جبر (2012: 22) إلى أنّ درجة يقظة الضمير العالية تعني التركيز، وفي المقابل تشير درجة يقظة الضمير المنخفضة إلى الفرد الّذي يتابع عدداً كبيرا من الأهداف، ويظهر قدرا من التلقائية والسمو وعدم التركيز، والتأني من الإنتاج إلى البحث، وصورة الشخص المتوازن قادر على خلق أشخاص ذوي اهتمامات مركزة، دون أن يؤدي ذلك إلى تنفيذهم ومساعدتهم على الاسترخاء بين الفينة والأخرى للتمتع بالحياة أحيانا.

يصنف جون وسريفاستفا (*John & Srivastava(1999* عامل الحيوية ويقظة الضمير في النقاط التالية:

- الكفاءة (الكفاءة)Competence (efficient)
- النظام (المنظم)*Order (organized)*
- اليقظة (وليس الإهمال)*Dutifulness (not careless)*
- إنجاز يكافح (شامله)*Achievement striving (thorough)*
- الانضباط الذاتي (وليس كسول)*Self-discipline (not lazy)*
- المداولات (غير مندفعة)*Deliberation (not impulsive)*

3. الانبساطية (*Extraversion*) :

يشير زنق *Zhang (2002,19)* أنّ هذا العامل يقيس حالة انفعالية واجتماعية تتسم بحب التعامل مع الناس والقدرة على التصرف في المواقف الطارئة وحب القيادة والسيطرة بالإضافة إلى الحيوية والفرح والتذوق الفني.

تتمثل الانبساطية حسب النيال؛ وأبو زيد (1999، 47) بشكلّ عام في ميل الفرد إلى توجيه طاقته إلى الخارج، إذ أنّه يهتم بالبيئة الخارجية أكثر من اهتمامه بالعالم الداخلي عالم الخبرة الذاتية.

يرى تايلور وآخرون *Taylor et al. (2010, 21 -22)* أن الانبساطية تشير إلى الفروق الفردية في التواصل الاجتماعي ، والتجمع ، ومستوى النشاط ، وتجربة المشاعر الإيجابية.

وعموما، تجد صالحي (2012: 38) أن سمة الانبساطية من أكثر السمات تفتحا على الاجتماعية والإحاطة باهتمامات الفرد والقرب من الفعالية والنشاط إضافة إلى استثمار الانفعالات الموجبة بهدف تحقيق الإشباع والإحساس بالرضا.

في ذات السياق، يستدل هندول الفتلي (2019: 196) بمثال توضيحي وهو إذا تحصل الفرد على نسبة تعادل 80 % بالانبساطية فهذا يعني أنّ الشخص يحمل عدّة سمات كلّها تشير الانبساطية من حب للتجمعات والصخب والنشاط وغيرها من السمات بما يعادل (80 بالمائة) منها. علاوة عن ذلك، يرى شمان وجولدبرغ *Chapman & Goldberg, (2017, 201)* أنّه يميل الإنبساطيون إلى المزاح.

ويعد عامل الانبساطية حسبما أشار إليه جبر (2012: 21) عاملا ثنائي القطب، حيث يمكن تسميته (الانبساط – الانطواء،) فعلى الطرف الآخر للانبساط، يميل الشخص الانطوائي إلى الاستقلالية والتحفظ، ويشعر بالراحة مع الوحدة، وذلك مقارنة مع معظم الأشخاص الآخرين، وهذه الشخصية الانطوائية تمثل الأساس لبعض الأدوار مثل "الكتاب، علماء الطبيعة"، وبين هذين الطرفين يوجد عدد كبير من متكافئي الانبساط والانطواء القادرين على التحرك بسهولة بين حالات الانفتاح الاجتماعي.

يضيف في ذات الصدد، هندول الفتلي (2019: 196) أنّ الانبساطية مرتبطة بالنشاط الاجتماعي أو التفاعل مع الآخرين وأوجهها هي:

- **الدفء:** سهولة التعامل مع الآخرين والتعامل معهم بود.
- **الألفة:** تفضيل مشاركة الآخرين وصحبتهم وتجنب الخلوة.
- **الحزم:** الميل نحو الهيمنة في الحالات الاجتماعية المختلفة.
- **النشاط:** التصرف بحيوية والميل لنمط حياة متسارع الوتيرة والنزوع نحو الانشغال الدائم.
- **طلب الإثارة:** الرغبة في الإثارة نحو التفاؤل والمشاعر الايجابية.
- **العواطف الايجابية:** الميل نحو التفاؤل والمشاعر الايجابية.

يصنف جون وسريفاستفا (*John & Srivastava(1999* عامل الانبساطية في النقاط أدناه:

- الطمع (مؤنس)*Gregariousness (sociable)*
- الإصرار (قوي)*Assertiveness (forceful)*
- نشاط (نشيط)*Activity (energetic)*
- الاثاره-السعي (المغامرة)*Excitement-seeking (adventurous)*
- العواطف الايجابية (متحمس)*Positive emotions (enthusiastic)*
- الدفء (الخارجي)*Warmth (outgoing)*

4. المقبولية أو الطيبة (*Agreeableness*):

يقيس هذا العامل حالة انفعالية اجتماعية وتفكيرية تشمل التصرف بحكمة مع المواقف والأشخاص والتنظيم والالتزام بالواجبات وبالإضافة إلى الطموح والجدية.

يشير زنق *Zhang (2002,19)* يتميز أصحاب هذه السمة بالكفاءة الذاتية، والشعور تجاه الآخرين، والتعاطف معهم، كما يتصفون بالاستقامة، والتسامح، والإيثار، والقبول، والتروي، والتواضع أثناء التعامل مع الآخرين والأفراد الّذين يتمتعون بهذه الشخصية لديهم ميل لإجهاد أنفسهم في محاولة لمساعدة الآخرين وإرضائهم، مثل زملاء العمل، والأصدقاء.

يعتبر الحسيني (2012: 158) الإذعان (المطاوعة) أو الخضوع عامل ومكون أساسي لعامل المقبولية، حيث تشير التحليلات الاجتماعية لهذا العامل أن جوهره الأساسي هو الصراع بين القوة الداخلية عند الفرد وضغوط الجماعة، وعندما يخضع لتلك الضغوط الصريحة أو الضمنية فإن ما يميز سلوكه هو المسايرة، وكلّما زادت مكانة الشخص في الجماعة زادت مسايرته.

كما يتميز أصحاب هذا العامل حسب جعدان(2014: 112) إلى الميل للبساطة، وتجنب حب الظهور والمواجهة دون أن تعكس هذه الحالة تدني الثقة بالنفس أو احترام الذات.

كما يتصفون أصحاب السمة صالحي (2012: 39) بالرأي المعتدل و الرقة، وهؤلاء الأشخاص يتصرفون وفق مشاعرهم. وفي نفس السياق، ينظر تايلور وآخرون *Taylor et al. (2010, 21 -22)* أن الطيبة والمقبولية تشير على الفروق الفردية في السلوك الإيثاري، والثقة، والدفء واللطف.

نفس الفكرة، يرى شمان وجولدبرغ *Chapman & Goldberg, (2017, 201)* أنّ سلوكاتهم تكون عفوية وبسيطة، فعلى سبيل المثال قد يشكلّ الغناء أثناء الاستحمام متعة لا تمثل أي إحراج للفرد الّذي يتميز بهذه السمة.

يصنف جون وسريفاستفا *John & Srivastava(1999)* عامل المقبولية أو الطيبة في النقاط أدناه:

- الثقة (متسامح)*Trust (forgiving)*
- استقامة (غير متطلب)*Straightforwardness (not demanding)*

- الإيثار (دافئ)*Altruism (warm)*
- الامتثال (وليس العنيد)*Compliance (not stubborn)*
- التواضع (وليس الإظهار)*Modesty (not show-off)*
- العطاء الذهني (متعاطف)*Tender-mindedness (sympathetic)*

حسب هندول الفتلي (2019: 197) تتمحور حول الثقة، الصدق، الأشخاص ذو الطبيعة، كما أضاف سمات أخرى تتمثل في:

الثقة: وضع الثقة بالآخرين بحسن نية وصدق.

- **الاستقامة:** التزام الصدق والحقيقة في التعبير عن الأفكار والآراء.
- **الإيثار:** الكرم والسخاء والتحرك لأجل رفاه الآخرين.
- **الانسجام:** كظم العدوان والغيض واحترام الآخرين أثناء الصراع.
- **التواضع:** التواضع في الحديث عن الانجازات الخاصة وعدم تضخيمها.
- **التعاطف:** التعاطف مع الآخرين في مشاكلّهم والشعور بالقلق إزائهم.

5. العصابية (*Neuroticism*):

تعتبر العصابية بنية أولية، وليست مجرد زملة من الأعراض، حيث تقيس حالة انفعالية تتسم بالخوف والهم والغضب والعدائية تجاه الآخرين والاكتئاب والشعور بانعدام الأمن.

يشير جودة؛ أبو جراد (2014، 45) ترتبط سمة العصابية ايجابيا بسمة النرجسية، في ذات السياق أشار كرميان (2008)؛ جبر (2012) ترتبط العصابية إيجابيا أيضا بقلق المستقبل.

يوضح زنق *Zhang (2002,19)* والعصابية عكس الاستقرار العاطفي، ويعكس هذا العامل أن الأفراد يميلون بصورة كبيرة إلى عدم الاستقرار العاطفي، وعدم الرضا، وصعوبة التكيف مع متطلبات الحياة كما يرتبط هذا العامل بالقلق والإحراج والشعور بالذنب والتشاؤم والحزن وانخفاض احترام الذات.

حسب ماورد عن هندول الفتلي (2019: 200) يمثل عامل العصابية العواطف السلبية التي تجتاح الإنسان من حين لأخر كتقلب المزاج وعدم الاستقرار العاطفي وسماتها تتمثل في:

- **القلق:** ويمكن أن تترجم في الشعور بالخوف والتوتر والأرق أحيانا.
- **الغضب:** الميل للشعور بالإحباط والغضب باستمرار.
- **الاكتئاب:** الميل للمعاناة من بعض أعراض الاكتئاب مثل فقدان الطاقة وصعوبة التركيز واضطرابات النوم وغيره
- **الوعي الذاتي:** والمقصود به هو أن يكون الشخص واعيا بذاته بحيث يشعر بالإحراج والخجل كلّ مرة في مواقف لا تستحق، وكذا الانزعاج في أثناء وجوده مع الإخراج.
- **الاندفاعية:** وهي عدم القدرة على السيطرة على النفس في الرغبات الشديدة كان يندفع الشخص للقيام بتصرف يندم عليه لاحقا لأنّه لم يستطع السيطرة على نفسه لحظتها.
- **الهشاشة:** الاعتماد على الآخرين للحصول على الدعم والمساعدة، والصعوبة في حل المشاكلّ الشخصيّة.

يوضح الختاتنة(2013: 245) أنّه أعدّ كلّ من "كوستا وماكري" (*Costa & Mc Crae,1992*) قائمة العوامل الكبرى في الشخصيّة تعتبر أول أداة موضوعية تهدف لقياس العوامل الأساسية الكبرى في الشخصيّة السوية، تتكون هذه القائمة من 60 عبارة، لكلّ مقياس فرعي من المقاييس الخمس يتكون من اثنتي عشر(12) مفردة. تتضمن القائمة على خمس مقاييس فرعية وهي: العصابية، الانبساطية، الانفتاحية، الموافقة(الانسجام)، يقظة الضمير.

يصنف جون وسريفاستفا (*John & Srivastava(1999* عامل العصابية في النقاط أدناه:

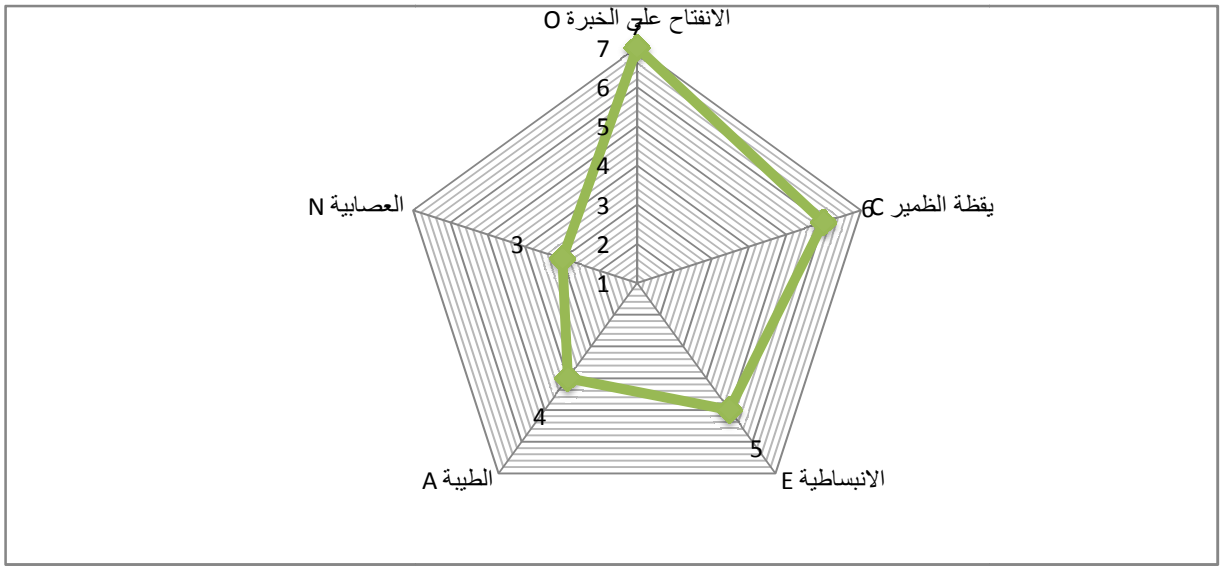
- القلق (متوتر)(tense) *Anxiety*
- العداء الغاضب (الانفعال)(*Angry hostility (irritable*
- الاكتئاب (غير قانع)(*Depression (not contented*
- الوعي الذاتي (خجولة)(*Self-consciousness (shy*
- الاندفاع (مودي)(*Impulsiveness (moody*
- الضعف (وليس الثقة بالنفس)(*Vulnerability (not self-confident*

يصف هندول الفتلي (2019: 197) الاجتهاد أو يقظة الضمير متعلق بالمثابرة والتنظيم وسماته تتمثل في:

- **الكفاءة**: المقدرة على التعامل مع تحديات الحياة والصعوبات.
- **المهام**: القدرة على انجاز المهام بشكلّ منهجي واضح في الحياة.
- **الطاعة**: تتعلق بالوعي والضمير وأحيانا التطرف في الانقياد للقيم والقوانين بشكلّ أعمى.
- **تحقيق الأهداف**: العمل بجد لنيل الأهداف وإكمال المهام.
- **الانضباط**: القدرة على المتابعة وعدم التلهي بالأمور الجانبية عند انجاز المهام.
- **التشاور**: الميل للتفكير والتدبر بعناية في القرارات قبل اتخاذها.

يشير تايلور وآخرون *Taylor et al. (2010, 21 -22)* أنّ عامل العصابية تشير إلى الفروق الفردية في قابلية التعرض للضيق، وتجربة المشاعر السلبية مثل: القلق والغضب والاكتئاب.

والشكلّ أدناه، **يوضح العوامل الخمسة الكبرى للشخصية *The Big Five Factors* :**



الشكلّ (4): نموذج العوامل الخمسة الكبرى الأساسية للشخصية على شكلّ *OCEAN*

يمثل الشكل في الاعلى نموذج العوامل الخمسة للشخصية بمعنى البروفايل الشخصي للاطار، أي مستوياته في كل بعد من الابعاد الشخصية (الانفتاح على الخبرة، يقظة الظمير، الانبساطية، الطيبة، العصابية) على سلم ليكرت

السباعي (7) الدرجات، وهذا بعد تحليل المعطيات من خلال اجاباته على المقياس ويتم رسم البروفايل الشخصي لكل اطار وكل اطار يختلف ويتميز عن غيره في شخصيته.

أجرى عشوي وآخرون (2018، 81) دراسته التي هدفت إلى تقنين مقياس السمات الشخصية الخمس الكبرى في البيئة الجزائرية (على ستة مناطق مختلفة من البلاد) القائمة التي وضعها جون ودوناهو وكينت (*John, Donahue, and Kentle (1991*، على عينة بلغت(927 شخصا)، تحتوي القائمة على خمسة وأربعون(45) مفردة قصيرة لتقويم الأبعاد الخمسة الأساسية للشخصية؛ وهي: العصابية، والانبساطية، والانفتاح على الخبرة، والطيبة، ويقظة الضمير. تمّ التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس عن طريق حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرومباخ كانت قيمتها لمجمل المقياس (0.726)، وترتفع الدرجة لتصبح (0.792) وفق معامل التصحيح سبيرمان-براون، وكذلك حسب معامل جتمان للثبات النصفي. وللتأكد من النتيجة قام الباحث بحساب كلّ بعد من الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصيّة كلّا على حدّة.

-خلاصة الفصل:

إجمالاً مما ذكر آنفا، فقد احتل موضوع الشخصيّة مكانة هامة في العديد من الدّراسات النفسية والتربوية، وقد وجدت دراسة الشخصيّة نصيبها الأكبر من عناية علماء النفس في العالم، باعتبارها النواة الأساسية التي يمكن من خلال فهمها وتحليلها بصورة دقيقة في بناء وتعديل شخصية الفرد نحو الأفضل.

الفصل الخامس:

البروفايــل المهني للإطار

- **تمهيد:**

إنّ تحقيق التفوق والنجاح في أي مؤسسة، ولتحدّيد الهدف من الوظائف، ضرورة توجيه قدر كبير من الاهتمام والعناية لأساليب مناسبة لتحليل ووصف الوظيفة، يعدّ التوائم بين الفرد العامل والوظيفة التي يشغلها من الركائز الأساسية التي لابد توافرها حتى يتم تحقيق غرض انتقاء واختيار الأفراد اللازمين لملء شواغر المنصب، وتسهيل عملية وضع الفرد المناسب في المنصب المناسب له، على غرار ذلك من الضروري أن تحدّد بدّقة سمات الشخصيّة التي تتوافق مع المنصب، والهدف من ذلك هو اكتشاف المهارات والكفاءات اللازمة لأداء الوظيفة على نحو ناجح.

فقد جرى استخدام أساليب معتمدة في مجال العمل من أجل وصف شخصية الفرد العامل، تحليلها ووصف الوظيفة التي يشغلها ويشترط الموائمة بينهما، وقد اتسع نطاق استخدامها مع ازدياد الثقة بأهميتها.

الجدير بالإشارة، أنّ موضوع البروفايل المهني لم ينل الاهتمام الواسع من قبل الباحثين على المستوى العربي وتحديدا على مستوى الجزائر. - وهذا في حدود علم الباحث- مما يجعل الاهتمام به عمل يساهم في إثراء الجانب النظري، وعلى هذا الأساس ارتأى الباحث دراسة البروفايل المهني من عدّة جوانب، حيث سعى للقيام بعملية استجلاء لمعنى وبنية مفهوم البروفايل المهني، وذلك بالتعرج على المفاهيم الأساسية المتعلِّقة به لمناقشة الأفكار ، والتصورات المختلفة وفق السياقات المهنية التي تناولت الموضوع الحالي.

1- مفهوم البروفايل المهني:

من المهم البدء بتوضيح بعض المفاهيم الرئيسية التي تشكلّ محور اهتمام هذا الفصل وعليه، يرتكز البروفايل المهني على أن يشمل العمل على مجموعة من الوظائف التي تنطوي على مهام (*Taches*) وواجبات (*Obligations*) والوظائف (*Fonctions*) التالية:

- **العمل:** يتضمن مجموعة من الواجبات المترابطة.
- **الوظيفة:** تتجسد في مجموعة مهام وواجبات ومسؤوليات مترابطة يؤديها فرد معين.
- **المهمة:** تتمثل في نشاط متكرر مميز لتحقيق هدف معين.

- **الواجبات** تشمل على أكثر من مهمة وتعتبر تحديد تفصيلي للوظيفة.

- **المسؤوليات**: هي التزامات بأداء مهام وواجبات معينة.

يعرّف بلعابد (2016: 364) البروفيل المهني على أنّه عبارة عن عملية تطور للنضج المهني الّذي يعمل على بناء، وصياغة وتشكيل الهوية المهنية التي تختزل مجموع الكفاءات المهنية.

2- تطور البروفيل المهني :

إنّ تطور البروفيل المهني عبر مراحل عمرية تكوينية، يمكن اختزالها حسب العزة؛ وعبدالهادي (1999) على النحو التالي:

أ . **التبلور**: من 14سنة إلى 18سنة تتشكّل خلال هذه المرحلة الأهداف المهنية لدى الفرد.

ب . **التحديد**: من 18 إلى 21 سنة تتضح المفاهيم والأفكار المرتبطة بالمجال أو النشاط المراد الالتحاق به.

ج . **التطبيق** : من 21 إلى 24 سنة هذه الفترة ترتبط بالتدريب و الإعداد للالتحاق بالمهنة المرغوب فيها.

د . **الاستقرار** : 24 إلى 35 سنة التأكيد على المهنة المفضلة، كنتاج للخبرة المهنية.

هـ . **الاندماج** : 35 فما بعد تعبر هذه المرحلة عن الاندماج و الالتزام المهني الناتج عن الأقدمية والخبرة .

3- العوامل المؤثرة في تطور البروفايل المهني:

لقد أدرج أبو أسعد والهواري(2008) أنّ النضج المهني هو عملية نمو تتطور وتتأثر بعوامل بيولوجية وثقافية ومعرفية وإرشادية. وكلّ هذه المتغيرات تتفاعل فيما بينها مساهمة في تطور البروفايل المهني لدى الفرد.

ومن بين هذه العوامل نذكرها فيما يلي:

- **العوامل البيولوجية:**

يعتبر أبو أسعد والهواري (2008) بأنّ النضج المهني يرتبط بالمؤهلات والاستعدادات البيولوجية وتحدّيدا القدرات العقلية. فكلّ من النضج الفسيولوجي والذّكاء والسن لهم تأثير مباشر على النضج المهني لدى الفرد.

- **العوامل الاجتماعية الثقافية :**

تلعب عملية التنشئة الاجتماعية والبيئة الثقافية دورا أساسيا ومهما في النمو والنضج المهني. فكلّ من القيم والنشاطات الاجتماعية، وما يرتبط بالجماعة المرجعية باعتبارها مصدرا للمعايير ونماذج للتناهي تشكلّ مجموعة مهمة من العوامل الفاعلة والمؤثرة في النضج المهني. وتلعب الأسرة باعتبارها المؤسسة المحورية في المجتمع دورا فعالا في تنمية المهارات والمساهمة في تشكيل الميل والتوجيه المهني.

- **العوامل المعرفية:**

يعد التكوين والتعليم وكلّ شكلّ من أشكال اكتساب المعارف من العوامل القاعدية للنضج المهني لأنّها بمثابة القاعدة التي يقوم عليها النضج المهني. ومن هذا المنطلق، فتنمية المهارات لدى الأفراد مرتبط بتنمية المعارف وتطويرها، فكلّما تطورت البرامج التعليمية تطور الفهم ونمت المفاهيم والخبرات النظرية التي تساهم بشكلّ فعال في تطور الثقافة والمعرفة المهنية.

- **عامل الإرشاد والإعلام المهني:**

تعدّ المؤسسات الإرشادية بما تعده من برامج إرشادية مهنية بمثابة تنظيمات فعالة في إعداد وتوجيه الأفراد مهنيا، كما لها دور معرفي ونفسي مهم حيث تنقل الفرد من مرحلة التفكير الخيالي والانفعالي إلى التفكير الواقعي والموضوعي، وتمدّ الأفراد بالمعلومات وتصحح الفهم لديهم.

- **البيئة العامة:**

نقصد بالبيئة العامة كلّ ما يحيط بالأفراد من جوانب مادية وطبيعية واقتصادية وايكولوجية واجتماعية وثقافية إعلامية، يتفاعل معها الفرد بشكلّ مباشر أو غير مباشر عن وعي أو عن غير وعي . فالمحيط العام يساهم في النضج المهني وتشكيل الميول والاتجاهات المهنية.

4- أهمية البروفايل المهني:

فتظهر الأهمية البالغة حسب ما وضحه بلعابد (2016: 364) بأنّ الإهتمام بالبروفيل المهني يستدعي ضرورة التركيز على أهمية البروفيل الشخصي بالدّرجة الأولى، فنمط الشخصية يختزل السّمات الأساسية التي تميز كلّ هوية شخصية داخل كلّ فضاء اجتماعي مهني أو أي نسق ثقافي ما. ووفقا لهذا، فإن الكفاءة الاجتماعية والشخصية تعتبران بعدا أساسيا من أبعاد النضج المهني باعتباره سيرورة لتشكيل البروفيل المهني.

5- تعريف الوصف الوظيفي:

يطلعنا هذا المفهوم والمقصود به الإجراء المستخدم في تجسيد واجبات الوظيفة والمهارات والقدرات والخصائص الواجب توافرها في العامل الواجب تعيينه لشغلها.

ضمن الخلفية النظري، يستخدم الوصف الوظيفي كوثيقة أساسية تخدم أغلب الإجراءات المتعلقة بشؤون العاملين، انطلاقا من إنشاء الوظيفة ومرورًا بإجراءات التوظيف، وانتهاء بتحدّيد برامج التكوين وتقييم الأداء الوظيفي.

إضافة إلى ماسبق، يعرّف بلعابد (2016: 360) البروفايل المهني أنّه: "...مجموعة من الخصائص المعرفية والسلوكية التي تميز هوية مهنية عن غيرها، وهو تجسيد لعملية النضج المهني الناتج عن تطور مجموعة من الكفاءات المهنية والمهارات ضمن مسار تكويني ومهني اجتماعي محدّد... ".

6- تعريف بطاقة وصف المنصب (*la fiche de poste*):

هناك من يعتبرها بطاقة الوصف الوظيفي وهي عبارة عن قائمة تتضمن الواجبات والمسؤوليات فهي تبين لنا ما يجب عمله وكيفية أدائه.

والجدير بالذكر، أنّ بطاقة منصب العمل تتكون من مكونين أساسيين وهما:

وصف الوظيفة الخاصة بطبيعة العمل؛ ومواصفات شاغل الوظيفة.

في ذات السياق، أدرج ويليام (2001: 125) خصائص شاغل (الفرد) وهي قائمة تبين الخصائص والصفات والمؤهلات والخبرات الواجب توافرها في شاغل الوظيفة وهي تتركز في:

- **المعرفة العلمية (*le savoir*):** تتمثل في: المؤهلات العلمية(شهادة جامعية).
- **المعرفة العملية(*le savoir faire*):** تشمل المهارات التالية:

الاتصال، الإدارة، التدريب، القيادة، العمل في فرق العمل، المبادرة، الاهتمام بالتفاصيل، القدرة على الإنصات، القدرة على التخطيط والتنظيم، مستوى الذّكاء. الميول والنزاعات (الاتزان، الاستقلالية، الدوافع).

- **المهارات الإدارة الذاتية(*le savoir être*):**تحتوي على المهارات التالية:

الأخلاق، الاستقامة، الولاء، المصداقية، تحمل المسؤولية، الاكتفاء الذاتي. الظروف الشخصيّة والاجتماعية.

إضافة إلى ما سبق، تشمل بطاقة وصف المنصب على العناصر التالية:

عنوان الوظيفة، موقعها التنظيمي(القسم الإداري)، وموقعها المكاني الجغرافي، ورمز الوظيفة، كما يتم تحديد المهام العامة للوظيفة، وظروف الأداء الحقيقية للوظيفة.

7- مفهوم الإطار : يرجع أصل كلّمة إطار حسب دوبلي وباسيليك (*Doublet & Passele, 1973*) نقلا عن حاج حسان (*Hadj Hassane, 1983:76*) إلى المجال العسكري، الّذي يعني مربع أي الشكلّ الهندسي، والّذي معناه تشكيل جماعة أو فوج على شكلّ مربع حتى تسهل عملية تأطيره، وأنّه يمكن أن يجد لهذا المفهوم أصول لتسجيل الإطار في لوائح قائمة حسب فئات المستخدمين الخاصة بالجيش.

الجدول رقم (1): مثال توضيحي عن القدرات والمهارات الواجب توافرها في الإطار :

المعارف ***Le Savoir***	المستوى العلمي و التخصص	ليسانس أو ماستر أو مهندس
	التكوينات	تكوينات مكملة في التخصص
	المعارف المتعلقة بالمؤسسات الاقتصادية	قانون العمل، قانون الصفقات العمومية، قانون HSE
مهارات تطبيق المعارف ***Le Savoir Faire***	الخبرات السابقة	التحليل و التركيب، التنبؤ، تطبيق القوانين، إمكانية إضافة إجراءات جديدة، التكيف و التأقلم مع مختلف الحالات، تقييم الوسائل و الأدوات، تسيير الوقت والأولويات، التكوين الذاتي المستمر،
	القدرات الكامنة	
مهارات التواصل ***Le Savoir Etre***	مهارات شخصية	قيادة الأفراد و الجماعات، تقسيم المهام، المبادرة الشخصية لحل المشكلّات و الصراعات، تسيير و تطوير الكفاءات، الاستقلالية و حسن اتخاذ القرارات، التكيف والتأقلم مع مختلف الأفراد ، القدرة على تقييم الأفراد ومستوياتهم، الحيوية، تحفيز المرؤوسين لبلوغ الأهداف، إيصال المعلومات الدقيقة للمسؤولين لاتخاذ القرارات، اتصال لفظي منظم ومنطقي، الانتباه وحسن الفهم والقراءة الجسدية.
	مهارات علائقية	

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على الدّراسة الميدانية

من خلال الجدول رقم(01) والتي يقدم أهم المعارف الواجب توفرها في المؤسسة الاقتصادية الجزائريّة، والتي غالبا ما تقسّم في المؤسسات إلى ثلاث مهارات أساسية لابد أن تتوفر في بروفايل الإطار وهي:

- **المعارف:** يقصد بها التكوينات والمعرفة التي تحصل عليها الفرد والتي تتماشى مع تخصص المنصب المطلوب.
- **مهارات تطبيق المعارف:** هي الخبرات في تطبيق المعارف النظرية على أرض الواقع والتحكم في المتغيرات الدخيلة.
- **مهارات التواصل:** هي القدرات المتطورة في تسيير الأفراد والتعامل مع من هم أكبر وأصغر مستوى في المؤسسة مع تسيير الصراعات و اتخاذ القرارات والقدرة على بناء و تطوير علاقات في مختلف الاتجاهات.

تختلف درجات هذه المعارف و المهارات حسب التخصّص المتعلق بالمنصب، أفضل مثال لمكلّف بالدراسات التقنية الّذي وجب بالدرجة الأولى أن يكون متحصل على شهادة مهندس أو ماستر في الميدان التقني، وأن تكون لديه خبرة في تخصصه (أقل خبرة هي التربص ومدى إستعابه وتطبيقه لتخصصه في الميدان)، أما من جانب مهارات التواصل فأن تكون لديه القدرة على العمل مع مجموعة و تسييرها لبلوغ الأهداف المهنية المنشودة.

8- أنواع القدرات والمهارات البشرية المهمّة في العمل:

يصنف الزعبي(2011: 3) القدرات والمهارات البشرية الضرورية في العمل إلى خمسة أصناف وهي:

1. القدرات العقلية.
2. السمات الشخصيّة.
3. الاتجاهات والميول.
4. المهارات السلوكية.
5. المعارف الوظيفية (اللغة الانجليزية والحاسوب).

فجميع هذه القدرات أساسية في العمل، ويمكن قياسها بطرق شبه موضوعية وتحتوي على قدر كبير من المصداقية والشفافية. لذلك تم إدراج قياس هذه القدرات جميعا في مراكز التقييم.

9- أساليب جمع المعلومات في تحليل منصب العمل:

تستخدم عادة الأساليب المهمة لجمع الآراء والمعلومات عن الوظيفة:

1. **الملاحظة الشخصيّة:**

يشير أبو شيخة (2010: 75) تبدأ عملية الملاحظة الشخصيّة بأن يقدم المحلل التنظيمي نفسه للمدير المباشر الّذي تقع الوظيفة ضمن إشرافه ليقوم ببدء مهمة الملاحظة، وفي تحديد العاملين الّذين ستتم ملاحظتهم، تتم مهمة الملاحظ الشخصيّة بتتبع مهام شاغل الوظيفة، وملاحظة إجراءاتها، وخطواتها، وعلاقتها بغيرها، وجميع العناصر التي تتعلق بالممارسة الفعلية لواجبات ومسؤوليات الوظيفة. تصلح الملاحظة الشخصيّة للوظائف التي يغلب عليها

السلوك الظاهر وذات الطابع الجسماني المتكرر، أي أنّها مفيدة بوجه خاص في جمع المعلومات عن الوظائف التي تنطوي على عمليات يدوية.

2. **المقابلة *(Entretien)*:**

يفيد أسلوب المقابلة بتحليل الوظيفة في الحصول على الرصيد المعرفي من المعلومات المطلوبة عن المترشح لشغل الوظيفة الشاغرة. للتوضيح أكثر يجدر بنا إعطاء مثال عن دراسة حالة لشاغل الوظيفة، حيث يستند ويليام(2001: 125) أنّ بالمؤسسة يبدأ "بيت" بإلقاء نظرة فاحصة على الوظيفة الشاغرة، يستعرض التوصيف الوظيفي ويتحدث بالتفصيل مع "جون" ليعرف وجهة نظره في ما يتطلبه النجاح كمدير المبيعات ويعرف أي متطلبات فريدة في منطقته، ويتكلّم مع فريق مبيعات "جون" للحصول على أرائهم في ما هو مطلوب في مدير المبيعات الجديد، ويتحدث مع مدري المقر الرئيسي الآخرين وموظفي الدعم الّذين يعملون بانتظام مع مديري مبيعات المناطق للحصول على مشورتهم بشأن ما يبحث عنه في مدير المبيعات الجديد.

3. **الاستبيان الكلّي *(Questionnaire)*:**

وفقًا لـأبو شيخة(2010) يعتبر هذا الأسلوب من بين التقنيات الشائعة في جمع المعلومات ونظرا لسهولته وانخفاض تكلّفته، يقوم العامل الشاغل للوظيفة بالإجابة عن مجموعة من الأسئلة المكتوبة، بحيث تغطي الوظيفة التي تؤديها، من حيث واجباتها ومسؤولياتها، وقرارات شاغلها، وظروف أدائها، والوسائل المستعملة فيها.

4. **الاختبارات *(Tests)*:**

تعتبر الاختبارات خطوة مهمة توظف أحيانا لخدمة عملية انتقاء واختيار العاملين، فتستعمل لقياس قدرات ومهارات المترشحين للوظيفة، ولانتقاء العاملين المزمع ترقيتهم، وتهدف الاختبارات عادة إلى الحد من التحيز الشخصي للطرف المقابل، إذ تعطي الدور الأساسي للقدرات والمهارات كما تبينها نتائج الاختبارات.

- شروط استخدام الاختبارات:

- **المجال المكاني والزماني:** يمكن للمؤسسات الكبيرة فقط إنشاء قاعة مخصصة للاختبارات، إلاّ أنّ الجميع يعلم أنّ مكان الاختبار متغير حساس ويتكون من عدّة عناصر: لون الجدران، والإضاءة، ودرجة الحرارة، وجود نافذة، وجود ضوضاء وبالتالي لابد من استبعاد كلّ عنصر قد يكون من المتغيرات الدخيلة.
- **اختصاص المستخدمين:** لابد أن يكون مختصا نفسيًا مكوّنا على استعمال الاختبارات النفسية، فسيكون قد اكتسبه على وجه الخصوص في:

- معرفة تطور الأفكار على المستوى الفكري والعاطفي والحركي النفسي للإنسان؛ تكوين إحصائي.

- التكوين العملي، خاصة في إتقان المقابلات غير الموجهة، استخدام الاختبارات، تحليل السلوك غير اللّفظيّ، دراسة العوامل التي تشوه إدراك الآخرين.

- مقدمة عن المؤسسات من حيث تنظيمها، ولكن أيضا علم النفس الاجتماعي ودراسة ظواهر المجموعة.

- مراكز التقييم الإداري *(Assessment Centers)*:

إنّ مراكز التقييم الإداري تعتبر أحد التقنيات الحديثة في التعيين والترقية هو قياس مدى ملائمة المرشح للوظيفة من خلال اختبارات القدرات العقلية والسمات الشخصيّة. وتعدّ هذه الأساليب من أفضل ما توصل إليه خبراء إدارة الموارد البشرية والسلوك الإنساني إلى هذه اللّحظة. وتجدر الإشارة، إلى أنّ هذه الطرق أو الأساليب لا تصل إلى درجة الموضوعية التامة، ولكنها أيضا لا تعبّر عن أساليب التقييم الذّاتي وما فيها من مشاكلّ. إنّ هذه الطريقة تجمع بين التقييم الذاتي والموضوعي ومقتربة بشكلّ أوسع إلى التقييم الموضوعي؛ نظراً لأنّها أسلوب لا يتأثر بالتحيزات الشخصيّة، ولا تعاني من مشكلّات في المقابلة المهنية.

حسب الزعبي (2011: 3) تعتمد اختبارات القدرة البشرية على المرشح الفرد كأساس في تقيّيمه، فالمدير لا يحدّد درجة ذكاء الشخص- على سبيل المثال- إنّما الفرد يحدّدها بنفسه من خلال أدائه على الاختبار. مثل هذا الأسلوب في التقييم يتميز بشفافية أعلى وبدرجة قبول للنتائج أكبر من أية وسيلة أخرى.

10. أساليب حديثة في تصميم العمل:

حسب حريم (2013: 83) من بين الأساليب الحديثة في تصميم الأعمال:

- **تصميم الأعمال على أساس فرق العمل:** يعتمد أساسا على إسناد مهام لفريق مكون من مجموعة أفراد ، ومنح الفريق الاستقلالية أو ما يدعى بالإدارة الذاتية، في تخطيط العمل، جدولته ،توزيعه ،التنفيذ والمتابعة. ويندرج هذا النهج لتصميم العمل ما يعرف بحلقة الجودة، حيث يقوم أفراد الفريق بأعمال متشابهة، ويجتمعون مرة أسبوعيا لمناقشة العمل، وتحديد المشكلّات واقتراح الحلول المناسبة لها.
- **تمكين العاملين:** يركز على تحسين قدرات الفرد ومهاراته ومنحه حرية التصرف في العمل ومساءلته عن نتائج أعماله، فضلا عن ذلك، يعتبر أسلوب إداري حديث يتضمن توزيع مسؤولية اتخاذ القرارات والاستقلالية في المستويات الدنيا في الهيكلّ التنظيمي.

الجدول (2): المهارات العشرة المطلوبة في وظائف المستقبل:

الرقم	سنة 2015	سنة 2020	القدرات والمهارات المطلوبة في سنة 2022
.1	حل المشكلّات المعقدة	حل المشكلّات المعقدة	التفكير التحليلي و الابتكار
.2	التنسيق مع الآخرين	التفكير الناقد	التعلم النشط واستراتيجيات التعليم
.3	تسيير الأفراد	الإبداع	الإبداع، الأصالة والمبادرة
.4	التفكير الناقد	تسيير الأفراد	تصميم التكنولوجيا والبرمجة
.5	التفاوض	التنسيق مع الآخرين	التفكير التحليلي والناقد
.6	ضبط الجودة	الذكاء العاطفي	حل المشكلّات المعقدة
.7	خدمة التوجيه	التحكيم واتخاذ القرار	القيادة والتأثير الاجتماعي
.8	التحكيم واتخاذ القرار	خدمة التوجيه	الذكاء العاطفي
.9	الإنصات الفعال	التفاوض	التفكير المنطقي والتصور لحل المشاكل
.10	الإبداع	المرونة المعرفية	تحليل وتقييم النظم

المصدر: معّد بالإعتماد على تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي*(Word economic forum)* بالموقع الالكتروني:

https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020

11.القدرات والمهارات الواجب توفرها في بروفايل الإطارات بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية:

في المؤسسات يوجد ما يعرف مرجعية الكفاءات/المهارات *Le Référentiel de compétences* وهي دراسة مصادق عليها من الإدارة العليا، تضم مجموعة من المهارات الواجب توفرها في كلّ منصب من مناصب المؤسسة وتنقسم إلى مهارات أساسية ومهارات ثانوية، و تتدرج حسب ما يتطلبه المنصب و تساعد هذه الحزمة مسيرين الموارد البشرية في عدة عمليات كالانتقاء، التوظيف، تسيير الكفاءات، الترقية والتكوين.

توضع هذه المهارات في بروفايل /ملمح *profil* و تعرّف تعريفا دقيقا وتدرّج غالبا إلى ثلاث مستويات (مهارة عالية، مهارة متوسطة، مهارة ضعيفة)، و هذا من خلال أدوات قياس مقننة تستخدم لقياس هذه المهارات. و تدون هذه الحزمة في بطاقة المنصب العامة للإطارات والتي تتكون غالبا من ثلاث عناصر أساسية وهي:

- **المعارف المكتسبة:** المستوى العلمي والتخصص،التكوينات،المعارف المتعلقة بالمؤسسات الاقتصادية (ليسانس أو ماستر أو مهندس، تكوينات مكملة في التخصص، قانون العمل، قانون الصفقات العمومية، قانون الأمن الصناعي).

- **مهارات تطبيق المعارف:**الخبرات السابقة، القدرات الكامنة (التحليل و التركيب، الطلاقة اللغوية بلغتين على الأقل، القدرة على الإقناع وتقديم الحجج، التنبؤ، تطبيق القوانين، إمكانية تعديل أو إضافة إجراءات جديدة، التكيف والتأقلم مع مختلف الحالات، تقييم الوسائل و الأدوات، الإبداع و الابتكار، تسيير الوقت و الأولويات، التكوين الذاتي المستمر).

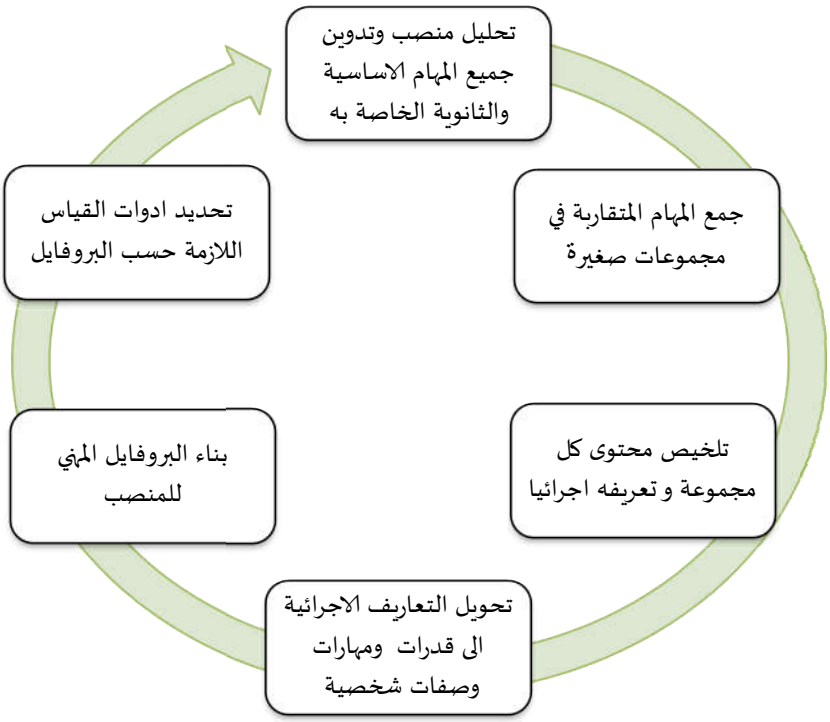
- **مهارات التواصل:** مهارات شخصية، مهارات علائقية (قيادة الأفراد و الجماعات، تقسيم المهام، المبادرة الشخصية لحل المشكلّات و الصراعات، احترام السلم الهرمي، تسيير و تطوير الكفاءات، الاستقلالية و حسن اتخاذ القرارات، التكيف والتأقلم مع مختلف الأفراد، القدرة على تقييم الأفراد في مستوياتهم، الحيوية، تحفيز المرؤوسين لبلوغ الأهداف، إيصال المعلومات الدقيقة للمسؤولين لاتخاذ القرارات، اتصال لفظي منظم ومنطقي، الانتباه وحسن الفهم و القراءة الجسدية). تختلف حزمة المهارات والكفاءات من مؤسسة لأخرى حسب نوع المؤسسة وسياستها، ومن هذه المرحلة تختار الإدارة أدوات القياس اللازمة حسب ملمح المنصب ودرجته في السلم الهرمي. والجدول الموالي يمثّل بطاقة المنصب لإطار في الموارد البشرية بمؤسسة سوناطراك:

الجدول (3): بطاقة الوصف الوظيفي للإطار في الموارد البشرية بمؤسسة سوناطراك

المنصب: مسؤول الموارد البشرية
الموقع الجغرافي: مؤسسة سوناطراك (تحديد المكان)
التكوين القاعدي: بكالوريا + 10 سداسيات
التكوينات المهنية:
- معارف في التخطيط، الإحصاء، تحليل المشاكلّ والقرارات.
- معارف في بناء مخططات التكوين.
- معارف حول تسيير الموارد البشرية وتنظيم العمل.
- معارف حول نظم منتجات والخدمات البترولية للمؤسسة.
- معارف في الإعلام الآلي.
- معارف في اللغة الإنجليزية.
- معارف في ميادين التفاوض وعقود التكوين.
المهارات الشخصية:
- مهارة التحليل والتركيب.
- الصرامة، التنظيم، متاح للعمل ساعات إضافية وفي العطل.
- مهارة تسيير المشروعات الكبيرة والصراعات.
- مهارة التحكم وتسيير جماعات العمل.
- مهارة تسيير الاجتماعات.
- التحكم وإدارة التغيير.
- تحليل القيم.

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات ميدانية

يبين الجدول رقم (03) بطاقة الوصف الوظيفي للإطار في الموارد البشرية والّذي يضّم تلخيص لأهم المعارف والمهارات والّذي يمكن أن يكون أكثر تفصيلا عند بعض المؤسسات الجزائرية، كما يضّم أيضا المهام الأساسية والثانوية، وحتى التقنيات اللازمة المستعملة في العمل، كتقنيات تحليل المنصب، و يمكن تلخيص خطوات بناء البروفايل المهني في الشكلّ الموالي:



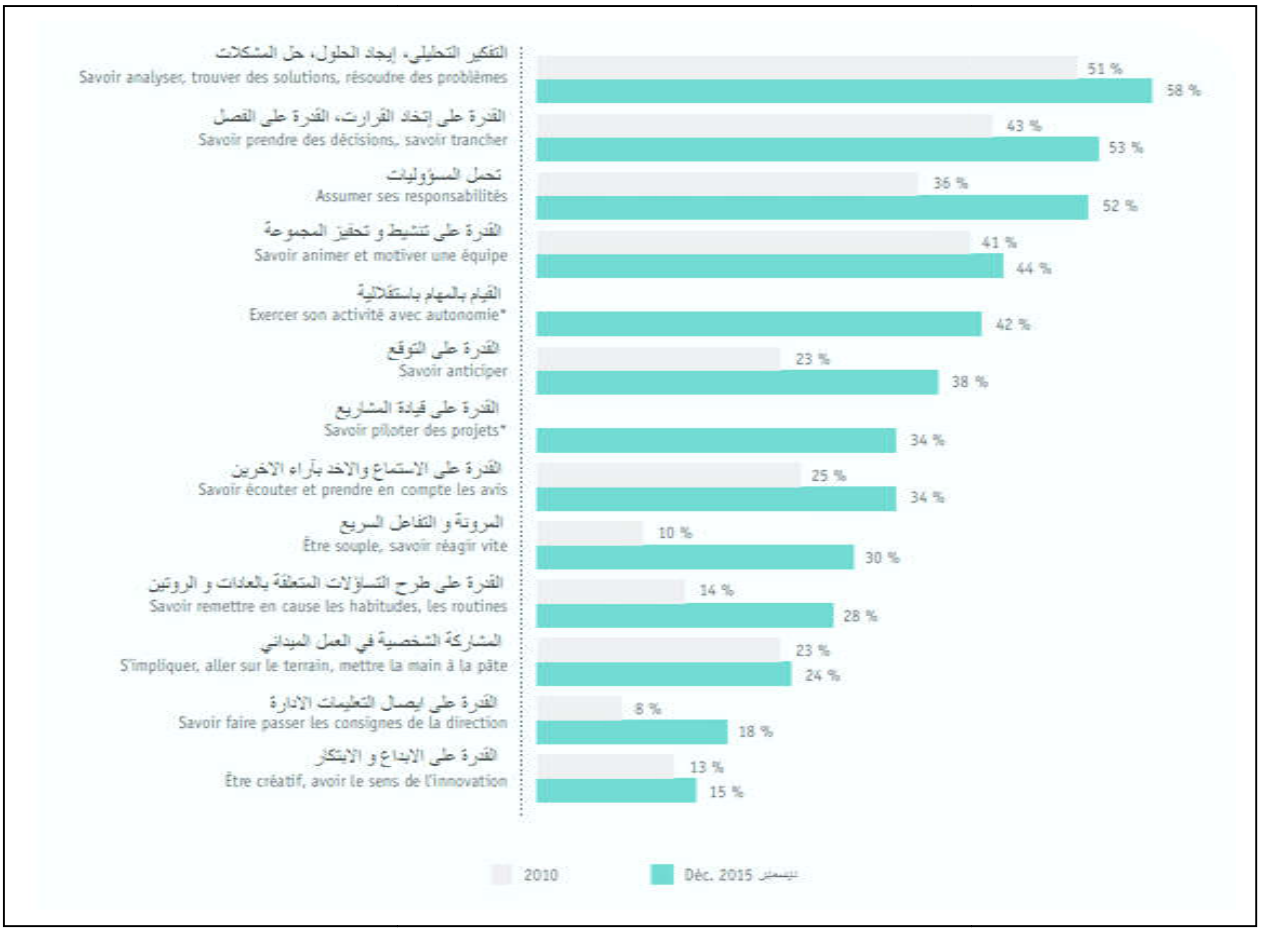
الشكلّ (5): يبين خطوات بناء البروفايل المهني /ملمح المنصب

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات ميدانية

يلاحظ من خلال الشكلّ رقم (5)، خطوات بناء البروفايل المهني الخاص بالمنصب، أوّل خطوة هي تحليل المنصب وتدوين جميع المهام الأساسية والثانوية التي يقوم بها الفرد المتعلق بهذا المنصب، ثم تجمع المهام المتشابهة والمتقاربة في مجموعات صغيرة ويتم تلخيصها في تعريف إجرائي أو عنوان، بعد ذلك يحوّل هذا التعريف إلى قدرات ومهارات وصفات مطلوبة في صاحب المنصب، ثمّ ترتّب في صفحة مع تحديد أيضا متغيرات أخرى كحدود السن المطلوب، درجة المسؤولية وحدودها، سنوات الخبرة، مكان العمل وأدواته، مخاطر المنصب إن وجدت، ثم من خلال هذه المعطيات تحدد أدوات القياس الخاصة بالفرد (قدراته وشخصيته) حتى يتمكن في الأخير من قياسها ومقارنة مستوياتها مع ماهو مطلوب، ويوجد إمكانية تكوين الفرد في حالة وجود نقائص بسيطة، يمكن تطويرها و تحسينها. وبهذا تكون هذه الطريقة المستخدمة في المؤسسات لبناء بروفايل المنصب من متطلبات المنصب، وتساعد في الانتقاء المهني والتوظيف، أي وضع الرجل المناسب في المكان المناسب.

أقرب توضيح فيما يتعلق بالقدرات المطلوبة في المؤسسات بالجدول الموالي الّذي يبين نتائج مقارنة بين سنة(2010 و 2015) لأهم القدرات.

دراسة استقصائية حول المهارات المطلوبة في المؤسسات لسنة 2010 وأعيدت في سنة 2015 والنتائج كالاتي:



الشكلّ (6): نتائج دراسة استقصائية لسنة 2010 وأعيدت في سنة 2015 حول المهارات المطلوبة في المؤسسات

المصدر: المنتدى الاقتصادي العالمي

في الشكلّ السابق والّذي يبين دراسة فرقية استقصائية بين سنتين (2010 و 2015) حول المهارات المطلوبة في المؤسسات إذ يلاحظ القدرات الثلاثة الأكثر طلبا في سنة (2015) والمتمثلة في: (التفكير التحليلي، القدرة على اتخاذ القرارات، تحمل المسؤولية) نسبة الطلب على هذه القدرات لم تتغير كثيرا بعد مرور خمسة سنوات وبقية في المراتب الأولى وهذا لكثرة طلبها في أغلب المناصب لمختلف القطاعات، هذا ما يعطينا توجيها في تحديد أدوات القياس الملائمة لمثل هذه القدرات لاستخدامها في الدّراسة الحالية. وكما يلاحظ القدرات الثلاثة الأقل طلبا والمتمثلة في: (القدرة على الإبداع والابتكار، القدرة على إيصال التعليمات الإدارية، المشاركة الشخصية في العمل الميداني) والتي بدورها لم تختلف كثيرا في مستوياتها بين السنوات(2010 و 2015)، ويبقى الاختلاف و الارتفاع في: (القدرة على التوقع، المرونة

والتفاعل السريع، القدرة على طرح التساؤلات المتعلقة بالعادات والروتين) لصالح سنة (2015) أين أصبحت نسبة الطلب على هذه القدرات مرتفعة،حسب متطلبات السوق ومتغيراته.

12. تعريف المعايرة:

حسب بيرون (*Piéron :1928*) المعايرة هي:"...مقياس يستخدم لتصنيف قيمة فردية مقارنة بجميع القيم المميزة للسكان...".

تعدّ المعايرة نسق مرتب للفئات والتي يمكن من خلالها تقسيم العينة إلى مجموعات، وتعني معايرة اختبار، وضع معايير تتيح للباحث:

- تحويل النتائج الخام إلى نتائج نهائية رتبية، طبقية مقاسة.

- التصنيف وبالتالي المقارنة بين الأفراد على حسب النتائج.

الشكلّ (7) : الأنواع المختلفة للمعايرة

المصدر: إعداد الباحث

13. أنواع المعايرة المختلفة:

1- المعايرة في الرتب المئوية: هي معايرة حسب الفئات المتساوية:

• فئتان ،(الخمسيني) 50 ٪ الجيد والغير جيد.

• 4 فئات، (الرباعي) 25 ٪ في كلّ فئة.

• 5 فئات، (العشريني) 20 ٪ في كلّ فئة.

• 10 فئات، (العشري) 10 ٪ في كلّ فئة.

100 فئة (المئوية) 1 ٪ في كلّ فئة.

تشير الدرجة الإجمالية المعبر عنها في الرتب المئوية إلى عدد أفراد المجموعة المرجعية التي تحصلت على درجة أقل أو تساوي النتيجة الملاحظة، مثال: المرتبة المئوية 80 تعني (80 بالمائة) من الأشخاص الّذين حصلوا على درجة أقل من أو يساوي درجة الشخص الّذي تم اختباره و20 ٪ من الأشخاص الّذين لديهم درجة أعلى.

2- معايرة النقطة القياسية:

تتيح النقاط القياسية إمكانية تحديد درجة الفرد بسهولة بالنسبة إلى الانحراف المعياري لعينة المعايرة.

* جميع النقاط القياسية (النقطة *T*، *Stenes*، *Stanines*) كلّها مشتقة من النقطة *Z* والتي تحسب هي أولا.

Z = (درجة الفرد - متوسط العينة) / الانحراف المعياري للعينة.

تجيب النقطة Z على السؤال: بأي من الانحراف المعياري ننحرف عن المتوسط؟

T = (Z x الانحراف المعياري 10) + المتوسط 50

ستان =(Z x الانحراف المعياري 2) + المتوسط 5.5

ستانين = (Z x الانحراف المعياري 2) + المتوسط 5

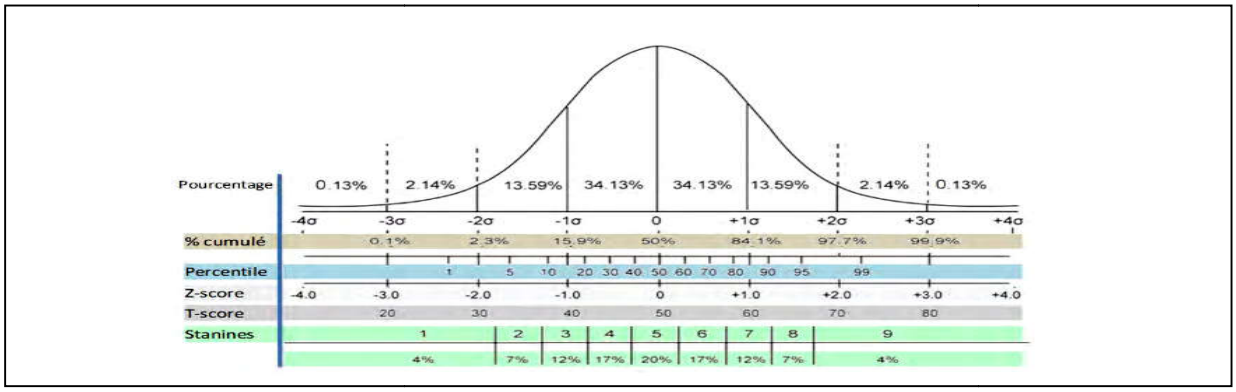
الجدول رقم (4) : النسب النظرية للمعايرة القياسية

النقاط المعيارية	الانحراف المعياري	المتوسط
النقطة Z	**1**	0
النقطة T	**10**	50
الستان Stan	**2**	5.5
الستانين Stanines	**2**	5

3- المعايرة الفئوية (منحنى غوس *Gauss*):

وهو تقسيم إلى فئات بناءً على النسب النظرية للتوزيع الطبيعي:

- في 11 فئات
- في 9 فئات
- في 7 فئات
- في 5 فئات



الشكلّ (8): الرسم البياني للتكافؤ بين المعايير

المصدر: معّد بالإعتماد على ***https://www.psychometrie.jlroulin.fr/cours/aide_quizz.html?G4.html***

في المعايرة الفئوية نجد عدد من الفئات (إحدى عشرة فئة(11)، تسعة فئات(9)، سبع فئات(7) والطريقة الأكثر استخداما لمعايرة هذا النوع من اختبارات الذكاء والتحصيل وما شابهها هي المعايرة الفئوية في خمسة فئات، وهذا ما نجده غالبا في دليل الاستعمال الخاص بمثل هذه الاختبارات، شرط أن يكون التوزيع طبيعيا.

الجدول (5) : التوزيع النظري للمعايرة في خمس فئات

الفئات	1	2	3	4	5
فئة %	6.7	24.2	38.2	24.2	6.7
المتراكمة%	6.7	30.9	69.1	93.3	100

المصدر: من إعداد الباحث اعتمادا على دليل استعمال اختبار المصفوفات المتتابعة

يمثل الجدول السابق التوزيع النظري وفق خمس فئات، فمن خلال النتائج الخاصة لأفراد العينة يتم حساب التكرارات لكلّ نقطة متحصل عليها و يتم وضعها في الفئة التي تنتمي إليها باستخدام النسبة المتراكمة ونفس الشيء يمكن استخدامه في المعايرة بسبعة(7)، بتسعة(9) أو بإحدى عشرة(11) فئة.

- **خلاصة الفصل:**

يعتبر البروفايل المهني أو ملمح المنصب من التقنيات الرئيسية والأساسية لوظيفتي الإنتقاء ،التوظيف،التكوين وتسيير المسار المهني بإدارة الموارد البشرية للمؤسسة، والهدف منها هو تحقيق التوافق بين خصائص الأفراد العاملين لطلب التوظيف ومتطلبات الوظيفة الشاغرة. أي وضع الرجل المناسب في المكان المناسب.

عند تطبيق أدوات القياس منها الاختبارات التي تقيس جزء من البروفايل، لابد من استخدامها أول مرة على عينة تجريبية لتحديد الخصائص السيكومترية للأدوات و للتقنين وخاصة للمعايرة بالنسبة للاختبارات الكمية، تحت هدف تحديد المستوى الحقيقي لكلّ الفرد (الممتحن) حسب القدرة المقاسة، وهذه الأدوات تتلخص في اختبارات الذكاء العام، اختبارات القدرات الخاصة بالمنصب، اختبارات لعب الأدوار، المقابلة الفردية، بالإضافة إلى الاختبارات المهنية في التخصص.

الفصل السادس:

دراسات سابقــة اهتمت بتوظيف نموذج(راش) في تقدير مقاييس الدّراسة الحالية

- **تمهيد:**

يتناول هذا الفصل عرضا للدراسات السابقة التي اهتمت بنموذج (راش) في تقدير مقاييس الدراسة، والمتمثلة في: (المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لجون رافن *PMA* ، التفكير المنطقي، العوامل الخمسة الكبرى للشخصية)، وتم ترتيبها حسب سنوات النشر.

أولا: دراسات اهتمت باستخدام نموذج (راش) في تقدير اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لجون رافن *PMA* :

- دراسة أعدت من طرف بوبو وآخرون(2019) تم تدريج اختبار يقيس مهارات معلم الصف في تعّرف صعوبات التعلم عند التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، بينت الدراسة الإحصائية بأن افتراضات النظرية الحديثة في القياس والتقويم قد تحققت كما أظهرت نتائج تدريج الاختبار بعد استبعاد 5مفردات بأن الاختبار ثابت، وقد بلغ معامل ثبات المفردات 0.97 ومعامل ثبات الأفراد 0.68 كما تبين أن مفردات الاختبار غطت مدى الصعوبة بشكلّ جيد فتراوحت قيمة صعوبة المفردات ما بين 2.48- و 2.05 لوجيت. وقيم قدرة الأفراد ما بين -1.26 و 2.13 لوجيت. ووقعت قيم جميع المفردات ضمن قيمة إحصائي الملائمة لنموذج راش. والّذي يعتبر أيضا مؤشر ثبات عالي وفق ما ورد في دليل نموذج راش على برنامج *winsteps*.

- دراسة بن زرقين (2016) تعتبر من الدراسات الحديثة نسبيا في هذا المجال التي تمّ فيها تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لجون رافن*PMA* على (804) طالبا وطالبة في جامعة ورقلة/الجزائر، الّذي توصل إلى فاعلية مفردات المقياس من حيث معامل الصعوبة والتمييز، وتمتع اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لجون رافن بخصائص سيكومترية جيدة وصلاحيته للاستخدام على الطلبة الجامعيين.

- تم دراسة موضوع تأثير نماذج الاستجابة للمفردة على دقة تقديرات القدرة للأفراد باستخدام اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن، استنتج إلزاملي(2015) أنّ البحث بدقة تقدير معالم المفردات الإختبارية (الصعوبة والتميز).

هدفت دراسة يوسف (2015: 11) التحقق من الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة القياسية لجون رافن بدمشق، وأثبتت النتائج أن دلالات الصدق والثبات كانت جيدة، وأسفر التحليل العاملي عن وجود عامل واحد

تتشبع عليه جميع مجموعات الاختبار وهو العامل غير اللفظي، وقد استوعب هذا العامل (71.14) من التباين الكلّي للمصفوفة.

- دراسة ألشهوم (*Al-Shahomee 2012,142*) هدفت إلى تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن على عينة من الراشدين في ليبيا؛ فقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة بين العينة الحضرية والريفية لصالح الحضرية، وكما أشارت نتائج التحليل العاملي إلى وجود أربعة عوامل، وأن هناك عامل عام على درجة عالية من التشبع، حيث بلغت نسبة التباين المفسر لديه (58.7%).

- وتوالت بعدها دراسات أهمها؛ دراسة التي أجراها عطا الله (2010) في السودان، والتي هدفت إلى معرفة صدق وثبات اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لدى طلبة كلّية الآداب بجامعة الإمام المهدي بالسودان، وإلى تطوير نسخة الاختبار في ضوء نموذج (راش)، حيث أظهرت النتائج أن جميع مجموعات الاختبار تتمتع بصدق الاتساق الداخلي مع بعضها البعض، ومع الدرجة الكلّية للاختبار، كما حقق الاختبار صدق المقارنة الطرفية، وكذا لقد أظهرت النتائج أنّه تمّ حذف(8)بنود من اختبار المصفوفات، وبقي(52) بندا تتناسب مع نموذج(راش)، وأنّ الدّراسة طورت معايير جديدة لتفسير قدرات الأفراد على الاختبار.أيضا بينت النتائج أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية، كذلك بين التحليل العاملي أن مجموعات الاختبار الخمس تكون عامل واحد فقط هو القدرة العقلية العامة.

- وفي دراسة الشافعي؛ ونورالدين (2006) التي هدفت إعادة تطوير اختبارات القدرات العقلية الأولية لمعالم الأمريكي (*Thurston*) (تعريب الدكتور أحمد زكي صالح) باستخدام أحد نماذج نظرية الاستجابة لمفردة *Partial Credit Model* نموذج التقدير الجزئي باستخدام عينة من البيئة السعودية من طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية، وقد أجريت الدراسة التحليلات الخاصة بها باستخدام برنامج ،*RUMM* 2010، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن من خلال التحليلات الخاصة بنموذج التحليل المستخدم أن بعض المفردات التي لم تتناسب مع البيئة السعودية وتم تعديلها كي تصبح أكثر ملائمة، كما أظهرت اختلاف تدريج الصعوبة الأصلي للاختبار عن تدريج الصعوبة بعد إعادة تطويره (في بعض المقاييس الفرعية) كما أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام نموذج التقدير الجزئي وهو أحد نماذج نظرية الاستجابة لمفردة في مجال تطوير اختبار القدرات العقلية أدى على تطوير الاختبار بشكلّ أكثر فاعلية وكفاءة مما جعله يتميز بخصائص سيكومترية مرتفعة أدت إلى تصنيف الشرائح العمرية المختلفة وفقا لمقدرة المستهدف

قياسيا من الاختبار وهذا قد ظهر بصورة واضحة وجلية من دوال المعلومات الخاصة بالاختبار ككلّ والاختبارات الفرعية الأربع التي يتكون منها الاختبار (معاني الكلّمات، الإدراك المكاني، التفكير، الاستدلال، العدد) مما يؤدي عمى استخدام الاختبار بصورة أكثر موضوعية وقبول النتائج التي يسفر عنها بدرجة أعلى من الثقة.

- أجري العطوي (2006) دراسته بجامعة مؤتة بالسعودية، حيث هدفت إلى تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المستوى العادي، فقد تم التحقق من ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون (20)، فبلغ (0.92)، وكشف التحليل العاملي عن وجود عامل عام واحد(G) تشبعت عليه المجموعات الخمس الاختبار وفسر ما نسبته (31%) من تباين أداء المفحوصين على الاختبار.

- وفي دراسة قام بها كل من فان دار كاس؛ جي (*Van Der Maas, 2011 ;Jaio,2003*) وجود اختلافات في تقدير للقدرة وفقا للنموذج المستخدم، أي نموذج من النماذج المرتبطة بنظرية(IRT) ، مما أثار عدد من التساؤلات لدى الباحث تتعلق بمدى اختلاف هذه النماذج في تقديراتها لقدرات الأفراد من خلال نموذج الاستجابة المستخدم في ضوء استخدام أسلوب مختلف عن الأساليب التي استخدمت بالدراسات السابقة (وهو أسلوب الخطأ المعياري لتقدير القدرة) في تقدير دقة قدرات الأفراد ،كما تعلقت تلك التساؤلات بالنموذج الّذي يمكن أن يحقق أعلى دقة تقديرات القدرة الأفراد ،كما تعلقت تلك التساؤلات بالنموذج الّذي يمكن أن يحقق أعلى دقة تقديرات القدرة للأفراد . كما يلاحظ أيضا من خلال الدّراسات السابقة، اختلاف في حجم العينات التي تم تطبيق الاختبار عليها، غير أنّ غالبية الدّراسات السابقة زاد حجم العينة فيها عن (94) فرد مثل دراسات أجنبية سابقة الذكر.

- قامت دراسة متيرد(2000) دراسة سيكومترية حول تطوير اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن باستخدام نموذج راش وقد هدفت الدّراسة إلى إعادة تدريج مفردات اختبار المصفوفات العادية لرافن تبعا لصعوبتها باستخدام نموذج راش أحادي المعلم.ثم اختبار مدى تعادل تقديرات قدرة الفرد على الاختبار الكلّي والاختبارات الفرعية المختلفة المكونة له.ثم اختبار مدى صدق وثبات الاختبار في صورته النهائية وإيجاد المعايير التي تفسر مستوى قدرة الفرد على الاختبار، تكونت عينة الدراسة من 1411من طلبة وطالبات المدارس الابتدائية والإعدادية تراوحت أعمارهم من 6 سنوات إلى 13 سنة من القاهرة ومحافظات الوجه القبلي والبحري. وقد أمكن لهذه الدّراسة الاستفادة من أحادية القياس واستقلاليته التي يوفرهما نموذج راش في تدريج كلّ مجموعة من مجموعات الاختبار في صورته النهائية، وقد تم حذف المفردات غير الملائمة، وتحقيق شرط الأحادية في القياس، كما تم التأكد من صدق التمايز العمري

باستخدام تحليل التباين، وقد وجدت الدّراسة فروقاً جوهرية بين مجموعات الشرائح العمرية المختلفة، وتبين ازدياد متوسط قدرة الأفراد بارتفاع مستوى العمر، وقد تم حساب ثبات الاختبار عن طريق معادلة كيودر ريتشاردسون وكانت قيمة ثبات قدرة الأفراد (0.88)، وثبات معامل صعوبة البنود 0.95 كما توصلت هذه الدّراسة إلى المعايير التي تفسر على أساسها مستوى قدرة الأفراد على الاختبار. عن طريق إيجاد رتب مئينية ودرجات تائية ونسبة الذكاء المقابلة للتقديرات المختلفة لقدرة الفرد.

- ودراسة دار فان وإليس *Der Ven and Ellis(2000 :45)* أجريت هذه الدّراسة بهولندا، حيث استخدمت نموذج (راش) في التحقق من البنية العاملية لاختبار المصفوفات المتتابعة لرافن، وقد تم التحقق من أحادية البعد لمجموعات الاختبار؛ فقد أسفرت النتائج عن تحقق أحادية البعد، وقد توصلت الدّراسة إلى أن الاختبار يتكون من عاملين: استمرارية الجشطلت استدلال القياسي.

- وأشارت دراسة الكوراشي (*El-korashy ; 1995*) إلى حذف(24)مفردة غير ملائمة للنموذج من أصل(80)مفردة، وذلك عند استخدام نموذج (راش) ؛ لاختيار بنود اختبار أوتس- لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم الصورة(G)،حيث تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (599)طالباً وطالبة من طلبة الثانوية العامة وطلبة جامعة الكويت. وقد أشارت الدراسة أيضا إلى أنّ نموذج راش(أكثر فعالية في إعطاء تقديرات موضوعية وثابتة لتدريجات المفردات وتقديرات الأفراد من النظرية التقليدية للقياس.

- كما أجرا عليان؛ والصمادي (1989) دراسة تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم في الأردن، وقام باستخراج الخصائص السيكومترية وفاعلية مفردات الاختبار، حيث وجدا في صدق البناء للمقياس باستخدام التحليل العاملي ظهور عامل واحد يفسر ما يقارب 74.1% من تباين الأداء على المقياس حيث أعتبراه عامل عام وهذا دليل على صدق بناء المقياس، ووجدا أيضا عن طريق استخدام تمايز الأعمار ما يثبت صدق بناء المقياس، أما الثبات فقام باستخراجه عن طريق الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كودر وريتشاردسون (20) حيث بلغ 0.89 وقاما أيضا بحساب صعوبة المفردات لكلّ أفراد العينة؛ ودلت النتائج على أنّ مفردات المقياس تميل إلى الصعوبة، وتوصل أيضا إلى أن المقياس لا يصلح لتشخيص ذوي القدرة العقلية المنخفضة وذلك لصعوبة مفرداته بشكلّ عام، وأن الاختبار صالح لاتخاذ قرارات متعلقة بتقييم وتصنيف واختيار الأفراد من ذوي القدرات العادية والمرتفعة، وبمقارنة الأداء للأردنيين مع البريطانيين وجد أن البريطانيين ذوى القدرات العقلية العليا أعلى من الأردنيين.

- أجريت في بريطانيا دراسة فولد ج.أ(*Foulds, G.A, 1949*) وطبقت على كلّ من الطلبة في التدرج والطلبة ما بعد التدرج على عينة تمثلت في 5000 طالب، حيث توصلت نتائج الدّراسة إلى مستوى ارتباط مرتفع لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم.

- **تعقيب على الدراسات السابقة لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم "لجون رافن":**

اتضح من عرض الدّراسات السابقة، أن جميعها قامت بدراسة اختبار رافن للمصفوفات بنظرية الاستجابة للمفردة وفقا لنموذج (راش). وتبين أيضا إن جميع الدراسات قد استندت على منهجيات جديدة وحديثة لتقدير صدق وثبات لاختبار المصفوفات لرافن. فتم التحقق من افتراضات نموذج (راش).

وقد استخدم الباحث نموذج راش بكفاءة في بناء وتطوير اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم "لجون رافن" في قياس عامل الذكاء العام اعتمادا على هذه الدراسات منها العربية والأجنبية نذكرها على سبيل المثال: *Van Der Maas, 2011 ;Jaio,2003*، الكوراشي (*El-korashy* ; 1995) ؛ فولد ج.أ*(Foulds, G.A, 1949*

الجدير بالإشارة، ندرة وقلة الدراسات التي تناولت اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن باستخدام نموذج راش اللوغاريتمي أحادي المعلم/ البعد على المستوى العربي عامة والجزائر خاصة، حيث لم يجد الباحث رغم الجهود التي بذلها سوى هذه الدّراسات السابقة الذكر بوبو وآخرون(2019)؛ بن زرقين (2016)؛ إلزاملي(2015)؛ عطا الله (2010)؛ دراسة الشافعي؛ ونورالدين (2006)؛ متيرد، (2000).

ثانيا: دراسات اهتمت باستخدام نموذج (راش) في تقدير التفكير المنطقي للدومينو وفق نموذج (راش):

- في دراسة حديثة أجراها زكري(2008) والّذي توصل في دراسته الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرات العقلية المطبق على طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية بوجود سمة واحدة تغلب على المقياس و بالتالي توفر خاصية أحادية البعد.
- هدفت دراسة إسماعيل (2007) إلى التعرف على الخصائص السيكومترية لاختبار القدرة العقلية باستخدام النظرية الكلّاسيكية في القياس ونموذج راش بجمهورية مصر العربية، تم استخدام اختبار القدرة العقلية وتوصلت الدراسة إلى أن معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلّية تراوحت بين (0.60) (0.45) وأن معامل

الثبات للاختبار باستخدام النظرية الكلّاسيكية يساوي(0.80) وامتدت معاملات الصعوبة بين (-2.85) لوجيت إلى(1.95) لوجيت باستخدام نموذج راش، وأشارت النتائج إلى ارتفاع معاملات ثبات صعوبة المفردات إلى (0.97) ومعامل ثبات قدرات الأفراد إلى(0.85) باستخدام نموذج راش.

- كما هدفت دراسة بربرة (*Barbara, et. al, 2006*) إلى فحص الصدق والثبات لاختبار القدرة الذاتية (*SEE*) واختبار التوقعات للمخرجات التعليمية(*OEE*) تكونت عينة الدراسة من(166)فرداً من الإناث، وتم تحليل النتائج باستخدام نموذج راش، والتحليل العاملي، وأظهرت نتائج التحليل أن بعض المفردات تتميز بثبات مرتفع.
- استخدم بهكتا وآخرون(*Bhakta ; et al ; 2005*) نظرية الاستجابة للمفردة لاستكشاف القدرات التي يمتلكها الطلاب في اختيار ملائمة للتعليم الطبي، والّذي يمثل قياس الكفاءة الطبية للطلاب، وذلك بهدف التغلب على الانتقادات التي وجهت لعملية اختيار التخصصات الطبية في عملية التعلم وهي تعتمد على مقابلات، واختبارات بنيت وفق النظرية الكلّاسيكية، وتمت الدراسة من خلال تحليل نتائج الاختبار سنة التخرج لطلاب الطب، باستخدام نموذج راش أحادي المعلم، حيث استدلت الدراسة على أن نموذج راش يقدم صورة مفيدة في تحليل المفردات، وتحديد التقديرات المناسبة، والتقليل من درجة التحيز للاختبار، وكذلك قامت الدراسة بتشكيل المفردات في بنك الأسئلة وفقا لتدرج حسب صعوبتها بهدف تحقيق درجة عالية من الموضوعية في معايير الاختبار، ولما يحققه من فائدة للمعلمين في تكوين اختبارات تشمل مجموعة من الأسئلة المتدرجة، وهذه الخاصية تتيح معرفة قدرات الطلاب في سنوات متتالية وهي تأخذ اختبارات أسهل أو أصعب حسب المعيار المحدد لقدراتهم.
- قام دي (*Du, 2000*) تقييم 1000 من العاملين في العمل التقني، وذلك بهدف تزويد هذا المجال باختبارات واسعة عن الجوانب التقنية وفق نظرية الاستجابة للمفردة ، لاستخدامه كاختبار قبول لتقييم المرشحين، وهذا يساعد على إعطاء نتائج أكثر دقة، وسرعة مقارنة بما كان يستخدم من اختبارات وفقا للنموذج الكلّاسيكي في بناء الاختبارات، وتم تقديم اختبار القبول هذا شكلّ بنك الأسئلة وتم بناءه في ضوء عدد من المواد في الجانب التقني، مما يسهل لاختيار عدد من الاختبارات. وهنا إشادة أخرى بأهمية نظرية الاستجابة للمفردة باعتباره نموذجا أفضل، وأكثر مناسبة في بناء الاختبارات وإعداد الأسئلة لها.

- كما تناولت دراسة الطريري(1996) الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء الإعدادي باستخدام نموذج (راش) ولتحقيق غرض الدراسة؛ قام الباحث بتطبيق اختبار الذكاء الإعدادي والمكون من(50) سؤالا على عينة من طلبة المرحلة المتوسطة ممن يدرسون باللغة الثانية حيث تم اختيار مدرستين متوسطتين في شمال مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية حيث توصلت النتائج إلى أن الاختبار المذكور تتحقق فيه الخصائص السيكومترية باستخدام نموذج راش.
- قام شيسوم وهنيس(*Chissom &Hones ;1976*) بمقارنة صدق إختبارى *D-48* واختبار كاتل غير المتحيز ثقافيا للذكاء في التنبؤ بالتحصيل كما يقاس باختبار التحصيل لرابطة البحث العلمي *S.R.A* وقد تكونت عينة الدراسة من150) (طالبا وطالبة من طلبة الصف الثامن و(173) طالبا وطالبة من طلبة الصف التاسع وقد توصلت النتائج إلى أن معاملات الارتباط بين اختبار كاتل والاختبار التحصيل(0.66)لطلبة الصف الثامن و(0.75) لطلبة الصف التاسع بينما كانت قيم معاملات الارتباط بين إختبارى D-48والاختبار التحصيل (0.60)لطلبة الصف الثامن ، و(0.75) لطلبة الصف التاسع؛ مما يدل على أن كلّا الاختبارين يمكن استخدامهما في التحصيل الدراسي.
- **تعقيب على دراسات لاختبار التفكير المنطقي:**

يتضح من استعراض دراسات هذا المقياس، أن نموذج (راش) هو أكثر النماذج نظرية الاستجابة للمفردة الإخبارية استخداما في بناء وتطوير الاختبار في بيئات وعينات متنوعة ومختلفة. وتبين أيضا أن جميع الدراسات قد استندت على منهجيات جديدة وحديثة لتقدير صدق وثبات لاختبار التفكير المنطقي.

وقد استخدم الباحث نموذج راش بكفاءة في بناء وتطوير اختبار التفكير المنطقي في قياس عامل الذكاء العام اعتمادا على هذه الدراسات منها العربية والأجنبية نذكرها على سبيل المثال: زكري(2008) ؛إسماعيل (2007) ؛ بربرة(*Barbara, et. al, 2006*)؛ *(Bhakta ; et al ; 2005)*؛ دي *(Du, 2000)*؛ الطريري(1996)؛ شيسوم وهنيس(*Chissom &Hones ;1976*).

ثالثا: دراسات اهتمت باستخدام نموذج (راش) في تقدير مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية:

- قام زياد، وبوقصارة (2018) باستخدام نموذج راش اللوغارتمي تدريج اختبار محكي المرجع لقياس مستويات التفكير الهندسي مبني وفق نموذج "فان هيل"، حيث قام بالتحقق من افتراض أحادية البعد على طريقة تحليل راش للمكونات الأساسية المعتمدة على البواقي بمعيار محدد بين (20%) و(80%) استرشادا من مطور برنامج *Winsteps* مايك ليناكر وكنتيجة لقيمة التباين الخام المفسر المتحصل عليها في الدراسة والمقدرة بـ(21.7 %) والّذي يعتبره مؤشرا قويا لأحادية البعد.

- دراسة النعيمي (2017) التي هدفت إلى التحقق من مطابقة الاستجابات على مفردات اختبار أوتيس-لينون للقدرة المدرسية في صورته المعدلة للبيئة السعودية (الصورة S)مع نموذج (راش). ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق الاختبار الّذي يتكون من (50) مفردة . وقد تم تحليل الاستجابات باستخدام النموذج أحادي التدريج (نموذج راش) المنبثق عن النظرية الحديثة في القياس. وقد أشارت نتائج التحليل إلى مطابقة (33) مفردة من مفردات الاختبار لافتراضات نموذج راش. وبلغت قيمة معامل الثبات (0.89) كما تمتع الاختبار بصدق الاتساق الداخلي.

بينت نتائج دراسة أعدها العنزي(2017) أنّه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين اختبار الاختيار من متعدد واختبار الصواب والخطأ يعزى لمعامل الثبات، كما لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية بين اختبار الاختيار من متعدد واختبار الصواب والخطأ يعزى لمعامل الصدق، بينما يوجد فروقا ذات دلالة إحصائية بين شكلّ الاختيار من متعدد وشكلّ الصواب والخطأ يعزى لمعامل الصعوبة وذلك لصالح اختبار الصواب والخطأ.

- هدفت دراسة ادواردس (*Edwards,2007*) إلى التعرف على صدق وثبات مقياس معنى الحياة وفق نموذج سلم التقدير المنبثق من نموذج راش، ومن أجل تحقيق ذلك تكون المقياس من (170 مفردة) سباعية التدريج توزعت على (10) أبعاد وقد تم تطبيق المقياس على عينة مؤلفة من (392) من طلبة الجامعة في كندا، ومن أجل تحليل البيانات استخدم برنامج *LISREL* وقد تم الحصول على مؤشرات ثبات خاصة بكلّ بعد وهذا يؤكد أن هذه المفاهيم من المفاهيم متعددة الأبعاد.

- استخدام القرشي (2016) نموذج التقدير الجزئي في انتقاء مفردات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو برنامج *spss*" والّذي ثم فيه استبعاد 81 فردا غير مطابقين للنموذج و ثم إعادة التحليل و الحصول على قيم مثالية كما التي يفرضها النموذج.

- **تعقيب على دراسات العوامل الخمسة الكبرى للشخصية:**

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة، ندرة البحوث العربية والأجنبية في مجال توظيف نموذج (راش) اللوغاريتمي للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية -على حد علم الباحث-. وبناء عليه فإن الباحث ارتأى عرض مجموعة من الدراسات تتشابه جزئيا بمتغير الدراسة(العوامل الخمسة الكبرى للشخصية)، خاصة الدراسات التي تناولت نظرية القياس الحديثة، وخاصة نموذج (راش). كدراسة زياد، وبوقصارة (2018) ؛ دراسة النعيمي (2017) ، القرشي (2016).

رابعا: دراسات ركزت على نموذج (راش) أحادي المعلم:

- ومن الدّراسات التي استخدمت ووظفت نموذج راش، الدراسة التي قام بها علوان (2015: 124) هدفت الدراسة إلى استعمال نموذج (راش) للاحتمال اللوغارتمي في تطوير اختبار الاستعداد المكاني، طبق الاختبار على عينة بلغت (500) طالبا وطالبة من طلبة من طلبة المرحلة الأولى في جامعات في مدينة بغداد و حللت النتائج فق نموذج (راش). فقد استبعدت (8مفردات) من المكونات واستبعدت (3مفردات) لعدم تحقيقها استقلالية القياس، وبذلك يكون عدد المفردات المتبقية (88مفردة) في الاختبار الكلّي وتحققت موضوعية القياس كما تمثل بنموذج (راش).
- دراسة حمادنة (2011) والتي أشارت في نتائجها بأن تحقق افتراض أحادية البعد يضمن للباحث تحقق افتراض الاستقلال الموضعي، وبناء على ذلك يمكن القول بأن هذا الافتراض متحقق بناء على تحقق افتراض أحادية البعد.
- وفى دراسة حول استخدام نموذج راش في تحليل بيانات ثلاثة مقاييس لمدركات المعلم، مشتقة من المدرسة أو المسح الإحصائي للمعلمين الّذي يقوم به المركز الوطني للإحصاء ،قام الباحثون (*wolfe.Ray & Harris.2004*) بتحليل بيانات ثلاثة مقاييس تتعلق بثلاثة أنواع من مدركات المعلمين ،مثل مدركاتهم حول الطلاب ، والمناخ الدراسي، وإدراكهم لمسألة اثر المعلم، وتم التحليل باستخدام نموذج راش في سلم التقدير ، حيث تم حساب 6

خصائص لكلّ أداة تتضمن: أحادية الاتجاه، والاتساق الداخلي، وجودة المفردة ، وهرمية المفردات، وقياس الجودة، وقد تم حساب معالم النموذج لكلّ أداة من الأدوات الثلاث باستخدام البرنامج الحاسوبي (*Winsteps*) .

- اهتمت العديد من البحوث بدراسة مدى فاعلية نماذج الاستجابة للمفردة في تصميم الاختبارات وانتقاء مفرداتها، ومن هذه البحوث نذكر: دراسة علام (1985)، التي أظهرت نتائجها دقة وموضوعية نتائج نماذج الاستجابة للمفردة في إعداد الاختبارات وقياس مستوى أداء الطلاب بدقة، بالرغم من اختلاف نوعية وأهداف الاختبارات المستخدمة، وأن المفردات التي يتم انتقاؤها وفقا لنموذج تختلف إذا كان مدى تمييز مفردات الاختبار متسعا، فنماذج الاستجابة للمفردة تستبعد المفردات ذات التمييز المتطرف (المنخفض أو المرتفع).
- دراسة كلّ من ماسترز ورايت (*Wrigh* & *Masters*,1982) لاستجابات (202) طالب من طلبة الكلّيات في شيكاغو على مقياس متدرج من أربعة مستويات يتضمن (9) مفردات تم تطويره لقياس الخوف من الجريمة، وقد تم التحليل باستخدام نموذج التقدير الجزئي ونموذج سلم التقدير، ووجد أن هناك تطابقاً بين تقديرات النموذجين لدرجة صعوبة الخطوات.
- **تعقيب على الدراسات السابقة لنموذج (راش) أحادي البعد(المعلم):**

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة، التي تناولت موضوع توظيف نموذج(راش)، وقد استفاد الباحث من الدّراسات السابقة؛ في تحدّيد المنهج المناسب، بالإضافة إلى الرجوع إلى المراجع ذات الصّلة بموضوع الدراسة، وفي تحدّيد المعالجات الإحصائية المناسبة، وطريقة عرض نتائج البحث.

- **خلاصة الفصل:**

من خلال الإلمام بالدراسات السابقة التي تدور حول الموضوع من جانب استخدام الاختبارات ومن جانب إست خدام نموذج راش، لاحظ الباحث اختلافات في حجم العينات التي تم تطبيق الإختبار عليها ، غير أنّ غالبية الدّراسات السابقة تعمل مع عينات كبيرة عند تطبيق نموذج راش.

الفصل السابع:

الإجراءات المنهجية للدّراسة الميدانية

- **تمهيد:**

بعدما تطرقنا إلى الجانب التمهيدي والنظري، تضمن هذا الفصل إجراءات الدّراسة الاستطلاعية، والتي تعتبر بمثابة تصور أولي لإجراءات الدّراسة الأساسية، من حيث تحدّيد متغيرات الدّراسة، أهدافها، كما يتضمن المنهج المتبع، الإطار المكاني والزماني للدّراسة، عينة الدّراسة، الإجراءات المتبعة في تطبيق مقاييس الدّراسة ميدانيا وفق نموذج (راش) أحادي (البعد) المعلم.

1. أهداف الدّراسة الاستطلاعية:

لقد قام الباحث بالدّراسة الاستطلاعية باعتبارها خطوة مهمة وأساسية في الدّراسة الحالية، من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف والتي تتجلى في:

- التعرّف على ميدان إجراء الدّراسة الاستطلاعية .
- التعرف على مدى فهم واستيعاب أفراد العينة تعليمات اختبارات الدّراسة.
- التعرف على مدى إمكانية تطبيق الاختبار في البيئة المحلية مديرية التمييع سوناطراك وفقا للإمكانيات المتاحة.
- التعرف على الوقت اللازم لتطبيق أدوات الدراسة ميدانيا ومجتمع الدراسة.
- التأكّد من المؤشرات الأولية حول ثبات وصدق مقاييس الدّراسة الاستطلاعية وإمكانية اعتمادها كأدوات قياس في الدّراسة الأساسية.
- الوقوف على الصعوبات التي من الممكن مواجهتها في الدّراسة الأساسية .

2. المنهج المتبع في الدّراسة الاستطلاعية:

إنطلاقا من الدّراسة الحالية والتي تهدف إلى التحقق من صلاحية اختبارات الأداء العقلي والمتمثلة في: (التفكير المنطقي *D2000*، اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» *PMA*؛ ومقياس العوامل الخمسة للشخصيّة)؛ ومن خلال تقدير الثبات والصدق لهذه المقاييس وفق نموذج (راش) أحادي المعلم، فسيكون المنهج المتبع هو الوصفي التحليلي، فهو الأنسب لهذه الدّراسة في التعامل مع بياناتها وأساليبها، وتحقيق أهدافها السابقة الذكر.

3. المجال المكاني والزماني للدّراسة الاستطلاعية:

تمّ إجراء الدّراسة الاستطلاعية بمديرية نشاط المصب (*Aval*) المسماة حاليا بمديرية التمييع (*LQS*) وهي فرع من فروع سونطراك، تقع بحي جمال الدين بوهران أنشأت في 17جانفي 2008، وذلك بقرار الملحق الّذي أصدره السيد نائب المدير العام لمؤسسة سونطراك وتحت إشراف الرئيس المدير العام السابق محمد مزيان.

وقدر عدد العمال بها في 31مارس 2011 بـ(13643) عامل دائم و (1274) بعقد محدد المدّة (874) بعقد غير محدد المدّة.

لقد تمّ إجراء الدّراسة الاستطلاعية خلال مدّة زمنية دامت حوالي 03 أشهر من أواخر سنة 2018.

3. مجتمع وعينة الدّراسة الاستطلاعية:

نظرا لأهداف الدّراسة الحالية المشار إليها سابقا، تألف مجتمع الدّراسة من فئة الإطارات الجزائرية، من مديرية التمييع (*LQS*) التابعة لمؤسسة سوناطراك وهران والمقدر عدد إطارًاتها في أواخر سنة (2018)حوالي (474 إطار)، حيث تّم اختيار العينة المبحوثة الحالية بطريقة العينة القصدية قوامها (120إطارًا) من مختلف التخصصات، إذ تمّ اختيار العينة مطلب مهم، لكن تم استبعاد (14) منهم لعينة اختبار التفكير المنطقي الدومينو والّذي أصبح عددها (106)من أصل (120 إطارًا)؛ كما تم استبعاد (16) منهم لعينة اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن والّذي أصبح عددها (104) من أصل(120 إطارًا)، وفي الأخير تم استبعاد (12) منهم من عينة مقياس الشخصيّة والبالغ عددهم(108) من أصل(120 إطارًا). والسبب الرئيسي على استبعاد أفراد العينة يعود لعدم احترامهم تعليمات أدوات القياس المستهدفة، ولعدم إتمامهم الإجابة على كلّ مفردات المقاييس أو لكون الإجابة تمت بطريقة غير صائبة، لتستقر العينة في الحجم المبين في الجدول الموالي :

الجدول (6) : توزيع أفراد عينة الدّراسة الاستطلاعية وفقا لمتغيّر الجنس/ مقاييس الدّراسة

الجنس / المقياس	ذكر	أنثى	المجموع
التفكير المنطقي الدومينو	65	41	106
	%61.3	%38.7	%100
المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم	88	16	104
	%84.6	%15.4	%100
العوامل الخمسة الكبرى للشخصّية	92	16	108
	%85.2	%14.8	%100
المجموع الكلّي لعدد مرات تطبيق مقاييس الدراسة			**318**

يمثل الجدول رقم (6)، توزيع أفراد العينة وفقا لمقاييس الدّراسة الحالية، بالنسبة لاختبار التفكير المنطقي الدومينو،حيث يمثل الذكور نسبة (61.3%) من مجموع أفراد العينة بتكرار يقدر بـ (65). بينما تمثل نسبة الإناث (41%) بتكرار يقدر بـ (22) أي أنَّ الذكور أكثر تمثيلا في العينة من الإناث.

كما لوحظ من خلال الجدول نفسه، وفقا لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم، أنَّ معظم العينة ينتمون للذكور والتي بلغت نسبتها (84.6%) من مجموع الأفراد بتكرار يقدر بـ (88)، ثم تليها فئة الإناث التي قدرت نسبتها(15.4 %)بتكرار يقدر بـ(16) أنثى.

بينما قدرت فئة الإطارات الذكور في مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصّية نسبتها(85.2%)بتكرار يقدر بـ (92) وهي أعلى من نسبة الإناث المقدرة نسبتها (14.8 %)بتكرار يقدر بـ(16) أنثى. بجمع عدد مرات تطبيق المقاييس الثلاثة، وبالتالي (318) ورقة إجابة صالحة للدّراسة الاستطلاعية.

4. أدوات القياس في الدّراسة الاستطلاعية:

بناءً على طبيعة المعطيات المراد جمعها، وعلى المنهج المتبع في الدّراسة الحالية، اعتمد الباحث على المقاييس الثلاثة الموجودة بالمكتبات الجامعية الجزائرية، والمكتبات الرقمية. وفي جمع البيانات اعتمدنا على النسخ التالية:

- **المقياس الأول:** يخصّ اختبار التفكير المنطقي الدومينو *D2000*.
- **المقياس الثاني:** يخصّ اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن *PMA*.
- **المقياس الثالث:** يخصّ العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة *BIG FIVE*

6. خطوات تطبيق اختبار التفكير المنطقي الدومينو *D2000* :

بناءً على متغيرات الدّراسة، فقد تمّ اختيار اختبار الدومينو *D2000* الّذي تمّ تطويره من طرف منشورات مركز تطبيقات علم النفس (*ECPA, 2000*) بفرنسا. حيث تمّ إنشاء مفرداته من النسختين السابقتين لاختبار(*D48* للبروفيسور *Pichot*) الّذي يتكون من ثلاثين (30 مفردة) من نسخة لسنة (1948)، وتليها نسخة اختبار (*D70* للعالم *Rennes et Kourowski*) الّذي تتكون بدوره من ثلاثين(30 مفردة) من نسخة لسنة (1970) ، وتمّ التعديل في ثلاثة (03) مفردات لتصبح إضافية أي غير موجودة في النسختين السابقتين.

مفردات الاختبار تكون عبارة عن سلسلة من الدومينو بقيم حسابية مختلفة على شكلّ نقاط. توصلا باحثي منشورات مركز علم النفس التطبيقي(*ECPA*) بفرنسا معامل الصدق الّذي قدر ارتباطه بقيمة (0.69).

تمّ تجربة النسخة الجديدة الأخيرة على (179) من العاملين والطلبة وبدون وقت محدّد حتى يتمكن الجميع من حل ما أمكن من المفردات عددها (60)، وبعد ذلك تم تحليل النتائج المتحصل عليها من متوسط (41.50) وانحراف معياري قدره(9.49).

7. طبيعة المفردات التي يتألّف منها اختبار الدومينو (*D2000*):

جاءت مفردات الاختبار متكونة من(40 مفردة)، رباعية الأبعاد مقسمة كالتالي:

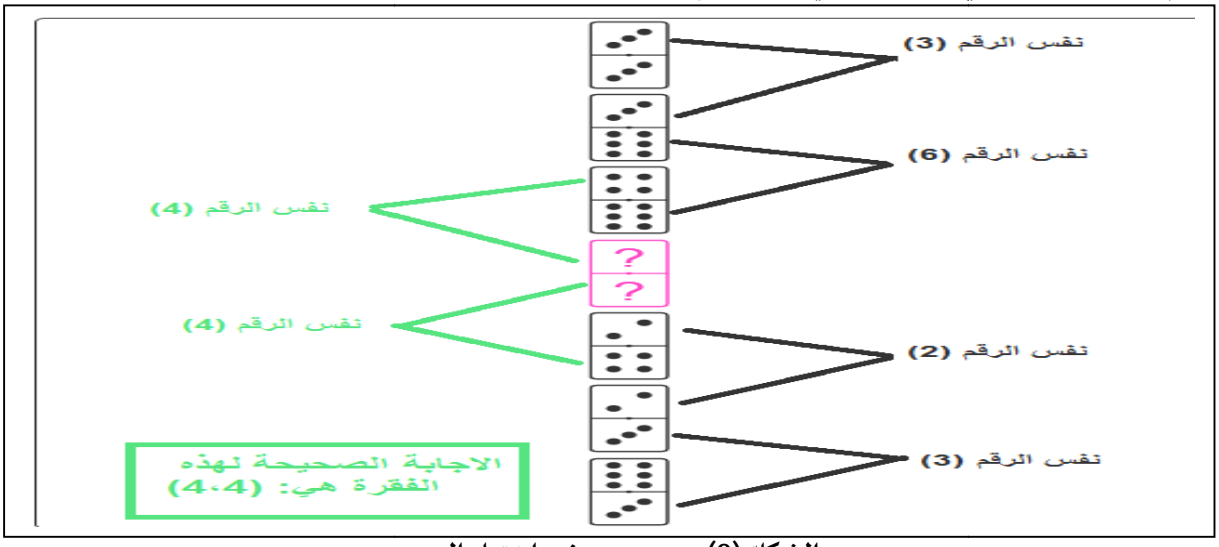
أ)المفردات الفضائية(المكانية): احتوت على (9) مفردات؛

ب)المفردات الرقمية(العددية): تكوّنت من (21) مفردة ؛

ج) المفردات المختلطة: تألّفت من (5) مفردات؛

د) المفردات الحسابية: تمثلت في (5) مفردات.

يتكون الاختبار من نوع ورقة وقلم على أربعون (40 مفردة) تقيسه في مدّة عشرين (20دقيقة)، متدرجة من الأسهل إلى الأصعب. حيث يقيس الاختبار الّذي أصدرته منشورات مركز علم النفس التطبيقي (*ECPA*) بفرنسا " الذّكاء العام السَلِس ". وفيما يلي مثال توضيحي عن نموذج سلسلة اختبار الدومينو:



الشكلّ (9): يوضح نموذج اختبار الدومينو

المصدر: معد بالاعتماد على الموقع الإلكتروني: ***https://www.pilotest.com/fr/tests/dominos***

يظهر من خلال الشكلّ المذكور أعلاه، أنّ السلسلة الرقمية تتكون من مجموع نقاط من قطع الدومينو والتي تترابط فيما بينها بطريقة ما، إذ نجد من بينها قطعة مجهولة القيمة (فارغة)، والتي وُجب إيجادها حسب منطق العلاقة فيما بينها. علما أنّ كلّ قطعة من الدومينو تتألف من جزأين، و الإجابات تكون وفق العملية الحسابية الذهنية أو عن طريق التقابل؛ أو التقابل العكسي (أفقي أو عمودي)؛ شكلّ متقاطع أو معًا؛ شكلّ دائري، أو حلزوني. أما تطبيقه يكون إما فرديا أو جماعيا.

وبناء على ما سبق، يقود هذا التصور الباحث إلى اختياره خصيصًا، وتحديدًا النسخة الأخيرة من اختبار الدومينو *D2000* والّذي هو محل الدّراسة، لما له من المزايا الوفيرة كونه:

- اختبار أدائي غير لفظيّ متعارف عليه عالميًا؛
- جاءت تعليماته واضحة وبسيطة لأفراد العينة المستهدفة؛ كما جاءت كل مفرداته غير لّفظيّة لا تحتاج إلى الترجمة فهي صالحة للتطبيق على المستوى العالمي؛
- زد على ذلك، تتّصف مفرداته بالتّحرر من أثر الثّقافة.

- على هذا الأساس، يجدر بنا دراسة عامل الذكاء لقياس القدرة العقلية من خلال هذا الاختبار، وبالتحديد على فئة الإطارات الجزائرية.

- باعتباره اختبار أدائي لا تستعمل فيه اللّغة إلاّ في شرح الأمثلة النموذجية.

- وفي ضوء ذلك كلّه، ثمة التحقق من الخصائص السيكومترية في العديد من الدّراسات السابقة.

- كذا أنّ الاختبار قليل التداول في البحوث والدّراسات الأكاديمية المحلية، عكس المؤسسات الوطنية الاقتصادية ومكاتب الاستشارات في مجال تسيير الموارد البشرية بالجزائر والتي تعتمده كوسيلة أساسية في الاختيار والانتقاء المهنيّ؛

8. صدق وثبات اختبار التفكير المنطقي الدومينو *D2000* في طبعته الأصلية:

حسب دليل الاختبار الدومينو، تم حساب الاتساق الداخلي"ألفا لكرونباخ" للمقياس على الدرجات الخام والدرجات المعيارية.

قدرت "ألفا "لكلّ مفردة بـ (89) بالنسبة للمفردات من (1إلى 38) وبلغت(0,88) بالنسبة للفقرتين(39 وَ40).

وتراوحت "ألفا لكرونباخ" لكلّ مفردة بـ (10وَ51) وبلغت "ألفا" الكلّية (0,89) مما يدّل على اتساق داخلي كافٍ لهذا النوع من الاختبارات، حيث أُجري الاختبار(*D2000*) على عينة بلغت (682) فرداً مقسمة على (275 ذكراً) بنسبة **(**40,3 %**)** وَ (407) أنثى بنسبة (59 ,7%)، ثم رتبت المفردات تنازليا حسب البعد. وكانت معاملات الارتباط دالة عند معنوية(0,01) مما يظهر صدقا تكوينيا للاختبار. حيث اختبر الدومينو (*D2000*) مع اختبارات أخرى كاختبار(*R2000*) واختبار الدومينو (*D48*) من نفس النوع.

كما تم حساب ثبات الدومينو (*D2000*)بطريقة إعادة الاختبار حيث طُبق على العينة بدون وقت محدّد أي مفتوح، ثمّ أعيد تطبيقه مرة ثانية على نفس العينة أنفسهم بعد مرور فترة زمنية قدرها عشرين (20)دقيقة.

9. إجراءات تطبيق اختبار التفكير المنطقي الدومينو (*D2000*):

- تهيئة الاختبار:

قبل الانطلاقة في إجراءات تطبيق الاختبار على العينة، لابد من الشروع في بعض الخطوات اللازمة والتي تتجلى في:

-توفير الظروف الخارجية المحيطة بعملية التطبيق على الدّرجة التي يحصل عليها الفرد، حيث لجأ الباحث إلى اختيار المكان المناسب للتطبيق مع مراعاة توفير جو من الهدوء، والإضاءة المناسبة، والتهوية الجيدة.

- علاوة عن ذلك، قام الباحث بتهيئة العينة نفسيا لحدّ من قلق الاختبار وذلك بتكوين جوّ من الثقة من خلال تعريفه بنفسه بأريحية، وشرح سبب إجراء مقاييس الدّراسة.

-شرح الباحث لأفراد العينة المبحوثة طريقة الحل من خلال الأمثلة. كما كان بين الحين والأخر يتابع أداء أفراد العينة بالإشراف عليهم ومنع محاولات الغش إن وجدت. فالهدف الأساسي من إجراء الاختبار حث أفراد العينة على الجدية في الأداء لإعطاء نتائج ذات مصداقية وغير مضلّلة يمكن الاعتماد عليها في خدمة البحث العلمي.

- **تعليمات اختبار التفكير المنطقي الدومينو** تم تقسيمها إلى:

- **تعليمات تخص الباحث؛**

توضيح من خلال دليل الاستعمال (*Manuel d'utilisation*) أي كيفية تطبيق الاختبار، والهدف منه، ومحاوره وكيفية الإجابة ، والترجمة للنتائج المتحصل عليها.

- **تعليمات تخصّ الفرد؛**

تبين طريقة الإجابة على الاختبار وهذا ما نبينه في الخطوات التالية:

بدأ الباحث بتوزيع كراسات الأسئلة (*Cahier de Passatio*n) للاختبار، وطلب من أفراد العينة بكتابة البيانات الشخصية الموجودة في كراسة الأسئلة والمتضمنة المعلومات الموالية:

الاسم واللقب، تاريخ اليوم، الوظيفة، الجنس، السن، المستوى التعليمي، مكان الاختبار، حيث قام الباحث مع العينة بشرح الاختبار وماذا يقيس عُرِض الاختبار على أفراد العينة في شكلّ كراسة تتضمن (40 مفردة /مسألة)، مع حل وتصحيح الأمثلة الأربعة الأولى التابعة للتعليمة (*A,B,C,D*) مع الممتحنين حتى يتمكنوا من فهم واستيعاب المطلوب منهم في الأسئلة اللاحقة من الاختبار حيث تتراوح الإجابة مابين (0 وَ 6) ، ثم طُلب منهم أن لا يتصفحوا صفحات كراسة الاختبار الأخرى حتى يؤذن لهم، ويتمكن الباحث في حساب زمن الاختبار والّذي قدر في المرحلة الأولى بـ (20 دقيقة). فالمطلوب من الأفراد إيجاد قيمة الدومينو الناقصة لإكمال السلسلة، وكتابة الأجوبة على ورقة الإجابة في خانات الدومينو الفارغة بأرقام وليس بنقط. ثمّ التوضيح للأفراد أنّ الاختبار ليس له أي علاقة بلعبة الدومينو، ولكن بالتفكير المنطقي (*Raisonnement Logique*) في تسلسل الأرقام.

بعد انتهاء الوقت المحدد قام الباحث بتصحيح الأوراق مع الممتحنين و تدوين النقاط على الأوراق، ثم طلب من الممتحنين بأن يستمروا في البحث عن الإجابات الباقية وانّه ليس هناك وقت محدّد للإجابة.

فالنتيجة من هذا الاختبار تحدَّدْ بدقّة كبيرة عند إتمام حلّ الاختبار، تمنح نقطة لكلّ إجابة صحيحة مهما كانت درجة صعوبتها، وتدقق في المعلومات الشخصيّة للأفراد، حيث منحِهم الوقت الكافي قصد التحرر من عامل السرعة، واستخراج القدرة الحقيقية للفرد خارج ضغط الوقت. أغلب الإجابات كانت في الوقت الإضافي المفتوح ما بين(15 و 30 دقيقة)، في الأخير طلب الباحث من العينة بطرح او تدوين الملاحظات الخاصة بالاختبار وكانت أغلبها أن الاختبار يتطلب مستوى عالي من التركيز، بحيث توجد مفردات صعبة من المستحيل إيجاد حل لها، لاحظ الباحث أنّه رغم فتح مجال الوقت إلاّ أنّ النتائج لم تتغير بصفة ملحوظة.

- **عملية تصحيح الاختبار وتسجيل الدّرجات:**

بعد إجراء عملية تطبيق الاختبار على أفراد عينة الدراسة وتصحيح مفردات الاختبار، قام الباحث بإدخال البيانات إلى الحاسوب، وذلك بإعطاء قيم رقمية بالمجموعة الأولى وقيم للمجموعة الثانية بالنسبة للإجابات الصحيحة واحد(1) وقيمة صفر(0) للإجابات الخاطئة.

- **التحليل الإحصائي:**

تم نقل النتائج المتحصل عليها، وتمت إجراءات التصحيح عن طريق الحاسوب وباستخدام برنامج للحزمة الإحصائية *SPSS* النسخة (*V.25*) وذلك بعد ترميزها، حيث تم إدخال البيانات الخاصة بالإجابات إلى الحاسوب؛ وباستخدام برنامج إحصائي (*Winsteps 3.72.3*)، وبعد ذلك تم إجراء التحليلات الإحصائية واستخرجت النتائج، لإيجاد المعالم للأفراد والمفردات، مع مراعاة متطلبات نموذج (راش) أحادي (البعد) المعلم.

10. خطوات تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» (*PMA*):

تمثلت أداة القياس الثانية في الدّراسة الحالية في اختبار الذكاء العام غير اللفظي المعروف باختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم، فقد أعدّ رافن ثلاثة أنواع من اختبارات المصفوفات المتتابعة، والمتمثلة في:

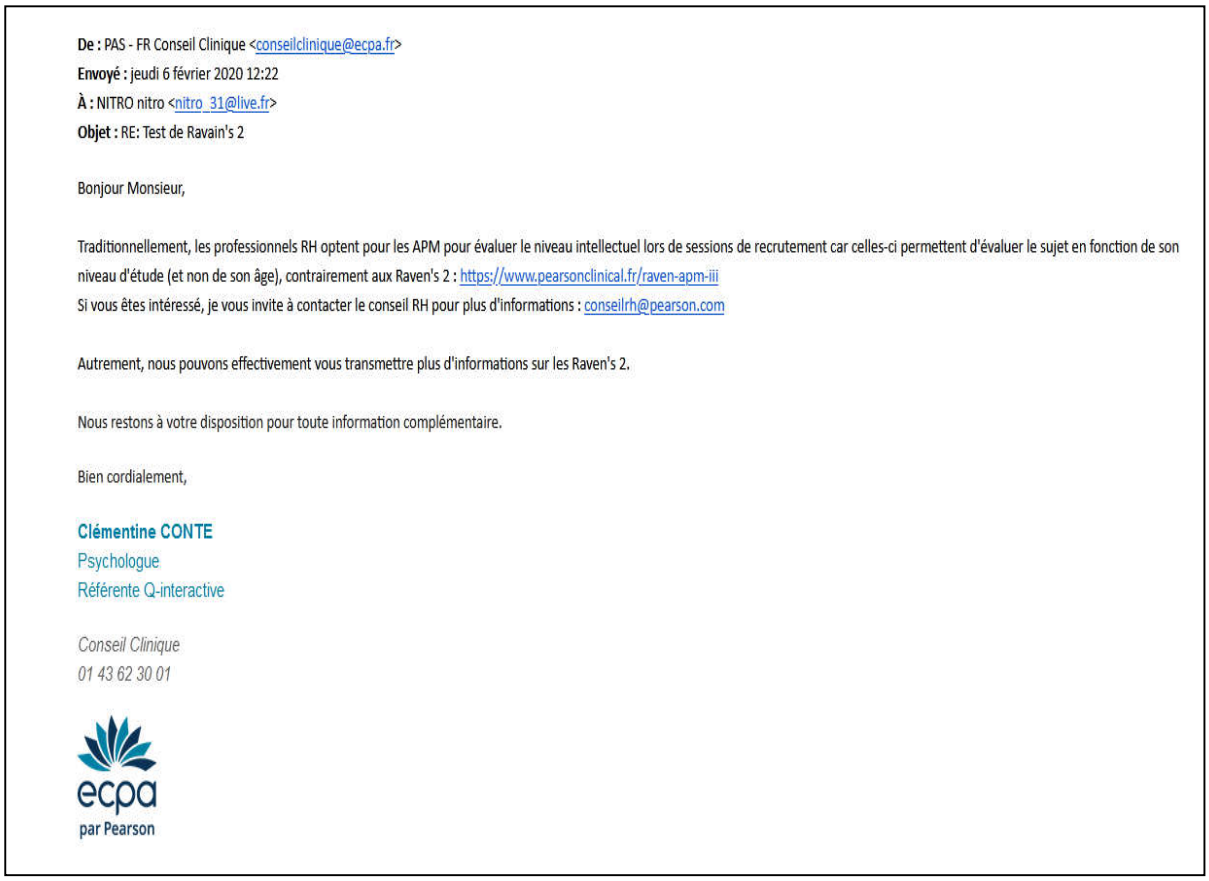
النوع الأول تمثل في اختبار المصفوفات المتتابعة القياسي(*SPM*)، والنوع الثاني تمثل في اختبار المصفوفات المتتابعة الملون (*CPM*)، والنوع الثالث تمثل في اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (*PMA*) فالاختبار الأخير هو المطبق في الدّراسة الحالية.

- فقد صمّم الاختبار حسب النفيعي(2001: 25) العالم النفسي الانجليزي"جون رافن"(*J .Raven*) عام 1962، من أجل التعرف على الخصائص السيكومترية للاختبار، ثم إيجاد معايير الأداء التي تفسر على ضوئها الدرجات الخام، حيث ظهرت المصفوفات المتتابعة لأول مرة على شكلّ اختبار عام(1938) باسم اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة، حيث كانت الأداة الرئيسية المستخدمة لتصنيف الجنود في الجيش البريطاني من خلال الحرب العالمية الثانية.

لقد تم اختيار اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (*PMA*)، لكونه الأنسب من ناحية قياس القدرات العقلية للإطارات العليا.

- نظرا لاعتباره اختبار أدائي غير لفظيّ متعارف عليه عالميا ولوضوح تعليماته، حيث جلّ مفرداته غير لّفظيّة لا تحتاج إلى الترجمة فهي صالحة للتطبيق في كلّ المجتمعات، وتتصّف بالتّحرر من أثر الثّقافة لاعتماده على الأشكال الهندسية، وقدرته على قياس الذكاء العام *Facteur G* .

- تمتع اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن بقدر جيد من الثبات والصدق، دلّت نتائجه المستخرجة بطرق مختلفة وذلك من خلال الدّراسات العديدة التي أثبتت ثبات وصدق الاختبار، ومع عينات مختلفة، ومن مناطق متفاوتة (*Raven(1956* . زد على ذلك، تم إيجاد معاملات ثبات إعادة الاختبار في عدة دراسات فعلى سبيل المثال: *(Foulds, G.A& J.C, 1958; Burk, H.R, 1950 ;1963 ,Schützenberger, A.A; Sinha, U,1968 ; Yates, 1961 ; Forbes, 1964). Fauld & Ravan,1950 ;* . والتي تراوحت مابين (0.92) و(0.88) ، كما تم إيجاد معاملات ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كيودرريتشارسون (*Kr20*) في دراسة كلّ من عليان والصامدي(1989) والتي تراوحت مابين (0.81) و(0.89)، والنتائج المذكورة آنفا تؤكد على تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات. كما أثبتت الدّراسات التي أجريت على الاختبار أنّه يتمتع بدرجة كبيرة من الصدق، حيث تم التأكد من صدق الاختبار بطرق متنوعة (صدق البناء، والصدق التلازمي) حتى عند الاتصال بأخصائيين بمركز تقييم علم النفس التطبيقي بفرنسا (*E.C.P.A*) وجهوا الباحث استخدام نسخة المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم في المؤسسات مع الموارد البشرية، كما هو مبين في الوثيقة الموالية:



De : PAS - FR Conseil Clinique <conseilclinique@ecpa.fr>
Envoyé : jeudi 6 février 2020 12:22
À : NITRO nitro <nitro_31@live.fr>
Objet : RE: Test de Ravain's 2

Bonjour Monsieur,

Traditionnellement, les professionnels RH optent pour les APM pour évaluer le niveau intellectuel lors de sessions de recrutement car celles-ci permettent d'évaluer le sujet en fonction de son niveau d'étude (et non de son âge), contrairement aux Raven's 2 : https://www.pearsonclinical.fr/raven-apm-iii
Si vous êtes intéressé, je vous invite à contacter le conseil RH pour plus d'informations : conseilrh@pearson.com

Autrement, nous pouvons effectivement vous transmettre plus d'informations sur les Raven's 2.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire.

Bien cordialement,

Clémentine CONTE
Psychologue
Référente Q-interactive

Conseil Clinique
01 43 62 30 01

ecpa
par Pearson

المصدر: البريد الالكتروني لـ *ECPA* يبين اسباب استخدام اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن.

11. طبيعة المفردات التي يتكون منها اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن:

بالنظر إلى المفردات التي يتكون منها اختبار رافن، يتضح أن كلّ مفردة عبارة عن لوحات أو أشكال هندسية مصورة من المصفوفات المختلفة، إذ تتميز المصفوفات المتقدمة من صعوبة متزايدة، يتضمن الاختبار ستون (60) مشكلّة (*Problème*)، تظهر في مجموعة أولى من اثنتي عشرة(12) مفردة ، والمفردات اللاحقة تتكون من ثمانية وأربعين(48) مفردة . تظهر المفردات بالحبر الأسود على خلفية بيضاء، وتتزايد صعوبتها حسب التقدم الحاصل داخل كلّ مجموعة. وهذه المصفوفات ملائمة للبالغين والمراهقين معدل ذكاؤهم فوق المتوسط. له عدة إصدارات و كلّ إصدار موجه إلى فئة معينة من الأفراد ، صدرت أخر نسخة في سنة(2019) *RAVEN'S™ Advanced Progressive Matrices – (Tests d'évaluation des aptitudes intellectuelles)*. سنسوق في ذات السياق، مثالاً توضيحيا عن طريقة الإجابة على المصفوفة الموالية:

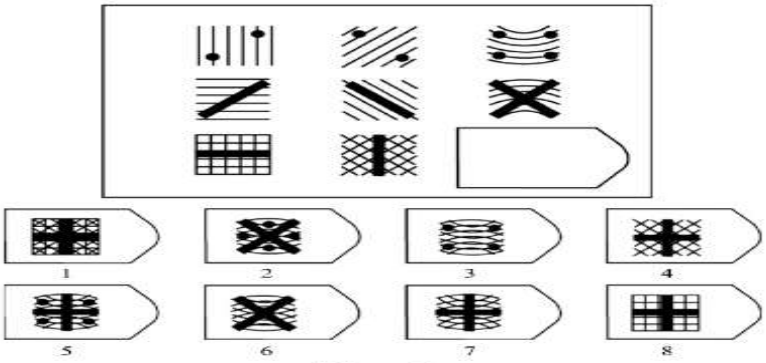


Figure 3:
An example item from the Advanced Progressive Matrices test (Pearson, 2018)

الشكلّ رقم (10): نموذج اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن (*PMA*)

المصدر: معّد بالإعتماد على الموقع الالكتروني:

https://www.researchgate.net/publication/330194311_Scrambled_Adaptive_Matrices_SAM_-_a_new_test_of_eductive_ability

من خلال الشكلّ (10) الذي يوضح نموذج لأحد مفردات اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم، ففي أعلى الشكلّ بالإطار الصغير يوجد عدد من الأشكال المترابطة مع بعضها بطريقة ما، ينقص شكلّ في الأسفل على اليسار وهو موجود بين الأجوبة الثمانية المرقمة الموجودة في الأسفل، علما أنّه يوجد فقط إجابة واحدة صحيحة تتناسق مع المجموعة، ولإيجادها وجب إيجاد العناصر المتغيرة في الشكل و قانون تحركها، أنّ كلّ شكلّ سواءُ تمثل في مربع أو مستطيل أو مكعب موجود ثلاث مرات والناقص هو المربع كما هو مبين أعلاه، أيضا الأشكال الأخرى موجودة ثلاث مرات لكن في وضعية متغيرة، الناقص هو الشكلّ الأسود المائل إلى اليسار، تختلف طريقة التفكير لإيجاد الحل من شخص لأخر ومن مثال لأخر، و الإجابة الصحيحة في هذا المثال هي الرقم (7).

12. اختبار صدق وثبات اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن في طبعته الأصلية:

يتمتع اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن بدرجات عالية من تقديرات الثبات والصدق، وأثبتت ذلك العديد من الدّراسات السابقة بطرق مختلفة، استهدفت التحقق من الصدق التلازمي لصدق اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم بدلالة محكات خارجية من خلال حساب الترابط لهذا الاختبار وبين اختبارات أخرى للقدرة العقلية وكانت مقبولة. كما يتمتع اختبار المصفوفات المتتابعة بقدر جيد من الثبات، دلّت عليه مؤشرات الثبات المستخرجة بطرق مختلفة، وذلك من خلال الدّراسات العديدة التي أجريت على الاختبار فعلى سبيل المثال: دراسة بمؤسسة (*Pearson TalentLens*) في سنة (2010-2009) عبر مجموعة من الدّول لتقنين اختبار المصفوفات

المتتابعة المستوى المتقدم تم حساب معامل ثبات الاتساق الداخلي بكلّ من التجزئة النصفية ومعادلة ألفا لكرونباخ، اتضح أنّ الاختبار يتمتع بمعاملات ثبات جيدة، وبالإمكان الاعتماد عليه في الدّراسة الحاليّة كأداة لقياس القدرة العقليّة العامة والتفكير المنطقيّ.

الجدول (7):الدّراسات والأبحاث التي ذكرها جون رافن(*John Raven*) في اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم

المؤلف	السنة	عينة الدّراسة	عدد العينة	النتائج	البلد
Foulds, G.A	1949	بين الطلبة في التدرج و الطلبة في ما بعد التدرج	5000	مستوى ارتباط مرتفع	بريطانيا
Foulds, G.A& J.C	1950	مقارنة بين نسختين من اختبار المصفوفات المتتابعة	1844	مستوى ارتباط مرتفع	بريطانيا
Burk, H.R	1958	القيام بعدة دراسات سيكومترية على عينات مختلفة ولمختلف النسخ بصدق المحتوى، الصدق التنبؤي، الصدق العاملي، الصدق التجريبي.	/	مستوى ارتباطات مرتفعة مع مختلف المقاييس الغير لفظية والتي تقيس الأداء والذاكرة و تمييز الأشكال	الولايات المتحدة الأمريكية
Sinha, U	1968	مقارنة بين نتائج دليل الاستعمال والتطبيق على عينات من الهند	80 56 220 100	صدق تنبؤي مقبول صدق تلازمي مقبول	الهند
Foulds, G.A	1949	المهندسين والعاملين في مجال البريد والتصوير الفوتوغرافي والطلبة الذكور، يتراوح أعمارهم بين 16 و 65 سنة.	920	الثبات بإعادة الاختبار والحصول على نتيجة 0.91	بريطانيا
Sinha, U	1968	إعادة الاختبار بعد 6 أشهر	258	الثبات 0.959	الهند
Schützenberger, A.A	1963	تقنين الراديو (الإذاعة)	177 784	دراسة للمعايرة	فرنسا

المصدر: دليل الاختبار *Manuel Progressive Matrices De J.Raven*

اطلع الباحث على مجموعة من الدّراسات السابقة التي تمكّن من الحصول عليها، والتي تناولت اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم، والتي ساهمت في التعرف على خصائصه السيكومترية كدّراسة فولد و رافن *Fauld & Ravan(1950)*، وأدت إلى تعديل الطبعة الأولى للاختبار والتي نشرت عام(1948)وصدرت الطبعة الجديدة المعدلة عام(1962)، اختبرت الدّراسات العاملية كدّراسة ياتس *Yates(1961)* التي أجريت على الاختبار للتعرف على بنائه الداخلي ومدى انسجامه مع مفهوم العامل العام لسبيرمان، بعد ذلك قامت الدّراسات التي قنّنت الاختبار على مجتمعات أخرى، ثم أجريت الدّراسات للتعرف على الخصائص السيكومترية والمعيارية للاختبار كخطوة تمهيدية لبناء معايير أداء للاختبار فيما بعد، كدّراسة فورباس*Forbes(1964)* التي سعت لإيجاد صورة مختصرة من الاختبار لها بنفس الخصائص السيكومترية للاختبار الأصلي، والدّراسة التي قامت بإيجاد معايير مشتركة للأداء لكلّ من اختباري المصفوفات المتقدم والقياسي. وقد كان أول إعداد لاختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم عام (1943) أستخدم في مكتب مجلس التجنيد الحربي البريطاني، وفي عام (1948) تم إعداد طبعة منقحة كاختبار غير لفظي مكون من ثمانية وأربعين(48) مفردة لقياس الكفاءة العقلية للفرد وبوقت محدّد قدره أربعون(40 دقيقة) أو بوقت غير محدد.

يلاحظ من خلال الجدول رقم (7) أنَّ هذه الدّراسات مجتمعةً وفرت دلالات هامة حول ثبات اختبار رافن وصدقه لدى عينات مختلفة من الأفراد تنتمي إلى جنسيات وقوميات متباينة. هذا بالإضافة إلى الدّراسات التي عملت على تقنين الاختبار واستخراج معاييره بهدف استخدامه لأغراض مختلفة.

ومع ذلك، يلاحظ أنّ هذه الدّراسات– على اختلافها وتنوعها- اعتمدت في الغالب على طرق كلّاسيكية في تقدير الثبات والصدق لمصفوفة رافن ولم تلجأ إلى الطرق الحديثة ولا سيما نظرية استجابة المفردة . ولعلّ النقص الملحوظ على هذه الدّراسات أدى بنا إلى تبني منهجيات جديدة وحديثة لتقدير الخصائص السيكومترية لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى لرافن شجعنا على تبني نظرية استجابة المفردة وفقا لنموذج (راش) في تقدير صدقه وثباته.

13. إجراءات تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن:

- **تهيئة اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن:**

قبل الإنطلاقة في إجراءات تطبيق الاختبار، لابد من الشروع في بعض الخطوات اللازمة وهو:

توفير الظروف الخارجية المحيطة بعملية التطبيق على العينة، حيث قام الباحث باختيار الظروف الملائمة للتطبيق مع مراعاة توفير جو من الهدوء، والتهوية الجيدة، علاوة عن ذلك، قام بتهيئة العينة نفسيا، وذلك بتكوين جوّ من الثقة، وتفسير كيفية إجراء الدّراسة والهدف منها.

قام الباحث الالتزام بالشروط المناسبة والمتوفرة في ذلك، بتطبيقه نفس المنهجية المتبعة على أفراد العينة المستهدفة في اختبار التفكير المنطقي الدومينو المذكور سابقا من قِبله. وعليه سيتم اختصار التفاصيل للإجراءات المتبعة في تطبيقه على العينة المبحوثة:

- **تعليمات اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن :**

قام الباحث بتوزيع كراسة التمارين، وورقة الإجابة المتكونة من أسئلة حول المعطيات الشخصية و جدولين خالين أحدهما جدول الأمثلة والذي يتكون من اثنتي عشرة(12) مفردة تعطى كمجموعة تدريبية بهدف تعريف أفراد العينة طريقة الحل، والأخر جدول الإجابة والتي يتناول ثمانية وأربعون(48 مفردة). كما قام بتبسيط التعليمة وتوحيد طريقة شرحها لأفراد العينة، وتحديد الوقت المطلوب للاختبار حسب دليل الاستعمال المحدد بـ أربعين(40 دقيقة).

وبالنّظر إلى المفردات التي يتكون منها اختبار رافن (*PMA*)، كلّ المفردات عبارة عن لوحات أو أشكال أساسية محذوف جزء من أجزائه وعلى العينة أن تحدّد هذا الجزء من بين مجموعة من البدائل (ثمانية إجابات اختيارية موجودة أسفل الشكلّ) وتختلف الأشكال المكونة للمفردات من حيث محتواها ومضمونها.

الجدير بالذكر، تمّ تمرير الاختبار شخصيًا من طرف الباحث وعلى مجموعات صغيرة لم تتجاوز عشرة (10 أفراد) في كلّ مرّة، وهذا للتحكم أكثر في المتغيرات الدخيلة، حيث تمّ إلقاء التعليمة بنفس الطريقة واحترام الوقت المحدد للاختبار وتصحيح الاختبار بنفس سلم التنقيط.

ملاحظة: انتهى أغلب افراد العينة الاجابة على الاختبار قبل انتهاء الوقت المحدد بـ أربعين (40 دقيقة) وذكر بعض أفراد العينة إنّ الاختبار سهل خصوصا في البداية، إلا المفردات العشرة الأخيرة والتي يستحيل لاي فرد الإجابة عليها لأنها صعبة جدا.

- **عملية تصحيح الاختبار:**

بعد عملية إجراء تطبيق الاختبار على أفراد عينة الدّراسة تم تصحيح مفردات الاختبار وإعطاء قيم رقمية للإجابات الصحيحة (1)، وقيمة صفر(0) للإجابات الخاطئة، وتم إدخال البيانات في الحاسوب باستخدام برنامج

الحزمة الإحصائية *SPSS* النسخة (*V.25*)، وبعدها نقل البيانات إلى البرنامج الإحصائي (*Winsteps 3.72.3*)، وذلك لإيجاد المعالم للأفراد والمفردات حسب متطلبات نموذج (راش) أحادي البعد (المعلم).

- **وصف اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (*PMA*):**

يتصف الاختبار بمستوى صعوبة متزايدة مما يساعد الفرد في حل المفردات الأولى سريعا نظرا لسهولتها ما يعطي رغبة في الاستمرار في الحل، عكس الاختبارات الأخرى التي لا تتميز بهذه الخاصية والتي يتوقف فيها الفرد ويتخلى عن الإجابة منذ البداية بسبب صعوبتها.

14. خطوات تطبيق مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة:

استند الباحث على التراث النظري لمفهوم الشخصية الّذي تناوله العديد من الباحثين والمهتمين في قياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة، تم تطوير أدواته على مستوى العالم (*BFI–S*) تكون من (10 أو 15 مفردة) في دراسات عديدة فعلى سبيل المثال: المسح الاجتماعي الدولي *(ISSP)*؛ واللجنة الاجتماعية والاقتصادية الألمانية (*SOEP*) ، والمسح البريطاني، وديناميكيات العمل؛ ودراسات ألمانية لـواغنر وأخرون *Wagner et al*(2007) ؛ ولانغ، بالتس، واغنر *Lang, Baltes, &Wagner(2007)* جيرليتز وشوب؛ *Gerlitz& Schupp, (2005)* وفي استطلاع أستراليا (*HILDA*) ; *Brust et al (2016)*. تمثلت أبعاد الشخصية الخمسة الكبرى كوسيلة قوية لتحليل الاختلافات بين الأفراد في أبعاد الشخصية لانج وآخرون (2011). يمكن وصف هذه الأبعاد الخمسة على النحو التالي:

بناءً على هذا، أعتمد الباحث في الدّراسة الحالية على قائمة العوامل الخمسة الكبرى لمقياس فريدر وآخرون *Frieder et al (2011)* المكون من (15) مفردة ، والذي تم تطويره وفق قائمة السمات الخمسة الكبرى للشخصيّة *Big Five Inventory (BFI)* لكوستا وماكري (*Costa & McCarae(1992*؛ *BFI Gerlitz & Schupp (2005* S –؛ وجون وسريفاستاف(1997) *John & Srivastava* ، على عينات ألمانية عبر مدّة زمنية مدتها خمس (5) سنوات تضّمنت طرق منهجية مختلفة مثل *CAPI* و *PAPI* و *CATI*، وكذلك الاستبيانات بالورق وقلم الرصاص (*SELF*). علاوة عن ذلك، درسا كلّ من فريدر وآخرون *Frieder et al (2011)* مدى تأثير استخدام طرق تقييم مختلفة على موثوقية وتكافؤ بنية عوامل *BigFive* لمجالات سمات الشخصيّة عبر مرحلة البلوغ المبكرة والمتوسطة والمتأخرة على وجه الخصوص، تنبؤا لأساليب تطبيق الدّراسة كالمقابلات الهاتفية التي تستلزم مطالب معرفية أكبر في مرحلة البلوغ اللاحقة، فقد يتحدى هذا الهيكلّ المكون من خمسة عوامل لبنية الشخصية الخمسة الكبرى. في حين تبين أن المقابلات

وجهاً لوجه لها تأثيرات طفيفة على موثوقية تقييم العوامل الخمسة الكبرى للشخصية عبر مرحلة البلوغ، كان من المتوقع أن ترتبط طريقة المقابلات الهاتفية بانخفاض ثبات عاملي في مرحلة البلوغ اللاحقة. في دراسة *SOEP* ، تمكنوا من مقارنة اختبار - إعادة اختبار تقييم الشخصية للعوامل الخمسة الكبرى مع أسلوبين (*FACE*، *SELF*) خلال خمسة سنوات لثلاث مجموعات.

تعتبر هذه الأداة وسيلة جيّدة يمكن استخدامها لقياس السمات الشخصيّة من خلال قياس العوامل الرئيسية للشخصية المعروفة بـ"السمات الخمس الكبرى" كونها قائمة تمكّن من دراسة السمات الأساسية للشخصيّة في البيئة الجزائرية بأسلوب بسيط ومختصر نسبيا، لقد جاءت مفرداته واضحة وسهلة. مما ساعد أفراد العينة المستهدفة التجاوب بسرعة مع المقياس المختصر في مدة قصيرة من الزمن تراوحت مابين (5 الى 10 دقائق). وكفاءة المقياس المختصر النسبي تجعل منه أداة بحثية جذابة جدًا.

الجدير بالذكر، يقيس مقياس الشخصية في هذه الدّراسة العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة؛ الانبساطية/ المقبولية أوالطيبة/ يقظة الضمير/ العصابية/الانفتاح على الخبرة. يصلح المقياس للتطبيق الفردي والجماعي، من نوع ورقة وقلم رصاص (*Papier Et Crayon*). يجيب الفرد/الأفراد على المفردات، بدون وقت محدّد.

قاما فريدر وآخرون (*Frieder et al (2011* بدّراسة هدفت إلى توفير مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة المكون من (15مفردة) تقيسه وعبر سياقات متفاوتة. ثم تمّ التحقق من خصائصه السيكومترية عن طريق حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرومباخ لكلّ عامل من العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة، حيث بلغ معامل الثبات لقيمة ألفا بالنسبة لعامل الانبساطية(0.66)؛ أما عامل الطيبة بلغ (0.63)؛ في حين حصل عامل العصابية وعامل يقظة الضمير على نفس القيمة والتي قدرت بـ (0.60)؛ فيما يخص عامل الانفتاح قدر بـ (0.50). ومن أهم نتائج الدّراسة التي خلصت إليها إظهار أنّ المقياس في الصورة –المختصرة- يتمتع بخصائص سيكومترية مقبولة، وهذا دليل على وجود فروق فردية سيكولوجية بين الأفراد، وأنّ هذه الفروق في سمات الشخصيّة مرتبطة بالعوامل الخمسة الكبرى للشخصية. حسب تصورات (*Gagné & Hancock,2006; Marsh, Hau, Balla, & Grayson, 1998*) كلّ عامل على حدة يتشكلّ من ثلاثة مفردات لتحديد البنية المكونة من خمسة عوامل كبرى لسمات الشخصيّة .

من الواضح تنفيذ مثل هذه المقاييس الشخصية المختصرة(القصيرة) لأبعاد السمات الشخصية الخمسة الكبرى، توجد رؤى جديدة حول العمليات النفسية المتعلقة بتنمية الشخصية عبر التخصصات في جميع أنحاء العالم كـ دونيلان إيتال؛ جوسلينج وآخرون ؛ مارش وآخرون ,.*Donnellan etal., 2006; Gosling et al., 2003; Marsh et al., 2006; Rentfrow,2010*)، وبالتالي يبدو الأهم فهم ما إذا كان هذا التنفيذ الشامل لمقياس نفسي معياري يولد نتائج قوية وموثوقة يمكن مقارنتها عبر نطاقات واسعة، وحتى عند تقييمها بإجراءات مختلفة، وفي سياق متنوعة.

استنتجا بريست وآخرون *Brust et al (2016)* أنّ السمات الخمسة الكبرى للشخصية *Big Five Inventory (BFI)* هي تقنية قوية تتضمن استطلاع الرأي الخاص بسمات الشخصيّة.

جاءت الحاجة الملّحة بتبني مقياس أبعاد الشخصية في الدّراسة الحالية، والّذي يتألف من خمسة عشرة(15 مفردة) يقيس خمسة (05) عوامل كبرى في الشخصية، ويتوزع على النحو التالي:

1. **عامل العصابية(N)** تم قياسه بـ 03 مفردات (1، 2، 3)؛ من بينها مفردة ذات الاتجاه السالب وهي: (3)
2. **عامل الانبساطية (E)** تم قياسه بـ 03 مفردات (4، 5، 6)؛ من بينها مفردة ذات الاتجاه السالب وهي: (6)
3. **عامل الانفتاح على الخبرة(O)** تم قياسه بـ 03 مفردات (7، 8، 9)؛
4. **عامل الطيبة (A)** تم قياسه بـ 03 مفردات (10، 11، 12)؛ من بينها مفردة ذات الاتجاه السالب وهي: (10)
5. **عامل يقظة الضمير(C)** تم قياسه بـ 03 مفردات (13، 14، 15). من بينها مفردة ذات الاتجاه السالب وهي: (14)

- **تصحيح مقياس الدّراسة الحالية:**

يكون تقييم كلّ مفردة من مفردات المقياس الأصلي وفق سلم تكرار سباعي (7) الدرجات، تتوزع وفق سلم ليكرت *(likert scal):*

تعطى درجة (7) "موافق تماما "، والإجابة التي تعبر عن "موافق نوعا ما" درجة (6)، بينما تعطى درجة(5) للإجابة التي تعبر عن استجابة "موافق"، كذا تعطى درجة (4) للإجابة التي تعبر عن "محايد"، في حين تعطى"غير موافق نوعا ما" درجة (3)، إعطاء درجة (2) للإجابة " غير موافق". إعطاء درجة (1) للإجابة " غير موافق تماما ". هذا بالنسبة للعبارات الموجبة، والعكس بالنسبة إلى العبارات السالبة.

15. إجراءات تطبيق مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة:

قام الباحث بتوزيع المقياس على أفراد العينة الأولية، والمتمثلة في خمسة عشرة (15 فردا)، اختيروا عشوائيا بهدف جمع الملاحظات، والمعلومات اللازمة. فالمقياس يحتوي من جهة على المتغيرات المتعلقة بالخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد العينة، والمتمثلة في: (الجنس، العمر، المستوى التعليمي، المهنة).

للإشارة إليه، أنّه قدم الباحث التعليمات لأفراد العينة، وهي قراءة كلّ مفردة من مفردات المقياس، وذلك بوضع علامة **(X)** في الخانة المناسبة لها والتي قد تنطبق مع شخصيّتهم، والإجابة على جميع مفردات المقياس دون استثناء.

كما وضح الباحث للعينة أنّه لا توجد إجابات جيدة وأخرى سيئة، وانها سرية لانّ المقياس لا يحتوي على لقب أو اسم أي فرد، بل الهدف من الدّراسة هدف علمي محض. بالإضافة لذلك قام الباحث بترك مجال فارغ لتدوين أي ملاحظات أو اقتراحات لتزويده برصيد معرفي.

- ملاحظات العينة بالإجراء الأولي لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة:

* تعديل حجم كتابة مفردات المقياس، حتى تكون أكثر وضوحا وغير متعبة عند قراءتها.

* تقدير المدّة الزمنية اللازمة للإجابة على كل المفردات ميدانيا والتي تراوحت مابين (5 الى 10 دقائق).

* طلب بعض أفراد العينة الحصول على مخرجات نتائجهم المتحصلين عليها، تجدر الإشارة، تمّ أخذ بعين الاعتبار بملاحظات أفراد العينة المدونة سابقا قصد تطبيقها في ميدان الدّراسة الحالية.

* محاولة وضع جميع الأسئلة في صفحة واحدة.

- **ترجمة مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة:**

قام الباحث بتعريب المقياس الأصلي من اللغة الانجليزية إلى اللّغة العربية باستخدام القواميس، والاستعانة بترجمة بعض الدّراسات التي تمت في السياق العربي، فعلى سبيل المثال: دراسة عشوي، وآخرون (2010)، لأنّ الترجمة توافقت إلى حدّ كبير مع مفردات المقياس المحكم باللغة العربية، والتي تبدأ مفرداته من (1 إلى 15).

كما استعان الباحث بباحثين فالدكتوراه تخصص ترجمة وأدب عربي قصد إبداء أرائهم في مراجعة، وتعديل وتصحيح الترجمة. والجدول الموالي يبين الترجمة الأولية:

الجدول (8): يبين ترجمة مفردات المقياس من لغته الأصلية إلى اللغة العربية

المفردة	المفردات باللغة الأصلية (الانجليزية)	صياغة المفردات باللغة العربية
	I See Myself as Someone Who ...	أرى نفسي كشخص ...
.1	*Worries a lot*	يقلق كثيرًا
.2	*Gets nervous easily*	يتوتر/ يتعصب بسهولة
.3	*Remains calm in tense situations*	يبقى هادئًا في المواقف المتوترة
.4	*Is talkative*	كثير الكلّام
.5	*Is outgoing, sociable*	اجتماعي/ محب للاختلاط بالآخرين
.6	*Is reserved*	انطوائي /منفرد
.7	*Is original, comes up with new ideas*	يأتي بأفكار جديدة / أصلية
.8	*Values artistic, aesthetic experiences*	ذو قيم فنية وخبرات جمالية
.9	*Has an active imagination*	لديه خيال واسع
.10	*Is sometimes rude to others*	أحيانًا غير مهذب مع الآخرين
.11	*Has a forgiving nature*	متسامح بطبيعته
.12	*Is considerate and kind to almost everyone*	لطيف تقريبا مع الجميع
.13	*Does a thorough job*	يقوم بعمل كامل / يقوم بعمله بفعالية
.14	*Tends to be lazy*	يميل أن يكون كسول
.15	*Does things efficiently*	يقوم بالأشياء بكفاءة / بفاعلية

المصدر: من إعداد الباحث بالاستناد على ترجمة الباحثين

- **تقدير الصدق والثبات لمقاييس الدّراسة الاستطلاعية:**

- **اختبار صدق مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة:**

للتحقق من صدق المقياس أعتمد الباحث على نوعين من الصدق: صدق المحكمين والصدق وفق النظرية الحديثة لـ(راش) أحادي البعد (المعلم):

- **صدق المحكمين (الظاهري):**

للتحقق من صدق الأداة، تم عرضها على مجموعة أساتذة التعليم العالي والبحث العلمي، المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس العمل والتنظيم والمقدر عددهم خمسة أساتذة (05) من جامعة وهران 2 محمد بن أحمد، بغية تحكيم المقياس للاستفادة من خبراتهم في التحقق من مدى سلامة، وصياغة المفردات لقياس الخاصية التي تقيسها،

وانسجام كلّ منها للبعد الّذي وضعت فيه، وذلك في ضوء تحكيم الأساتذة، وبالتالي اتفق المحكمون على قبول كلّ المفردات مع تعديلات طفيفة.

-الجدول (9): يبين الصيغة النهائية لمفردات مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة

	المفردة	البعد	قرار القبول
	أرى نفسي كشخص ...	/	المفردات مقبولة
1	له هموم كثيرة.	العصابية	
2	يتوتر(يتنرفز) بسهولة.	العصابية	
3	يبقى هادئًا في المواقف الضاغطة المثيرة للتوتر.	العصابية، معكوسة	
4	كثير الكلّام.	الانبساطية	
5	اجتماعي، محب للاختلاط بالآخرين.	الانبساطية	
6	متحفظ في إظهار مشاعره وأفكاره للآخرين.	الانبساطية، معكوسة	
7	يأتي بأفكار جديدة وأصيلة.	الانفتاح على الخبرة	
8	يعطي قيمة للخبرات والأعمال الفنية والجمالية	الانفتاح على الخبرة	
9	لديه خيال واسع.	الانفتاح على الخبرة	
10	أحيانا خشن (غليظ) مع الآخرين.	المقبولية /الطيبة، معكوسة	
11	متسامح بطبيعته.	المقبولية /الطيبة	
12	لطيف يراعي مشاعر الآخرين.	المقبولية /الطيبة	
13	ينجز عمله كاملا حتى النهاية.	(يقظة الضمير)	
14	يميل إلى الكسل.	(يقظة الضمير، معكوسة)	
15	يقوم بالأشياء بكفاءة و بفاعلية.	(يقظة الضمير)	

وبنتائج الجدول السابق، يتضح أنّ جميع الأساتذة المحكمين قد اتفقوا على قبول كلّ المفردات بدون استثناء وهذا ما يبقي على نفس عدد المفردات لكلّ بعد والمقياس ككلّ.

- الصدق وفق نموذج (راش) أحادي البعد (المعلم):

قبل الشروع في البدء بتطبيق إجراءات تقدير صدق القياس، ارتأى الباحث التطرق لبعض المصطلحات الخاصة بالقياس الحديث، وتعريفها وفق نموذج (راش) أحادي البعد(المعلم):

Uni-dimensionality: أحادية القطب/ المعلم

In fit : إحصاءه الملائمة، المطابقة التقاربية أو الداخلية أو المغالاة في المطابقة.

Out fit: إحصاء المطابقة التباعدية أو الخارجية أو التفريط في المطابقة.

***Item fit*:** يقصد بها مدى تطابق الفقرات مع نموذج (راش).

Persons fit: يقصد به مدى انسجام مستويات قدرات الأفراد مع نموذج (راش).

Logit: هي الوحدة أو القيمة التي من خلالها يمكن أن نقارن موقع المفردة وموقع الأفراد على نفس السلم.

Séparation: معامل الفصل، ومعناه إلى أي حد تقوى مفردة المقياس في تمييز مستويات القدرة لدى الأفراد وتقاس بعدد هذه المستويات، ويتميز عن الثبات التقليدي الذي قيمته تنحصر ما بين الصفر (0) والواحد الصحيح (1)، في حين أنّ معامل الفصل غير محدود النهاية العليا، أي مجاله يتراوح مابين الصفر (0) ومالا نهاية، وينقسم إلى: معامل فصل المفردات *Item séparation*، ومعامل فصل الأفراد *Persons separation*

المطابقة: يجب أن تتراوح مابين (0.5) و(1.5) حسب لينكر *(Linacre, 2012)*.

16. **تقدير الصدق والثبات لاختبار التفكير المنطقي *D2000*** :

- التحقق من أحادية البعد / القطب:

يعدّ هذا الافتراض أحد الافتراضات الأساسية التي يقوم عليها نموذج (راش)، إذ يفترض النموذج وجود سمة واحدة تفسر أداء الفرد على اختبار التفكير المنطقي *D2000* ، فقد تم الاستعانة بنتائج تحليل نموذج (راش) لتحليل المكونات الرئيسية المعتمدة على البواقي *Rasch Principal Components Analysis of Item Residuals* (*Rasch PCAR*). ويتبين من خلال الجدول أنّ نظرية الاستجابة للمفردة تعتمد على أحادية البعد باستخدام التحليل العاملي بالمكونات الأساسية للبواقي والّذي يظهر الاختلافات بين الأبعاد، والّذي يوضحه الجدول رقم (10) أدناه:

الجدول (10):أحادية القطب *Uni-dimensionality* لاختبار التفكير المنطقي*D2000*

```
INPUT: 106 PERSON  40 ITEM  REPORTED: 106 PERSON  40 ITEM  2 CATS WINSTEPS 3.72.3
-------------------------------------------------------------------------------

     Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)
                                            -- Empirical --      Modeled
Total raw variance in observations     =     73.3 100.0%          100.0%
  Raw variance explained by measures   =     37.3  50.9%           50.7%
    Raw variance explained by persons  =      9.5  13.0%           13.0%
    Raw variance explained by items    =     27.7  37.8%           37.7%
  Raw unexplained variance (total)     =     36.0  49.1% 100.0%    49.3%
    Unexplned variance in 1st contrast =      2.9   3.9%   8.0%
    Unexplned variance in 2nd contrast =      2.6   3.6%   7.3%
    Unexplned variance in 3rd contrast =      2.3   3.1%   6.4%
    Unexplned variance in 4th contrast =      2.2   3.0%   6.1%
    Unexplned variance in 5th contrast =      2.0   2.7%   5.5%
```

المصدر: اعتمادا على مخرجات برنامج *Winsteps*

من خلال النظر في الجدول السابق، يتضح أنّ مؤشر التباين المفسر للعوامل *raw variance explain by measures* قُدّر بـ(50.9%)، حيث يعدّ مؤشرًا قويًا لأحادية البعد من خلال درجة القطع الّذي حدّدها ركاس (*Reckase, 1979*)عند ≤ 40 % أي مستوى قوي، بينما ≤ 30% مستوى معتدل و ≤ 20% يعتبر كحد أدنى، ومن خلال المحكات الأخرى المقاسة كقيمة التباين للعوامل الأخرى والتي يجب أن تكون أقل من (5 %).

حسب المحك الأول والمقدر في هذه الدّراسة بـ (3.9%) وهذا دليل أخر على أحادية البعد. أما فيما يخص المحك الثاني الّذي يجب أن لا يتجاوز نسبة (3 %)، حيث قدر بـ(3.6 %)، وهنا تجاوزها نوعا ما في النتيجة الحاليّة، على الرّغم من هذا فهو يعدّ دليل أخر لأحادية البعد، ومنه فإنّ تحقق جميع المؤشرات دليل كافي على أنّ المقياس متجانس ويغلب عليه بعد واحد، فهذا حسب مؤشرات نموذج (راش) المطبقة على الإطارات الجزائرية.

- **المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية:**

للاطمئنان على مدى تمثيل البيانات التي تم جمعها بتطبيق المقياس وفق نموذج (راش) وللاستفادة من مزاياه لابد من توفير خاصية المطابقة، غير أنَّ الحكم على توفر المطابقة يتم عن طريق مؤشرات كمية موضوعية محدّدة وليس بطرق ذاتية أو بالملاحظة. يوجد نوعان أساسيان من مؤشرات المطابقة:

- النوع الأول: مؤشر أو معامل المطابقة الّذي يركز على نمط البيانات عند طرفي المتصل ويسمى بمؤشر المطابقة أو مؤشر الملائمة التباعدي أو الخارجي (*Outfit*).

- أما النوع الثاني: يركز على نمط البيانات في المساحة الوسطى للمتصل ويسمى بمؤشر أو معامل المطابقة التقاربي أو الداخلي (*Infit*). فالنوعان يتعلقان بالأفراد وبالمفردات كلّ على حدة، لكلّ من مؤشري (*MnSq*، *ZSTD*). الآتية والمبينة بالجداول رقم (11) و(12):

الجدول(11) تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics: Misfit Order* لاختبار التفكير المنطقي

INPUT: 106 PERSON 40 ITEM REPORTED: 106 PERSON 40 ITEM 2 CATS WINSTEPS 3.72.3

PERSON: REAL SEP.: 2.27 REL.: .84 ... ITEM: REAL SEP.: 3.42 REL.: .92

ITEM STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.	PT-MEASURE EXP.	EXACT MATCH OBS%	EXACT MATCH EXP%	ITEM
2	185	106	-3.40	.26	1.34	2.3	2.11	2.8	A .26	.48	74.3	79.7	ITEM2
26	109	106	2.50	.61	.91	.0	2.03	1.1	B .20	.21	97.1	97.2	ITEM26
31	108	106	2.95	.74	1.11	.4	2.00	1.1	C .07	.17	98.1	98.1	ITEM31
36	107	106	3.68	1.02	1.08	.4	1.44	.7	D .04	.12	99.0	99.1	ITEM36
5	173	106	-2.68	.24	1.08	.7	1.28	1.3	E .45	.51	73.3	74.3	ITEM5
4	189	106	-3.69	.27	.95	-.3	1.21	.7	F .48	.47	83.8	82.3	ITEM4
38	110	106	2.18	.54	1.19	.6	.90	.2	G .15	.23	96.2	96.2	ITEM38
29	110	106	2.18	.54	1.18	.5	.91	.2	H .16	.23	96.2	96.2	ITEM29
33	109	106	2.50	.61	1.14	.4	.78	.1	I .15	.21	97.1	97.2	ITEM33
3	180	106	-3.08	.25	1.14	1.2	1.11	.5	J .42	.50	70.5	76.9	ITEM3
40	107	106	3.68	1.02	1.07	.4	1.14	.5	K .06	.12	99.0	99.1	ITEM40
8	157	106	-1.83	.23	1.11	1.1	1.07	.5	L .46	.51	64.8	72.5	ITEM8
12	130	106	-.26	.27	1.10	.8	.99	.1	M .40	.45	78.1	81.0	ITEM12
34	108	106	2.95	.74	1.10	.4	.76	.1	N .13	.17	98.1	98.1	ITEM34
18	140	106	-.90	.24	.88	-1.0	1.09	.5	O .54	.48	82.9	76.4	ITEM18
9	156	106	-1.77	.23	1.01	.2	1.06	.4	P .50	.51	72.4	72.5	ITEM9
7	175	106	-2.79	.24	1.01	.1	1.06	.3	Q .50	.50	73.3	74.8	ITEM7
6	187	106	-3.54	.27	1.06	.4	.96	.0	R .45	.48	78.1	81.0	ITEM6
35	107	106	3.68	1.02	1.05	.4	.43	-.3	r .12	.12	99.0	99.1	ITEM35
37	107	106	3.68	1.02	1.05	.4	.43	-.3	q .12	.12	99.0	99.1	ITEM37
1	187	106	-3.54	.27	1.05	.4	.89	-.2	p .47	.48	78.1	81.0	ITEM1
14	169	106	-2.46	.23	1.00	.0	1.03	.2	o .50	.51	72.4	73.3	ITEM14
16	145	106	-1.18	.24	1.03	.3	.98	.0	n .48	.50	72.4	74.2	ITEM16
25	111	106	1.91	.49	1.01	.2	.89	.1	m .27	.26	95.2	95.3	ITEM25
24	116	106	1.05	.37	.89	-.4	1.01	.2	l .38	.34	92.4	90.9	ITEM24
10	165	106	-2.24	.23	.98	-.1	.99	.0	k .52	.51	72.4	72.6	ITEM10
13	121	106	.48	.31	.98	-.1	.79	-.3	j .41	.39	86.7	87.0	ITEM13
19	151	106	-1.51	.23	.94	-.6	.85	-.8	i .55	.51	78.1	72.9	ITEM19
11	144	106	-1.13	.24	.94	-.5	.83	-.8	h .54	.49	73.3	74.5	ITEM11
21	127	106	-.04	.28	.92	-.5	.80	-.4	g .48	.43	82.9	82.8	ITEM21
20	146	106	-1.24	.23	.90	-.9	.77	-1.1	f .56	.50	79.0	73.8	ITEM20
23	117	106	.92	.35	.87	-.5	.44	-1.0	e .45	.35	90.5	90.1	ITEM23
22	115	106	1.19	.38	.86	-.5	.85	.0	d .39	.32	93.3	91.7	ITEM22
15	149	106	-1.40	.23	.85	-1.5	.76	-1.3	c .59	.50	81.9	73.1	ITEM15
27	107	106	3.68	1.02	.82	.1	.07	-1.2	b .24	.12	99.0	99.1	ITEM27
17	134	106	-.53	.25	.75	-2.0	.65	-1.3	a .60	.46	86.7	79.2	ITEM17
MEAN	134.6	106.0	.49	.58	1.01	.1	.98	.1			85.1	85.1	
S.D.	28.7	.0	2.75	.50	.12	.8	.41	.8			10.8	10.3	

الجدول(12) تطابق الأفراد مع النموذج *Person Statistics: Misfit Order* لاختبار التفكير المنطقي

INPUT: 106 PERSON 40 ITEM REPORTED: 106 PERSON 40 ITEM 2 CATS WINSTEPS 3.72.3

PERSON: REAL SEP.: 2.27 REL.: .84 ... ITEM: REAL SEP.: 3.42 REL.: .92

PERSON STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.		PT-MEASURE EXP.	EXACT MATCH OBS%	EXACT MATCH EXP%	PERSON
88	49	40	-2.28	.50	1.59	2.2	6.09	2.3	A	.40	.58	75.0	83.8	1 38 34
64	53	40	-1.33	.48	1.62	2.2	5.98	2.9	B	.48	.67	77.8	82.4	1 31 33
42	47	40	-2.80	.52	1.07	.4	5.97	2.3	C	.44	.51	83.3	85.0	1 22 25
105	54	40	-1.09	.49	1.44	1.7	4.35	2.6	D	.56	.69	77.8	82.7	1 1 26
3	54	40	-1.09	.49	1.61	2.2	3.71	2.2	E	.51	.69	72.2	82.7	1 14 40
38	58	40	-.12	.50	1.70	2.1	3.67	2.9	F	.56	.76	80.6	85.1	2 22 25
25	49	40	-2.28	.50	1.91	3.1	3.57	1.7	G	.33	.58	63.9	83.8	2 29 28
58	58	40	-.12	.50	1.63	1.9	3.09	2.4	H	.60	.76	75.0	85.1	2 31 25
77	62	40	.94	.52	.80	-.6	2.42	1.7	I	.78	.77	88.9	86.0	1 38 32
34	60	40	.40	.51	1.90	2.4	2.33	1.8	J	.60	.77	72.2	86.0	1 22 26
31	58	40	-.12	.50	2.22	3.2	2.29	1.8	K	.53	.76	63.9	85.1	2 22 25
93	54	40	-1.09	.49	1.41	1.6	1.97	1.2	L	.59	.69	77.8	82.7	1 46 30
19	55	40	-.85	.49	1.36	1.3	1.91	1.2	M	.62	.71	77.8	83.4	1 13 25
54	52	40	-1.56	.48	1.29	1.2	1.88	1.0	N	.57	.65	75.0	82.5	1 31 31
22	47	40	-2.80	.52	1.03	.2	1.87	1.0	O	.48	.51	83.3	85.0	2 31 28
90	47	40	-2.80	.52	1.21	.9	1.82	.9	P	.44	.51	83.3	85.0	1 46 23
11	58	40	-.12	.50	1.60	1.8	1.62	1.1	Q	.64	.76	75.0	85.1	1 29 29
69	57	40	-.37	.50	1.22	.8	1.62	1.0	R	.69	.74	86.1	84.6	1 8 32
60	49	40	-2.28	.50	1.58	2.1	.99	.4	S	.47	.58	69.4	83.8	2 31 29
98	53	40	-1.33	.48	1.56	2.1	1.24	.6	T	.57	.67	72.2	82.4	1 14 27
68	58	40	-.12	.50	1.38	1.2	1.01	.2	U	.70	.76	75.0	85.1	1 8 29
87	47	40	-2.80	.52	1.37	1.4	.72	.2	V	.45	.51	72.2	85.0	1 38 34
94	48	40	-2.53	.51	1.36	1.4	1.15	.5	W	.46	.55	80.6	84.3	2 46 27
95	50	40	-2.04	.49	1.34	1.4	.81	.3	X	.55	.60	75.0	83.4	2 14 27
59	42	40	-4.64	.78	1.10	.4	1.33	.7	Y	.23	.28	94.4	94.5	2 31 28
97	50	40	-2.04	.49	1.29	1.2	.83	.3	Z	.55	.60	75.0	83.4	2 14 25
44	54	40	-1.09	.49	1.28	1.1	1.13	.4		.64	.69	77.8	82.7	1 31 32
23	53	40	-1.33	.48	1.27	1.1	.87	.2		.63	.67	77.8	82.4	2 29 26
40	49	40	-2.28	.50	1.27	1.1	.80	.3		.53	.58	75.0	83.8	1 22 40
61	47	40	-2.80	.52	1.21	.9	.76	.3		.47	.51	83.3	85.0	1 31 35
47	45	40	-3.38	.57	1.19	.7	.72	.2		.40	.44	80.6	87.0	1 31 24
79	46	40	-3.08	.54	1.13	.6	.64	.2		.46	.48	86.1	85.9	1 8 37
74	49	40	-2.28	.50	1.10	.5	.63	.1		.57	.58	80.6	83.8	1 1 28
82	43	40	-4.13	.67	1.10	.4	.53	.0		.33	.34	91.7	91.7	1 31 27
45	42	40	-4.64	.78	1.09	.3	.64	.1		.26	.28	94.4	94.5	2 31 28
10	50	40	-2.04	.49	1.09	.4	.67	.2		.60	.60	80.6	83.4	1 29 28
2	58	40	-.12	.50	1.06	.3	.73	-.3		.76	.76	80.6	85.1	1 22 38
91	58	40	-.12	.50	1.06	.3	.78	-.2		.75	.76	80.6	85.1	1 46 29
15	42	40	-4.64	.78	1.05	.3	.46	-.1		.28	.28	94.4	94.5	2 29 36
36	57	40	-.37	.50	1.01	.1	.75	-.2		.75	.74	80.6	84.6	1 22 24
4	53	40	-1.33	.48	.99	.0	.79	-.1		.68	.67	83.3	82.4	1 14 35
24	52	40	-1.56	.48	.98	.0	.59	-.1		.67	.65	80.6	82.5	2 29 31
71	54	40	-1.09	.49	.97	.0	.73	-.1		.70	.69	83.3	82.7	1 1 25
49	47	40	-2.80	.52	.96	-.1	.53	-.0		.53	.51	88.9	85.0	2 31 33
85	41	40	-5.44	1.05	.95	.2	.24	-.5		.23	.20	97.2	97.2	1 38 40
78	57	40	-.37	.50	.95	-.1	.60	-.5		.77	.74	86.1	84.6	1 31 31
51	53	40	-1.33	.48	.93	-.2	.53	-.3		.70	.67	83.3	82.4	2 31 24
86	41	40	-5.44	1.05	.92	.2	.21	-.5		.23	.20	97.2	97.2	2 38 27
66	46	40	-3.08	.54	.90	-.3	.41	-.1		.51	.48	86.1	85.9	1 8 25
46	46	40	-3.08	.54	.89	-.4	.41	-.1		.52	.48	86.1	85.9	1 31 27
62	55	40	-.85	.49	.88	-.4	.55	-.5		.75	.71	83.3	83.4	1 31 26
89	46	40	-3.08	.54	.88	-.4	.43	-.1		.51	.48	86.1	85.9	1 38 32
30	46	40	-3.08	.54	.87	-.4	.38	-.1		.52	.48	86.1	85.9	2 29 27
5	53	40	-1.33	.48	.86	-.5	.60	-.2		.71	.67	88.9	82.4	1 14 45
52	50	40	-2.04	.49	.86	-.6	.50	.0		.64	.60	86.1	83.4	2 31 29
76	46	40	-3.08	.54	.84	-.6	.37	-.2		.53	.48	86.1	85.9	2 31 28
67	54	40	-1.09	.49	.84	-.6	.59	-.3		.73	.69	88.9	82.7	1 8 31
7	48	40	-2.53	.51	.83	-.7	.43	-.1		.59	.55	86.1	84.3	1 13 37
106	45	40	-3.38	.57	.82	-.6	.49	.0		.48	.44	91.7	87.0	1 1 34
37	50	40	-2.04	.49	.82	-.7	.48	.0		.65	.60	86.1	83.4	2 22 26
12	44	40	-3.72	.61	.81	-.5	.30	-.3		.45	.39	88.9	88.9	1 29 39
41	45	40	-3.38	.57	.81	-.6	.32	-.2		.49	.44	86.1	87.0	2 22 29
14	44	40	-3.72	.61	.81	-.5	.32	-.2		.44	.39	88.9	88.9	1 29 26
32	54	40	-1.09	.49	.81	-.7	.50	-.5		.74	.69	88.9	82.7	2 22 25
33	53	40	-1.33	.48	.79	-.8	.47	-.4		.73	.67	83.3	82.4	1 22 27
75	51	40	-1.80	.49	.79	-.9	.49	-.1		.68	.63	86.1	82.8	1 2 43
103	65	40	1.76	.52	.79	-.7	.48	-.3		.80	.76	91.7	86.1	1 1 28
92	45	40	-3.38	.57	.77	-.8	.35	-.2		.49	.44	91.7	87.0	2 46 28
9	45	40	-3.38	.57	.77	-.8	.31	-.3		.50	.44	86.1	87.0	2 48 36
63	43	40	-4.13	.67	.77	-.5	.24	-.5		.41	.34	91.7	91.7	2 31 24
80	52	40	-1.56	.48	.76	-1.0	.44	-.3		.71	.65	91.7	82.5	2 31 32
53	54	40	-1.09	.49	.76	-1.0	.43	-.6		.75	.69	88.9	82.7	2 31 29
73	63	40	1.21	.52	.72	-.9	.40	-.7	z	.83	.77	91.7	86.1	1 1 27
43	48	40	-2.53	.51	.72	-1.2	.37	-.2	y	.61	.55	86.1	84.3	1 48 24
26	51	40	-1.80	.49	.72	-1.2	.39	-.3	x	.70	.63	86.1	82.8	2 29 28
50	51	40	-1.80	.49	.71	-1.3	.56	-.1	w	.69	.63	91.7	82.8	1 31 28
16	43	40	-4.13	.67	.71	-.7	.22	-.5	v	.42	.34	91.7	91.7	1 29 32
84	47	40	-2.80	.52	.69	-1.3	.38	-.1	u	.58	.51	94.4	85.0	1 31 26
55	49	40	-2.28	.50	.68	-1.4	.36	-.2	t	.65	.58	86.1	83.8	1 31 30
17	44	40	-3.72	.61	.67	-1.0	.24	-.4	s	.47	.39	88.9	88.9	2 29 28
72	53	40	-1.33	.48	.65	-1.6	.37	-.6	r	.75	.67	88.9	82.4	1 1 26
70	57	40	-.37	.50	.64	-1.4	.37	-1.1	q	.82	.74	91.7	84.6	1 1 28
83	51	40	-1.80	.49	.62	-1.8	.34	-.4	p	.71	.63	91.7	82.8	1 . 30
96	58	40	-.12	.50	.62	-1.4	.45	-.9	o	.83	.76	91.7	85.1	2 14 26
20	52	40	-1.56	.48	.62	-1.8	.34	-.5	n	.74	.65	91.7	82.5	2 13 25
35	50	40	-2.04	.49	.61	-1.8	.34	-.2	m	.69	.60	91.7	83.4	1 22 33
102	53	40	-1.33	.48	.61	-1.8	.34	-.7	l	.76	.67	94.4	82.4	1 1 26
65	48	40	-2.53	.51	.59	-1.9	.30	-.3	k	.64	.55	91.7	84.3	2 31 23
81	52	40	-1.56	.48	.58	-2.0	.32	-.6	j	.75	.65	91.7	82.5	1 31 26
57	46	40	-3.08	.54	.57	-1.8	.25	-.4	i	.57	.48	91.7	85.9	2 31 25
104	51	40	-1.80	.49	.55	-2.2	.30	-.4	h	.73	.63	91.7	82.8	1 1 28
6	53	40	-1.33	.48	.55	-2.2	.30	-.7	g	.77	.67	94.4	82.4	1 13 40
13	48	40	-2.53	.51	.54	-2.2	.28	-.4	f	.65	.55	97.2	84.3	1 29 30
13	48	40	-2.53	.51	.54	-2.2	.28	-.4	f	.65	.55	97.2	84.3	1 29 30
100	49	40	-2.28	.50	.53	-2.3	.28	-.4	e	.68	.58	91.7	83.8	2 14 32
18	57	40	-.37	.50	.49	-2.1	.29	-1.4	d	.84	.74	97.2	84.6	2 13 24
101	60	40	.40	.51	.40	-2.4	.22	-1.7	c	.88	.77	94.4	86.0	1 1 28
21	61	40	.67	.52	.39	-2.4	.22	-1.6	b	.88	.77	94.4	86.1	1 13 28
1	61	40	.67	.52	.34	-2.8	.19	-1.7	a	.89	.77	100.0	86.1	1 22 45
MEAN	50.8	40.0	-1.95	.54	.99	-.1	.98	.1				85.1	85.1	
S.D.	5.4	.0	1.48	.16	.35	1.3	1.18	.9				7.4	3.1	

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

- **تطابق المفردات والأفراد من نموذج (راش):**

يلاحظ بالبيانات المتضمنة بالجداول رقم(11) و(12)، تطابق المفردات والأفراد مع النموذج، يستهل الباحث أولا بمؤشر المطابقة التباعدية للمفردات (*Outfit*) وفق مؤشر(*MnSq*). فيلاحظ في الجدول (11) للتحقق من: هل المفردات اشتغلت مع النموذج أم لا ؟ على العلم من أنّ البرنامج يرتبها من أكبر قيمة إلى أصغر قيمة، والمجال الجيد المحدد يتراوح ما بين (0.5 و1.5) (*Linacre, 2012*) ففي هذه الحالة ما إذا اشتغلت المفردات نبقي عليها كما هي، وإن كانت خارج المجال المحدد نتجه لمؤشر المطابقة التقاربية (*Infit*)، وإذا خرجت عن المجال ننتقل لمعيار أخر وهو مؤشر (*ZSTD*). تجدر الإشارة، البدء دائما بمؤشر المطابقة التباعدية، ثم نتوجه إلى مؤشر الملائمة أو المطابقة التقاربية، ونأخذ بالمجال المحدد بين (-1.9 و 1.9) وهذا ما أشار إليه لينكر (*Linacre, 2002*)، ويمكن تحدّيد المفردات التي اشتغلت مع أحد المعايير خاصة الأولى فهي تعتبر صالحة ويمكن الإبقاء عليها، و هذا ما تحقق في الجدول رقم (11) الخاص بالمفردات والتي كانت جميعها ضمن المجال المحدد.

كما تبين في الجدول (12) أنّ قيم الأفراد خارج المجال المحدد بنفس الترتيب والبالغ عددهم (04 أفراد) لا تتطابق إجاباتهم (88، 64، 3، 38) مع نموذج (راش) (اللوغاريتمي أحادي البارامتر) إذا وجب حذفها واستبعادها من النموذج، كما هو مبين في الجدول أعلاه (**باللون الأحمر**) على اليسار . بعد الحذف يمكن إعادة عملية التحليل لتحديد المفردات والأفراد التي تتلاءم مع النموذج.

- **معامل الثبات ومعامل الفصل:**

للتحقق من الثبات طبق الباحث ثلاثة أنواع من معاملات الثبات وهما: معامل الثبات والفصل الخاص بالأفراد (*Person Reliability*)، ومعامل الثبات والفصل الخاص بالمفردات (*Item Reliability*)، ومعادلة كيودر-ريتشاردسون (*KR-20*) التي تستخدم في تقدير ثبات الاتساق الداخلي، حيث جميع هذه الإجراءات تتطلب تطبيق الاختبار مرة واحدة فقط. فالثبات وفق نظرية الاستجابة للمفردة يعني الدقة في تقدير موقع كلّ من الأفراد والمفردات على متصل السمة، إذ وجب التذكير أنّه بتوظيف نموذج (راش) يكون استقلال القياس عن الاختبار، واستقلال القياس عن الأفراد أي العينة، وهذا ما يتيح الفرصة لثبات القياس واستخراج قيمة معامل ألفا

كرونباخ، ومن جهة أخرى تقدير قيم معامل الفصل بين المفردات(*Item Séparation Index*)، ومعامل الثبات للأفراد (*Person*) وللاختبار، باستخدام البرنامج الإحصائي(*Winsteps 3.72*).كما هو موضح في الجدول أدناه:

الجدول (13): يوضح نتائج معامل الثبات ومعامل الفصل لكلّ من الأفراد والمفردات لاختبار التفكير المنطقي

PERSON	106 INPUT		106 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD
MEAN	50.8	40.0	-1.95	.57	.99	-.1	.98	.1
S.D.	5.4	.0	1.48	.16	.35	1.3	1.18	.9
REAL RMSE	.60	TRUE SD	1.35	SEPARATION 2.27	PERSON RELIABILITY .84			
ITEM	40 INPUT		40 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD
MEAN	134.6	106.0	.49	.59	1.01	.1	.98	.1
S.D.	28.7	.0	2.75	.50	.12	.8	.41	.8
REAL RMSE	.77	TRUE SD	2.64	SEPARATION 3.42	ITEM RELIABILITY .92			

PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99

CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .85

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

يبين الجدول رقم (13) قيم معامل ثبات الأفراد من جهة، وثبات المفردات من جهة أخرى، وقيمة كيودر-ريتشاردسون (*KR-20*)، حيث يتكون اختبار التفكير المنطقي من (40مفردة) على عينة قدرت بـ (106فرد). وذلك للتحقق من ثبات الاختبار *Reliability* ما إن يعطي النتائج ذاتها في حال تمت إعادته على نفس العينة، وفي نفس الظروف وفي وقت لاحق هذا من جهة. ومن جهة أخرى هناك معامل الفصل *Séparation* للتحقق من نفس الجدول السابق(13) قيمة معامل الفصل بين الأفراد (*Person Séparation Index*) . وهكذا تتم قراءة البيانات و تفسيرها:

- **معامل الثبات *Reliability*:**

يلاحظ من خلال الجدول أعلاه (13)، أنّ قيمة معامل الثبات للأفراد قدرت بـ(0.84) ومعامل الثبات للمفردات قدرت بـ (0.92)، وقيمة كيودر-ريتشاردسون (*KR-20*) قدرت بـ(0.85) إذ تعتبر مرتفعة وقريبة من النهاية العليا وهي الواحد (1). وهذا إن دلّ على شيء إنّما يدّل على أنّ الاختبار يعطي النتائج ذاتها في حال تمت إعادته على نفس أفراد العينة المبحوثة، وفي نفس الظروف في وقت لاحق.

- **معامل الفصل *Séparation*:**

توضح بيانات الجدول (13)، أنَّ قيمة معامل الفصل بين الأفراد (*Person Séparation Index*) والتي يحدد مجالها من (2) فأكثر بالنسبة للأفراد، وأقل من(2) تعدّ غير كافية لاكتشاف الفروق في الأداء فيما بينهم. أما فيما يخص المفردات فأفضل مجال هو (3) فأكثر، وأقل من ذلك يعدّ غير كافٍ بالنسبة للعينة. يرى لينكر أنّه من غير الممكن تحدّيد صعوبة المفردات بدون هذه الخطوة. وفقا لهذا ففي الدّراسة الحالية قدرت قيمة الأفراد بـ (2.27)، وقدرت قيمة المفردات بـ (3.42). وهذا يدّل على أنَّ العينة كافية للفصل بين الأفراد والمفردات.

نستخلص في الأخير، على أنّ في اختبار التفكير المنطقي فيما يتعلق بقيم الفصل والثبات، أنها تعطي النتائج ذاتها في حال تمت إعادته على نفس العينة، وفي نفس الظروف في وقت أخر، وأن العينة كافية لاكتشاف الفروق في الأداء فيما بينهم و لتحديد صعوبة المفردات والتي تعدّ جزء من الصدق البنائي.

- **مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت "*Wright map*":**

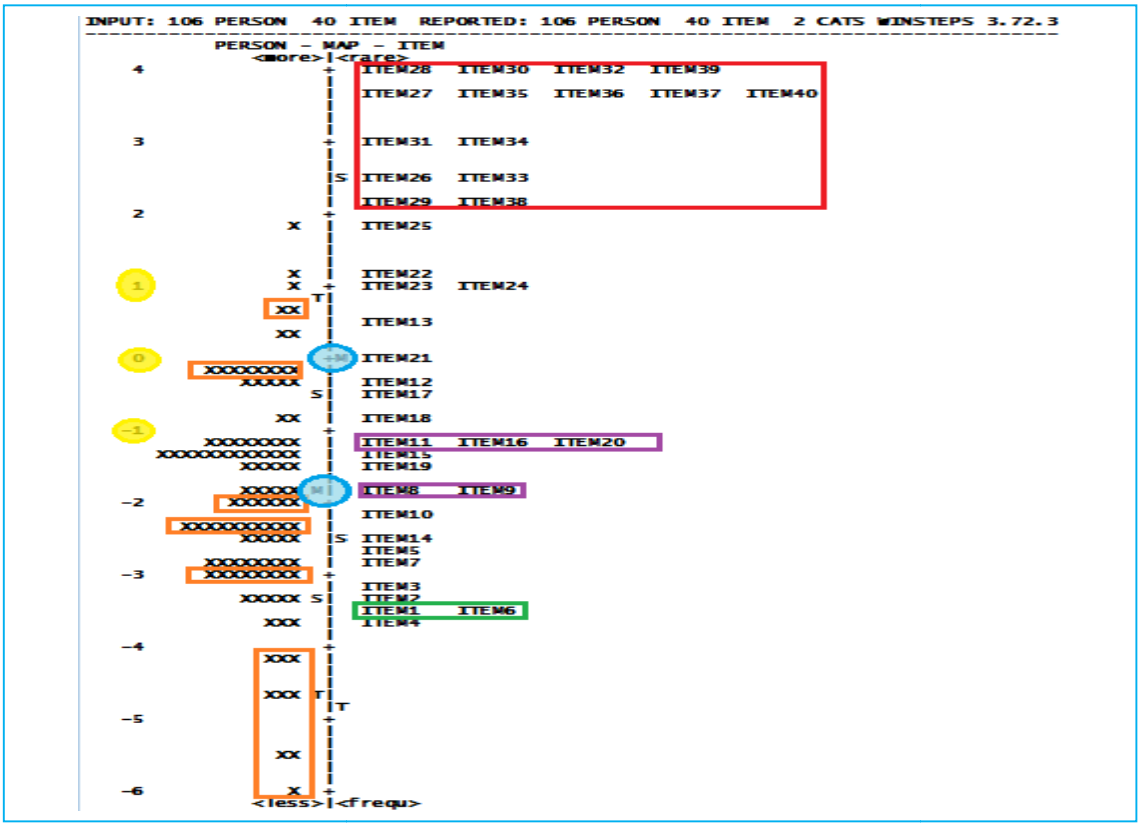
للتحقق من صدق القياس البنائي للاختبار، استخدم الباحث خريطة رايت *Wright* أو خريطة المفردات والأفراد ، كما هو مبين في النتائج الموالية:

لقراءة الخريطة، لابد من التعرف أولا على شفرات تفسر بعض الرموز والمختصرات لفهم رسم خريطة رايت كما هو مبين أدناه:

(#):تمثل 3 أفراد من العينة **(.)** :تمثل من فرد واحد إلى اثنين **(*M*)**: متوسط صعوبة المفردات/ متوسط قدرات الأفراد.

(*S*) : واحد انحراف معيار **(*T*)** : اثنين انحراف معياري **(*Logit*)** : وحدة القياس **(*Gap*)** : فراغ.

استعن الباحث بخريطة رايت *Wright Map* لإختبار التفكير المنطقيّ *D2000*، والشكلّ (11) يوضح مايلي:



الشكلّ (11) :خريطة رايت "*Wright Map*" لتدريج أفراد ومفردات اختبار التفكير المنطقي *D2000*

يوضح الشكلّ أعلاه رقم (11) خريطة رايت، حيث يرمز للمتوسطات بالحرف *M* الموجودة من الجهة اليمنى واليسر (**الدائرة باللون الأزرق**)، فالنسبة لمتوسط صعوبة المفردات الحرف *M* من الجهة اليمنى يقابلها الصفر (0) لوحيت، يعني احتمال الإجابة على المفردات ب(50%). لاينبغي ابتعاد متوسط القدرات عن متوسط الصعوبة بلوجيت الواحد (1) كحدّ أقصى حتى لايكون الاختبار صعبا أو سهلا جدا مقارنة بقدرات الأفراد، وهذا لم يتحقق في المثال الخاص بالدّراسة الحالية. إذ يلاحظ من خلال الشكلّ رقم (11)، متوسط القدرات ينخفض عن متوسط المفردات بحوالي (-2) لوجيت وهذا التباعد يوحي بصعوبة المفردات مقارنة بقدرات العينة المستهدفة.

فيما يخص الجانب الأعلى من الشكلّ **(اللون الأحمر)** تدعى بظاهرة تأثير السقف أو التسقيف (*Ceiling effect*)، أسفرت على عدد من المفردات الصعبة لم ينجح بها أحد من أفراد العينة ولم يجيبوا عليها إجابة صحيحة نظرا لصعوبتها.

الفجوة أو الفراغ (*Gap*) بمعنى وجود بعض قدرات الأفراد غير مغطاة بمفردات كما هو مبين باللون **البرتقالي** في نفس الشكلّ.

أما فيما يتعلق اللون **الأخضر** في أسفل الشكلّ، يمثل المفردة الأكثر سهولة والتي تم الإجابة عليها بشكلّ صحيح من طرف جميع العينة ويسمى هذا الجزء بالقاعدة أو الأرضية (*Floor effect*). من حيت الامتداد أي المفردات يجب أن تغطي جميع القدرات من ناحية الصعوبة (صعوبة منخفضة، متوسطة، مرتفعة)، ومن ناحية القدرات (قدرات ضعيفة، متوسطة، عالية).

يلاحظ من خلال الشكلّ السابق (11)، أنّ التوزيع الطبيعي يقترب من الاعتدال نوعًا ما بالنسبة للأفراد. أما بالنسبة لتوزيع المفردات فمن المفروض أن يكون بشكلّ خط عمودي. فيما يتعلق بالاستهداف أو المقابلة *Targeting* بحيث يفضل أن تقابل جميع المفردات قدرات الأفراد ، فينبغي أن توجد على الأقل مفردة واحدة، أما في الشكلّ(11) يمكن ملاحظة وجود بعض قدرات الأفراد غير مغطاة بمفردات، ووجود عدد كبير من المفردات مقابل مستوى من قدرات الأفراد في نفس الخط، والمثال يوضح ذلك في الشكلّ (11) (باللون **البنفسجي)** .

ويدّل هذا على التكرار. أي احتمال وجود اشتراك بين المعلومات وبين المفردات نتيجة تجمعها في مستوى معين من الصعوبة.

ينبغي هنا حذف بعضها للحدّ من ظاهرة تكرار المعلومات. فمن خلال خريطة رايت نتمكن من قراءة واستنتاج صعوبة وسهولة المفردات ومستوى تغطيتها لقدرات الأفراد وطريقة انتشارها، وهذا يمكننا من حذف أو إضافة مفردات حسب الحاجة. مما يساعدنا في حساسية الاختبار الّذي يعتبر مقوّم مهم في الصدق البنائيّ.

17. تقدير الصدق والثبات لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن *PMA*:

لابد من تكرار نفس الخطوات السابقة من أجل التحقق من افتراضات نموذج (راش) الخاصة باختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم.

- التحقق من أحادية البعد/ القطب:

يعتبر هذا الافتراض الرئيسي في نموذج (راش)، إذ يفترض وجود سمة واحدة سائدة تفسر أداء الفرد على اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم فبتحليل المكونات الرئيسية المعتمدة على البواقي *Rasch PCAR* في نظرية الاستجابة للمفردة التي تعتمد على قدرات الأفراد في الحكم على أحادية البعد، باستخدام التحليل العاملي للمكونات الأساسية للبواقي والّذي يظهر الاختلافات بين الأبعاد، تم استخراج النتائج الموالية التي يوضحها الجدول رقم (14):

- **الجدول (14):أحادية القطب*Uni-dimensionality* لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن**

INPUT: 104 PERSON 48 ITEM REPORTED: 104 PERSON 48 ITEM 2 CATS WINSTEPS 3.72.3

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

		-- Empirical --			Modeled
Total raw variance in observations	=	107.5	100.0%		100.0%
Raw variance explained by measures	=	59.5	55.3%		54.1%
Raw variance explained by persons	=	14.5	13.5%		13.2%
Raw Variance explained by items	=	44.9	41.8%		40.9%
Raw unexplained variance (total)	=	48.0	44.7%	100.0%	45.9%
Unexplned variance in 1st contrast	=	3.0	2.8%	6.3%	
Unexplned variance in 2nd contrast	=	2.7	2.5%	5.6%	
Unexplned variance in 3rd contrast	=	2.3	2.2%	4.8%	
Unexplned variance in 4th contrast	=	2.2	2.1%	4.7%	
Unexplned variance in 5th contrast	=	2.1	2.0%	4.5%	

المصدر: مخرجات برنامج Winsteps

يلاحظ في الجدول أعلاه، أنّ مؤشر التباين المفسر للعوامل *raw variance explain by measures* المبيّن باللون الأخضر و الذي قدّر بـ (55.3%) وهذا يعد مؤشرا قويا لأحادية البعد ≤ 40 % مما ينسجم مع ما جاء به ركاس(*Reckase*, 1979)، و بالنسبة للمحكات الأخرى المقاسة والتي يجب أن تكون أقل نسبة (5 %) في المحك الأول قدر في الدّراسة الحالية بـ(2.8%) مما يشير على وجود دليل أخر على أحادية البعد، أما المحك الثاني يجب أن لا يزيد عن نسبة (3 %) فنتيجته بلغت (2.5 %) مما يفسر أحادية البعد، وعليه أسفرت النتائج على تحقق جميع المؤشرات وهذا دليل كافٍ على أن الاختبار متجانس ويغلب عليه بعد أو عامل واحد وفق مؤشرات نموذج (راش) المطبق على الإطارات الجزائرية.

- **المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية:**

من أجل تحديد مدى تمثيل البيانات التي تم جمعها بتطبيق المقياس وفق نموذج (راش) وللاستفادة من مزاياه لابد من توفير خاصية المطابقة، عن طريق المؤشرات الكمية الموضوعية المحدّدة من قبل، والتي يوجد منها نوعان رئيسيان هما:

- النوع الأول: مؤشر أو معامل المطابقة الّذي يركز على نمط البيانات عند طرفي المتصل ويسمى بمؤشر المطابقة أو مؤشر الملائمة التباعدي أو الخارجي (*Outfit*).

- أما النوع الثاني: يركز على نمط البيانات في المساحة الوسطى للمتصل ويسمى بمؤشر أو معامل المطابقة التقاربي أو الداخلي (*Infit*). فالنوعان يتعلقان دائما بالأفراد وبالمفردات كلّ على حدة، لكلّ من مؤشري (*MnSq*، *ZSTD*). الآتية والمبينة بالجداول رقم (15) و(16):

الجدول(15)تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics: Misfit Order* لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم

INPUT: 104 PERSON 48 ITEM REPORTED: 104 PERSON 48 ITEM 2 CATS WINSTEPS 3.72.3

PERSON: REAL SEP.: 2.12 REL.: .82 ... ITEM: REAL SEP.: 6.08 REL.: .97

ITEM STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.	PT-MEASURE EXP.	EXACT MATCH OBS%	EXACT MATCH EXP%	ITEM
46	107	104	4.17	.60	1.15	.5	5.23	2.9	A	-.17	.17	97.1	97.1	PMA46
6	204	104	-3.59	.53	.91	-.1	4.59	2.9	B	.14	.21	96.2	96.1	PMA6
40	107	104	4.17	.60	.95	.1	4.29	2.5	C	.03	.17	97.1	97.1	PMA40
42	109	104	3.60	.48	1.03	.2	3.76	2.7	D	.02	.22	95.2	95.2	PMA42
10	187	104	-1.51	.27	.93	-.4	2.02	3.0	E	.37	.37	83.7	81.5	PMA10
32	123	104	1.94	.27	1.12	.8	1.92	2.6	F	.15	.34	82.7	82.8	PMA32
7	198	104	-2.51	.35	1.16	.7	1.92	1.7	G	.09	.30	90.4	90.4	PMA7
41	109	104	3.60	.48	1.01	.2	1.75	1.1	H	.20	.22	95.2	95.2	PMA41
43	107	104	4.17	.60	.98	.1	1.72	1.0	I	.16	.17	97.1	97.1	PMA43
3	202	104	-3.13	.44	1.08	.3	1.63	1.1	J	.12	.24	94.2	94.2	PMA3
14	198	104	-2.51	.35	1.14	.6	1.58	1.2	K	.13	.30	90.4	90.4	PMA14
5	203	104	-3.34	.48	1.07	.3	1.54	.9	L	.10	.23	95.2	95.2	PMA5
45	112	104	3.06	.39	1.15	.6	1.53	1.0	M	.09	.26	91.3	92.4	PMA45
38	127	104	1.66	.26	1.11	.8	1.41	1.5	N	.23	.36	78.8	79.4	PMA38
4	198	104	-2.51	.35	.99	.0	1.32	.8	O	.26	.30	90.4	90.4	PMA4
20	187	104	-1.51	.27	1.13	.9	1.14	.6	P	.26	.37	79.8	81.5	PMA20
23	135	104	1.19	.23	1.12	1.2	1.08	.5	Q	.29	.39	67.3	73.7	PMA23
19	166	104	-.32	.22	1.04	.4	1.12	.9	R	.38	.42	70.2	69.7	PMA19
36	138	104	1.03	.23	.87	-1.3	1.11	.7	S	.48	.40	76.0	72.0	PMA36
31	147	104	.58	.22	.91	-1.1	1.11	.8	T	.47	.41	74.0	68.7	PMA31
48	105	104	5.32	1.01	1.04	.4	1.08	.5	U	.04	.11	99.0	99.0	PMA48
27	150	104	.44	.22	.99	-.1	1.07	.6	V	.41	.42	69.2	67.9	PMA27
8	200	104	-2.79	.39	1.07	.3	1.04	.3	W	.23	.27	92.3	92.3	PMA8
12	186	104	-1.44	.26	.94	-.3	1.03	.2	X	.40	.38	82.7	80.8	PMA12
24	142	104	.82	.22	1.02	.3	.99	.0	x	.39	.40	69.2	70.2	PMA24
26	165	104	-.27	.22	.99	-.1	1.02	.2	w	.42	.42	73.1	69.4	PMA26
30	160	104	-.03	.22	1.00	.1	.94	-.4	v	.43	.42	63.5	68.3	PMA30
17	196	104	-2.28	.33	1.00	.1	.99	.1	u	.31	.32	89.4	88.8	PMA17
28	157	104	.11	.22	.95	-.6	1.00	.1	t	.45	.42	71.2	67.9	PMA28
15	190	104	-1.73	.28	1.00	.1	.82	-.5	s	.38	.36	84.6	83.8	PMA15
2	197	104	-2.39	.34	.99	.0	.97	.1	r	.31	.31	91.3	89.6	PMA2
21	172	104	-.62	.23	.97	-.3	.98	-.1	q	.44	.41	73.1	71.8	PMA21
18	200	104	-2.79	.39	.97	.0	.53	-.9	p	.36	.27	92.3	92.3	PMA18
11	188	104	-1.58	.27	.96	-.2	.85	-.5	o	.41	.37	82.7	82.3	PMA11
35	162	104	-.13	.22	.96	-.5	.96	-.3	n	.46	.42	70.2	68.6	PMA35
47	108	104	3.85	.53	.95	.0	.89	.1	m	.21	.20	96.2	96.1	PMA47
16	191	104	-1.82	.29	.94	-.3	.73	-.8	l	.43	.35	85.6	84.6	PMA16
37	115	104	2.67	.34	.92	-.2	.57	-1.0	k	.40	.29	89.4	89.7	PMA37
29	184	104	-1.31	.25	.92	-.6	.80	-.8	j	.47	.38	79.8	79.4	PMA29
44	107	104	4.17	.60	.90	.0	.50	-.4	i	.26	.17	97.1	97.1	PMA44
1	207	104	-5.06	1.01	.90	.2	.12	-.8	h	.25	.11	99.0	99.0	PMA1
25	192	104	-1.90	.29	.90	-.5	.86	-.3	g	.42	.35	87.5	85.5	PMA25
22	165	104	-.27	.22	.89	-1.3	.86	-1.0	f	.51	.42	75.0	69.4	PMA22
33	167	104	-.37	.22	.89	-1.3	.84	-1.2	e	.52	.42	75.0	70.0	PMA33
39	110	104	3.39	.44	.88	-.2	.64	-.4	d	.33	.23	94.2	94.2	PMA39
34	153	104	.29	.22	.85	-2.0	.85	-1.2	c	.54	.42	76.9	67.7	PMA34
13	185	104	-1.37	.26	.84	-1.1	.83	-.6	b	.50	.38	86.5	80.1	PMA13
9	181	104	-1.12	.25	.77	-1.9	.61	-2.0	a	.60	.39	80.8	77.3	PMA9
MEAN	160.4	104.0	.00	.36	.98	-.1	1.36	.4				84.8	83.8	
S.D.	35.0	.0	2.53	.18	.09	.7	1.03	1.2				10.0	10.7	

الجدول(16)تطابق الأفراد مع النموذج *Person Statistics Misfit Order* لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم:

INPUT: 104 PERSON 48 ITEM REPORTED: 104 PERSON 48 ITEM 2 CATS WINSTEPS 3.72.3

PERSON: REAL SEP.: 2.12 REL.: .82 ... ITEM: REAL SEP.: 6.08 REL.: .97

PERSON STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.	PT-MEASURE EXP.	EXACT MATCH OBS%	EXACT MATCH EXP%	PERSON
30	85	48	2.44	.52	1.30	1.0	9.29	3.5	A .57	.69	87.5	90.0	1 14 45
42	64	48	-1.55	.40	1.46	2.2	7.88	3.3	B .40	.59	72.9	80.6	1 32 43
24	68	48	-.91	.40	1.52	2.3	7.38	3.3	C .40	.65	77.1	81.5	1 45 40
75	64	48	-1.55	.40	.82	-1.0	6.74	3.0	D .59	.59	85.4	80.6	1 37 41
83	62	48	-1.87	.41	.91	-.4	5.46	2.6	E .53	.56	87.5	81.3	1 48 42
81	65	48	-1.39	.40	1.21	1.1	4.27	2.3	F .49	.61	81.3	80.6	1 46 42
67	69	48	-.75	.40	.92	-.4	3.38	2.2	G .64	.66	87.5	81.6	1 8 48
99	69	48	-.75	.40	.85	-.7	3.33	2.2	H .66	.66	87.5	81.6	2 29 39
11	88	48	3.28	.54	1.49	1.6	3.12	1.5	I .49	.62	81.3	89.8	1 31 42
9	78	48	.81	.45	1.44	1.6	2.93	2.2	J .58	.72	83.3	85.4	1 2 27
100	71	48	-.43	.40	1.17	.9	2.84	2.0	K .60	.68	77.1	81.6	1 29 42
92	77	48	.62	.44	.88	-.4	2.77	2.1	L .71	.72	89.6	84.7	2 13 36
66	63	48	-1.71	.40	1.31	1.6	2.11	1.2	M .46	.58	77.1	80.9	1 8 48
73	79	48	1.01	.46	1.22	.9	2.09	1.5	N .64	.72	83.3	86.2	1 14 39
33	79	48	1.01	.46	1.13	.5	2.02	1.4	O .67	.72	83.3	86.2	1 38 44
8	80	48	1.22	.47	2.01	2.9	1.92	1.3	P .51	.73	72.9	87.1	1 2 29
54	80	48	1.22	.47	.83	-.5	1.94	1.3	Q .74	.73	89.6	87.1	1 29 48
14	58	48	-2.58	.44	1.18	.9	1.90	1.1	R .40	.49	87.5	83.6	2 31 44
103	81	48	1.44	.48	1.37	1.2	1.88	1.2	S .63	.72	83.3	87.9	1 27 37
18	75	48	.25	.42	1.41	1.7	1.83	1.3	T .60	.71	75.0	83.2	2 31 41
34	81	48	1.44	.48	.94	-.1	1.83	1.2	U .70	.72	91.7	87.9	1 8 40
68	76	48	.43	.43	1.05	.3	1.70	1.1	V .68	.71	83.3	83.9	1 45 43
55	74	48	.07	.42	1.42	1.8	1.68	1.1	W .59	.70	79.2	82.6	1 2 42
46	75	48	.25	.42	1.29	1.3	1.66	1.1	X .62	.71	79.2	83.2	1 27 33
10	73	48	-.10	.41	1.31	1.4	1.59	1.0	Y .60	.69	75.0	82.1	1 31 44
16	68	48	-.91	.40	1.48	2.2	1.38	.7	Z .52	.65	72.9	81.5	2 31 36
76	74	48	.07	.42	1.06	.3	1.44	.8	.67	.70	87.5	82.6	1 32 38
87	76	48	.43	.43	.68	-1.5	1.43	.8	.77	.71	91.7	83.9	1 22 49
84	77	48	.62	.44	1.42	1.6	1.32	.7	.63	.72	77.1	84.7	1 48 44
91	72	48	-.27	.41	1.12	.6	1.41	.8	.64	.68	83.3	81.6	1 38 49
38	80	48	1.22	.47	1.00	.1	1.41	.8	.71	.73	85.4	87.1	1 37 39
31	74	48	.07	.42	1.37	1.6	1.13	.4	.62	.70	75.0	82.6	1 37 50
1	75	48	.25	.42	1.15	.7	1.36	.7	.65	.71	83.3	83.2	1 31 30
63	67	48	-1.07	.40	1.28	1.4	1.21	.5	.56	.63	70.8	81.2	1 1 37
35	58	48	-2.58	.44	1.28	1.3	.98	.3	.42	.49	79.2	83.6	1 8 47
90	70	48	-.59	.40	1.27	1.3	1.05	.3	.61	.67	75.0	81.6	1 38 47
6	71	48	-.43	.40	1.26	1.3	1.06	.3	.61	.68	77.1	81.6	2 38 26
3	75	48	.25	.42	1.26	1.1	1.10	.4	.65	.71	83.3	83.2	1 48 28
17	78	48	.81	.45	1.25	1.0	1.21	.5	.67	.72	83.3	85.4	1 31 34
97	75	48	.25	.42	.95	-.2	1.24	.6	.71	.71	83.3	83.2	1 8 43
37	73	48	-.10	.41	1.05	.3	.73	-.2	.69	.69	79.2	82.1	1 45 43
104	73	48	-.10	.41	1.04	.3	.77	-.1	.69	.69	83.3	82.1	1 27 40
89	76	48	.43	.43	1.02	.2	.72	-.3	.72	.71	87.5	83.9	1 22 37
57	79	48	1.01	.46	1.02	.2	.75	-.2	.73	.72	83.3	86.2	1 32 39
4	79	48	1.01	.46	.70	-1.1	.98	.2	.78	.72	91.7	86.2	1 31 31
12	71	48	-.43	.40	.98	.0	.67	-.3	.69	.68	77.1	81.6	1 31 46
88	79	48	1.01	.46	.97	.0	.54	-.6	.75	.72	83.3	86.2	1 22 42
102	76	48	.43	.43	.97	-.1	.80	-.1	.73	.71	83.3	83.9	1 27 43
25	70	48	-.59	.40	.94	-.2	.69	-.2	.69	.67	83.3	81.6	1 20 46
62	63	48	-1.71	.40	.93	-.3	.60	-.1	.61	.58	85.4	80.9	1 1 38
95	73	48	-.10	.41	.91	-.4	.59	-.5	.73	.69	83.3	82.1	1 . 37
94	77	48	.62	.44	.90	-.3	.63	-.4	.75	.72	85.4	84.7	1 44 37
79	76	48	.43	.43	.90	-.4	.53	-.7	.75	.71	83.3	83.9	1 46 41
86	72	48	-.27	.41	.89	-.5	.66	-.3	.72	.68	83.3	81.6	1 22 36
2	78	48	.81	.45	.86	-.5	.58	-.5	.76	.72	87.5	85.4	1 31 30
26	66	48	-1.23	.40	.86	-.7	.62	-.2	.66	.62	87.5	80.9	2 20 47
98	70	48	-.59	.40	.86	-.7	.65	-.3	.71	.67	83.3	81.6	1 29 39
78	74	48	.07	.42	.86	-.6	.51	-.7	.75	.70	83.3	82.6	2 46 35
65	68	48	-.91	.40	.84	-.8	.59	-.3	.69	.65	81.3	81.5	2 8 38
72	76	48	.43	.43	.83	-.7	.55	-.6	.76	.71	83.3	83.9	1 14 39
59	83	48	1.92	.50	.83	-.4	.47	-.5	.76	.71	89.6	89.1	2 46 37
43	80	48	1.22	.47	.83	-.5	.59	-.5	.77	.73	89.6	87.1	1 29 48
23	78	48	.81	.45	.83	-.6	.56	-.6	.77	.72	87.5	85.4	1 45 44
85	73	48	-.10	.41	.81	-.9	.64	-.4	.74	.69	83.3	82.1	1 22 51
74	70	48	-.59	.40	.80	-1.0	.51	-.6	.73	.67	83.3	81.6	2 14 39
15	76	48	.43	.43	.80	-.8	.51	-.7	.77	.71	83.3	83.9	1 31 37
36	71	48	-.43	.40	.79	-1.0	.58	-.4	.73	.68	85.4	81.6	1 32 40
22	74	48	.07	.42	.79	-1.0	.64	-.4	.75	.70	87.5	82.6	1 1 41
53	73	48	-.10	.41	.79	-1.0	.52	-.7	z .75	.69	83.3	82.1	1 29 43
40	76	48	.43	.43	.78	-1.0	.49	-.8	y .77	.71	87.5	83.9	1 38 39
69	71	48	-.43	.40	.77	-1.1	.47	-.7	x .74	.68	85.4	81.6	2 45 36
52	75	48	.25	.42	.77	-1.0	.46	-.8	w .77	.71	87.5	83.2	1 22 44
50	66	48	-1.23	.40	.74	-1.4	.47	-.5	v .69	.62	83.3	80.9	1 22 43
41	78	48	.81	.45	.73	-1.1	.61	-.5	u .78	.72	91.7	85.4	1 32 43
77	78	48	.81	.45	.73	-1.1	.61	-.5	t .78	.72	91.7	85.4	1 45 42
29	82	48	1.68	.49	.72	-.9	.41	-.7	s .79	.72	91.7	88.5	1 14 42
70	69	48	-.75	.40	.72	-1.5	.53	-.5	r .73	.66	87.5	81.6	1 20 47
56	70	48	-.59	.40	.72	-1.5	.54	-.5	q .74	.67	91.7	81.6	1 2 37
48	76	48	.43	.43	.70	-1.4	.45	-.9	p .79	.71	87.5	83.9	1 48 46
19	81	48	1.44	.48	.69	-1.0	.38	-.9	o .80	.72	91.7	87.9	1 31 38
39	82	48	1.68	.49	.69	-1.0	.32	-.9	n .80	.72	91.7	88.5	1 38 37
5	81	48	1.44	.48	.68	-1.1	.35	-1.0	m .80	.72	91.7	87.9	1 31 27
60	75	48	.25	.42	.66	-1.6	.41	-1.0	l .79	.71	87.5	83.2	1 1 39
21	80	48	1.22	.47	.65	-1.3	.33	-1.1	k .81	.73	89.6	87.1	2 1 35
58	70	48	-.59	.40	.63	-2.0	.39	-.8	j .76	.67	87.5	81.6	2 32 37
49	69	48	-.75	.40	.63	-2.1	.40	-.8	i .75	.66	91.7	81.6	1 48 37
101	76	48	.43	.43	.63	-1.8	.44	-.9	h .80	.71	91.7	83.9	1 29 39
93	76	48	.43	.43	.62	-1.8	.34	-1.2	g .81	.71	91.7	83.9	1 13 40
64	80	48	1.22	.47	.61	-1.5	.34	-1.1	f .82	.73	93.8	87.1	1 44 39
51	79	48	1.01	.46	.60	-1.6	.32	-1.2	e .82	.72	91.7	86.2	1 22 43
28	69	48	-.75	.40	.59	-2.4	.38	-.8	d .76	.66	91.7	83.6	1 14 46
47	78	48	.81	.45	.56	-1.9	.29	-1.3	c .83	.72	91.7	85.4	1 48 43
45	69	48	-.75	.40	.53	-2.8	.33	-1.0	b .78	.66	91.7	81.6	1 27 37
32	86	48	2.71	.53	.52	-1.7	.20	-.7	a .77	.67	95.8	90.0	1 38 37
MEAN	74.0	48.0	.15	.43	.97	-.1	1.36	.2			84.8	83.8	
S.D.	5.9	.0	1.06	.03	.27	1.2	1.57	1.1			5.3	2.5	

المصدر: مخرجات برنامج Winsteps

من خلال نتائج المطابقة الداخلية والخارجية من جهتي المفردات والأفراد تحقق تمثيل بيانات الاختبار على نموذج (راش) عدا الفرد رقم (24) والذي اقترب كثيرا من المجال ولا يشكّل فرق كبير.

- **معاملي الثبات والفصل:**
- **الجدول رقم (17): يوضح نتائج معامل الثبات ومعامل الفصل لكلّ من الأفراد والمفردات لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم**

PERSON	104 INPUT		104 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD
MEAN	74.0	48.0	.15	.45	.97	-.1	1.36	.2
S.D.	5.9	.0	1.06	.05	.27	1.2	1.57	1.1
REAL RMSE	.45	TRUE SD	.96	SEPARATION 2.12	PERSON RELIABILITY .82			
ITEM	48 INPUT		48 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD
MEAN	160.4	104.0	.00	.37	.98	-.1	1.36	.4
S.D.	35.0	.0	2.53	.18	.09	.7	1.03	1.2
REAL RMSE	.41	TRUE SD	2.49	SEPARATION 6.08	ITEM RELIABILITY .97			

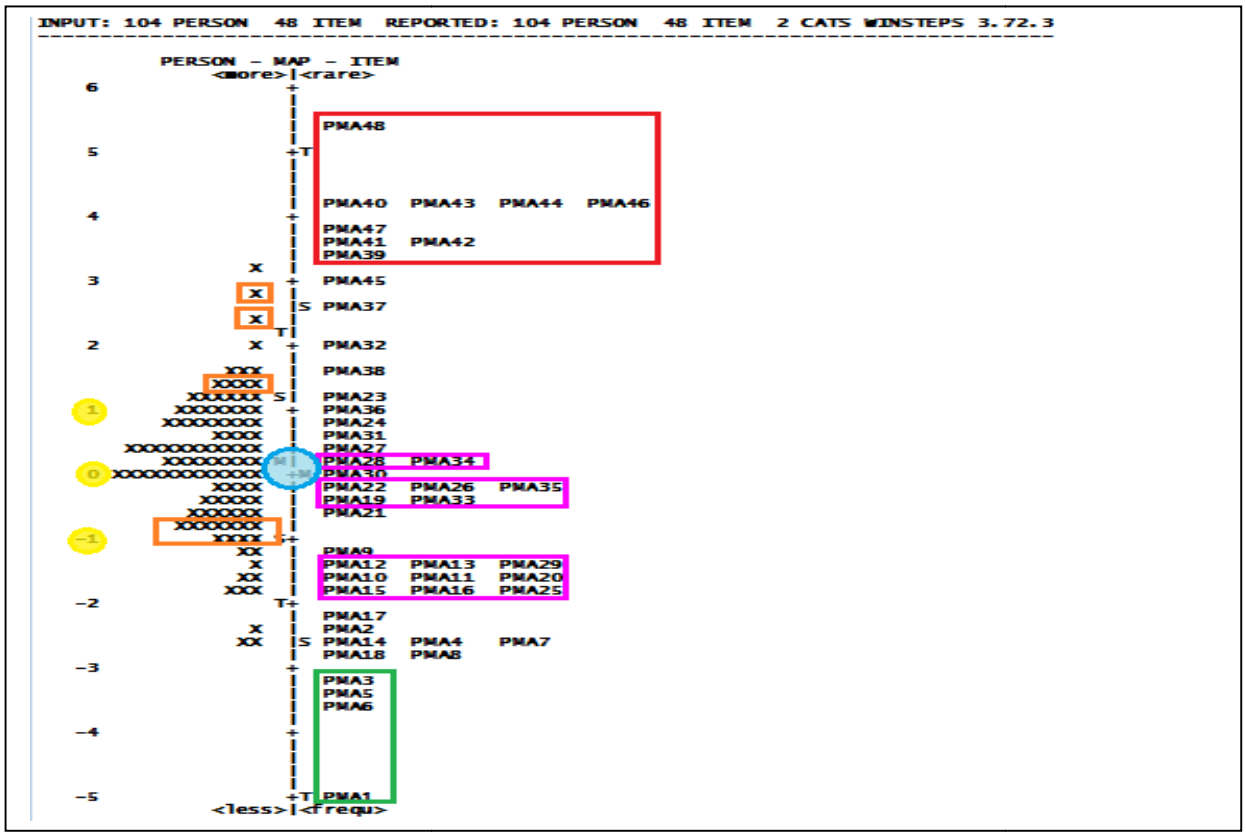
PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = 1.00

CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .83

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

يوضح الجدول رقم (17) نتائج معامل الثبات ومعامل الفصل لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم المتكون من(48 مفردة) والعينة ضمّت (104فردا)، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للأفراد (0.82) في حين قدرت قيمة معامل الثبات للمفردات بـ(0.97)، ووفقا لمعادلة لكيودر-ريتشاردسون *(KR-20)* بلغ معامل الثبات (0.83). مما يشير أنّ القيم جاءت عالية. يدّل هذا على أنّ اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم، يعطي النتائج ذاتها في حال تمت إعادته على نفس العينة، وهذا حسب معامل الثبات. كما يتبين من الجدول أعلاه أنّ قيمة معامل الفصل بين الأفراد (*Person Séparation Index*) قدرت بـ (2.12) وبالنسبة لمعامل الفصل بين المفردات بلغ (6.08) وهذه القيم تجاوزت الحد الأدنى ونعتبرها كافية وفقا لعينة الدّراسة، بهدف اكتشاف التباين في الأداء بينهم، وتحديد مستوى صعوبة المفردات، حيث يدّل هذا على أنَّ العينة كافية للفصل بين الأفراد والمفردات وتعتبر جزء من الصدق البنائي.

- مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات / خريطة رايت :



الشكلّ (12): خريطة رايت "*Wright Map*" تدريج الأفراد والمفردات لاختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم

يتضح من الشكلّ رقم (12)، خريطة رايت، في الوهلة الأولى يلاحظ مستوى التباعد بين بالمتوسطات والتي يرمز لها بحرف *M* من الجهتين اليمنى واليسرى (الدائرة باللون **الأزرق**) من الشكلّ السابق، والذي يشير أن متوسط صعوبة المفردات حرف *M* من الجهة اليمنى يقابله (صفر) لوجيت *logit*، أما جهة اليسار يبين أنّ متوسط القدرات يقترب كثيرا من متوسط الصعوبة بأقل من نصف لوجيت للاختبار، فقد يشير أنّ اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم عند متوسطات الصعوبة لايعدّ صعبا مقارنة مع قدرات الأفراد، بالعكس يعدّ أكثر سهولة مقارنة باختبارات أخرى كالتفكير المنطقي الدومينو *D2000* . وجد الباحث الفرق يكمن في مستوى الصعوبة عند الحد (-2) لوجيت وفق العينة المبحوثة.

أما فيما يخص الجزء العلوي من الشكلّ رقم (12) (باللون **الأحمر**) المعروفة بظاهرة تأثير السقف أو التسقيف (*Ceiling effect*) فإنّ هذا يفسر عدد من المفردات من مستوى الصعوبة لإختبار المصفوفات المتتابعة المتقدم

لرافن، بمعنى فشل أفراد العينة في الإجابة على مفردات تزيد في مستوى صعوبتها عن مستوى قدراتهم. أما فيما يخص الفجوة (*Gap*) نقصد بها هنا أنّه توجد بعض قدرات الأفراد غير مغطاة بمفردات كما هو موضح (باللون **البرتقالي)** في الشكلّ السابق رقم (12).

أما الجزء الخاص (باللون **الأخضر)** يتعلق بالاستهداف أو المقابلة *Targeting* ويفضل أن تقابل كلّ المفردات قدرات الأفراد، وينبغي أن توجد على الأقل مفردة واحدة، ففي الشكلّ أعلاه يمكن ملاحظة وجود بعض قدرات الأفراد غير مغطاة بمفردات، ووجود عدد كبير من المفردات مقابل مستوى من قدرات الأفراد في نفس السطر، وهذا حسب ماهو موضح في الشكلّ (باللون **البنفسجي)**، ويدل هذا على التكرار أي احتمال وجود اشتراك بين المعلومات وبين المفردات نتيجة تجمعها في مستوى معين من الصعوبة. وهنا يجب حذف بعضها للتخفيف من ظاهرة تكرار المعلومات. فمن خلال خريطة رايت يتمكن الباحث من قراءة واستنتاج صعوبة وسهولة المفردات، ومستوى تغطيتها لقدرات الأفراد وطريقة انتشارها. وهذا ما يُمكِّن من حذف أو إضافة مفردات حسب الحاجة مما يساعد في حساسية الاختبار الّذي يعتبر ذو أهمية كبيرة في الصدق البنائيّ.

- **ثالثا: تقدير الصدق والثبات لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة :**

يتضّمن هذا الجزء نتائج افتراضات نموذج (راش) التي اتبعتها الدّراسة على مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة المبينة فيما يلي:

- **التحقق من أحادية البعد/ القطب:**

فيما يتعلق بهذا المؤشر، نستهل في التحقق من افتراض أحادية البعد/ القطب وفق نموذج (راش) أحادي المعلم *One Parameter Model*، على برنامج إحصائي *Winsteps* الّذي ساعد في الكشف عن هذه البنية التي تعدّ بنية من بنيات صدق القياس الحديث. الجدير بالذكر، أنّ طريقة التعرف على خاصية أحادية البعد وفق نموذج (راش) تعود للمكونات الأساسية التي تعتمد على البواقي *Rasch-Residuel-Based Principal Components Analysis*، لمعرفة هل الانحرافات عن السّمة المقاسة ترقى أن تكوّن عاملاً مستقلاً أم لا؟ ضّمن العينة الاستطلاعية التي بلغت (108إطارا). وأفرزت نتائج هذا الافتراض كما يبينه الجدول الموالي رقم(18):

الجدول (18):أحادية القطب *Uni-dimensionality* لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية

	العصابية	الانبساطية	الانفتاح على الخبرة	(المقبولية / الطيبة)	يقظة الضمير
التباين المفسر	% 42.4	%67.8	%62.9	%72.8	%82.2
تباين العامل الأول في البواقي	%32.4	%17.7	%22.3	%16.8	%13.1
تباين العامل الثاني في البواقي	%25.1	%14.4	%14.8	%9.8	%4.4
تباين العامل الثالث في البواقي	%0.1	%0.1	%0.0	%0.6	%0.2

المصدر: من إعداد الباحث من خلال مخرجات برنامج *Winsteps*

يتضمن الجدول السابق أحادية البعد للأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية، فالنتائج جاءت مختلفة من بعد لأخر، ونستهل ببعد العصابية الّذي قدرت نسبته (42.4%) من التباين المفسر وهي أصغر من التباين غير المفسر ، ما يدّلنا لنتائج المؤشرات الأخرى (كتباين العامل الأول والثاني في البواقي) نسبته أكبر ماهو مطلوب خاصة العامل الأول الّذي إستحود بدوره على(32.4%) من التباين غير المفسر والذي يمكن ان يكون عاملا أخر غير مقاس. لكن يبقى التباين المفسر ضّمن الحدود التي رسمها ركاس(*Reckase, 1979*) ≤ 40 % مستوى قوي، ≤ 30% مستوى معتدل، ≤ 20% كحد أدنى. من هنا يمكن الرجوع إلى مفردات المقياس ومراجعة صياغتها حتى يضمن الباحث الفهم الصحيح لعينة الدّراسة.

نتائج تحليل بعد الانبساطية فسّر ماقيمته (67.8%) من التباين المفسر مقابل نسبة التباين غير المفسر والمقدر بـ(32.2%) وهي قيمة عالية ومفسرة للبعد المراد قياسه (السمة)، وفيما يتعلق بالمؤشرات الأخرى فهي تجاوزت الحدّ الّذي يتوافر به افتراض أحادية البعد.

نتائج تحليل بعد الانفتاح على الخبرة فسر ماقيمته (62.9%) من التباين المفسر يغلب على نسبة التباين غير المفسر والمقدر بـ(37.1%) وهذا يعني تحقق افتراض أحادية البعد، أما نتائج المؤشرات الأخرى الخاصة بتباين العامل الأول والثاني للبواقي الإبقاء عليها التي تتجاوز قليلا نفس الحدود.

نتائج تحليل بعد المقبولية/الطيبة قدرت نسبة التباين المفسر بـ (72.8%) وتعتبر نسبة عالية، في حين أنّ التباين غير المفسر قدر بـ(27.2%) أما التباين غير المفسر للعامل الأول بلغ (16.8%).

أسفرت نتائج بعد يقظة الضمير أنّ نسبة التباين المفسر قدرت بـ(82.2%) وهي أكبر من التباين غير المفسر الّذي قدر بـ(17.8%) أي ثلاث (03) مرات أقل من التباين المفسر، وهذه النتيجة تشير على افتراض أحادية البعد.

نستخلص عصارة نتائج إفتراض أحادية البعد لمقياس الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصيّة فقد أفادت على تحقق هذا الافتراض أي البعد الواحد السائد في كلّ بعد على حدة من أبعاد الشخصيّة المقاسّة، وسوف نتطرق إليها في الإجراءات الموالية لتقدير صدق القياس وفق نموذج(راش)، تجدر الإشارة أنّ مقاييس الشخصيّة والاتجاهات والميول تتميز أحيانا بمستوى أقل فيما يخص نسبة استحواذ بعد واحد تحديدًا في المقاييس القصيرة (المختصرة) مع عينات صغيرة وهذا ماسنعرج عليه في الدّراسة الأساسية التي تستحوذت على أكبر قدر مستطاع من أفراد العينة المبحوثة.

- **المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية:**

للتحقق من مدى تمثيل بيانات مقياس الشخصية المتكون من خمسة عوامل كبرى وفق نموذج (راش) لا بد من التأكد من خاصية المطابقة أو الملائمة التباعدي/الخارجي (*Outfit*). والملائمة التقاربي/ الداخلي (*Infit*) للأفراد وللمفردات، لكلّ من مؤشري (*MnSq*، *ZSTD*) والجدول أدناه يجمع الأبعاد الخمسة الكبرى لقياس الشخصيّة.

- **تطابق المفردات مع نموذج (راش):**

الجدول رقم (19): تطابق المفردات مع نموذج (راش) لمقياس الشخصية

	العصابية					الانبساطية					الانفتاح على الخبرة					المقبولية /الطيبة					يقظة الضمير				
	OUTFIT		INFIT			OUTFIT		INFIT			OUTFIT		INFIT			OUTFIT		INFIT			OUTFIT		INFIT		
	MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD		MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD		MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD		MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD		MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD	
المفردة 1	0.87	1.0-	0.89	0.9-	المفردة 4	1.01	0.1	1.03	0.3	المفردة 7	0.58	3.6-	0.50	4.5-	المفردة 10	1.29	1.8	1.33	2.0	المفردة 13	0.88	0.8-	0.78	1.4-
المفردة 2	0.80	1.6-	0.80	1.6-	المفردة 5	0.95	1.4-	0.93	0.5-	المفردة 8	1.18	1.3	1.27	1.9	المفردة 11	1.19	1.2	1.05	0.4	المفردة 14	0.93	0.5-	0.94	0.4-
المفردة 3	1.37	2.6	1.18	1.4	المفردة 6	0.81	0.3-	0.88	0.8-	المفردة 9	1.15	1.1	1.11	0.8	المفردة 12	0.55	3.5-	0.54	3.8-	المفردة 15	1.09	0.6	1.04	0.3

المصدر: إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

يلاحظ من البيانات الموضحة بالجدول أعلاه، نتائج خاصية المطابقة أو الملائمة الإحصائية المتضمنة المؤشرين: التباعدي/ الخارجي (*Outfit*)، والتقاربي/ الداخلي(*Infit*) للمفردات، وهذا للتأكد من أنّ جميع المفردات ضّمن حدود الملائمة الإحصائية وبالتالي تحققت تقريبا، إلاّ أنّ هناك تجاوز طفيف (باللون الأحمر) في بعض المفردات من أحد جوانب المطابقة/الملائمة، إلاّ أنّ الجانب الأخر فهو ضّمن المعيار وعدم وجود مفردات غير مطابقة تباعديا وتقاربيا في نفس الوقت، هو ما يسمح بالابقاء على المفردة تحديدا التي تقيس المقاييس القصيرة التي تحتوي على عدد مختصر من المفردات.

- **تطابق الأفراد مع نموذج (راش):**

تطابق الأفراد مع النموذج وبعد التحليل الإحصائي على برنامج *winsteps*، تبين أنّ عددا من الأفراد لا تتوافق إجاباتهم مع النموذج ويختلف عددهم من بعد إلى أخر وتم استخراج النتائج وفق الخطوات المبينة رقم الفرد ضّمن العينة المبحوثة في الجدول التالي:

الجدول رقم (20) : تطابق الأفراد مع نموذج (راش) لمقياس العوامل الكبرى للشخصية

العصابية	الانبساطية	الانفتاح على الخبرة	(المقبولية /الطيبة)	يقظة الضمير
99، 76، 88، 40، 100، 57، 98، 61.	27، 5، 82، 29، 88، 84، 30، 28، 12،	19، 49، 67، 75، 96، 99، 60، 95، 110، 28	95، 49، 67، 75، 87، 96، 99،	28، 7،14، 73
8 أفراد	**9 أفراد**	**10 أفراد**	**7 أفراد**	**4 أفراد**

المصدر: إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

يبين الجدول رقم (20) الأفراد الّذين لم تتوافق إجاباتهم مع نموذج (راش) حسب المجال المحدد لكلّ بعد على حدة من أبعاد العوامل الخمسة الكبرى، فيمكن تمييز عدد الأفراد الّذين لم تتوافق إجاباتهم مع بعد أو أكثر، فقد أسفر ذلك عن حذف الفرد رقم (99) الذي إجابته لم تنسجم مع بعدي العصابية والانفتاح على الخبرة، كما أنّ الفرد رقم (88) إجابته لم تتلاءم مع بعدي العصابية والانبساطية. والفرد رقم (75) إجابته لم تتوافق مع بعدي الانفتاح على الخبرة والمقبولية / الطيبة. مما يشير أنّ الأفراد الّذين لم تتوافق إجاباتهم مع النموذج قد يرجع ذلك إلى الإهمال وعدم جديتهم في الاستجابة، وقد يعود كذلك إلى خلل في عدم فهم السؤال، يعني ذلك أنّهم خارج المجال المحدد، وبالتالي فالأفراد الّذين لم تتوافق استجاباتهم مع أحد الأبعاد وجب حذفهم واستبعادهم، والإبقاء فقط على الّذين توافقت إجاباتهم مع النموذج.

- **معامل الثبات و معامل الفصل :**

الجدول رقم (21): يوضح نتائج معامل الثبات و معامل الفصل لكلّ من الأفراد والمفردات لمقياس الشخصيّة

		العصابية	الانبساطية	الانفتاح على الخبرة	(المقبولية /الطيبة)	يقظة الضمير
الثبات	**الأفراد**	0.15	0.71	0.74	0.73	0.30
	المفردات	0.93	0.96	0.82	0.99	0.99
الفصل	**الأفراد**	0.41	1.57	1.70	1.64	0.65
	المفردات	3.62	4.88	2.14	8.15	13.49

المصدر: إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

يلاحظ من خلال الجدول رقم (21)، أنّ نتائج معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد والمفردات لمقياس أبعاد الشخصية الخمسة الكبرى المتكون من (15 مفردة)، والمطبق على (106 إطار) بالنسبة للدّراسة الاستطلاعية،للإشارة أنّ مخرجات الجدول السابق تحتوي على معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد (*Person Reliability / séparation)*، ومعامل الثبات والفصل للمفردات *(Item Reliability/ séparation)*، لأنّ ثبات القياس وفق نظرية الاستجابة للمفردة (نموذج راش) يشير إلى مدى الدقة في تقدير موقع كلّ من الأفراد والمفردات على متصل السمة المراد قياسها، أي تحقيق افتراض استقلال القياس عن الاختبار واستقلال القياس عن أفراد العينة بتوظيف نموذج (راش). وهذا ما يتيح الفرصة لثبات القياس الحديث واستخراج قيمة معامل ألفا كرونباخ، و النتائج كالاتي:

أولا: معامل الثبات *Reliability*: تم الاعتماد في حساب معامل الثبات للأبعاد الخمسة للأفراد وللمفردات كالتالي:

1. **بعد العصابية**: قدّر معامل الثبات للأفراد بـ(0.15)،حيث جاءت قيمته ضعيفة جدا وتكاد أن تكون معدومة،بينما قدّر معامل الثبات للمفردات بـ(0.93) وجاءت قيمته مرتفعة جدا.
2. **بعد الانبساطية**: بلغ معامل الثبات للأفراد (0.71) وتعتبر قيمته قوية. بينما قدّر معامل الثبات للمفردات بـ(0.96) مما يعني أنّ القيمة مرتفعة جدا.
3. **بعد الانفتاح على الخبرة:** قدّر معامل الثبات للأفراد بـ(0.74) مما يشير أنّ القيمة مرتفعة. بينما قدّر معامل الثبات للمفردات بـ (0.82) وتعني أنّ القيمة مرتفعة.
4. **بعد المقبولية /الطيبة**: قدّر معامل الثبات للأفراد بـ (0.73) وتعتبر القيمة مرتفعة. بينما قدّر معامل الثبات للمفردات بـ(0.99) وتعتبر القيمة مرتفعة جدا.
5. **بعد يقظة الضمير**: بلغ معامل الثبات للأفراد (0.30) وتعتبر قيمته ضعيفة. بينما قدّر معامل الثبات للمفردات بـ(0.99) مما يعني أنّ القيمة مرتفعة جدا.

يلاحظ من خلال المستويات والتي تختلف من بعد لأخر أنّ قيمة معامل ثبات الأفراد للأبعاد الثلاثة والمتمثلة في: (الانبساطية، الانفتاح على الخبرة، المقبولية /الطيبة) مرتفعة ومقبولة، أما البعدين المتمثلين في: (العصابية، ويقظة الضمير) جاءت قيمهم ضعيفة وتكاد أن تكون منعدمة.

يستخلص الباحث مما تقدم، أنّه تمّ حساب قيم معامل الثبات للمفردات وقدرت بين (0.82 و 0.99) لكلّ الأبعاد وتعتبر قيم كافية جدا، وبالتالي جاءت مفردات الاختبار ثابتة.

ومن المؤشرات الأخرى التي يتحقق بها افتراضات نموذج (راش) معامل الفصل للتأكد من مستوياته للأفراد والمفردات، وهو يشير إلى عدد الطبقات التي تكونْ فيها مستوى صعوبة مفردات الاختبار، حتى تكون عينة الأفراد حساسة للتمييز بين مستويات الأداء والتي قدرت على النحو التالي:

ثانيا: معامل الفصل *Séparation*: مستويات أبعاد الشخصية الخمسة الكبرى للأفراد والمفردات جاءت كالآتي:

1) **بعد العصابية**: مستوى معامل الفصل للأفراد قدر بـ(0.41) و يعتبر مستوى ضئيل وغير كافٍ. بينما قدّر مستوى معامل الفصل للمفردات بـ(3.62) ويعتبر مستوى كافٍ.

2) **بعد الانبساطية**: مستوى معامل الفصل للأفراد قدر بـ(1.57)ويعتبر غير كافٍ، بينما قدر مستوى معامل الفصل للمفردات بـ(4.88)و يعتبر مستوى كافٍ.

3) **بعد الانفتاح على الخبرة:** مستوى معامل الفصل للأفراد قدر بـ(1.7)و يعتبر غير كاف. بينما قدر مستوى معامل الفصل للمفردات بـ(2.14)و يعتبر مستوى كافٍ.

4) **بعد المقبولية /الطيبة**: بلغ مستوى معامل الفصل للأفراد (1.64) ويعتبر غير كاف. بينما قدر مستوى معامل الفصل للمفردات بـ(8.15)و يعتبر كاف.

5) **بعد يقظة الضمير**: بلغ مستوى معامل الفصل للأفراد (0.65)جاء غير كاف. بينما قدر مستوى معامل الفصل للمفردات بـ (13.49) يعتبر أكبر نسبة وهو كاف.

يلاحظ من النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (21)، أنَّ قيمة معامل الفصل بين الأفراد (*Person* *Séparation*) والتي يحدد مجالها من (2) فأكثر لإمكانية اكتشاف الفروق في قدرات مستوى الأداء بين أفراد العينة الحالية، وتحديد صعوبة المفردات حسب ماجاء به مطور البرنامج لينكر(*Linacre*) في دليل الاستعمال لبرنامجه الإحصائي.

وفقا للدّراسة الحالية تراوحت قيم معامل الفصل للأفراد بين (0.41 و 1.70) إذ تعتبر قيم ضعيفة وهذا ما يضيق نطاق القدرة نوعا ما لجميع الأبعاد تحديدا بعديّ العصابية المقدر بـ(0.41)، وبعد يقظة الضمير المقدر

بـ(0.65) (المشار إليه سابقا) جاء مستوى ثبات الأفراد عند هذين البعدين ضعيف جدا، أما قيمة معامل الفصل للمفردات فتراوحت بين(2.14 و13.49) وهذا يكون ضمن النطاق الواسع، ويشير إلى عدد كاف من الطبقات التي تكوّن صعوبة مفردات الاختبار و تسمح لها بالانتشار بشكلّ جيد.

بعد استخدام التحليلات الخاصة بنموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البعد (المشار إليه سابقا) وبعد حساب قيم معاملات الثبات والفصل، تشير أنّ مفردات المقياس للأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية تتميز بالثبات، في حين يشير معامل الفصل للمفردات إلى وجود عدد كاف من الطبقات التي تكوّن صعوبة مفردات الاختبار، ولهذا فإنّ المفردات تنتشر بشكلّ جيد مع ثبات عالٍ وبحساسية المفردات للتمييز بين الأداء العالي والمنخفض، في حين معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد يمكّننا من القول أن بُعْدَي العصابية ويقظة الضمير يتميزان بمستوى ضعيف من ثبات الأفراد، وبمستوى ضعيف من معامل الفصل لجل الأفراد ما يصعّب التمييز بين مستوى الأداء، وهذا ما يدفعنا بالرجوع إلى مفردات المقياس والتي تبين أن هنالك العديد من الإجابات التي تمت في الخانة السابعة أو الأولى بمعنى أقصى مستوى، يجعلنا نشك بأنّه لم تكن الجدية في استجابات أفراد العينة، وإما في عدم فهم المعنى الحقيقي للمفردة، وإما وجود متغير دخيل أخر، وجب زيادة حجم العينة بالنسبة لبعدي العصابية ويقظة الضمير.

- **مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت :**

اعتمد الباحث في هذه المرحلة على خريطة رايت *Wright,* أو خريطة المفردات والأفراد، لمقياس الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية على العينة في الدّراسة الاستطلاعية والنتائج الموالية توضح كلّ بعد على حدّة:

- **بعد العصابية:**

تقارب المتوسطات (متوسط الصعوبة ومتوسط القدرة) بأقل من ¼ لوجيت؛ وجود تشارك في الإجابات بين المفردة الأولى والمفردة الثانية؛ وجود قدرات غير مغطاة بمفردات؛ وإجابات قريبة جدا من الاعتدال؛ وامتداد للقيم بين (2 ونصف) و (-1 ونصف) لوجيت.

- **بعد الانبساطية:**

تقارب المتوسطات كثيرا لا يكاد الاختلاف يظهر؛ عدم وجود تشارك في الإجابات بين جلّ مفردات بعد الانبساطية؛ ووجود قدرات غير مغطاة بمفردات، إجابات قريبة من الاعتدال؛ امتداد طويل للقيم بين (3 و نصف) و (- 3) لوجيت.

- **بعد الانفتاح على الخبرة:**

تساوي في المتوسطات؛ عدم وجود تشارك في الإجابات بين المفردات؛ وجود قدرات غير مغطاة بمفردات؛ وجود فراغات في كلّ مستوى من القدرات، وإجابات قريبة من الاعتدال نوعا ما؛ امتداد طويل للقيم بين(5) و(-3) لوجيت.

- **بعد المقبولية /الطيبة:**

تقارب المتوسطات حيت ترتفع قدرة الأفراد حوالي (الواحد) لوجيت؛ وجود تشارك في الإجابات بين المفردة إحدى عشر (11) و المفردة اثنتي عشرة(12)؛ وجود قدرات غير مغطاة بمفردات؛ إجابات قريبة من الاعتدال؛ امتداد للقيم بين(4) و (-6) لوجيت.

- **بعد يقظة الضمير:**

تباعد المتوسطات بارتفاع متوسط القدرات (الواحد) لوجيت؛ عدم وجود تشارك في الإجابات بين جميع مفردات البعد؛ وجود قدرات غير مغطاة بمفردات؛ إجابات قريبة جدا من الاعتدال؛ امتداد للقيم بين(5 و نصف) لوجيت و(- 2) لوجيت.

وبناء على ماسبق، يمكن القول أنّ نتائج خريطة الأفراد والمفردات الخاصة بالأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية تعتبر مقوّم مهم في صدق القياس الحديث، حيث لا توجد فروق كبيرة تجاوزت (الواحد) لوجيت بين مستويات القدرة ومستوى صعوبة المفردات، وهذا ما يسهل على العينة الفهم والإجابة على جميع المفردات بسهولة، أما فيما يخص تغطية القدرات بمفردات يجد الباحث أن القدرات لم تُغطى بمفردات وهذا ما يمكّننا من إضافة مفردات أو تعديل في المفردات التي تحتوي على اشتراك فيما بينها كالمفردة رقم(1)، والمفردة رقم(2) في بعد العصابية، أما فيما يتعلق بالامتداد والّذي يتعلق بحدود مستوى القدرات ومستوى صعوبة المفردة التي تراوحت القيم بين (- 6 و 6)

لوجيت، مما يشير على وجود قدرات مرتفعة وأخرى منخفضة حسب الامتداد، فيما يخص الاعتدال يلاحظ جلّ الأبعاد كانت متقاربة فيما بينها وقريبة من التوزيع الطبيعي نوعا ما بالنسبة للأفراد .

عند انتهاء هذا الجزء، وبعد تطبيق للمقاييس الثلاثة في الدّراسة الاستطلاعية، تبيّن وجود مستوى مقبول من صدق القياس وفق نموذج(راش) وأنّه لم يتم حذف أي مفردة من مفردات المقاييس، وفقا للنتائج المتحصل عليها من التحليل الإحصائي على نموذج اللوغاريتمي أحادي البارامتر بالاعتماد على برنامج *Winsteps* بالتشاور مع الأستاذ المشرف، إذ خصّصت إمكانية الحذف في الدّراسة الأساسية لكبر عدد عينتها و تمثيلها أكثر في المجتمع المدروس.

- **تمهيد:**

يتضّمن هذا الجزء إجراءات الدّراسة الأساسية من حيث المنهج المتّبع، الإطار المكاني والزماني للدّراسة، عينة الدّراسة الأساسية، والإجراءات المتبعة في توضيح خطوات التحقق من تقدير الصدق والثبات لمقاييس الدّراسة وفق نموذج (راش) أحادي البعد بعد تطبيقها على عينة الدّراسة الاستطلاعية فئة الإطارات الجزائرية، ثم عملية التحليل الإحصائي لمفردات المقاييس الدّراسة الأساسية .

19- المنهج المتبع في الدّراسة الأساسية :

لتحقيق أهداف الدّراسة اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، من حيث تكييفه حسب هدف وطبيعة مشكلّة الدّراسة الحالية، وبما يلبي الشروط التي تتطلبها الدّراسة السيكومترية فيما يخص تقدير الثبات والصدق لأدوات الدّراسة الحالية وفق نموذج (راش).

20- المجال المكاني والزماني للدّراسة الأساسية:

أولا: المجال المكاني للدّراسة الأساسية :

تمّ إجراء الدّراسة الأساسية بمديرية سوناطراك؛ ومؤسسة سونلغاز على مستوى الجهة الغربية، إذ قدّرت فئة إطارات مديرية التمييع (LQS)، والتي تعتبر فرع من فروع سوناطراك بوهران، حيث قدّر المجتمع الأصلي بها حوالي (474 إطار) في أواخر سنة 2019. أما بالنسبة لمؤسسة سونالغاز فقد تراوح عدد إطاراتها حسب مختلف فروعها الجهوية بين (1800) و(1900) إطار بالنسبة للجهة الغربية، حيث تمّ الإلمام بأكبر قدر ممكن من الإطارات في مختلف الفروع بها.

ثانيا: المجال الزماني للدّراسة الأساسية :

تمّ تطبيق الدّراسة الأساسية خلال الفترة الممتدة من سنة(2019).

21- عينة الدّراسة الأساسية :

استعانة الباحث بمعادلة ستيفن ثامبسون لتحدّيد حجم العينة الملائم، والّذي قدّر (2500) إطار من المجتمع الأصلي، والّذي يوازي (333) إطار عند نسبة خطأ تساوي (0.05) وفقا للمعادلة التالية:

$$n = \frac{N \times p(1-p)}{\left[\left[N-1 \times \left(d^2 \div z^2\right)\right] + p(1-p)\right]}$$

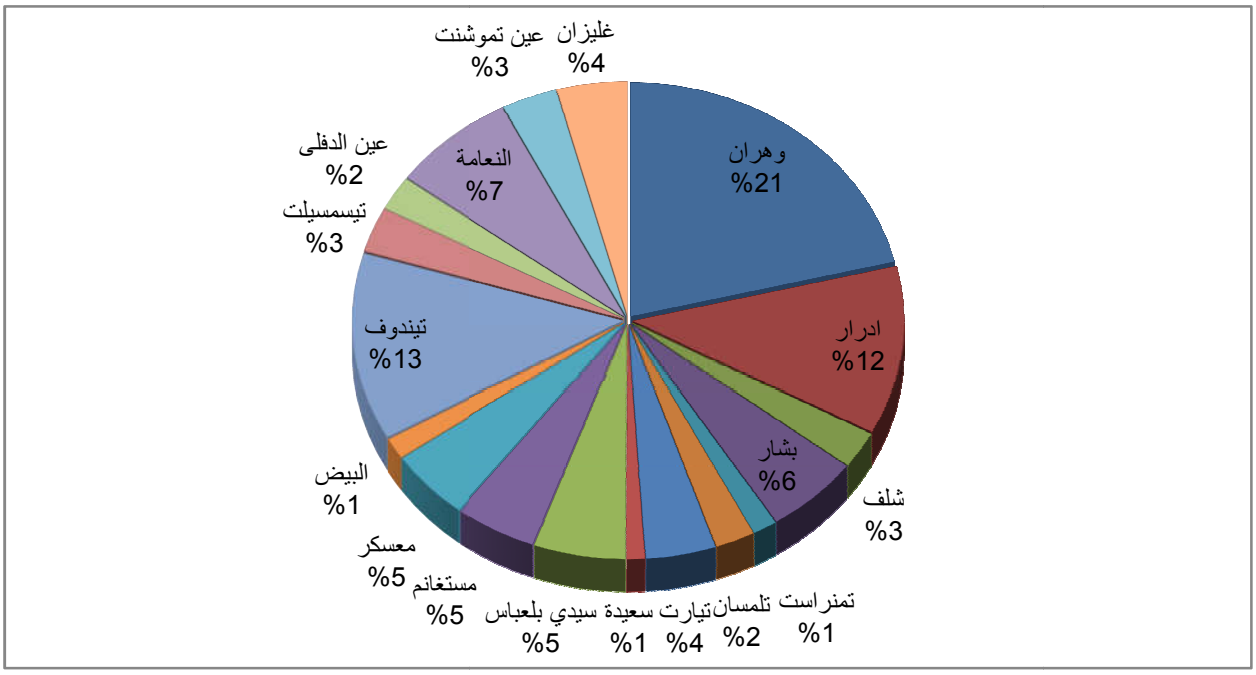
N حجم المجتمع

Z الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة المعنوية 0.95 تساوي 1.96

d نسبة الخطأ = 0.05

p نسبة توفر الخاصية والمحايدة = 0.50

اشتملت الدّراسة الأساسية على عينة فئة الإطارات بمديرية سوناطراك(LQS)، ومؤسسة سونالغاز اختيروا بطريقة العينة القصدية لجمع اكبر عدد من الاطارات، ولغرض الدّراسة تمّ توسيع العينة وذلك بالبحث على عينات من نفس الفئة بجميع فروع المؤسستين قيد البحث. وفقا لهذا، اغتنم الباحث فرص مع الإطارات الذين كانوا في مهمة عمل وتكوين بالمؤسستين مما سهل عليه العمل، والتنقل لـ(18 ولاية) من مختلف ولايات الجهة الغربية، وذلك لجمع قدر ممكن من عينات الإطارات الجزائرية، فعلى سبيل المثال: (وهران 117 إطارًا، سيدي بلعباس 30 إطارًا، عين تموشنت 18 إطارًا، غليزان 23 إطارًا، سعيدة 06 إطارات، 08إطارات بولاية البيض، و 14إطارا بشلف، بشار31 إطارًا، أدرار 64 إطارًا، تندوف 71 إطارًا، تمنراست 08 إطارات، تلمسان 13إطارًا، تيارت 23 إطارًا، مستغانم 27 إطارًا، معسكر 27 إطارًا، تيسمسيلت 17إطارًا، عين الدفلى 13 إطارًا، النعامة 41 إطارًا). على هذا الأساس، قام الباحث بتوزيع مقاييس الدّراسة الحالية على الإطارات بمكاتبهم؛ وفي قاعات الاجتماعات وأينما تواجدوا. حيث تكونت العينة قوامها (580) إطارًا، بمجموع عدد مرات تطبيق المقاييس الثلاثة الذي قدّر بحوالي (1700) مرة فرديا أو جماعيا. تجدر الإشارة، أنّه تمّ استبعاد إجابات العينة غير الملائمة الّذين لم يحترموا تعليمة إجراءات المقاييس؛ كعدم احترام الوقت المحدّد، والخروج أثناء الاختبار، عدم إنهاء مفردات الاختبار،حيث قدّر عددهم حوالي (29 إطارا). والشكلّ الموالي، يوضح توزيع العينة حسب الولايات السالفة الذكر:



الشكلّ (13): يبين توزيع العينة الأساسية حسب ولايات الجهة الغربية

يتضح من الشكلّ رقم(13)، النسب المئوية (%) لتوزيع العينة حسب ولايات الجهة الغربية من الشمال إلى أقصى الجنوب الغربي الجزائري، تحديد أعلى نسبة مئوية من أدناها، حيث قدرت النسبة المئوية بـولاية وهران (21بالمائة) وتعدّ نسبة عالية، بينما تعدّ أدنى نسبة مئوية بالولايات وهي: تمنراست، سعيدة، البيض بلغت نسبتها (1 بالمائة).

يبين الجدول الموالي توزيع العينة وفق تطبيق مقاييس الدّراسة الأساسية :

الجدول (22) : توزيع عينة الدّراسة الأساسية وفقا لتطبيق مقاييس الدّراسة

الجنس / المقياس	ذكر	أنثى	المجموع	حجم العينة
التفكير المنطقي	396	155	551	551
	%71.9	%28.1	%100	
المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم	394	152	546	546
	%72.2	%27.8	%100	
العوامل الخمسة الكبرى للشخصّية	396	154	550	550
	%71.9	%27.9	%100	
المجموع الكلّي المقبول لعدد مرات التطبيق			1647	

المصدر: إعداد الباحث

توضح النتائج الواردة في الجدول رقم (22)، توزيع عينة فئة الإطارات وفق مقاييس الدّراسة الحالية، حيث تكونت العينة القابلة للتحليل الإحصائي حسب عدد مرات تطبيقها حوالي (1647).

ففي اختبار التفكير المنطقي قدرت نسبة الذكور بـ (71.9 بالمائة) وبتكرار بلغ (396)، بينما تكونت نسبة الإناث (28.1 بالمائة) وبتكرار بلغ (515). مما يشير أنَّ عينة الذكور كانت أكثر تمثيلا من الإناث.

وبالنسبة لاختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم تبين أنّ معظم عينة فئة الإطارات هم من الذكور، والتي بلغت نسبتهم (72.2 بالمائة) بتكرار بلغ(439). ثم تليها عينة الإناث قدرت نسبتها (27.8 بالمائة) بتكرار بلغ (215).

ويلاحظ من خلال الجدول أعلاه، لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصّية جاءت فئة الإطارات الذكور أعلى نسبة بلغت (71.9 بالمائة) بتكرار قدر بـ (396)، بينما جاءت نسبة الإناث المقدرة بـ(27.9 بالمائة) بتكرار بلغ (154).

22- أدوات الدّراسة الأساسية :

المقاييس المطبقة في الدّراسة الأساسية هي نفسها المستعملة في الدّراسة الاستطلاعية (المشار إليها آنفاً). تجدر الإشارة، أنّه تمّ الإبقاء على جميع مفردات المقاييس كما هي ولم تحذف أي مفردة من مفرداتها، وتوضيح ذلك أدناه:

- **المقياس الأول:** يخصّ التفكير المنطقي الدومينو *D2000*، المتكون من أربعين(40 مفردة).
- **المقياس الثاني:** يخصّ المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن *PMA*، المتكون من ثمانية وأربعين (48 مفردة).
- **المقياس الثالث:** يخصّ العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة، المتكون من(15 مفردة)، مقسم على خمسة (5) عوامل رئيسية تقيسه.

23- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدّراسة:

للإطمئنان على موضوعية ودقة نتائج الدّراسة استخدم الباحث الأسلوب الإحصائي المناسب للبيانات والتي تخدم أهدافها، و تتجلى افتراضات نموذج (راش) أحادي المعلم *One Parameter Model* في:

- أحادية البعد *Uni-dimensionality*

- المطابقةالداخلية والخارجية للمفردات والأفراد *Person/ Item Statistic : Misfit Order*

- معامل الثبات و معامل الفصل للأفراد و المفردات *Reliability & séparation*

- خريطة رايت *Wright map*

وضمانا للدّقة تم الاستعانة ببرنامج إحصائي *winesteps* والمطور من خلال ليناكر(*Linacre*).

- **خلاصة الفصل:**

تم الاعتماد على مقاييس الدّراسة الأساسية المطبقة حاليا، مما أظهر وجود صعوبات لوجستيكية عرقلة تطبيقها، كتهرُّب بعض الإطارات من الإجابة عليها؛ بقية إطارات أخرى فتحت ذراعيها للترحيب بمجال البحث العلمي، والمساعدة في إتمام إجراءات تطبيق أدوات القياس حتى خارج أوقات العمل. إنطلاقا من هذا، تبقى نتائج الدّراسة في الفصل الموالي حاصل الجهد المبذول من أجل تحقيق أهداف علمية وعملية تخدم البحث.

الفصل الثامن:

عرض وتحليل نتائج

الدّراسة

- **تمهيد:**

تم التأكد في هذا الفصل من النتائج المتحصل عليها في الدّراسة الأساسية من تقدير الثبات والصدق للمقاييس المطبقة على فئة الإطارات الجزائرية، والتي جاءت مقبولة للعمل بها والتعمق أكثر، قام الباحث في الخطوة الموالية بتحويل النتائج الخام لاختبار الدومينو؛ والمصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن إلى نتائج معيارية والتي تساعد في تحدّيد درجة ومكانة الفرد ضمن المجموعة، وتحدّيد مستواه من خلال أحد الطرق المستخدمة للمعايرة، كما تم أيضا استخلاص حزمة من السّمات الناتجة عن المتوسطات المرتبطة بمقياس الشخصية للعوامل الخمسة الكبرى.

إنطلاقا من هذا، اتبع الباحث خطوات تقدير الصدق والثبات لمقاييس الدّراسة الأساسية والنتائج جاءت كالتالي:

1. التحقق من افتراضات نموذج (راش) لإختبار التفكير المنطقي الدومينو *D2000*:

يتطلب استخدام نموذج (راش) عدّة افتراضات رئيسية يجب توافرها في البيانات الخاصة بالمقاييس المراد قياسها وتحليلها، اعتمد الباحث على:

(أولا) أحادية البعد؛ (ثانيا) المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية؛ (ثالثا) معامل الثبات ومعامل الفصل؛ (رابعا) مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت *Wright*.

-أولا: التحقق من أحادية المعلم/البعد في اختبار التفكير المنطقي الدومينو D2000 :

فيما يتعلق بهذا المؤشر، المشار إليه سابقا في الدّراسة الاستطلاعية، يعدّ أول خطوة للتحقق من أحادية البعد وفق نموذج (راش) أحادي المعلم *One Parameter Model*، وذلك الاستعانة بالبرنامج الإحصائي *Winsteps*. وُجب التذكير أنّ طريقة التعرف على خاصية أحادية البعد حسب نموذج (راش) تعود للمكونات الأساسية للتحليل التي تعتمد على البواقي *Rasch-Residuel-Based Principal Components Analysis (PCAR)*، وتختلف نوعا ما على الطريقة الكلّاسيكية للتحليل إذ تهدف نظرية الاستجابة للمفردة التعرف على هل الانحرافات عن السّمة المقاسة ترقى أن تكوّن عاملا مستقلاً أم لا، هذه البنية تعدّ من بنيات صدق القياس الحديث.

الجدول (23):أحادية القطب ***Uni-dimensionality***

INPUT: 551 PERSON 40 ITEM REPORTED: 550 PERSON 40 ITEM 2 CATS WINSTEPS 3.72.3

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

		-- Empirical --		Modeled
Total raw variance in observations	=	86.6 100.0%		100.0%
Raw variance explained by measures	=	47.6 55.0%		54.3%
Raw variance explained by persons	=	11.5 13.2%		13.1%
Raw Variance explained by items	=	36.1 41.7%		41.2%
Raw unexplained variance (total)	=	39.0 45.0%	100.0%	45.7%
Unexplned variance in 1st contrast	=	2.3 2.7%	6.0%	
Unexplned variance in 2nd contrast	=	2.0 2.3%	5.1%	
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.8 2.1%	4.6%	
Unexplned variance in 4th contrast	=	1.6 1.8%	4.0%	
Unexplned variance in 5th contrast	=	1.5 1.8%	3.9%	

المصدر: مخرجات برنامج ***Winsteps***

يلاحظ من خلال البيانات الواردة بالجدول رقم (23)، الخاصة بعينة (551 إطار)، أنّ المؤشرات تفسر نسبة التباين للعوامل المقدرة بـ (55%) ويعد مؤشرا قويا لأحادية البعد من خلال المجال المسموح به حسب ركاس(*Reckase, 1979*) عند ≤ 40 % يعد مؤشرا قويا، عند ≤ 30% مستوى معتدل و ≤ 20% كحدّ أدنى. فمن خلال المحكات الأخرى المقاسة كقيمة التباين للعوامل الأخرى، والتي يجب أن تكون أقل نسبة مقدرة بـ(5 %). ففي المحك الأول قدّرت نسبته بـ(2,7%)، وهذا يشير إلى دليل أخر على أحادية البعد. وأنّ نسبة التباين المحك الثاني الّذي فسره (2.3 %)إذ يجب ألا تتعدى (3 %)، وهذا دليل أخر لأحادية البعد.

يمكن القول أنّ كلّ المؤشرات حققت نسبة من التباين وهذا دليل كافي على أنّ اختبار التفكير المنطقي الدومينو *D2000* متجانس و يغلب عليه بعد واحد، وفق مؤشرات نموذج (راش) المطبق على الإطارات الجزائرية.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالمطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية لنموذج (راش):

- **نتائج متعلقة بتطابق المفردات لنموذج (راش):**

حلّلت البيانات استجابات أفراد العينة قوامها (551) عن مفردات الاختبار بلغت (40مفردة)، بالإضافة إلى استخدام برمجية *Winsteps*. ويبين الجدول رقم (24) النتائج التالية:

الجدول(24) تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics: Misfit Order*

INPUT: 551 PERSON 40 ITEM REPORTED: 550 PERSON 40 ITEM 2 CATS WINSTEPS 3.72.3

PERSON: REAL SEP.: 2.26 REL.: .84 ... ITEM: REAL SEP.: 6.22 REL.: .97

ITEM STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.	PT-MEASURE EXP.	EXACT MATCH OBS%	EXACT MATCH EXP%	ITEM
34	555	550	3.33	.46	1.06	.3	9.90	9.9	A -.03	.12	99.1	99.1	ITEM34
32	551	550	4.97	1.01	1.02	.4	5.86	6.0	B -.02	.05	99.8	99.8	ITEM32
38	565	550	2.16	.27	1.15	.7	5.77	5.7	C .01	.19	97.3	97.3	ITEM38
13	609	550	-.51	.15	1.20	2.0	2.00	3.3	D .21	.35	88.3	89.6	ITEM13
2	971	550	-3.88	.12	1.36	5.3	1.87	4.9	E .24	.47	74.4	80.6	ITEM2
31	554	550	3.56	.51	1.04	.3	1.66	1.3	F .05	.10	99.3	99.3	ITEM31
35	554	550	3.56	.51	1.05	.3	1.47	1.0	G .04	.10	99.3	99.3	ITEM35
18	739	550	-1.39	.10	1.10	2.0	1.39	3.5	H .41	.49	73.4	75.2	ITEM18
40	551	550	4.97	1.01	1.02	.4	1.35	.9	I .02	.05	99.8	99.8	ITEM40
29	571	550	1.78	.23	1.08	.5	1.34	.9	J .17	.23	96.2	96.2	ITEM29
22	610	550	-.49	.15	.93	-.7	1.28	1.2	K .36	.35	90.1	89.4	ITEM22
3	950	550	-3.61	.11	1.04	.8	1.12	1.0	L .45	.48	76.7	78.3	ITEM3
5	920	549	-3.28	.11	1.02	.3	1.10	.9	M .48	.50	75.8	75.9	ITEM5
1	992	550	-4.18	.12	.95	-.8	1.08	.5	N .49	.45	83.7	83.3	ITEM1
12	706	550	-1.01	.11	1.08	1.4	1.07	.6	O .43	.47	75.8	77.9	ITEM12
36	555	550	3.33	.46	1.05	.3	1.07	.3	P .07	.12	99.1	99.1	ITEM36
7	920	550	-3.26	.11	.99	-.3	1.07	.7	Q .50	.50	76.2	75.8	ITEM7
10	897	550	-3.01	.10	1.00	.1	1.06	.7	R .49	.50	75.3	74.3	ITEM10
33	556	550	3.14	.42	1.05	.3	.86	-.1	S .09	.13	98.9	98.9	ITEM33
20	766	550	-1.67	.10	.90	-2.2	1.04	.5	T .55	.50	78.6	73.6	ITEM20
8	822	550	-2.24	.10	1.02	.4	.96	-.5	s .51	.51	68.5	72.2	ITEM8
30	551	550	4.97	1.01	1.01	.3	.49	-1.4	r .05	.05	99.8	99.8	ITEM30
37	551	550	4.97	1.01	1.01	.3	.49	-1.4	q .05	.05	99.8	99.8	ITEM37
28	555	550	3.33	.46	1.00	.1	.52	-1.0	p .14	.12	99.1	99.1	ITEM28
14	885	550	-2.88	.10	.98	-.4	1.00	.0	o .51	.51	76.0	73.7	ITEM14
6	994	550	-4.21	.12	.97	-.4	.99	.0	n .46	.45	83.7	83.6	ITEM6
11	793	550	-1.95	.10	.96	-.9	.90	-1.3	m .53	.51	71.8	72.6	ITEM11
26	583	550	1.25	.19	.96	-.2	.85	-.4	l .30	.28	94.3	94.0	ITEM26
23	598	550	.78	.16	.96	-.3	.89	-.3	k .35	.32	90.7	91.4	ITEM23
9	823	550	-2.25	.10	.95	-1.1	.91	-1.2	j .54	.51	73.8	72.2	ITEM9
25	580	550	1.36	.20	.94	-.3	.69	-.9	i .31	.26	94.5	94.6	ITEM25
17	718	550	-1.15	.11	.93	-1.3	.81	-1.8	h .53	.48	78.0	76.8	ITEM17
21	657	550	-.36	.12	.93	-1.0	.92	-.4	g .46	.42	84.6	82.9	ITEM21
4	1013	550	-4.52	.13	.92	-1.0	.93	-.3	f .47	.43	88.1	86.2	ITEM4
16	776	550	-1.78	.10	.93	-1.7	.87	-1.6	e .55	.50	76.7	73.1	ITEM16
15	836	550	-2.38	.10	.89	-2.7	.84	-2.2	d .57	.51	76.6	72.2	ITEM15
24	619	550	.29	.14	.87	-1.5	.71	-1.4	c .44	.37	89.6	88.1	ITEM24
19	777	550	-1.79	.10	.85	-3.6	.80	-2.6	b .59	.50	80.6	73.1	ITEM19
27	566	550	2.08	.26	.84	-.7	.29	-2.2	a .31	.20	97.1	97.1	ITEM27
MEAN	708.5	550.0	.15	.32	1.00	-.1	1.49	.6			86.7	86.3	
S.D.	158.2	.2	3.07	.37	.10	1.4	1.76	2.5			10.4	10.7	

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

تبين النتائج المعروضة في الجدول رقم(24)، تطابق المفردات مع النموذج، ويستهل الباحث أولا بالمطابقة التباعدية للمفردات (*Outfit*)من خلال مؤشر(*MnSq*). ويلاحظ مدى اشتغال المفردات مع هذا النموذج، علمًا أنّ البرنامج يرتبها من أكبر قيمة إلى أصغر قيمة، والمجال الجيد المسموح به يتراوح مابين (0.5 و 1.5) حسب لينكر*(Linacre, 2012)*. ففي حالة اشتغالها نبقِي عليها، وإن كانت خارج المجال المحدّد نتجه للمطابقة التقاربية (*Infit*)، وفي حالة الخروج عن المجال المحدد يمكن الانتقال إلى معيار أخر مؤشر (*ZSTD*) قبل الشروع نبدأ بالمطابقة التباعدية ثم الملائمة التقاربية ونأخذ بالمجال الّذي يتراوح ما بين (-1.9 و 1.9) (*Linacre, 2002*)، ويمكن تحدّيد المفردات التي اشتغلت مع أحد المعايير خاصة الأولى فهي تعتبر صالحة ويمكن الإبقاء عليها، و هذا ما تحقق في الجدول رقم (24) الخاص بالمفردات والتي كانت جميعها ضمن المجال المحدد. فهي تعتبر متطابقة مع نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر.

- النتائج المتعلقة بتطابق الأفراد لنموذج (راش):

الجدول(25) تطابق الأفراد مع النموذج ***Person Statistics: Misfit Order***

INPUT: 551 PERSON 40 ITEM REPORTED: 550 PERSON 40 ITEM 2 CATS WINSTEPS 3.72.3

PERSON: REAL SEP.: 2.26 REL.: .84 ... ITEM: REAL SEP.: 6.22 REL.: .97

PERSON STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.	PT-MEASURE EXP.	EXACT MATCH OBS%	EXACT MATCH EXP%	PERSON
35	41	40	-6.05	1.06	1.22	.5	9.90	9.9	A -.17	.19	97.4	97.4	1 8 47 20 1
195	49	40	-2.85	.50	1.65	2.4	9.90	4.4	B .37	.57	74.4	85.2	1 38 34 . 9
212	54	40	-1.64	.49	1.50	1.8	9.90	5.2	C .53	.69	79.5	84.5	1 1 26 . 14
230	51	40	-2.36	.49	1.74	2.7	9.90	3.3	D .41	.62	76.9	84.3	2 14 27 . 11
310	48	40	-3.11	.51	1.83	2.8	9.90	9.4	E .27	.54	71.8	85.6	2 1 23 . 8
359	43	40	-4.72	.67	1.54	1.3	9.90	5.4	F .08	.33	92.3	92.3	2 45 29 . 3
417	46	40	-3.66	.54	1.42	1.5	9.90	5.7	G .28	.47	84.6	87.3	1 37 28 . 6
444	43	40	-4.72	.67	1.54	1.3	9.90	5.4	H .08	.33	92.3	92.3	2 45 30 . 3
165	58	40	-.62	.52	1.78	2.2	9.11	3.5	I .56	.75	76.9	87.2	2 31 25 . 17
511	54	40	-1.64	.49	1.84	2.8	9.03	3.5	J .47	.69	64.1	84.5	1 29 39 . 14
253	46	40	-3.66	.54	1.23	.9	8.99	3.2	K .36	.47	84.6	87.3	1 27 47 . 6
272	58	40	-.62	.52	1.55	1.6	8.63	3.4	L .60	.75	82.1	87.2	1 1 26 . 18
520	53	40	-1.88	.49	2.36	4.2	7.31	2.9	M .34	.67	64.1	84.1	1 46 44 . 13
84	47	40	-3.37	.52	1.48	1.7	7.19	2.9	N .35	.50	84.6	86.3	1 48 44 . 7
171	53	40	-1.88	.49	1.65	2.3	6.95	2.9	O .48	.67	74.4	84.1	1 31 33 . 14
232	47	40	-3.37	.52	.95	-.1	6.85	2.8	P .44	.50	94.9	86.3	2 44 27 . 7
384	54	40	-1.64	.49	1.58	2.0	6.73	2.9	Q .51	.69	74.4	84.5	1 37 29 . 14
110	54	40	-1.64	.49	1.67	2.3	6.20	2.8	R .49	.69	74.4	84.5	1 14 40 . 14
246	54	40	-1.64	.49	1.63	2.2	5.91	2.7	S .52	.69	79.5	84.5	2 27 27 . 14
382	43	40	-4.72	.67	1.58	1.4	5.69	2.4	T .12	.33	92.3	92.3	2 37 27 . 3
307	54	40	-1.64	.49	1.64	2.2	5.47	2.5	U .52	.69	69.2	84.5	2 31 34 . 14
494	54	40	-1.64	.49	1.68	2.3	5.24	2.5	V .51	.69	79.5	84.5	1 31 48 . 14
534	64	40	1.07	.54	1.01	.1	5.19	2.5	W .75	.78	84.6	87.9	1 22 39 . 24
104	47	40	-3.37	.52	1.58	2.0	5.10	2.3	X .35	.50	79.5	86.3	1 27 40 . 7
262	43	40	-4.72	.67	1.10	.4	4.97	2.2	Y .25	.33	92.3	92.3	1 1 24 . 3
477	47	40	-3.37	.52	1.08	.4	4.79	2.2	Z .44	.50	84.6	86.3	1 11 31 . 7
145	58	40	-.62	.52	1.81	2.2	4.76	2.3	.55	.75	82.1	87.2	2 22 25 . 18
200	54	40	-1.64	.49	1.49	1.8	3.95	2.0	.57	.69	79.5	84.5	1 46 30 . 14
473	44	40	-4.31	.61	1.36	1.1	3.83	1.8	.25	.38	92.3	90.0	2 31 37 . 4
126	55	40	-1.39	.50	1.49	1.7	3.81	2.0	.58	.71	76.9	85.1	1 13 25 . 14
80	54	40	-1.64	.49	1.33	1.3	3.63	1.9	.61	.69	79.5	84.5	1 46 39 . 14
483	61	40	.20	.53	2.39	3.2	3.33	2.0	.53	.78	71.8	87.7	1 27 30 . 21
132	49	40	-2.85	.50	1.91	3.1	3.26	1.6	.35	.57	69.2	85.2	2 29 28 . 9
138	58	40	-.62	.52	2.35	3.3	3.25	1.7	.52	.75	66.7	87.2	2 22 25 . 18
315	48	40	-3.11	.51	1.91	3.0	3.22	1.7	.30	.54	71.8	85.6	1 1 26 . 4
484	45	40	-3.97	.57	.99	.1	3.22	1.6	.38	.43	89.7	88.5	1 27 31 . 4
330	62	40	.49	.54	1.88	2.3	3.21	1.9	.62	.78	79.5	87.5	1 48 32 . 22
530	48	40	-3.11	.51	1.33	1.3	3.05	1.6	.43	.54	82.1	85.6	1 22 50 . 8
149	47	40	-3.37	.52	1.14	.6	3.02	1.6	.44	.50	84.6	86.3	1 22 25 . 7
11	59	40	-.36	.52	1.70	1.9	2.94	1.7	.62	.77	82.1	87.6	1 31 42 18 19
437	56	40	-1.14	.50	1.55	1.8	2.85	1.6	.61	.72	79.5	85.7	2 31 29 . 16
222	56	40	-1.14	.50	2.02	2.9	2.69	1.5	.52	.72	69.2	85.7	1 31 27 . 15
43	61	40	.20	.53	1.38	1.2	2.66	1.6	.69	.78	82.1	87.7	1 29 48 12 21
370	46	40	-3.66	.54	1.61	2.0	2.63	1.4	.30	.47	84.6	87.3	2 37 30 . 6
328	56	40	-1.14	.50	.84	-.5	2.53	1.4	.73	.72	84.6	85.7	1 48 37 . 16
249	52	40	-2.12	.49	1.75	2.7	2.52	1.3	.48	.64	69.2	84.1	2 32 34 . 12

المصدر: مخرجات برنامج ***Winsteps***

بدّراسة النتائج السابقة في الجدول رقم (25)، والّذي يبين تطابق الأفراد مع النموذج، نستهل أولا بالمطابقة التباعدية للمفردات (*Outfit*)من خلال مؤشر(*MnSq*). ويلاحظ مدى اشتغال الأفراد مع هذا النموذج، علمًا أنّ البرنامج يرتبها من الأكبر إلى الأصغر، والمجال الجيد المسموح به يتراوح مابين (0.5 و 1.5) حسب لينكر(*Linacre, 2012*). ففي حالة اشتغالها نبقِي عليها، وإن كانت خارج المجال المحدّد نتجه للمطابقة التقاربية (*Infit*)، وفي حالة الخروج عن المجال المحدد يمكن الانتقال إلى معيار أخر وهو مؤشر (*ZSTD*) قبل الشروع نبدأ بالمطابقة التباعدية ثم التقاربية ونأخذ دائما بالمجال الّذي يتراوح ما بين (-1.9 و 1.9) (*Linacre, 2002*)، فالأفراد (باللون الأحمر على اليسار) المقدرين ب(15) فردا : (195، 230، 310، 165، 511، 520، 171، 384، 110، 246، 307، 494، 104، 145، 483). لم تشتغل قيمهم، وهم خارج المجالات المحددة وبالتالي يمكن استبعادها من النموذج.

- **النتائج المتعلقة بالتحقق من معامل الثبات و معامل الفصل:**

لحساب معامل الثبات ومعامل الفصل طبّق الباحث نفس معاملات الثبات، والتي تتجلى في:

معامل الثبات ومعامل الفصل الخاص بالأفراد (*Person Reliability*)؛ ومعامل الثبات ومعامل الفصل الخاص بالمفردات (*Item Reliability*)، ومعادلة كيودر-ريتشاردسون (*KR-20*) لحساب معامل الاتساق الداخلي، وكلّ هذه الإجراءات تتطلب تطبيق الاختبار مرة واحدة فقط، ويبين الجدول(26) مايلي:

الجدول(26):معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد والمفردات لاختبار التفكير المنطقي

PERSON	551 INPUT	550 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD
MEAN	51.5	40.0	-2.29	.57	.99	-.1	1.07	.2
S.D.	5.3	.0	1.45	.14	.35	1.3	1.66	1.1
REAL RMSE	.59	TRUE SD	1.32	SEPARATION 2.26		PERSON RELIABILITY		.84
ITEM	40 INPUT	40 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD
MEAN	708.5	550.0	.15	.32	1.00	-.1	1.49	.6
S.D.	158.2	.2	3.07	.37	.10	1.4	1.76	2.5
REAL RMSE	.49	TRUE SD	3.03	SEPARATION 6.22		ITEM RELIABILITY		.97

PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = .99

CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .84

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

قام الباحث بتقدير معامل الثبات وفق نظرية الاستجابة للمفردة بتوظيف نموذج (راش)، أي استقلال القياس عن الاختبار، ويكون استقلال القياس عن مجموعة الأفراد، وهذا ما يعطي الفرصة لثبات القياس. ومن خلال البرنامج بعد ادخال العينة المقدّرة ب (550) اطار، تم استخراج قيمة معامل ألفا كرونباخ التي قدرت بـ(0,97) وتعتبر مرتفعة جدا، كما تم تقدير قيم معامل الفصل بين المفردات(*Item Séparation Index*)، ومعامل الثبات للأفراد (*Person*)وللاختبار، بالاستعانة ببرنامج (*Winsteps 3.72*).

-النتائج المتعلقة بمعامل الثبات *Reliability*:

يلاحظ من خلال الجدول رقم (26)، أنّ قيمة معامل الثبات للأفراد قدرت بـ(0.84) وبالنسبة معامل الثبات للمفردات قدر بـ (0.97)، وقيمة كيودر-ريتشاردسون (*KR-20*) بلغت(0.84) وتعتبر كلّها قيم مرتفعة وقريبة من

(الواحد)، مما يدّل على أنّ الاختبار يعطي النتائج ذاتها في حال تمت إعادته على نفس العينة، وفي نفس الظروف وفي وقت لاحق.

- النتائج المتعلقة بمعامل الفصل *Séparation*:

يلاحظ من خلال البيانات المذكورة في الجدول رقم (26)، أنَّ قيمة معامل الفصل بين الأفراد (*Person Séparation Index*) والتي يحدد مجالها عند القيمة (2) فأكثر فيما يتعلق بالأفراد، و إنّ كان أقل عن ذلك يعدّ غير كافي لاكتشاف الفروق في الأداء بينهم، وفيما يخص المفردات أفضل مجال عند القيمة (3) فأكثر، وأقل من ذلك يعدّ غير كافي، ومن غير الممكن تحديد مستوى صعوبة المفردات، (*Linacre 2005 ; 2007*). وفي الدّراسة الحالية

النتائج المتعلقة بمؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت :

خريطة رايت "*Wright map* " أو خريطة المفردات والأفراد لقراءة الخريطة، لابد التعرف على المفتاح الّذي يفسر الرموز التالية:

: تمثل 3 أفراد من العينة

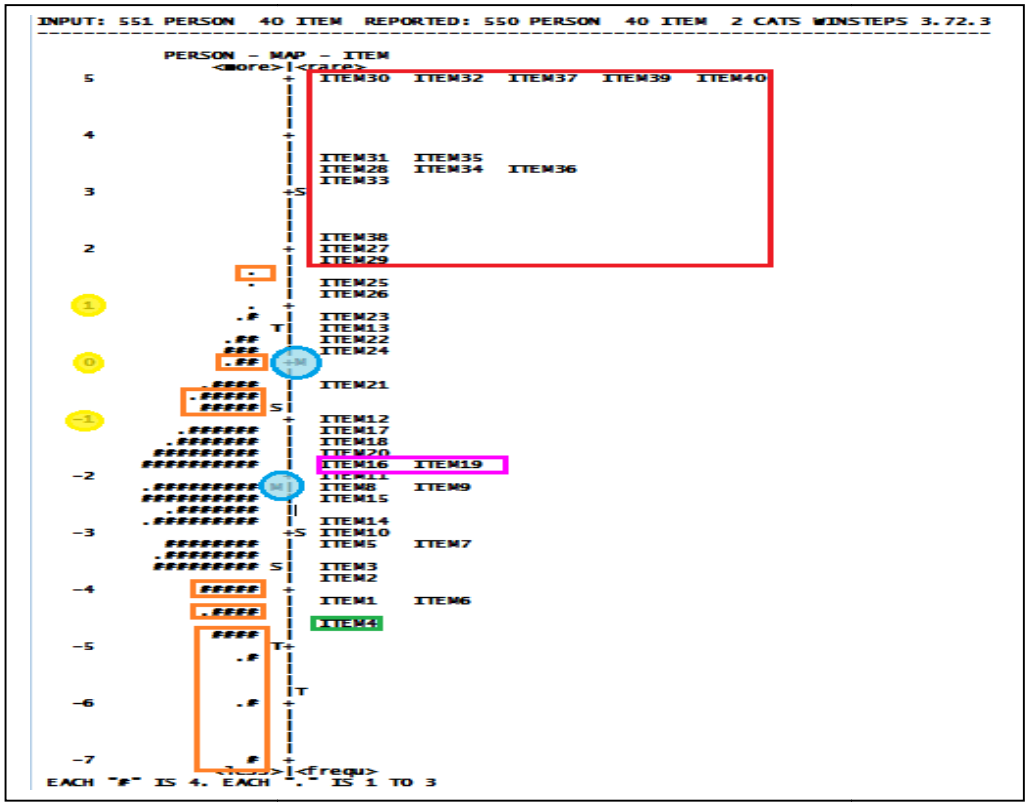
. : تمثل من فرد واحد إلى اثنين

M : متوسط صعوبة المفردات/ متوسط قدرات الأفراد.

S : واحد انحراف معيار **T** : اثنين انحراف معياري ***Logit*** : وحدة قياس ***Gap*** : فراغ.

استخدم الباحث خريطة رايت *Wright map* بعد التدريج النهائي لإختبار للتفكير المنطقيّ *D2000*، والشكلّ رقم (14) ، يوضح ذلك:

- مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات :



الشكلّ (14):خريطة رايت "*Wright Map*" لتدريج الأفراد والمفردات لإختبار التفكير المنطقي

بدايةً من الشكلّ رقم (14) الذي يبين خريطة رايت، والمتوسطات والتي يرمز لها بحرف M الموجودة من الجهة اليمنى واليسرى (**الدائرة باللون الأصفر**) فمتوسط صعوبة المفردات بحرف M من جهة اليسار، يقابله (صفر) لوجيت، ويعني احتمال الإجابة على المفردات بـ(50%)، ولا ينبغي أن يبتعد متوسط القدرات عن متوسط الصعوبة بأكثر من (الواحد) لوجيت كحدّ أقصى، حتى لا يكون الاختبار صعبا أو سهلا جدا مقارنة مع قدرات الأفراد، وهذا ما لم يتحقق في المثال الخاص بالدّراسة مع العينة الحالية المقدرة ب (550)؛ كما يلاحظ في الشكلّ السابق، أنّ متوسط القدرات ينخفض عن متوسط المفردات بأكثر من (2) لوجيت، وهذا التباعد يوحي على صعوبة المفردات مقارنة بقدرات العينة المدروسة.

أما فيما يخص الجزء العلوي من الشكلّ (**باللون الأحمر**) يسمى بظاهرة تأثير السقف أو التسقيف (*Ceiling effect*) أفرزت عدد من المفردات الصعبة لم ينجح بها أحد من أفراد العينة ولم يجيبوا عليها إجابة صحيحة نظرا لمستوى صعوبتها، والمتمثلة في: (27، 29 ،38، 33، 28، 34، 36، 31،35، 30،32، 37، 39، 40) .

الفجوة (*Gap*) يقصد بها تواجد بعض قدرات الأفراد غير مغطاة بمفردات كما هو مبين (**باللون البرتقالي**) في الشكلّ السابق. أما (**باللون الأخضر**) في أسفل الشكلّ، يلاحظ المفردة الأكثر سهولة رقم (4) والتي تم الإجابة عليها بصواب من طرف كلّ أفراد العينة ويسمى هذا الجزء بالقاعدة أو الأرضية (*Floor effect*).

من جانب الامتداد الذي يجب على المفردات أن تغطي جميع القدرات عند مستوى الصعوبة (منخفضة، متوسطة، مرتفعة)، وعلى مستوى القدرات (ضعيفة، متوسطة، عالية).

اعتدال التوزيع فمن خلال الشكلّ أعلاه، يلاحظ أن التوزيع يقترب من الاعتدال الطبيعي نوعًا ما بالنسبة للأفراد، بينما توزيع المفردات فمن المفروض أن يكون بشكلّ خط عمودي.

ما يتعلق بالاستهداف أو المقابلة *Targeting* يفضل أن تقابل جميع المفردات قدرات الأفراد، وينبغي أن توجد على الأقل مفردة واحدة، أما في الشكلّ السابق يمكن ملاحظة وجود بعض قدرات الأفراد غير مغطاة بمفردات، ووجود عدد كبير من المفردات مقابل مستوى من قدرات الأفراد، والمثال عن ذلك الموضح في الشكلّ (**باللون البنفسجي**) كالمفردات (رقم 16 مع المفردة رقم 19).

ويدّل هذا كلّه على التكرار أي احتمال وجود اشتراك بين المعلومات وبين المفردات نتيجة تجمعها في مستوى معين من الصعوبة. وهنا ينبغي حذف بعضها للتخفيف من ظاهرة تكرار المعلومات.

فمن خلال هذه الخريطة يتمكن الباحث من قراءة، واستنتاج صعوبة وسهولة المفردات، ومستوى تغطيتها لقدرات الأفراد وطريقة انتشارها، وهذا يؤدي إلى حذف أو إضافة مفردات حسب الحاجة مما يساعدنا في حساسية الاختبار الّذي يعتبر عنصر مهم في الصدق البنائيّ.

2. نتائج المعايرة لإختبار الدومينو D2000 :

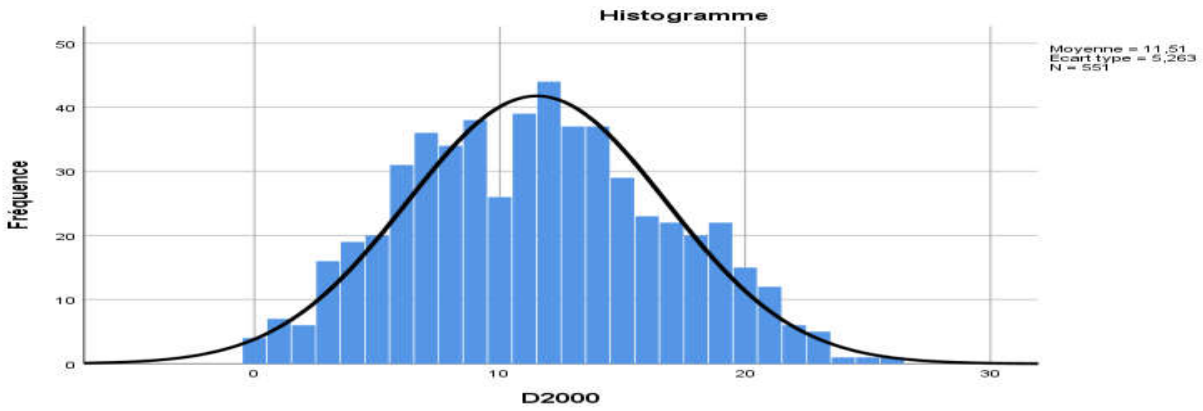
يوضح الجدول الموالي نتائج المعايرة وفق خمس (5) فئات لاختبار التفكير المنطقي *D2000* على عينة قوامها (551 إطارا)، بعد جمع بيانات لنتائج الاختبار لكلّ فرد من أفراد العينة. قام الباحث باستعمال برنامج الحزمة الإحصائية *SPSS* نسخة 25 لحساب التكرارات، وتحديد موضعها في كلّ فئة حسب شكلّ رقم (14) من خلال التوزيع النظري والنتائج الموالية تبين ذلك:

الجدول (27) : نتائج المعايرة لإختبار التفكير المنطقي *D2000*

الفئة	النقطة	السلم 1	السلم 2	السلم 3	السلم 4
1	3 - 0	(- -)	C-	ضعيف	غير مقبول
2	7 - 4	(-)	C	تحت المتوسط	مقبول بتحفظ
3	13 - 8	(+ -)	B	متوسط	
4	19 - 14	(+)	A	جيد	مقبول
5	20 فأكثر	(+ +)	A+	جيد جدا	

المصدر: إعداد الباحث

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه، الذي يمكّن الباحث من تحديد فئة كلّ فرد و تصنيفه حسب احد السلالم، ويكون هذا الأخير خاص بكلّ مؤسسة المدروسة حاليا، وحسب كلّ مجتمع مدروس حاليا، أوضح الباحث بوضع أربع سلالم الأكثر استعمالا. نسوق مثالا توضيحيا: أحد أفراد العينة المستهدفة تحصل على تسعة (09) إجابات صحيحة من أصل أربعين (40) تمرين، وتعد هذه نقطة خام، ولا يمكن للباحث تحديد موقع الفرد بين الأفراد الآخرين. وهل يكون ضمّن الجيدين أو الضعفاء، وعلى أي مستوى. بعد قراءة الجدول المتعلق بالمعيار، نجده يتموقع ضمن الفئة الثالثة أي (بين 8 و 13) ويعني هذا أنّه ضمّن الأفراد المتوسطين في مستوى التفكير المنطقي الّذي يقيسه هذا الاختبار. والشكلّ الموالي يوضح المنحنى البياني(غوس) لتحدّيد مكانة الفرد ضمن المجموعة التي ينتمي إليها.



الشكلّ رقم (15) المنحنى البياني لإجابات أفراد العينة على اختبار التفكير المنطقي *D 2000*

يمثل الشكل رقم(15)، توزيع استجابات أفراد العينة على المنحنى البياني(غوس)، وأول ما لفت انتباه الباحث هو توزيع إجابات الأفراد التي تقترب كثيرا من التوزيع الطبيعي، وأيضا متوسط الإجابات الّذي قدر بـ(11.51) بمستوى انحراف بلغ (5.26) من أصل أربعين(40) تمرين للحل، مما يدل على صعوبة الاختبار، وعدم قدرة أفراد العينة الإجابة على جلّ المفردات خصوصا المفردات الصعبة منها الموجودة في أخر الاختبار، وهذا ما يتوافق مع النتائج المتحصل عليها سابقا في التحليل الخاص بالاختبار.

3. التحقق من افتراضات نموذج (راش) لإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن:

تجدر الإشارة، أنّه سيتم تكرار دائما نفس الخطوات السابقة من أجل التحقق من افتراضات نموذج (راش) الخاصة باختبار التفكير المنطقي.

يتطلب استخدام نموذج (راش) عدّة افتراضات رئيسية يجب توافرها في البيانات الخاصة باختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم المراد قياسه وتحليله، فاعتمد الباحث على:

(أولا) أحادية البعد؛ (ثانيا) المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية؛ (ثالثا) معامل الثبات ومعامل الفصل؛ (رابعا) مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت .

- **أولا: التحقق من أحادية المعلم/البعد لإختبار الكلّي المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن:**

يعتبر هذا الافتراض من بين الافتراضات الرئيسية، قصد التحقق من أحادية المعلم أو البعد، وفق نموذج (راش) أحادي المعلم *One Parameter Model*، باستخدام برنامج إحصائي *Winsteps*، حيث ساعد في الكشف على المكونات الأساسية التي تعتمد على البواقي للتعرف على العامل الغالب والعوامل الأخرى.

الجدول (28):أحادية القطب *Uni-dimensionality*

Table of STANDARDIZED RESIDUAL variance (in Eigenvalue units)

		-- Empirical --		Modeled
Total raw variance in observations	=	101.8 100.0%		100.0%
Raw variance explained by measures	=	53.8 52.8%		52.0%
Raw variance explained by persons	=	13.5 13.2%		13.0%
Raw Variance explained by items	=	40.3 39.6%		39.0%
Raw unexplained variance (total)	=	48.0 47.2%	100.0%	48.0%
Unexplned variance in 1st contrast	=	2.1 2.0%	4.3%	
Unexplned variance in 2nd contrast	=	1.8 1.7%	3.7%	
Unexplned variance in 3rd contrast	=	1.7 1.7%	3.6%	
Unexplned variance in 4th contrast	=	1.6 1.6%	3.4%	
Unexplned variance in 5th contrast	=	1.5 1.4%	3.1%	

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

يلاحظ من البيانات الواردة في الجدول السابق، بعد التطبيق على عينة قدرت ب(546) إطار لإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم المتكون من (48 مفردة)، حيث أنّ المؤشرات توضح نسبة تباين العوامل بنسبة (52.8٪) أكبر من (40٪) وهذا إن دل فهو يدل على مؤشر قوي أحادي البعد، فإنّ المؤشرات الأخرى يجب أن تقل عن (5٪). ففي المعيار الأول قدر بنسبة (2.0٪) وهذا دليل آخر على أحادية البعد، وأما المعيار الثاني الّذي يجب ألا يتجاوز مقدار (3٪) بلغ(1.7٪) وهذا دليل آخر على أحادية البعد، وبالتالي تحقق جميع المؤشرات والّذي يعتبر دليل كافي على أنّ الاختبار متجانس ويغلب عليه بعد واحد حسب مؤشرات نموذج (راش) المطبق على الإطارات.

ثانيا: النتائج المتعلقة بالمطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية لنموذج (راش):

- **النتائج المتعلقة بتطابق المفردات لنموذج (راش):**

حلّلت البيانات استجابات أفراد العينة التي بلغت (546) عن مفردات اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم (48مفردة) ، واستخدم برنامج *Winsteps*. ويبين الجدول التالي رقم (29) النتائج التالية :

الجدول (29): تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics: Misfit Order*

ITEM STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.	PT-MEASURE EXP.	EXACT MATCH OBS%	EXACT MATCH EXP%	ITEM
48	564	546	4.12	.25	1.02	.2	5.37	6.6	A .09	.18	96.7	96.7	PMA48
46	559	546	4.47	.29	1.07	.3	2.85	3.3	B-.02	.15	97.6	97.6	PMA46
45	601	546	2.84	.15	1.14	1.3	2.09	4.4	C .10	.28	89.4	90.0	PMA45
4	1037	546	-2.32	.15	1.04	.4	1.87	3.6	D .23	.31	90.3	90.4	PMA4
40	573	546	3.68	.20	1.01	.1	1.56	1.8	E .15	.21	95.1	95.0	PMA40
44	565	546	4.07	.24	1.05	.3	1.43	1.2	F .09	.18	96.5	96.5	PMA44
42	599	546	2.89	.15	1.03	.3	1.36	1.7	G .22	.28	90.5	90.4	PMA42
32	624	546	2.39	.13	1.01	.1	1.34	2.0	H .28	.32	85.5	86.2	PMA32
47	583	546	3.32	.18	.99	.0	1.25	1.1	I .21	.24	93.2	93.2	PMA47
6	1061	546	-3.02	.19	.89	-.7	1.21	.8	J .30	.26	95.2	94.5	PMA6
39	600	546	2.86	.15	.97	-.3	1.21	1.1	K .29	.28	90.3	90.2	PMA39
24	773	546	.68	.10	1.08	2.1	1.20	3.1	L .33	.41	64.7	68.6	PMA24
43	585	546	3.25	.17	1.05	.4	1.20	.9	M .18	.25	93.2	92.8	PMA43
41	605	546	2.75	.15	.99	-.1	1.18	1.0	N .27	.29	89.6	89.3	PMA41
8	1060	546	-2.98	.19	.97	-.1	1.18	.7	O .25	.26	94.7	94.3	PMA8
20	968	546	-1.20	.11	1.12	2.0	1.18	1.6	P .27	.37	77.8	79.4	PMA20
23	718	546	1.20	.10	.96	-.9	1.17	2.0	Q .41	.39	75.8	73.3	PMA23
7	1019	546	-1.96	.14	1.08	.9	1.16	1.0	R .26	.33	86.6	87.4	PMA7
38	671	546	1.72	.11	1.07	1.3	1.16	1.4	S .29	.36	78.8	79.0	PMA38
19	871	546	-.20	.10	1.07	1.8	1.11	1.8	T .35	.41	66.1	68.8	PMA19
35	857	546	-.07	.10	.99	-.2	1.09	1.6	U .41	.41	70.0	68.1	PMA35
12	1011	546	-1.82	.13	1.03	.4	1.07	.5	V .31	.34	85.5	86.1	PMA12
30	847	546	.02	.09	1.04	1.2	1.06	1.1	W .37	.41	67.0	67.7	PMA30
5	1066	546	-3.23	.21	.90	-.5	1.06	.3	X .28	.24	95.6	95.3	PMA5
18	1035	546	-2.28	.15	.96	-.4	1.06	.4	x .33	.31	89.9	90.0	PMA18
14	1037	546	-2.32	.15	1.03	.3	1.05	.3	w .28	.31	90.3	90.4	PMA14
27	799	546	.44	.09	1.03	.8	1.04	.8	v .38	.41	67.6	67.6	PMA27
29	932	546	-.80	.10	1.01	.3	1.04	.5	u .38	.39	72.9	74.4	PMA29
28	752	546	.87	.10	.93	-1.7	1.03	.4	t .45	.40	73.4	70.0	PMA28
22	890	546	-.38	.10	1.01	.4	1.02	.4	s .39	.41	69.4	70.2	PMA22
2	1045	546	-2.52	.16	1.02	.2	1.02	.2	r .26	.29	91.6	91.7	PMA2
36	735	546	1.04	.10	.95	-1.1	1.00	.0	q .43	.40	73.6	71.6	PMA36
10	963	546	-1.14	.11	.89	-2.0	1.00	.0	p .46	.38	81.7	78.6	PMA10
17	1049	546	-2.63	.17	.97	-.2	.89	-.4	o .31	.28	92.7	92.4	PMA17
15	1005	546	-1.72	.13	.97	-.4	.86	-1.0	n .38	.34	85.7	85.1	PMA15
16	1009	546	-1.78	.13	.95	-.6	.96	-.2	m .39	.34	85.5	85.7	PMA16
1	1080	546	-4.10	.30	.96	-.1	.76	-.5	l .22	.18	97.8	97.8	PMA1
33	838	546	.10	.09	.95	-1.4	.92	-1.4	k .46	.41	70.5	67.5	PMA33
34	792	546	.51	.09	.95	-1.4	.94	-1.1	j .45	.41	70.0	67.7	PMA34
13	971	545	-1.27	.11	.95	-.9	.93	-.6	i .41	.37	83.1	80.0	PMA13
9	968	546	-1.20	.11	.92	-1.3	.83	-1.7	h .45	.37	79.7	79.4	PMA9
25	1015	546	-1.88	.13	.92	-.9	.86	-.9	g .40	.33	87.4	86.7	PMA25
31	746	546	.93	.10	.90	-2.5	.92	-1.2	f .48	.40	74.5	70.6	PMA31
3	1075	546	-3.71	.26	.91	-.3	.89	-.2	e .26	.21	97.1	96.9	PMA3
37	622	546	2.43	.13	.91	-1.0	.76	-1.6	d .40	.31	87.4	86.5	PMA37
21	910	546	-.57	.10	.91	-2.2	.90	-1.4	c .47	.40	76.2	72.0	PMA21
26	868	546	-.17	.10	.89	-3.1	.84	-2.8	b .51	.41	73.3	68.6	PMA26
11	976	546	-1.30	.11	.89	-1.8	.78	-2.2	a .48	.37	80.2	80.5	PMA11

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

يبين من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (29) تطابق المفردات مع النموذج. كما أشار الباحث سابقا في الدّراسة الاستطلاعية أن نبدأ أولا بالمطابقة التباعدية للمفردات (*Outfit*)حسب مؤشر(*MnSq*) وتبيان المفردات التي لم تدخل ضمن المجال المحدد الّذي يتراوح مابين (0.5 و 1.5) حسب *(Linacre, 2012)*، والمفردات في الجدول أعلاه مرتبة من أكبر إلى أصغر قيمة، ففي حال اشتغال المفردات نبقِي عليها وإن كانت خارج المجال نتجه للمطابقة التقاربية (*Infit*)، وفي حالة خروجها عن المجال ننتقل إلى معيار أخر وهو مؤشر(*ZSTD*) المطابقة التقاربية ونأخذ بالمجال الّذي يتراوح ما بين (-1.9 و 1.9) هذا ما أشار إليه لينكر(*Linacre, 2002*). ويمكن تحدّيد في الجدول أدناه رقم (30) المفردات الأولى التي اشتغلت مع أحد المعايير فهي تعتبر صالحة ويمكن الإبقاء عليها وكانت جميعها ضمن المجال المحدد، فهي متطابقة مع نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر. مما يعني أنّ جلّ المفردات اشتغلت ضمن أحد المجالات المسموح بها.

- **النتائج المتعلقة بتطابق الأفراد من نموذج (راش):**

الجدول(30) تطابق الأفراد مع النموذج *Person Statistics: Misfit Order*

PERSON STATISTICS: MISFIT ORDER

ENTRY NUMBER	TOTAL SCORE	TOTAL COUNT	MEASURE	MODEL S.E.	INFIT MNSQ	INFIT ZSTD	OUTFIT MNSQ	OUTFIT ZSTD	PT-MEASURE CORR.	PT-MEASURE EXP.	EXACT MATCH OBS%	EXACT MATCH EXP%	PERSON
166	53	48	-3.59	.54	1.62	1.8	9.90	7.8	A .02	.38	85.4	90.2	2 31 28 . 5
42	64	48	-1.43	.40	1.59	2.6	9.64	4.3	B .35	.61	68.8	81.2	1 32 43 10 15
107	67	48	-.95	.40	1.55	2.4	6.64	4.0	C .41	.64	68.8	81.2	1 48 38 . 18
106	70	48	-.48	.40	1.98	3.8	6.57	4.7	D .28	.67	66.7	81.5	1 48 42 . 22
407	68	48	-.79	.40	1.03	.2	6.43	4.2	E .54	.65	85.4	81.3	1 37 29 . 20
365	63	48	-1.59	.40	1.98	4.0	5.94	3.0	F .20	.59	62.5	81.3	2 37 28 . 15
184	89	48	3.27	.52	.98	.0	5.89	2.3	G .48	.54	91.7	88.6	1 38 32 . 41
116	61	48	-1.93	.41	1.03	.2	5.34	2.7	H .47	.56	79.2	81.8	2 48 36 . 13
496	58	48	-2.46	.43	1.63	2.6	5.04	2.4	I .28	.51	72.9	83.8	1 27 40 . 9
370	69	48	-.64	.40	1.34	1.6	4.81	3.6	J .48	.66	79.2	81.4	2 37 30 . 21
30	85	48	2.29	.47	1.07	.4	4.80	2.4	K .57	.64	85.4	87.3	1 14 45 19 37
310	72	48	-.15	.40	1.69	2.8	4.37	3.8	L .43	.68	68.8	81.6	2 1 23 . 24
99	69	48	-.64	.40	.87	-.6	3.97	3.1	M .65	.66	87.5	81.4	2 29 39 . 21
309	70	48	-.48	.40	1.26	1.2	3.93	3.2	N .54	.67	79.2	81.5	1 1 31 . 22
24	68	48	-.79	.40	1.45	2.0	3.91	2.9	O .44	.65	77.1	81.3	1 45 40 12 21
423	71	48	-.32	.40	1.89	3.4	3.89	3.3	P .35	.68	66.7	81.5	1 37 26 . 27
75	64	48	-1.43	.40	.86	-.7	3.88	2.3	Q .60	.61	85.4	81.2	1 37 41 13 16
341	68	48	-.79	.40	1.38	1.8	3.86	2.9	R .51	.65	72.9	81.3	2 31 35 . 20
263	82	48	1.65	.45	1.30	1.1	3.67	2.3	S .54	.68	85.4	86.6	1 1 30 . 34
471	72	48	-.15	.40	1.70	2.8	3.60	3.2	T .43	.68	68.8	81.6	2 31 29 . 24
296	72	48	-.15	.40	1.39	1.7	3.59	3.2	U .51	.68	77.1	81.6	2 8 30 . 22
326	66	48	-1.11	.40	1.87	3.6	3.59	2.4	V .32	.63	62.5	81.0	1 27 36 . 18
108	82	48	1.65	.45	1.45	1.6	3.51	2.2	W .54	.68	77.1	86.6	1 22 45 . 34
54	80	48	1.25	.44	.78	-.8	3.31	2.4	X .71	.69	89.6	85.4	1 29 48 10 31
387	55	48	-3.08	.48	1.34	1.3	3.29	1.7	Y .24	.44	87.5	87.1	1 37 28 . 7
100	71	48	-.32	.40	1.13	.7	3.20	2.8	Z .61	.68	79.2	81.5	1 29 42 . 24
227	72	48	-.15	.40	1.21	1.0	3.11	2.8	.57	.68	85.4	81.6	1 14 29 . 24
342	64	48	-1.43	.40	1.67	2.9	2.95	1.8	.37	.61	68.8	81.2	2 31 27 . 16
499	76	48	.52	.42	1.13	.6	2.89	2.6	.63	.70	83.3	83.1	1 31 48 . 28
9	78	48	.88	.43	1.34	1.4	2.76	2.3	.56	.70	79.2	84.0	1 2 27 4 29
275	75	48	.35	.41	1.18	.8	2.75	2.5	.61	.70	81.3	82.7	1 8 29 . 27
343	73	48	.01	.41	1.16	.8	2.74	2.5	.61	.69	81.3	81.9	2 31 35 . 25
139	85	48	2.29	.47	1.16	.7	2.73	1.5	.56	.64	85.4	87.3	2 22 25 . 37
81	65	48	-1.27	.40	1.26	1.3	2.71	1.7	.49	.62	81.3	80.9	1 46 42 . 17
83	62	48	-1.76	.41	.94	-.2	2.66	1.6	.56	.58	83.3	81.4	1 48 42 . 14
537	55	48	-3.08	.48	1.52	1.8	2.66	1.4	.22	.44	83.3	87.1	1 1 48 . 7
197	73	48	.01	.41	1.07	.4	2.64	2.4	.63	.69	81.3	81.9	1 46 23 . 25
105	79	48	1.06	.43	1.84	2.8	2.60	2.0	.45	.70	72.9	84.6	1 48 35 . 31
266	74	48	.18	.41	1.78	3.0	2.59	2.4	.43	.69	70.8	82.3	1 1 25 . 26
154	68	48	-.79	.40	1.08	.5	2.57	1.9	.60	.65	77.1	81.3	1 31 24 . 20
477	82	48	1.65	.45	.90	-.3	2.53	1.6	.67	.68	89.6	86.6	1 11 31 . 34
373	72	48	-.15	.40	.94	-.2	2.46	2.2	.65	.68	89.6	81.6	1 37 24 . 24
66	63	48	-1.59	.40	1.31	1.5	2.41	1.4	.46	.59	79.2	81.3	1 8 48 20 15
304	78	48	.88	.43	1.75	2.6	2.41	2.0	.48	.70	70.8	84.0	2 31 37 . 30
257	85	48	2.29	.47	.81	-.6	2.39	1.4	.65	.64	89.6	87.3	2 31 36 . 37
238	72	48	-.15	.40	1.49	2.1	2.39	2.1	.52	.68	77.1	81.6	2 31 23 . 24
222	77	48	.69	.42	1.09	.5	2.32	2.0	.63	.70	87.5	83.5	1 31 27 . 29
328	76	48	.52	.42	1.61	2.3	2.31	2.0	.49	.70	79.2	83.1	1 48 37 . 28
435	66	48	-1.11	.40	.98	.0	2.30	1.5	.61	.63	83.3	81.0	2 31 31 . 18
46	75	48	.35	.41	1.24	1.1	2.24	2.0	.60	.70	81.3	82.7	1 27 33 9 27
14	58	48	-2.46	.43	1.21	1.0	2.23	1.2	.38	.51	81.3	83.8	2 31 44 16 10

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

في ضوء محكات المطابقة للأفراد، و بعد الملائمة/المطابقة التباعدية، ثم الملائمة التقاربية تبين وجود (13) فردا خرجت قيمهم عن المجال المسموح به وهم: (42، 107، 106، 365، 496، 310، 423، 471، 326، 105، 266، 304، 328). وتعد بياناتهم غير متلائمة مع نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر، إذ تعتبر بعيدة كلّ البعد عن توقعات النموذج وأنّ قيمها غير مطابقة وقد تشوش البيانات الأخرى ولا بد من حذفها واستبعادها كلّيا من النموذج، تظهر من خلال الجدول أعلاه تحت عنوان تطابق الأفراد والملونة بالأحمر .

- **النتائج المتعلقة بالتحقق من معامل الثبات و معامل الفصل:**

لحساب معامل الثبات ومعامل الفصل استعان الباحث بأنواع معاملات الثبات، والتي تتمثل في:

معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد (*Person Reliability*)؛ معامل الثبات ومعامل الفصل للمفردات (*Item Reliability*)، ومعادلة كيودر-ريتشاردسون (*KR-20*) لحساب معامل الاتساق الداخلي، وجميع المؤشرات التي ذكرت تتطلب تطبيق الاختبار مرة واحدة فقط. معامل الثبات وفق نظرية الاستجابة للمفردة بتوظيف نموذج(راش) يعني الدقة في تقدير موقع كلّ من الأفراد والمفردات على متصل السّمة، كما هو موضح في الجدول رقم(31)أدناه:

الجدول (31): نتائج معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد والمفردات

PERSON	551 INPUT	546 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD
MEAN	74.2	48.0	.26	.44	.98	-.1	1.15	.1
S.D.	6.0	.0	1.05	.04	.28	1.3	1.08	1.2
REAL RMSE	.44 TRUE SD	.95	SEPARATION 2.16		PERSON RELIABILITY .82			
ITEM	48 INPUT	48 MEASURED		INFIT		OUTFIT	
	TOTAL	COUNT	MEASURE	REALSE	IMNSQ	ZSTD	OMNSQ	ZSTD
MEAN	844.4	546.0	.00	.15	.99	-.2	1.22	.6
S.D.	179.4	.1	2.30	.05	.06	1.1	.70	1.7
REAL RMSE	.15 TRUE SD	2.30	SEPARATION 14.83		ITEM RELIABILITY 1.00			

PERSON RAW SCORE-TO-MEASURE CORRELATION = 1.00

CRONBACH ALPHA (KR-20) PERSON RAW SCORE "TEST" RELIABILITY = .83

المصدر: مخرجات برنامج *Winsteps*

قام الباحث بتقدير معامل الثبات بتوظيف نموذج (راش) مما يعني استقلال القياس عن الاختبار، واستقلال القياس عن مجموعة أفراد العينة، وهذا ما يتيح الفرصة لثبات القياس الحديث. استخدم الباحث البرنامج الإحصائي (*Winsteps 3.72*) وتم الحصول على قيمة معامل ألفا كرونباخ التي قدرت بـ (0,83) تشير على قيمة

مرتفعة، وتم تقدير قيم معامل الفصل بين المفردات (*Item Séparation Index*)، ومعامل الثبات للأفراد (*Person*) وللاختبار.

-النتائج المتعلقة بمعامل الثبات *Reliability*:

يلاحظ من خلال الجدول رقم (31)، أنّ قيمة معامل الثبات للأفراد قدرت بـ(0.82) وبالنسبة لمعامل الثبات المفردات قدر بـ (1)، وقيمة كيودر-ريتشاردسون (*KR-20*) قدرت بـ(0.83) وتعتبر هذه القيم مرتفعة عند قيمة (الواحد). مما يدّل على أنّ الاختبار يعطي النتائج ذاتها في حال تمت إعادته في نفس الظروف، في وقت لاحق.

-النتائج المتعلقة بمعامل الفصل *Séparation*:

يلاحظ من خلال البيانات المذكورة في الجدول رقم (31)، أنَّ قيمة معامل الفصل بين الأفراد (*Person Séparation Index*) حدد مجالها عن (2) فأكثر، و أنّ أقل من(2) تعدّ غير كافية لاكتشاف الفروق في الأداء بين الأفراد، و فيما يخص المفردات أفضل مجال محدد (3) فأكثر، وأقل من (3) يعدّ غير كافٍ وفق العينة، من غير الممكن تحديد صعوبة المفردات، و تعدّ جزء من الصدق البنائي حسب لينكر (*Linacre 2005 ; 2007*) . حسب الدّراسة الحالية قدرت قيمة الأفراد بـ(2.16)، وللمفردات بلغت (14,83). مما يدّل على أنَّ العينة كافية للفصل بين الأفراد والمفردات.

- النتائج المتعلقة بمؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت :

خريطة رايت "*Wright map* " أو خريطة المفردات والأفراد لقراءة الخريطة، لابد التعرف على المفتاح المفسر للرموز التي تتمثل في:

#: تمثل 4 أفراد من العينة

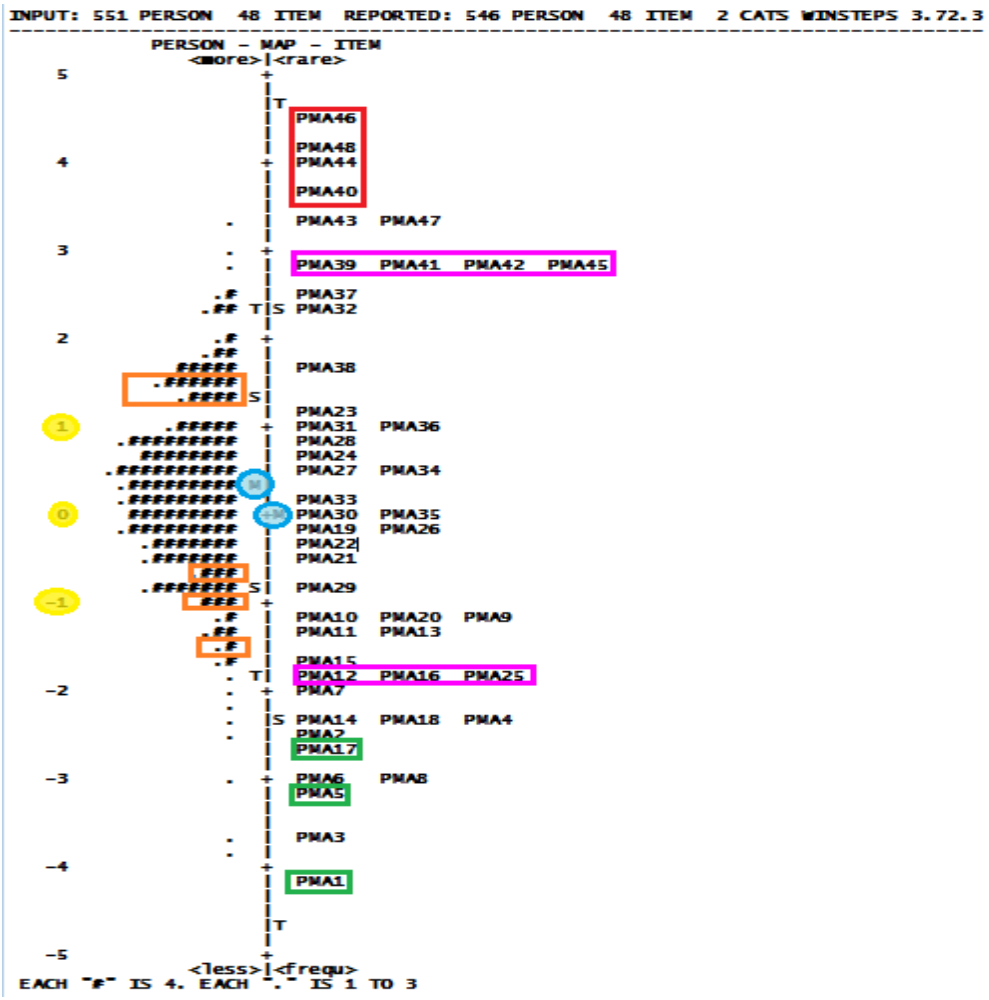
. : تمثل من فرد واحد إلى ثلاث أفراد

M: متوسط صعوبة المفردات/ متوسط قدرات الأفراد.

S : واحد انحراف معيار *T* : اثنين انحراف معياري *Logit* : وحدة قياس *Gap* : فراغ.

استخدم الباحث خريطة رايت *Wright Map* بعد التدريج النهائي لإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدمة لرافن*PMA* ، والشكلّ رقم (16)، يوضح ذلك:

- مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات :



الشكلّ (16):خريطة رايت "*Wright Map*" لتدريج الأفراد ومفردات الاختبار المصفوفات المتتابعة

يمثل الشكلّ رقم (16)، خريطة رايت لعينة فئة الإطارات التي قدرت بـ(546) إطار، يلاحظ اقتراب المتوسطات والتي يرمز لها بحرف M الموجودة بالجهة اليمنى واليسرى (باللون الأزرق) فمتوسط صعوبة المفردات يظهر بحرف Mمن جهة اليسار، يناظره (صفر) لوجيت (باللون الأصفر)، مما يعني احتمال الإجابة على المفردات (50%)، ولا ينبغي أن يبتعد متوسط القدرات عن متوسط الصعوبة بلوجيت (الواحد) حتى لا يكون الاختبار صعب أو سهل جدا مقارنة مع قدرات الأفراد، وهذا ماهو موضح في الشكل، إذ نلاحظ أنّ متوسط القدرات يقترب من متوسط المفردات بأقل من (نصف) لوجيت، وهذا التقارب يوحي بصعوبة المفردات على أنّها قريبة من قدرات العينة قيد الدّراسة. أي أنّ الاختبار غير صعب جدا و غير سهل جدا فهو لصالح قدرات الأفراد.

أما الجزء العلوي من الشكلّ (باللون الأحمر) في تأثير السقف أو التسقيف (*Ceiling effect*) يلاحظ من خلالها عدد من المفردات الصعبة، أسفرت على عدد من المفردات الصعبة لم ينجح أحد من أفراد العينة ولم يجيب عليها إجابة صحيحة نظرا لصعوبتها، المفردات: (40، 44 ،48، 46) .

الفجوة أو الفراغ (*Gap*) توجد بعض قدرات الأفراد غير مغطاة بمفردات كما هو مبين (باللون **البرتقالي**). أما (اللون **الأخضر**) في أسفل الشكلّ يلاحظ المفردة الأكثر سهولة والتي تم الإجابة عليها بشكلّ صحيح من طرف جميع أفراد العينة كالمفردات (1، 5، 7)ويسمى هذا الجزء بالقاعدة أو الأرضية (*Floor effect*).

الامتداد أي المفردات يجب أن تغطي جميع القدرات مستوى الصعوبة (منخفضة، متوسطة، مرتفعة)، القدرات (ضعيفة، متوسطة، عالية).

من خلال الشكلّ وفيما يتعلق بالتوزيع أنه يقترب من الطبيعي بالنسبة للأفراد، أما بالنسبة لتوزيع المفردات فمن المفروض أن يكون بشكلّ خط عمودي. فيما يتعلق بالاستهداف أو المقابلة *Targeting*، حيث يفضل أن تناظر جل المفردات قدرات الأفراد، فينبغي وجود على الأقل مفردة واحدة، كما يلاحظ وجود بعض قدرات الأفراد غير مغطاة بمفردات، ووجود عدد كبير من المفردات مقابل مستوى قدرات الأفراد.

يوضح في الشكلّ (باللون **البنفسجي**) في السطر التابع لمجموعات على سبيل المثال: (39، 41، 42، 45) والمجموعة الأخرى (12،16،25)، وهذا اللون يدل هذا على التكرار أي احتمال وجود اشتراك بين المعلومات وبين مجموعة المفردات نتيجة تجمعها في مستوى معين من الصعوبة، وهنا يمكن حذف بعضها لتقليل ظاهرة تكرار المعلومات.

فمن خلال الخريطة السابقة تمكننا من قراءة، واستنتاج صعوبة وسهولة المفردات، ومستوى تغطيتها لقدرات الأفراد وطريقة انتشارها، وهذا ما يمكننا من تعديل وحذف مفردات مما يساعدنا في حساسية الاختبار الّذي يعتبر عنصر مهم في الصدق البنائيّ.

4. نتائج المعايرة لإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن:

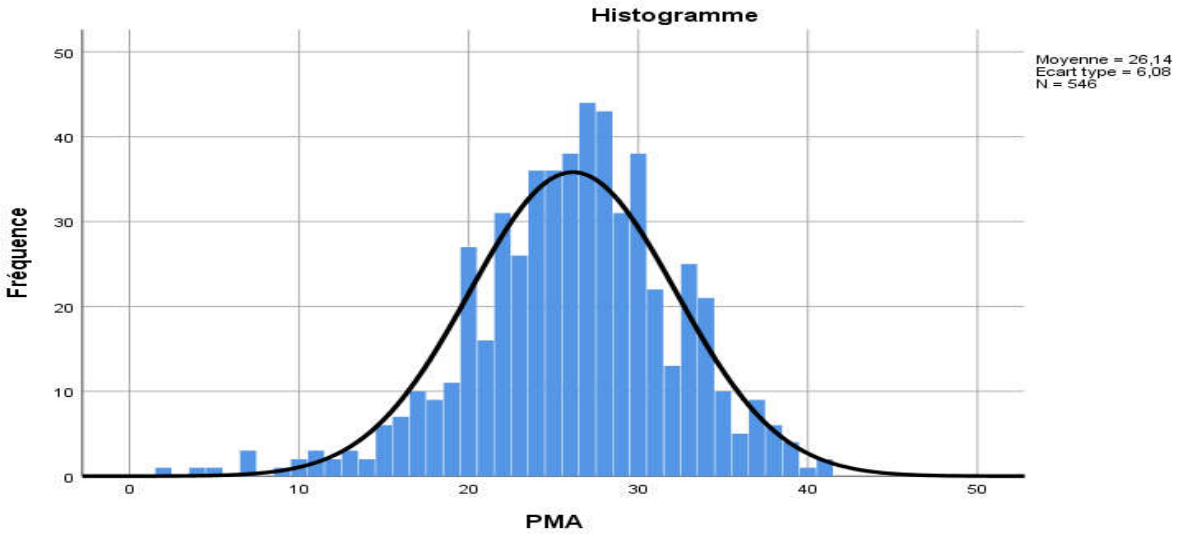
يمثل الجدول أدناه نتائج المعايرة لإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لعينة قدرت بـ(546 إطار)، تم استخدام نفس الإجراءات السابقة في المعايرة لاختبار الدومينو في خمس فئات والنتائج توضح ذلك:

الجدول (32) : نتائج المعايرة لإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن

الفئة	النقطة	السلم 1	السلم 2	السلم 3	السلم 4
1	16 - 0	(- -)	C-	ضعيف	غير مقبول
2	23 - 17	(-)	C	تحت المتوسط	مقبول بتحفظ
3	28 - 24	(+ -)	B	متوسط	
4	34 - 29	(+)	A	جيد	مقبول
5	35 فأكثر	(+ +)	A+	جيد جدا	

المصدر: إعداد الباحث

تبين النتائج الموضحة في الجدول رقم(32)، تحديد موقع كلّ فرد بالنسبة للمجموعة، فعلى سبيل المثال: تحصل فرد من العينة على النقطة (15) من أصل (48) تمرين، يدخل هذا الفرد ضمن الفئة الأولى والتي تمثل أضعف فئة من حيث عدد الإجابات الصحيحة فيما يخص المجموعة التي ينتمي اليها، غالبا في عمليات الانتقاء وعند استخدام احد هذه السلالم، يأخذ على عين الاعتبار الأفراد المنتمين إلى الفئة الثالثة فأكثر، وغير ذلك يكون الفرد غير مقبول و يعتبر ضعيف مقارنة مع المعيار المستخدم في المؤسسة أو مجموعته.



الشكلّ (17) المنحنى البياني لإجابات أفراد العينة على اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن

يوضح المنحنى البياني رقم(17) تكرارات إجابات أفراد العينة على اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن، يلاحظ نتائج الأفراد في التوزيع الطبيعي لأغلب التكرارات، ارتفاع مستوى المتوسط (26.14 بانحراف معياري

6.08) مقارنة مع الاختبار السابق، مما يدل على أنّ اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم أكثر سهولة من اختبار التفكير المنطقي.

5. التحقق من افتراضات نموذج (راش) لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة:

قام الباحث بالتحقق من الافتراضات الرئيسية التي يتطلبها نموذج راش، وهي كالأتي:

(أولا) أحادية البعد؛ (ثانيا) المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية؛ (ثالثا) الثبات والفصل؛ (رابعا) مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت .

-أولا: التحقق من أحادية المعلم/البعد في مفردات كلّ بعد لمقياس العوامل الخمسة للشخصية:

يعدّ هذا الافتراض أحد الافتراضات الأساسية التي يقوم عليها نموذج (راش)، إذ يفترض النموذج وجود سمة واحدة تفسر أداء الفرد على مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية. بغية التحقق من أحادية المعلم أو البعد وفق نموذج (راش) أحادي المعلم *One Parameter Model*، وذلك باستخدام برنامج إحصائي *Winsteps* للكشف عن هذه البنية التي تعد بنية من بنيات الصدق الحديث. وجب الذكر أن طريقة التعرف على خاصية أحادية البعد حسب نموذج (راش) تعود للمكونات الأساسية التي تعتمد على البواقي *Rasch-Residuel-Based Principal Components Analysis (PCAR)*، والتي تختلف نوعا ما على الطريقة الكلّاسيكية للتحليل العاملي إذ أنَّ في نظرية الاستجابة للمفردة الهدف منها هو للتعرف على نسبة السمة المقاسة وتباين العوامل الأخرى في البواقي و هل يمكن أن تكون غالبة على المقياس.

الجدول(33) أحادية القطب *Uni-dimensionality*

	العصابية	الانبساطية	الانفتاح على الخبرة	المقبولية /الطيبة	يقظة الضمير
التباين المفسر	%35.5	%57.6	%62.6	%64.3	%77.0
تباين العامل الأول في البواقي	%34.3	%22.2	%20.9	%23.7	%15.0
تباين العامل الثاني في البواقي	%30.2	%20.2	%16.5	%11.4	%6.4
تباين العامل الثالث في البواقي	%0.0	%0.1	%0.0	%0.6	%1.6

المصدر: من إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

بعد القيام بعملية إدخال أفراد العينة المقدر عددهم (550) في البرنامج الإحصائي وقبول (547) فرد للتحليل، يلاحظ من خلال البيانات الواردة في الجدول رقم (33)، أنّ المؤشرات تختلف من بعد لأخر، بدءا ببعد العصابية الذي قدرت نسبة التباين المفسر فيه بـ(35.5%) والّذي يعد مؤشرا معتدلا بالنسبة لأحادية البعد حسب درجة القطع الّذي حدّدها ركاس(*Reckase, 1979*) ≤ 40 % بمستوى قوي، ≤ 30% بمستوى معتدل و ≤ 20% كحد أدني، ومنه وجود نسبة التباين غير المفسر المقدّر ب(64.5%) والتباين الأول في البواقي قدر بـ (34.3%)، والتباين الثاني في البواقي قدر بـ (30.2%).

بعد الانبساطية قدرت نسبة التباين المفسر بـ (57.6%) ويعد مؤشر قوي بالنسبة لأحادية البعد من خلال نفس درجة القطع، مع نسبة التباين غير المفسر قدر بـ (42.4%). أما نسبة التباين الأول في البواقي و قدرت بـ (22.2%)، والتباين الثاني في البواقي قدر بـ (20.2%).

بعد الانفتاح على الخبرة بلغت نسبة التباين المفسر (62.6%) ويعد مؤشرا قويا بالنسبة لأحادية البعد من خلال نفس درجة القطع، مع نسبة التباين غير المفسر قدر بـ (37.4%). أما نسبة التباين الأول في البواقي و قدر بـ (20.9%)، والتباين الثاني في البواقي المقدر بـ (16.5%).

بعد المقبولية /الطيبة و قدرت نسبة التباين المفسر (64.3%) يعطي مؤشرا قويا بالنسبة لأحادية البعد من خلال نفس درجة القطع، مع نسبة التباين غير المفسر المقدر بـ (35.7%). أما نسبة التباين الأول في البواقي المقدر بـ(23.7%)، والتباين الثاني في البواقي المقدر بـ (11.4%).

بعد يقظة الضمير قدرت نسبة التباين المفسر بـ(77%) يعطي مؤشرا قويا بالنسبة لأحادية البعد من خلال نفس درجة القطع، مع نسبة تباين غير المفسر المقدر بـ (23%). أما نسبة التباين الأول في البواقي المقدر بـ (15%)، والتباين الثاني في البواقي المقدر بـ (6.4%).

تحقق هذه المؤشرات دليل كافي على أنّ المفردات يغلب عليها بعد واحد وهي متجانسة مع البعد، هذا ما يعطي قوة للمقياس ويجعل صدقه مقبول لما يقيسه، حسب مؤشر أحادية البعد لنموذج (راش) المطبق على الإطارات.

- **ثانيا: النتائج المتعلقة بالمطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية لنموذج (راش):**

- **النتائج المتعلقة بتطابق المفردات لنموذج (راش):**

حللت البيانات الخاصة بأفراد العينة (547) إطار، لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية المتكون من (15 مفردة)، وقد استخدم برمجية *Winsteps*. والجدول (34) يوضح النتائج الموالية:

الجدول(34): تطابق المفردات مع النموذج *Item Statistics: Misfit Order*

	البعد الأول					البعد الثاني					البعد الثالث					البعد الرابع					البعد الخامس				
	INFIT		OUTFIT			INFIT		OUTFIT			INFIT		OUTFIT			INFIT		OUTFIT			INFIT		OUTFIT		
	MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD	المفردة	MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD	المفردة	MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD	المفردة	MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD	المفردة	MNSQR	ZSTD	MNSQR	ZSTD	المفردة
1	1.02	0.3	1.01	0.2	1	0.88	-2.2	0.85	-2.7	4	0.61	-7.0	0.78	-3.7	7	1.38	5.7	1.51	7.3	10	0.78	-3.1	0.80	-3.0	13
2	0.85	-2.9	0.85	-2.7	2	1.14	2.0	1.00	0.1	5	1.17	2.6	1.05	0.9	8	0.79	-3.6	0.86	-2.1	11	0.93	-1.3	1.75	9.9	14
3	1.11	2.0	1.18	3.0	3	0.99	-0.1	0.99	-0.1	6	1.07	1.1	1.08	1.2	9	0.71	-5.2	0.67	-5.7	12	1.06	0.8	1.09	1.3	15

المصدر: إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

يبين الجدول أعلاه رقم (34)، المفردات مع النموذج للعينة الأساسية المتكونة من (547) و بنفس الخطوات التي ذكرناها سابقا: يستهل الباحث أولا بالمطابقة التباعدية (*Outfit*) للمفردات على خمسة عشرة (15 مفردة) لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية حسب مؤشر(*MnSq*). ويلاحظ أنّ كلّ المفردات اشتغلت مع المجال المحدد يتراوح ما بين (0.5 و1.5) حسب لينكر(*Linacre, 2012*)، نتجه بعدها للمطابقة التقاربية (*Infit*)، ويلاحظ دخول المفردات في المجال المحدد، وفي حالة خروجها عن المجال نتجه لمعيار أخر وهو مؤشر(*ZSTD*). قبل الشروع نبدأ بالمطابقة التباعدية، ثم التقاربية ونأخذ بالمجال الّذي يتراوح بين (-1.9 و 1.9). هذا ما أشار إليه (*Linacre, 2002*)، ويمكن تحديد المفردات التي دخلت المجال، وفي حالة دخولها في أحد المجلات خاصة الأولى فهي تعتبر صالحة وهنا

نبقي عليها، و هذا ما تحقق في الجدول رقم (34) بالنسبة للمفردات وكانت جميعها ضمن المجال المسموح به، حدد (باللون الأحمر) لتوضيح للباحثين القراء على أنّ المفردات التي لم تدخل ضمن المعيار الثاني مؤشر(*ZSTD*) بفارق صغير لأغلب المفردات، لكنها اشتغلت مع المعيار الأول وتعدّ متطابقة مع نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر، إذ أنّ جلّ المفردات اشتغلت ضمن أحد المجالات المحدّدة.

- **النتائج المتعلقة بتطابق الأفراد من نموذج(راش):**

الجدول(35): تطابق الأفراد مع النموذج *Person Statistics: Misfit Order*

العصابية	الانبساطية	الانفتاح على الخبرة	(المقبولية /الطيبة)	يقظة الضمير
60، 372، 285، 405، 22، 247، 367، 20، 245، 312، 13، 238، 297، 323، 338، 358، 531، 3، 215، 264، 347، 508، 266، 304، 538، 33، 378، 4، 216، 257، 348، 509، 550، 55 ،400، 30، 375، 228، 521، 543، 44، 48، 49، 115، 210، 295، 324، 329، 339، 389، 393، 394، 452، 504، 6، 11، 155، 173، 205، 218، 231، 236، 321، 350، 356، 499، 511، 524، 529، 328، 336، 227، 255، 520، 548، 23، 143، 248، 368، 480، 541، 81، 160، 201، 319، 330، 414، 417، 495، 87، 164، 302، 325، 340، 423.	103، 13، 238، 297، 304، 323، 327، 342، 531، 34، 440، 379، 191، 338، 358، 60، 132، 185، 259 ،272، 405، 31، 376، 39، 59، 61، 75، 76، 98، 115، 131، 133، 260، 271، 273، 364، 404، 409، 411، 412، 434، 452، 470، 284، 286، 307، 311، 187، 417.	23، 248، 368، 541، 45، 390، 365، 13، 55، 400، 267، 238، 304، 531، 152، 170، 178، 199، 202، 215، 228، 256، 331، 347، 493، 496، 508، 521، 549، 10، 163، 198، 354، 473، 492، 213، 7، 19، 40، 49، 52، 59، 98، 131 ،223، 250، 252، 258، 263، 271، 284، 311، 351، 394، 397، 404، 434، 468، 516 ،543، 545.	22، 247، 266، 367، 540، 13، 238، 297، 304، 358، 209، 21، 246، 265، 539، 323، 338، 531، 45، 331، 468، 1، 69، 74، 83، 84، 94، 97، 100، 106، 107، 128، 149، 151، 165، 167، 169، 177، 201، 226، 254، 281، 294، 410، 420، 430، 433، 436، 437 ،443 ، 465، 519، 547، 28، 38، 70، 88، 224، 225، 373، 406، 424، 517، 518، 7، 40، 157، 176، 219، 232، 306، 326، 341، 351، 385، 512، 525.	22، 247، 266، 367، 540، 367، 392، 540، 47، 23، 248، 267، 368، 541، 271، 311، 468، 43، 110، 117، 176، 318، 329، 380، 388، 412، 454، 462، 489، 507، 514، 517، 521.
المجموع **95 فرد**	**49 فرد**	**61 فرد**	**78 فرد**	**31 فرد**

المصدر: من إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

يلاحظ من الجدول رقم (35) عدد أفراد العينة الذين لم تتطابق إجاباتهم مع النموذج موجبا، بمعنى يتجاوز القيمة الأعلى المسموح بها أو سالبا بمعنى أقل من الحد المسموح به، فإذا كان مدى تقارب البيانات من النموذج موجبا لإحصاءة الملائمة التباعدية والتقاربية خلال مؤشر(*MnSq*) ثم (*ZSTD*) يعني أنّ الأفراد أجابوا بصورة عشوائية، وإذا كان مدى تقارب البيانات من النموذج سالبا. أي أقل من المستوى المرغوب به، فهذا يعني تشابه إجابات الأفراد، وقد أسفرت هذه الخطوة عن إيجاد(95 فردا) في بعد العصابية، (49فردا) في بعد الانبساطية، (61 فرد) في بعد الانفتاح على الخبرة، (78 فرد) في بعد الطيبة/ المقبولية، (31 فرد) في بعد يقظة الضمير والّذين تخطو الحد المسموح به. يجب استبعادهم لأنّهم غير مطابقين مع النموذج.

وللتأكد من جودة مطابقة البيانات الناتجة عن استجابات أفراد العينة على المقياس وللتحقق من موضوعية تفسير نتائج المقياس المتكون من خمسة عشر(15)مفردة، حيث تم حذف الأفراد غير مطابقين مع النموذج حسب كلّ بعد من أبعاد الشخصية الخمسة وأعيد التحليل لمقارنة النتائج والحصول على تقديرات نهائية موضوعية.

- النتائج المتعلقة بالتحقق من معامل الثبات و معامل الفصل:

للتحقق من الثبات والفصل، طبق الباحث معاملات الثبات والفصل وهي:

معامل الثبات ومعامل الفصل بالنسبة للأفراد (*Person Reliability*)؛ معامل الثبات والفصل بالنسبة للمفردات (*Item Reliability*)، هذه الإجراءات تتطلب تطبيق الاختبار مرة واحدة فقط، ويبين الجدول رقم (36) هذه النتائج:

الجدول (36): نتائج معاملات الثبات ومعامل الفصل للأفراد والمفردات

		العصابية	الانبساطية	الانفتاح على الخبرة	(المقبولية /الطيبة)	يقظة الضمير
الثبات	**الأفراد**	0.06	0.64	0.74	0.56	0.16
	المفردات	0.97	0.99	0.93	1.00	1.00
الفصل	**الأفراد**	0.26	1.32	1.69	1.13	0.43
	المفردات	5.84	9.68	3.64	16.84	24.79
عدد العينة		547	547	547	547	547

المصدر: إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

تم الاعتماد في حساب الثبات على ما يوفره برنامج *Winsteps* بتوظيف نموذج (راش)، إذ يكون افتراض استقلال القياس عن الاختبار، وافتراض استقلال عن مجوعة الأفراد، وهذا ما يتيح الفرصة لتقدير ثبات القياس. حسب البرنامج استخرج الباحث قيمة معامل ألفا كرونباخ للأفراد فيما يتعلق بالأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية، وجاءت النتائج كالآتي: العصابية بلغت (0.06)، الانبساطية بلغت (0.64)، الانفتاح على الخبرة بلغت (0.74)، المقبولية/الطيبة بلغت (0.56) ، يقظة الضمير بلغت (0.16). وفقا لهذا تعتبر نتائج الثبات لبعدي العصابية ويقظة الضمير ضعيفة جدا و تكاد أن تكون منعدمة. أما قيمة ثبات بعدي الانبساطية والمقبولية تعتبران قريبة من المتوسط، و يبقى بعد الانفتاح على الخبرة أكبر قيمة وثباتا حيث بلغ (0.74). وبالتالي إن ثبات الأفراد ضعيف و يختلف من بعد لأخر.

يستخلص الباحث ثبات المفردات على أنّها قيم مقبولة ومرتفعة لكلّ أبعاد الشخصية و التي تراوحت مابين (0.93) و (1.00) و تعتبر قوية إلى أقصى حدّ، كما تم تقدير قيم معامل الفصل للأفراد والمفردات وأفرزت النتائج مايلي:

يلاحظ من خلال البيانات المذكورة في الجدول رقم (36) على أنّ قيم معامل الفصل للأفراد لمقياس أبعاد الشخصية الخمسة الكبرى تتجلى في: العصابية بلغت(0.26)، الانبساطية بلغت (1.32)، الانفتاح على الخبرة بلغت (1.69) المقبولية/الطيبة بلغت (1.13)، يقظة الضمير بلغت (0.43). تدّل هذه النتائج على ضعف هذا المعامل لم يتجاوز الحد الأدنى للقيمة (2) بالنسبة للأفراد لاكتشاف الفروق في الأداء بينهم.

أما قيم معامل الفصل للمفردات لمقياس أبعاد الشخصية الخمسة الكبرى تتجلى في:العصابية قدرت بـ(5.84)، الانبساطية قدرت بـ (9.68)، الانفتاح على الخبرة قدرت بـ (3.64) المقبولية/الطيبة قدرت بـ (16.84)، يقظة الضمير قدرت بـ (24.79). جاءت نتائج المفردات مرتفعة وكافية مقارنة بنتائج معامل الفصل للأفراد، مما يشير أنَّ العينة كافية للفصل بين المفردات، وأنّ أفضل مجال للقيمة (3) فأكثر وهذا حسب النتائج المتحصل عليها للأبعاد الخمسة الكبرى في الشخصية و هذا يسهل تحديد مستوى صعوبة المفردات.

يتضح مما سبق، أنّ نتائج معامل الثبات، ومعامل الفصل للأفراد، والمفردات لمقياس الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية تتناسق فيما بينها في ضعف مستوى الثبات للأفراد من خلال معادلة ألفا كرومباخ أو مستوى معامل الفصل، ما عدا بعد الانفتاح على الخبرة جاءت قيمته مقبولة نوعا ما، أما فيما يتعلق بنتائج الثبات والفصل

للمفردات جاءت عكس نتائج الأفراد، إذ جاءت كلّها مرتفعة سواء لمعامل الثبات أو معامل الفصل. مما يفسر أنَّ العينة كافية للفصل بين المفردات، و منه يرى الباحث أنّ مفردات المقياس صالحة للاستخدام.

- **مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت :**

استخرج الباحث من خريطة رايت لمقياس الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية النتائج الموالية التي تبين كلّ بعد على حدّة:

1- بعد العصابية: تقارب المتوسطات أقل من ¼ لوجيت، وجود إجابات مشتركة بين المفردة الأولى (1) والمفردة الثانية (2)، ووجود قدرات غير مغطاة بمفردات، استجابات قريبة جدا من الاعتدال، امتداد بين القيمة(2)و(-2) لوجيت.

2- بعد الانبساطية: تقارب المتوسطات حوالي ½ لوجيت ،عدم وجود إجابات مشتركة بين جميع مفردات البعد، وجود قدرات غير مغطاة بمفردات، إجابات قريبة من الاعتدال، امتداد بين القيمة(4) و (-3) لوجيت.

3- بعد الانفتاح على الخبرة: تباعد المتوسطات بواحد (1) لوجيت، وجود إجابات مشتركة بين المفردة السابعة (7) والمفردة التاسعة (9)، وجود قدرات غير مغطاة بمفردات، وجود فراغات في كلّ مستوى من القدرات إجابات قريبة من الاعتدال نوعا ما، امتداد بين القيمة (5)و (-5) لوجيت.

4- بعد المقبولية /الطيبة: تقارب المتوسطات حوالي ½ لوجيت، وجود إجابات مشتركة بين المفردة إحدى عشر(11) والمفردة أثنى عشر(12)، وجود قدرات غير مغطاة بمفردات، إجابات قريبة من الاعتدال، امتداد بين القيمة(3)و(-1) لوجيت.

5- بعد يقظة الضمير: تباعد المتوسطات بواحد (1) لوجيت، عدم وجود إجابات مشتركة بين جميع مفردات البعد، وجود قدرات غير مغطاة بمفردات، إجابات قريبة جدا من الاعتدال، امتداد بين القيمة(4) و (-2) لوجيت.

إنّ النتائج المتحصل عليها لمقياس أبعاد الخمسة الكبرى للشخصية تبين وجود ضعف ثبات الأفراد لبعديّ العصابية و يقظة الضمير، ووجود عدد من الأفراد غير مطابق مع النموذج، حيث قام الباحث بإعادة التحليل بعد

حذف كلّ الأفراد الّذين لم تتطابق إجاباتهم وهذا مع جميع الأبعاد، وذلك بمقارنة النتائج المتحصل عليها مع النتائج القبلية قبل الحذف والنتائج الموالية في الجدول رقم (37)توضح الفروق:

الجدول (37):أحادية القطب لمقياس الشخصية بعد إعادة التحليل

	العصابية		الانبساطية		الانفتاح على الخبرة		المقبولية /الطيبة		يقظة الضمير	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
التباين المفسر	%35.5	% 44.7	%57.6	%63.7	%62.6	%63.3	%64.3	%68.0	%77.0	% 82.9
تباين العامل الأول في البواقي	%34.3	% 27.7	%22.2	%19.6	%20.9	% 21.1	%23.7	%20.6	%15.0	%12.2
تباين العامل الثاني في البواقي	%30.2	% 27.7	%20.2	%16.5	%16.5	% 15.6	%11.4	%10.8	%6.4	% 4.7
تباين العامل الثالث في البواقي	%0.0	%0.2	%0.1	%0.1	%0.0	%0.0	%0.6	%0.6	%1.6	% 0.2

المصدر: من إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

يبين الجدول رقم(37) نتائج مؤشرات أحادية البعد قبل وبعد حذف الأفراد غير المطابقين مع النموذج لكلّ بعد على حدة، فالإجابات التي لم تتوافق مع النموذج تؤثر على النتائج المتحصل عليها وبحذفها، وإعادة تحليلها. يلاحظ أنّ هناك تغيرات ملاحظة في الجدول نفسه، بمقارنة نتائج قبل الحذف ونتائج بعد الحذف، وهي كالتالي:

أولا: العصابية: نتج عن هذا البعد أقل نسبة مقارنة مع الأبعاد الأخرى، إذ قيمة التباين المفسر قبل الحذف بلغت(**35.5%**) تعتبر قيمة معتدلة حسب ركاس (*Reckase, 1979*) فعلى سبيل المثال(≤ 40 % مستوى قوي، ≤ 30% مستوى معتدل و ≤ 20% كحد أدنى)، وبعد حذف إجابات الأفراد غير المطابقين مع النموذج والمقدر عددهم (95 فرد) وفق لإعادة التحليل ارتفعت قيمة التباين المفسر بـ(**44.7 %**)، وهذه القيمة جيدة إذ جاءت ضّمن المستوى القوي، أما فيما يتعلق بانخفاض مستويات تباين العامل الأول، والثاني في البواقي يعد مقبولا وتحقق افتراض أحادية بعد العصابية.

ثانيا: الانبساطية: تميز بعد الانبساطية بمستوى قوي للتباين المفسر قدر بـ(**57.6%**) قبل حذف الإجابات غير مطابقة مع النموذج، وبعد حذف(49 فرد) إجاباتهم غير مطابقة مع النموذج، زادت قيمة التباين المفسر بـ(**63.7%**)، وانخفاض نسبة تباين البواقي جاء مقبول وتحقق افتراض أحادية بعد الانبساطية.

ثالثا: الانفتاح على الخبرة: نتج عن هذا البعد أنّه لم تتغير نسبة التباين المفسر إلاّ بزيادة (1%)، بعدما كان(**62.6%**) أصبح (**63.3%**) بعد حذف (61 فردا) غير مطابق مع النموذج. أما تباين العوامل الأخرى في البواقي نقص حوالي(1%) فقط. ويمكن القول جاءت قيمة التباين المفسر مقبولة، وبالتالي تحقق افتراض أحادية البعد(الانفتاح على الخبرة).

رابعا: المقبولية /الطيبة: جاءت نسبة التباين المفسر لبعد المقبولية /الطيبة (**64.3%**) قبل حذف(78 فرد)من العينة وأصبح (**68.0%**) بعد الحذف، وبناء على ذلك، فإنّ قيمة التباين المفسر تعتبر مقبولة، وعليه تحقق افتراض أحادية البعد(المقبولية /الطيبة).

خامسا: يقظة الضمير: قدرت نتائج البعد بـ(**77.0%**) باعتبارها أعلى قيمة من بين الأبعاد الأخرى السالفة الذكر، وهذا قبل حذف الأفراد غير مطابقين مع النموذج. وبعد الحذف زادت قيمة التباين المفسر وأصبحت تقدر بـ(**82.9%**)، كما جاءت نسب العوامل الأخرى في البواقي منخفضة، وهذا ما يصنفه في أعلى مرتبة وبالتالي تحقق افتراض أحادية البعد من بين الأبعاد السابقة.

يبدو من خلال التباين المفسر، وتباين العوامل الأخرى في البواقي، قبل وبعد حذف الأفراد غير المطابقين مع نموذج (راش) أحادي البارامتر واستنادا على ما سبق، يتبين من خلال النتائج المتحصل عليها تحسّن واضح في مستوى قيمة التباين المفسر وانخفاض لنسب العوامل الأخرى في البواقي بعد الحذف، وهذا ما يمنح المقياس خاصية أحادية البعد لكلّ بعد على حدّة، كما يمكن القول أنّ خطوة عملية الحذف، وإعادة التحليل تعتبر ضرورية في تحسين جودة البيانات. ومن زاوية أخرى، وبعد حذف الأفراد غير المطابقين مع نموذج (راش) أحادي البارامتر، تم إعادة تحليل البيانات لاستخراج معامل الثبات و معامل الفصل كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول (38): معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد والمفردات لمقياس الشخصية بعد إعادة التحليل

		العصابية		الانبساطية		الانفتاح على الخبرة		(المقبولية /الطيبة)		يقظة الضمير	
		قبل	**بعد**	**قبل**	**بعد**	**قبل**	**بعد**	**قبل**	**بعد**	**قبل**	**بعد**
الثبات	**الأفراد**	0.06	0.31	0.64	0.69	0.74	0.78	0.56	0.58	0.16	0.37
	المفردات	0.97	0.99	0.99	0.99	0.93	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
الفصل	**الأفراد**	0.26	0.67	1.32	1.51	1.69	1.87	1.13	1.17	0.43	0.77
	المفردات	5.84	8.13	9.68	11.24	3.64	4.37	16.84	18.45	24.79	32.13

المصدر: إعداد الباحث من مخرجات برنامج *Winsteps*

يوضح الجدول رقم (38) نتائج الثبات والفصل للأفراد و المفردات معا قبل، وبعد حذف الأفراد غير المطابقين مع النموذج. وجود اختلافات تتجلى فيما يلي:

-النتائج المتعلقة بمعامل الثبات *Reliability*:

ينبغي مقارنة نتائج معامل ثبات الأفراد، ويلاحظ ارتفاع طفيف في مخرجات الثبات لكلّ الأبعاد الخمسة، وتراوحت قبل الحذف مابين (0.06 و 0.74) وبعد الحذف (0.31 و 0.78) ، لكن هذا يعدّ غير كافي وبعيد عن المجال المقبول لبعد العصابية (0.31)، ومنخفضا جدا لبعد يقظة الضمير (0.37). أما نتائج معامل ثبات المفردات، تميزت بارتفاع طفيف، إذ تراوح بعد الحذف إلى(0.93 و 1.00) نعتبرها نسبة عالية، و هذا دليل على ثبات المفردات في حالة إعادة المقياس.

-النتائج المتعلقة بمعامل الفصل *Séparation*:

يتضمن هذا الجزء نتائج التي اتبعتها الدّراسة في الفصل للأفراد والمفردات قبل وبعد عملية حذف الأفراد غير المطابقين مع النموذج، انطلاقا من هذا، يلاحظ ارتفاع في قيم الأفراد والمفردات.

- **أولا: الأفراد** : بعدما كانت القيم قبل الحذف تتراوح بين (0.26) و (1.69) لجميع الأبعاد الخمسة، أصبحت تتراوح بين (0.67) و (1.87)، لكن تبقى دائما القيم ضعيفة وتتمشى مع النتائج المتحصل عليها الأفراد .
- **ثانيا: الفصل للمفردات**: ارتفعت القيم من المجال (3.64)،(24،79) إلى المجال (4.37)،(32.13) ويبقى مقبولا في كلّتا الحالتين، هذا ما يتماشى مع نتائج ثبات المفردات الّذي كان بدوره مرتفعا، يمكن القول أنّ طبيعة مفردات الاختبار تدفع بنا للتفريق بين مستوى الصعوبة لديها.
- **في الأخير وبعد إعادة التحليل**، استخرجنا نتائج أكثر دقة بعد الحذف لمعامل الثبات ولمعامل الفصل، ودخول عدة قيم مستوى القبول (ثبات المفردات والفصل) في المجال المرغوب به، ومنه فإنّ مفردات الاختبار تسمح بإعادة تطبيق الاختبار بأريحية، وبمستوى واضح للتمييز بين صعوبة المفردة.

أما فيما يتعلق بأفراد العينة: يتبين وجود نقص في أغلب الأبعاد الخمسة سواء جانب الثبات أو جانب الفصل وهو ما يصعب تحدّيد مستويات القدرة المقاسة بالنسبة للأفراد .

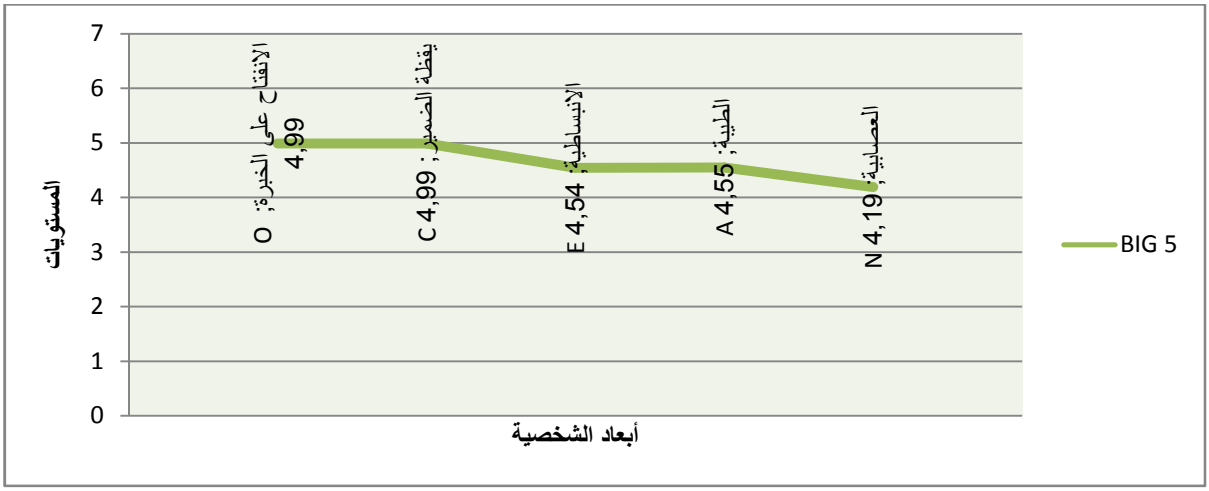
يمكن القول، أنّه من الضروري إجراء دراسات وبحوث مع عينات اكبر وعدد أكثر من المفردات في نظرية الاستجابة للمفردة وفق نموذج (راش)، من أجل الحصول على قدر كافي من البيانات الدقيقة، خاصة مقاييس الشخصيّة، والميول، والاتجاهات، والسّلوك.

- **الجدول(39): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعوامل الشخصية الخمسة على الإطارات الجزائرية**

العوامل الخمسة الكبرى في الشخصية	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
1. العصابية	7/4.19	2.56
2. الانبساطية	7/4.54	3.57
3. الطيبة	7/ 4.55	3.31
4. الانفتاح على الخبرة	7/ 4.99	3.49
5. يقظة الضمير	7/ 4.99	1.89

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم(39)، قيم المتوسطات الحسابية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة التي تختلف من بعد لأخر. حيث تعدّ متقاربة إلى حدّ ما تراوحت ما بين(4.19 و 4.99) واقترابها من القيمة (5). أما قيم الانحرافات المعيارية تراوحت مابين (1.89 و3.57). للتوضيح أكثر الشكلّ الموالي يبين متوسطات الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصيّة.



الشكلّ (18): المتوسطات الحسابية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة(*OCEAN*) لدى الإطارات

يتبين من خلال الشكلّ رقم(18)، قيم المتوسطات الحسابية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة في شكلّ *OCEAN* على سلم ليكرت سباعي(7) الدرجات، للإشارة؛ لا توجد إجابات صحيحة أو إجابات خاطئة بل ثمة أبعاد شخصيّة تقترب أو تتلاءم أو تتباعد بنسب متفاوتة مع البروفايل المطلوب لدى الإطارات الجزائرية، مما يعطي الشكلّ انطباع عام حول الشّخص من خلال المقياس المطبق عليه.

6. نتائج المعايرة لمقياس الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصيّة:

لمعايرة أبعاد الخمسة الكبرى، وجب تحديد سّمات الشخصيّة المطلوبة في الإطارات، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد الخمسة الكبرى المقاسة، على عينة قوامها (550 إطار) (أنظر الجدول رقم (39). تجدر الإشارة، أنّ مثل هذه الدّراسات المتخصصة بدّراسة شخصيات الأفراد، فمن الصعب تحديدها بشخصيّة نموذجية، في حقل كثير المتغيرات المتداخلة بطرق مباشرة أو غير مباشرة. يرى الباحث لتعدّيل سّمات الأفراد يكون بتكوينهم لتطوير مستويات قدراتهم للتحكم والتواصل الجيد ضّمن المجموعة، كبعد الانبساطية والأبعاد أخرى في حالات معينة، ويمكن تكّوين وتدريب الأفراد وبمستويات مختلفة على تطبيق القوانين بجدية أكبر، للرّفع من مستوى يقظة الضمير. وتبقى مقاييس الشخصية تقريبية وكلّما ارتفع مستوى صدقها وثباتها كلّما ارتفعت مصداقيتها لتأدية مهامها، للإشارة تستخدم الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية في المؤسسات المهنية لتحديد الشخصيات المُرضية. فعلى سبيل المثال؛ تستخدم المؤسسة مقاييس الشخصيّة على الأفراد وللتأكد من نتائجها تضاف المقابلات الشخصيّة مع الأخصائي النفسي المهني.

يتوصل الباحث مما سبق، على أنّ السّمات الشخصيّة الغالبة لدى الإطارات، والمتفق عليها في إدارة الموارد البشرية بالمؤسسات محل الدّراسة ومختصون التوظيف، والتي يفضلها الإطارات السامية في مجموعات العمل لمختلف المجالات و خصوصا لدى الأخصائيين النفسانيين المهنيين، وهذه السّمات جاءت على النحو التالي:

1- سّمة العصابية: عدم الانفعال والغضب الشديد أو الشعور بالذنب كثيرا، التكيف مع الجماعات ومتطلبات الحياة، عدم القلق، عدم الخوف والإحراج كثيرا، عدم التشاؤم والحزن، عدم انخفاض مستوى احترام الذات، الاستقرار العاطفي، الرضا عن النفس، القدرة على التحكم في الأعصاب عند الأوقات الحرجة.

2- سّمة الانبساطية: على الإطار أن يحب التعامل مع الآخرين عموما ويحترم التقاليد والسلطة، اجتماعي، يفضل العمل الجماعي والتواجد والاتصال مع عدد كبير من الأفراد، يتوافق مع المعايير الاجتماعية الخارجية ويوجه اهتماماته إلى خارج الذات.

3- سّمة المقبولية/ الطيبة: يجب أن يتميز الإطار بسمة التسامح، والثقة، وحسن الطباع، والتعاون، والقبول بحيث يحترم ويقدر الآخرين، وأن لا يتميز بالأنانية والشكوك الكثيرة في تفهمه للآخرين، وأن يكون أكثر تركيزا على احتياجات ومعايير الجماعة.

4- سّمة يقظة الضمير: يميل الإطار إلى التنظيم والترتيب، قوة الإرادة والكفاح والسعي نحو الانجاز وضبط الذات والالتزام بالواجبات، الإحساس بالمسؤولية، الثقة في من هم حوله. كما أنّه لا يجب أن يتميز بالتهور وردود أفعال دون أي اعتبار.

5- سّمة الانفتاح على الخبرة: يجب على الإطار أن يكون ضمن الأفراد المحبين للتجديد، أن لا يكون منغلقا في التقاليد والأشياء المألوفة، ويحب التطور، التغيير، التكوين والرؤية المستقبلية.

الفصل التاسع:

تفسير ومناقشة

نتائج الدّراسة

1. **تفسير ومناقشة نتائج اختبار التفكير المنطقي *D2000*:**

-تفسير ومناقشة نتائج التساؤل الأول والّذي ينص على: هل يتوفر اختبار التفكير المنطقي على خاصية أحادية البعد بناءا على الافتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

يعد هذا الافتراض من أحد الافتراضات الأساسية التي يقوم عليها نموذج (راش)، إذ يفترض النموذج وجود سمة واحدة تفسر أداء الفرد على اختبار التفكير المنطقيّ الدومينو . أي الذكاء العام أو القدرة العقلية العامة لأفراد العينة (الإطارات). أشار علام (2005) أنّه:"... يمكن التحقق من أحادية البعد من خلال استخدام أسلوب التحليل العاملي..."

لذلك تم إجراء تحليل المكونات الرئيسية المعتمدة على البواقي *Rasch Principal Components Analysis of Item Residuals (Rasch PCAR)*، وأشارت نتائجه أنّ المؤشرات تفسر نسبة التباين للعوامل بمقدار (55%) يعد مؤشرا قويا لأحادية البعد من خلال درجة القطع الّذي حدّدها ركاس(*Reckase, 1979*) عند(≤ 40 % مستوى قوي، ≤ 30% مستوى معتدل و ≤ 20% كحد أدني)، ومن خلال المحكات الأخرى المقاسة كقيمة التباين للعوامل الأخرى، والتي يجب أن تقل عن القيمة (5 %). في المحك الأول المقدر في الدّراسة الحالية بـ(2,7%). مما يعني أن الاختبار يقيس بعدا واحدا. كما أوضحت النتائج أنّ المحك الثاني يجب أن لا يتجاوز مقدار (3 %) وتعد محكا لتحقق شرط أحادية البعد، فالنتيجة المقدرة بـ (2.3 %). أي نسبة مقبولة في ضوء ما أوردته دراسات كلّ من صباح وآخرون (*sabah et al (2013*، لينكر (*Linare(2003* . فرغبة الباحث التحقق من افتراض أحادية البعد، بشكلّ إحصائي لينكر (*Linare(2006 :272*، وضمانا للدقة فقد تم استخدام برمجية *winesteps*. وبالتالي تحقق الافتراض الأول(أحادية البعد) وفق نموذج (راش).

كما تناولت الأبحاث والدّراسات في القياس الحديث نقطة مهمة، - وهي أهمية نموذج (راش)- في عمل مقاييس للقدرات أو الذكاء، حيث وضحت كاظم (1988: 132) أنّه:"... يصلح لقياس المستويات الممتدة على المدى الواسع من هذه المتغيرات، ومن ثم استطاع هذا النموذج أن يثبت نجاحه ومصداقيته في تعريف المتغيرات السلوكية...".

وطالما تحقق شرط أحادية البعد، قد تحقق افتراض الاستقلال الموضعي تبعا له وهذا ما أشار إليه هامبلتون (*Hambleton(1998* أنّ افتراض الاستقلال الموضعي يكافئ افتراض أحادية البعد، فقد اكتفى بالتحقق من افتراض أحادية البعد، ومنه تحقق افتراض أحادية توحي بتحقق الاستقلال الموضعي .

سار على نفس النهج، دي (2000)Du على أن تزويد هذا المجال باختبارات واسعة عن الجوانب التقنية وفق نظرية الاستجابة للمفردة. وهنا إشادة أخرى بأهمية نظرية الاستجابة للمفردة باعتباره نموذجا أفضل، وأكثر مناسبة في بناء الاختبارات والأسئلة لها.

النتيجة الحالية لا تتفق مع ما توصل إليه الزيد(2007) في دراسته والتي توصلت إلى عدم تحقق افتراض أحادية البعد، بعد التحليل العاملي، والتي ظهر عدم وجود عامل واحد مشترك بل عدد من العوامل، والّذي أرجعته إلى طبيعة مقرر علم النفس التربوي الّذي يحتوي على العديد من الموضوعات المختلفة من جهة، وصعوبة وضع اختبار يتمتع بأحادية البعد في مجال القياس السلوكي من جهة أخرى.

في رأي الباحث قد يعود هذا إلى اختلاف العينة المطبقة في دراسته، والطريقة في حساب افتراض أحادية البعد/المعلم اللوغاريتمي، ومع اختلاف مفردات الاختبار المستخدم.

بحث انستاي (*1943*) A*nstey* المشار إليها في دليل اختبار *D48* (*Manuel Test D 48(1965 : 4* عن اختبار كبديل أو مماثل للمصفوفة التدريجية، وذلك بإعداد اختبار يركز على نفس المبادئ، ولكن بوسائل متجانسة، ومتماثلة متكونة من مجموعات الدومينو(*Domino*). جرب الاختبار في نهاية الحرب العالمية الثانية على الجيش البريطاني حوالي(3500 مترشح). لوحظ أن تشبع العامل العام أنّه مستوى عالي بالنسبة للمصفوفة التدريجية، أما التحليل العاملي لـ *P.E.Vernon* توصلت النتائج تشبع العوامل.

يرجع الباحث هذا أنّ المفردات التي تطابقت مع النموذج أحادي المعلم باعتباره يشكلّ تجمع المفردات التي يمكن استخدامها في اختبار التفكير المنطقي بتحقق افتراضات نموذج (راش).

- **<u>تفسير ومناقشة نتائج التساؤل الثاني والّذي ينص على:</u> إلى أي حدّ ينسجم اختبار التفكير المنطقي مع نموذج (راش) بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟**

بعد إدخال البيانات الخاصة باستجابات أفراد العينة (551)، على أربعين(40 مفردة) من مفردات الاختبار الكلّي على برمجية *winsteps*، حيث بينت النتائج المطابقة الداخلية الخارجية المتعلقة بالمفردات عند المدى الّذي أوصى به لينا كر (*Linacre, 2002*) تبين اشتغال جميع المفردات ضمّن المدى المحدد وفق نموذج (راش) أحادي البعد ولا يمكن حذف أي مفردة من مفردات هذا الاختبار، و هذا دليل أخر على صدق قياس الاختبار.

أما فيما يتعلق بالمطابقة الداخلية والخارجية المتعلقة بالأفراد والمبينة في الجدول رقم (25) على وجود عدد من الأفراد لا تتوافق إجاباتهم مع نموذج (راش) وفق المدى الموصي به، و يصعب على الأفراد قياسهم لأنّ ذلك يؤدي إلى تشويش النموذج وأفضل مثال لشرح هذه المطابقة؛ كالموسيقى السنفونية التي تنسجم فيها الآلات الموسيقية مع بعضها البعض من جانب قوة الصوت و الإيقاع و يمكن قياسها و سماع جميع الآلات الخاصة بها، عكس التي تزيد في صوت أحدها وتصعّب من سماع الآلات الأخرى أو لا تتناسق في الإيقاع مما يستحيل سماعها جيدا ويستحيل إمكانية تقييمها، هذه الأخيرة التي لا تتناسق في قوة الصوت والإيقاع، وهذا المثال نفسه ينطبق على الأفراد والمفردات التي لا تتناسق مع نموذج (راش) والتي وجب حذفها حتى نتمكن من القياس الصائب. في ذات السياق، تشير دراسة بهاكتة وآخرين(*Bhakta ; et al ; 2005*) التي استدلت أنّ نموذج (راش) يقدم صورة مفيدة في تحليل المفردات، وتحديد التقديرات المناسبة، والتقليل من درجة التحيز للاختبار.

- **<u>تفسير ومناقشة نتائج التساؤل الثالث والّذي ينص على:</u> إلى أي حد يتوفر اختبار التفكير المنطقي على مستوى كاف من الثبات والفصل باستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟**

تم استخراج معاملات الثبات ومؤشرات الفصل للأفراد وللمفردات باستخدام برمجية *winesteps* ، والنتائج توضح أنّ قيمة معامل الثبات للأفراد المقدرة بـ(0.84) بالنسبة للمفردات بلغت (0.97)، وأيضا قيمة كيودر-ريتشاردسون (KR-20) المقدرة بـ(0.84) تعتبر قيمًا مرتفعة، ما يشير على أنّ الاختبار يعطي النتائج ذاتها في حال تمت إعادته على نفس المجموعة، وفي نفس الظروف وفي وقت لاحق. وبناء عليه، أشار الشريفين (2006)، على أنّ المفردات تعد كافية للفصل بين الأفراد، وعينة الأفراد تعد كافية للفصل بين المفردات وفي تعريف متصل السّمة التي تقيسها.

فالثبات وفق نظرية الاستجابة للمفردة يعني الدقة في تقدير موقع كلّ من الأفراد والمفردات على متصل السمة.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة جمحاوي(2000) التي أشارت نتائجها إلى عدد المفردات المنسجمة مع النموذج يزداد بزيادة عدد معالمه.

وأسفرت نتائج دراسة إسماعيل (2007) التي اتفقت مع نتائج دراستنا الحالية إلى ارتفاع معاملات ثبات المفردات قدر بـ(0.97) ومعامل ثبات قدرات الأفراد بلغ (0.85) بتوظيف نموذج (راش).

وتتفق النتيجة مع نتائج دراسة بربرة (*Barbara, et. al, 2006*)عن أن بعض المفردات تتميز بثبات مرتفع.

يرى الباحث أن مستويات معامل ثبات المفردات بتوظيف نموذج (راش) تكون مرتفعة بمقارنتها مع نتائج الثبات على الطريقة الكلاسيكية، خصوصا بعد حذف الأفراد غير متطابقين مع النموذج الذين يشوّشون على جودة البيانات، ومن الأفضل حساب الثبات بطرق أخرى لتقوية النتائج إلى أقصى حدّ.

- **<u>تفسير ومناقشة نتائج التساؤل الرابع والّذي ينص على:</u> إلى أي حد يتوفر اختبار التفكير المنطقيّ على مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت، باستخدام نموذج (راش) المطبق على الإطارات الجزائرية؟**

للتحقق من هذا الافتراض، تم استخراج خريطة "رايت *Wright,* "، ونتائج هذا التساؤل موضحة في الشكلّ رقم (14). فالجدير بالذكر، يشير هامبلتون وسوامينثن (*Hambleton & Swaminathan, 1985*) أنّه عند استخدام أحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة في تطوير وبناء المقاييس التربوية. لابد من توفير أدلة على صدق المقياس، حيث لا يعني مطابقة البيانات للنموذج المستخدم فقط أنّها تقدم دليلاً على صدقه، وإنّما يشير ذلك إلى أن مفردات المقياس تقيس سمة عامة، هذا يؤكّد استخدام الباحث لمؤشر أحادية البعد من جهة و التي تحققت، ومن جهة أخرى استخدام خريطة "رايت *Wright,* "، التي تبين من خلالها أنّ متوسط القدرات ينخفض عن متوسط المفردات بأكثر من القيمة (2)لوجيت، وهذا التباعد يوحي على صعوبة المفردات مقارنة بقدرات العينة المدروسة.

يوضح جون(*Jean,1976 :20*) في أبحاثه *C.P.A* أن الصعوبة المذكورة في نتائج دراسته راجعة لاختبار *D70* للدومينو راجعة لقياس الذكاء العام غير اللفظي وأنّ القوانين متنوعة بصفة أكثر آلية ونسقية، وفي بعض الأحيان على شكلّ تركيبي مما يجعل المسائل أكثر تعقيدا وصعوبة.

وفيما يتعلق بمستوى هذه القدرة، يشير موسى(2002: 20) أنّه:"... يتطلب مستوى من الأداء العقلي الجيد في هذه الاختبارات والاستخدام الكفء للرموز اللغوية، العددية وقدرة الفرد على تحصيل المعلومات وحفظها في صورة رمزية للاستخدام في المواقف اللغوية والحسابية والمشكلّات المجردة..." .

يرى الباحث في اختبار التفكير المنطقي النسخة الأخيرة المطبق على الإطارات، أنّه يمكّن تقييم الفرد من عدّة أبعاد فرعية (القدرات الحسابية، العددية، الفضائية، المختلطة) التي تمكّنه أيضا من معرفة نقاط القوة أو التحسين للفرد، و بالرجوع الى تدرج مستوى صعوبة المفردة والذي للاختبار حساسيته في التمييز بين مستويات القدرات، ومن

هذا الجانب المتعلق بمستوى الصعوبة المرتفع لعدد من المفردات، أنّه من المستحسن الإبقاء على بعض المفردات الأكثر صعوبة في كلّ بعد من أبعاد الاختبار الفرعية وهذا لاكتشاف الموهوبين و أصحاب القدرات العقلية العالية.

سعى الباحث في الدّراسة الحالية بشكلّ عام استخلاص مجموعة من قدرات الأداء العقلي التي قد تفيد في رسم البروفايل المهني للإطارات ، وذلك بعد تطبيق الاختبار التفكير المنطقي الدومينو وتقدير الصدق والثبات له وفق نموذج (راش)، ويمكن إدراجها في النقاط التالية:

القدرات المستخرجة من اختبار التفكير المنطقي الدومينو:

- القدرة على تحديد إطار المشكلّ وتحليله.
- القدرة على الفهم بسرعة لقواعد حسابية عامة.
- إمكانية استخدام قدرتين مختلفتين في نفس الوقت كالحسابية، والمكانية لمشكلّة متعددة المتغيرات.
- القدرة على التذكّر.
- القدرات لفهم قواعد الحساب من الجمع، الطرح، الضرب والقسمة وإمكانية استخدامهم معا.
- القدرة على تمييز الأشكال كالتكرار، التناظر والانعكاس لإيجاد الحلّ المناسب في المكان المخصص له.
- القدرة على تركيب المعطيات الموجودة.
- البحث على أسرع الطرق لإيجاد الحلول الممكنة.
- تطبيق الإطار القوانين المنطقية (المكانية، الرقمية/العددية، المختلطة، الحسابية) و التحكم فيها لإيجاد الحل كاملا.
- القدرة على التحكم و تسيير عدّة متغيرات في نفس الوقت.
- التنبؤ المنطقي للمشاكلّ المستقبلية من خلال الحلول لمشاكلّ فائتة.
- بناء الإجابة الصحيحة.
- تسيير الزمن و الضغط لكلّ مشكلّة.

2. **<u>تفسير ومناقشة نتائج افتراضات اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لجون رافن» :</u>**

<u>تفسير ومناقشة التساؤل الخامس والّذي مفاده:</u> هل يتوفر اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» على خاصية أحادية البعد بناءا على الافتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية؟

يعد هذا الافتراض أساسي لافتراضات نموذج (راش)، إذ يفترض النموذج وجود سمة واحدة تفسر أداء الفرد على اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم. يذكر مراد؛ وسليمان (2002) أنّه:"... إذا كانت المفردات تقيس أكثر من متغير (قدرة) فيمكن تجميع مفردات كلّ قدرة في مجموعة متجانسة، باستخدام التحليل العاملي بأحد طرقه...".

في الدّراسة الحالية تم إجراء تحليل المكونات الرئيسية المعتمدة على البواقي *Rasch Principal Components Analysis of Item Residuals (Rasch PCAR)*، شبيه بالتحليل العاملي في مبدئه لكنه يعتمد على البواقي، وأشارت نتائجه على أنّ المؤشرات تفسر نسبة تباين العوامل (52.8٪) وهو مؤشر قوي أحادي البعد أكبر من(40٪) ومن خلال المؤشرات الأخرى التي يجب أن تقل عن القيمة (5٪). قدر المعيار الأول الّذي بنسبة (2.0٪) وهذا دليل آخر على أحادي البعد. أما المعيار الثاني يجب ألا يتجاوز مقدار القيمة (3٪) فالنتيجة هنا هي (1.7٪) وهذا دليل آخر على البعد الواحد. باستخدام برمجية *winesteps* ومعاييرها موجودة في دليل الاستخدام، والنتيجة الحالية تعد نسبة مقبولة في ضوء ما أوردته دراسات كلّ من صباح وآخرون (*sabah et al, 2013*)، لينكر (*Linare, 2003*) .

في ذات السياق، أشار هامبلتون وسوامينثن(*Hambelton & Swaminthan, 1985*) بأنّه في حال تحقق افتراض أحادية البعد فيعني ذلك تحقق افتراض الاستقلال الموضعي. كما أنّ هناك العديد من الدّراسات التي أجريت للتحقق من تكافؤ الافتراضين كدّراسة حمادنة (2011)؛ دراسة كلّ من دار فان وإليس *Der Ven and Ellis(2000 :45)* التي أشارت نتائجها بأنّ تحقق افتراض أحادية البعد لاختبار المصفوفات المتتابعة لرافن يضمن للباحث تحقق افتراض الاستقلال الموضعي.

وبناء على ذلك، يمكن القول بأنّ اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم يتوفر على خاصية أحادية البعد بناءا على الافتراض الّذي يتطلبه نموذج(راش) على عينة الإطارات الجزائرية.

تتفق دراستنا الحالية مع نتائج دراسة الساحلي (2008) على أن اختبار المصفوفات المتتابعة يتمتع بصدق البنية العاملية، ويحقق ما افترضه رافن في قياسه لعامل واحد وهو العامل العام، أما العامل الثاني الّذي يظهر أحياناً بتشبعات منخفضة فهو العامل الخاص بالإدراك المكاني. كما أسفرت نتائج دراسة يوسف (2015: 11) على أنّ التحليل العاملي يتمتع بوجود عامل واحد تتشبع عليه جميع مجموعات الاختبار وهو العامل غير اللفظي.

انسجمت نتيجتنا الحالية مع نتائج دراسة النفيعي (2012) التي أظهرت أن النموذج أكثر ملائمة للبيانات، وذلك بعد التأكد من تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة الإخبارية في بيانات الدّراسة، والمتمثلة في أحادية البعد، والاستقلال الموضعي لأزواج المفردات، وملائمة الأفراد والمفردات لتوقعات النموذج ثنائي المعلم، وأكدت النتائج تمتع الاختبار بخصائص سيكومترية جيدة، معلم التمييز والصعوبة ودالة معلومات الاختبار في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة الإختبارية، وبالتالي تم إيجاد قدرة الأفراد المناظرة لكلّ درجة كلّية خام على الاختبار ، والمئينيات المناظرة لها، وهي المعايير التي يفسر في ضوئها الأداء على الاختبار.

كما توافقت النتيجة الحالية مع دراسة عليان؛ والصمادي (1989)، على وجود استخدام التحليل العاملي، عامل واحد يفسر ما يقارب (74.1%) من تباين الأداء على المقياس، حيث أعتبره عامل عام، وهذا دليل على صدق بناء المقياس، كما وجد أيضا طريق استخدام تمايز الأعمار، ما يثبت صدق بناء المقياس، أما الثبات فقام باستخراجه عن طريق الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كودر وريتشاردسون (20) حيث بلغ قيمته(0.89). هذا يعني أن اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن يتوفر على خاصية أحادية البعد .

كما دعمت النتائج التحقق من افتراض أحادية البعد، دراسة متيرد(2000)، إذ توصلت إلى المعايير التي تفسر على أساسها مستوى قدرة الأفراد على الاختبار، عن طريق إيجاد رتب مئينية ودرجات تائية ونسبة الذكاء قابلة للتقديرات المختلفة لقدرة الفرد.

أسفرت دراسة أجراها عطا الله (2010) على تطوير نسخة لإختبار المصفوفات المتتابعة لرافن في ضوء نموذج (راش)، وأظهرت النتائج أيضا، أنّه تمّ حذف (8) بنود من اختبار المصفوفات، ليتناسب مع نموذج (راش)، واستخرجت معايير جديدة لتفسير قدرات الأفراد على الاختبار.

أفادت دراسة كلّ من الشافعي؛ ونورالدين (2006) بإعادة تطوير اختبارات القدرات العقلية الأولية للعالم الأمريكي (*Thurston*) (تعريب الدكتور أحمد زكي صالح)، باستخدام أحد نماذج نظرية الاستجابة لمفردة *Partial Credit Model* نموذج التقدير الجزئي، على عينة من البيئة السعودية على طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية، وقد أجريت التحليلات الخاصة بها باستخدام برنامج *RUMM* 2010، وتوصلت النتائج من خلال التحليلات الخاصة بنموذج التحليل المستخدم، أن بعض المفردات لم تتناسب مع البيئة السعودية وتم تعديلها كي تصبح أكثر ملائمة، كما أظهرت اختلاف تدريج الصعوبة الأصلي للاختبار عن تدريج الصعوبة بعد إعادة تطويره (في بعض المقاييس الفرعية). وأسفرت النتائج استخدام نموذج التقدير الجزئي وهو أحد نماذج نظرية الاستجابة لمفردة في مجال تطوير اختبار القدرات العقلية، أدى إلى تطوير الاختبار بشكلّ أكثر فاعلية وكفاءة، مما جعله يتميز بخصائص سيكومترية مرتفعة أدت إلى تصنيف الشرائح العمرية المختلفة وفقا للقدرة المستهدفة قياسيا من الاختبار، وهذا ظهر بصورة واضحة وجليّة من دوال المعلومات الخاصة بالاختبار ككلّ والاختبارات الفرعية الأربع التي يتكون منها الاختبار (معاني الكلّمات، الإدراك المكاني، التفكير، الاستدلال، العدد). مما أدى على استخدام الاختبار بصورة أكثر موضوعية وقبول النتائج التي يسفر عنها بدرجة أعلى من الثقة.

يرى الباحث أنّه بالرغم من وجود الكثير من الدّراسات التي تثبت تشبع اختبار المصفوفات المتتابعة بالعامل العام (*G*) إلى أنّ هناك دراسات أيضا تدلي بخالف هذا وتثبت تعدد العوامل التي يتشبع عليها هذا الاختبار من خلال نتائج الأساليب الإحصائية، والتي على رأسها التحليل العاملي المطبقة على بيانات عينات مختلفة، فعلى سبيل المثال: دراسة (*Der Van and Ellis (2000) ; Lynn(1994*) ، ودراسة (*Al-Shahomee (2012,142*) . يمكن القول أن افتراض أحادية البعد الّذي يعد من افتراضات نموذج (راش)، يمكن أن يختلف في نتائجه حسب العينة المطبق عليها و الأسلوب الإحصائي المستخدم.

- **<u>تفسير ومناقشة نتائج التساؤل السادس:</u> إلى أي حد ينسجم اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» مع نموذج (راش) بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية؟**

للإجابة على هذا التساؤل، تم العمل على بيانات أفراد العينة والمحددة بـ(546)، والاختبار المكون من (48) مفردة من مفرداته الكلّية على برمجية *winsteps*. ولم يتم حذف أي مفردة من مفردات هذا الاختبار عند المدى المحدد

الّذي تراوح مابين (-1.9، 1.9) التي أكد عليها ليناكر (*Linacre, 2002*)، وهذا ضّمن ما تحقق في الجدول رقم (29) الخاص بالمفردات موجودة ضمن المجال المسموح به، فهي مطابقة مع نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر، بمعنى أنّها اشتغلت ضّمن أحد المجالات المحدّدة، أما محكات المطابقة للأفراد تبين وجود ثلاثة عشر(13فرد) خرجت قيمهم عن المجال المسموح بيه وهم: (42، 107، 106، 365، 496، 310، 423، 471، 326، 105، 266، 304، 328). وتعد بياناتهم غير متطابقة مع نموذج (راش) اللوغاريتمي أحادي البارامتر، تعتبر بعيدة عن توقعات النموذج، وأن قيمها مضطربة وتشوش على البيانات ولا بد من حذفها واستبعادها من النموذج. قد يرجع الباحث ذلك إلى أنّ المفردة تعتبر سيئة في ملاءمتها للنموذج إذا كانت معطياتها غير متطابقة لما يتوقعه النموذج ويصعب الاستفادة منها.

وفقا لرأي إسماعيل(2007: 130) قد تكون هناك علاقة بين دقة تقديرات إحصاء الملائمة، أي عدد مفردات الاختبار المحذوفة وفقا لهذه التقديرات، وحجم عينة التدريج، لذلك ينبغي توافر شرط مهم من شروط دقة التدريج.

وبالتالي دقة القياس هو شرط تقارب مستوى قدرة العينة مع مستوى صعوبة مفردات الاختبار.

يشير النفيعي(2012) أنّ تشوي(*Choi,1992*) وضع معيارا يعبر عن مدى صعوبة وسهولة المفردة حيث تعتبر المفردة سهلة إذا كانت تقل عن القيمة (-0.50) وصعبة إذا كانت تزداد عن القيمة (+0.50) بينما تكون متوسطة الصعوبة إذا تراوحت مابين (-0.50) و (+0.50). وللنظر لقيم معلم الصعوبة نجد أن (19) مفردة، أي ما نسبته (0.53) من مفردات الاختبار أكبر من القيمة (0.50) . مما يعني أنّها تتمتع بالصعوبة المرتفعة، بينما المفردات التي تقل عن القيمة (0.50-) فهي فقرتين فقط. ما يعني أنّها تتمتع بالسهولة.

ويتبين للباحث مما سبق، أنّه أمكن للدّراسة الحالية الاستفادة من أحد أساليب القياس الموضوعي للمطابقة نموذج (راش)، والنتائج جاءت مقبولة دون حذف الأفراد غير متطابقين مع النموذج، إلا أنّه يمكن حذف هذه المفردات غير الملائمة، وغير المتسقة مع بقية مفردات الاختبار وإعادة التحليل، أيضا تقارب مستوى القدرات مع مستوى الصعوبة للاختبار يساعد في تقسيم العينة من ناحية باعتدال فيما يخص النتائج.

بناء على ما تقدم، أكدّ النفيعي (2001: 65) أن اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم يتميز بصعوبة مفرداته، وهذا ما يجعل الاختبار صالحاً لاتخاذ قرارات متعلقة بالتقييم، والتصنيف، والاختيار المتعلقة بالأفراد ذوي القدرات العادية والعالية.

- **<u>تفسير ومناقشة التساؤل السابع والّذي مفاده:</u> إلى أي حد يتوفر اختبار المصفوفات المتتابعة على مستوى كاف من الثبات والفصل باستخدام نموذج (راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟**

للتحقق من هذا السؤال، وبعد إجراء عملية التحليل تحصلت الدّراسة على ثلاث نتائج من المعاملات، وهي: معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد (*Person Reliability*)، ومعامل الثبات ومعامل الفصل للمفردات (*Item Reliability*). والثبات وفق معادلة كيودر-ريتشاردسون *(KR-20)*. حيث أسفرت التحليلات لهذا الافتراض الموضح في نتائج الجدول رقم (31)، أنّ قيمة معامل الثبات للأفراد قدرت بـ(0.82) وقدرت للمفردات بالقيمة الواحد(1)، في حين بلغت قيمة كيودر-ريتشاردسون *(KR-20)* بـ(0.83). وهذا إن دلّ على شيء إنّما يدّل على أنّ الاختبار يعطي النتائج ذاتها في حال تمت إعادته على نفس المجموعة، قيمة معامل الفصل بين الأفراد (*Person Séparation Index*) والتي يحدد مجالها بالقيمة (2) فأكثر خاص بالأفراد وأنّ أقل من القيمة (2) تعدّ غير كافية لاكتشاف الفروق في الأداء بينهم، وفيما يخص المفردات أفضل مجال تزيد عن القيمة (3)، وتقل عن ذلك، وهذا يعدّ غير كافي من ناحية العينة، أي من غير الممكن تحديد صعوبة المفردات وكلّها تعدّ جزء من الصدق البنائي حسب لينكر (*Linacre 2005 ; 2007*). قدرت قيمة الأفراد بـ(2.16)، وللمفردات قدرت بـ (14,83). ففي ضوء مراجعة أدبيات الدّراسة حسب نظرية الاستجابة للمفردة، فالثبات يعني الدّقة في تقدير موقع كلّ من الأفراد والمفردات على متصل السّمة.

ففي هذا الجزء من الاختبار انحصرت جميع النتائج ضمن المجال المسموح به. مما يدّل على أنَّ العينة كافية للفصل بين الأفراد والمفردات، وأنّه من الممكن تحديد صعوبة المفردات، وهذا ما يدفع بالباحث لاستنتاج أن اختبار المصفوفات المتتابعة يتوفر على مستوى كاف من الثبات والفصل بعد استخدام نموذج (راش) المطبق على الإطارات الجزائرية، وهذا يتماشى في نفس المسار مع نتائج كلّ من دراسة عطا الله (2010)، و دراسة العطوي(2006)، التي تتميز كل منهما بمستويات مرتفعة من الصدق والثبات لمختلف نسخ الاختبار.

في ذات الصدد، أثبتت نتائج دراسة يوسف (2015: 11) على أنّ دلالات الصدق والثبات كانت جيدة لإختبار المصفوفات المتتابعة القياسية لجون رافن بدمشق.

من زاوية معارضة، لم تتفق النتيجة الحالية مع نتائج دراسة (*Van Der Maas, 2011 ;Jaio,2003*) على أنّ هناك اختلافات في تقدير القدرة وفقا للنموذج المستخدم، أي أحد النماذج المرتبطة بنظرية الاستجابة للمفردة

(*IRT*). مما أثار عدد من التساؤلات لدى الباحث وهو مدى اختلاف هذه النماذج في تقديراتها لقدرات الأفراد في ضوء استخدام أسلوب مختلف عن الأساليب التي استخدمت الدراسات السابقة (وهو أسلوب الخطأ المعياري لتقدير القدرة) في تقدير دقة قدرات الأفراد، تعلقت تلك التساؤلات بالنموذج الّذي يمكن أن يحقق أعلى دقة تقديرات القدرة الأفراد.

كما اختلفت نتائج دراسة الشافعي؛ ونورالدين (2006) مع نتائج الدراسة الحالية، في إعادة تطوير اختبارات القدرات العقلية الأولية للعالم الأمريكي (*Thurston*) (تعريب الدكتور أحمد زكي صالح) باستخدام أحد نماذج نظرية الاستجابة لمفردة *Partial Credit Mode*l نموذج التقدير الجزئي باستخدام عينة من البيئة السعودية من طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية. وقد أظهرت النتائج أن من خلال التحليلات الخاصة بنموذج التحليل المستخدم أن بعض المفردات التي لم تتناسب مع البيئة السعودية وتم تعديلها كي تصبح أكثر ملائمة. كما أفرزت اختلافات تدريج الصعوبة الأصلي للاختبار عن تدريج الصعوبة بعد إعادة تطويره (في بعض المقاييس الفرعية).

على ضوء هذا، يرى الباحث من خلال الاختلافات في النتائج لمختلف الدّراسات لهذا الاختبار، أنّه قد يرجع ذلك إلى النموذج المستخدم في الدّراسات، والأسلوب الإحصائي، والبرمجية من جهة، والعينات المستهدفة من حيث حجمها ومستواها هذا من جهة أخرى. عموما الاختبار بالنسخة المدروسة المطبقة على الإطارات، يمكن أن تستخدم بارياحية بمستوى مقبول الثبات و الصدق ويبقى جانب اختزال عدد الفقرات الممكن الاستغناء عنها واردا لدراسات لتقليص زمن الاختبار الذي يعد من بين الاختبارات الطويلة.

- **<u>تفسير ومناقشة التساؤل الثامن والّذي ينص على</u>: إلى أي حد يتوفر اختبار المصفوفات المتتابعة على مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت، باستخدام نموذج (راش) المطبق على الإطارات الجزائرية ؟**

للإجابة على التساؤل، وللتحقق من الصدق البنائي للمقياس، استخدم الباحث خريطة "رايت *Wright,* ". يبين الشكلّ رقم (12) النتائج المتعلقة بمتوسط القدرات على اقترابه من متوسط المفردات، بأقل من نصف لوجيت وهذا التقارب يوحي على أن صعوبة المفردات قريبة من قدرات العينة المدروسة. بمعنى أخر أنّ الاختبار غير صعب وغير سهل فهو لصالح قدرات الأفراد، فمن خلال خريطة رايت تمكّنا من قراءة واستنتاج، صعوبة وسهولة كلّ المفردات، ومستوى تغطيتها لقدرات الأفراد وطريقة انتشارها. وهذا يجعل لنا إمكانية حذف المفردات الأكثر صعوبة

كون لم يستطع أحد الإجابة عنها، والحديث أيضا على المفردات الأكثر سهولة التي أجاب عليها جميع أفراد العينة، مما يساعد في حساسية الاختبار الّذي يعتبر عنصر مهم في الصدق البنائيّ.

كما أسفرت عدّة نتائج لدّراسات مشابهة عن توافر شروط سيكومترية مقبولة وفقا للشروط والضوابط الموضوعية، نذكرها كدّراسة بن زرقين؛ (2016)، الّذي توصل إلى فاعلية مفردات المقياس من حيث معامل الصعوبة والتمييز، وتمتع اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لجون رافن بخصائص سيكومترية جيدة وصلاحيته للاستخدام على الطلبة الجامعيين بالبيئة الجزائرية(جامعة ورقلة/ الجزائر).

تتفق النتيجة الحالية أيضا ما جاء به أزريلاه *(Azrilah et al 2008: 396)* في دراسته التي أفرزت أن نموذج (راش) أسلوب فعال عند تقييم صدق قياس الأدوات ومع عينات حجمها غير كبير.

حسب تصور الباحث، تمتع اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم بدرجة عالية من الصدق، أكدتها نتائج الدّراسات السابقة فعلى سبيل المثال: دراسة *Van der Ven and Ellis(2000)* ؛ دراسة عطا الله (2010).

فالنتيجة الحالية انسجمت مع ما جاء به فولد ج.أ (*Foulds, G.A, 1949*)، أنّ مستوى الارتباط مرتفع في اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن.

فالنتائج المتوصل إليها بالدّراسة، جاءت منسجمة مع نتائج الدّراسات السابقة المتعلقة بالاختبار، كنتائج دراسات أجنبية فعلى سبيل المثال: (*Fan, 2009*)، ودراسات عربية كدراسة الساحلي(2008)، بن زرقين (2016). في التحليل، حيث توصلت أغلب الدّراسات إلى أنّ اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم *PMA* لجون رافن، يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات والصدق.

اتفقت النتيجة الحالية مع ما توصلت إليه نتائج دراسة إلزاملي(2015) حول تأثير نماذج الاستجابة للمفردة على دقة تقديرات القدرة للأفراد، باستخدام اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن، وأنّ البحث يتميز بدقة تقدير معالم المفردات الإختبارية (الصعوبة والتميز).

سعى الباحث في الدّراسة الحالية، وبشكلّ عام استخلاص مجموعة من القدرات في الأداء العقلي عند استخدام هذا الاختبار والتي قد تفيد في البروفايل المهني للإطارات الجزائرية بالمؤسسة محل الدّراسة، بعد استخراج وتقدير

الثبات والصدق لإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن وفق نموذج (راش)، ويمكن إدراجها في النقاط التالية:

القدرات المستخرجة من اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم وفق نموذج (راش):

- القدرة على البحث المنتظم لإيجاد الحل.
- القدرة على الملاحظة الدقيقة، وتمييز الاختلافات.
- القدرة على جمع وتركيب المعطيات ذهنيا.
- القدرة على تطبيق القوانين المنطقية المكانية للأشكال المختلفة.
- القدرة على التنبؤ وإقصاء الإجابات الخاطئة، و إيجاد الحل الصحيح الناقص.
- القدرة على تسيير الزمن والضغط لكلّ مشكلّة.
- القدرة على التحكم و تسيير عدّة متغيرات في نفس الوقت.
- القدرة على تفسير عمليات التفكير العليا، و إدراك العلاقات.

3- تفسير ومناقشة نتائج افتراضات نموذج (راش) لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية:

- **تفسير ومناقشة التساؤل التاسع والّذي ينص على أنّه: هل يتوفر مقياس الشخصية على خاصية أحادية البعد بناءا على الافتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج (راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟**

للتحقق من هذا الافتراض، أجرى الباحث نفس التحليل العاملي للمقياس بطريقة المكونات الأساسية المعتمدة على البواقي (*Rasch Principal Components Analysis of Item Residuals (Rasch PCAR*، للأبعاد وكلّ بعد على حده، إنطلاقا من هذا، يشير علام(2005: 63) أنّه:"... يمكن التحقق من افتراض أحادية البعد لأي مجموعة من البيانات الإختبارية المتعلقة بسمات أو قدرات عقلية باستخدام أساليب التحليل العاملي...". إذ تم الحصول على عامل واحد ذو معنى مفسر للمقياس.

تبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (33)، أنّه تبعا لما يقتضيه افتراض أحادية البعد بوجود عامل واحد غالب في كلّ بعد من الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية بمستويات مختلفة، استخرجت أقل قيمة تعود لبعد العصابية بنسبة (35.5%)، وتعتبر ضمن المجال المحدد، و أعلى نسبة تعود لبعد يقظة الضمير بنسبة(77.0%) وهو ما

يحقق افتراض أحادية البعد. قد تتعلق هذه النتائج مع إجابات الأفراد والتي تختلف إجاباتهم وفق مكتسباتهم الشخصية ففي الإجابة على مفردات بعد العصابية، عدد من الإطارات أجابوا في الدرجة السابعة (7) من سلم ليكرت، وعكس ذلك أجابوا في الدرجة الأولى من نفس السلم الإحصائي (ليكرت)، مع العلم أنّهم في أقصى حدود الإجابة، وأنّهم تغيروا في مستويات الغضب، وارتفاع خبراتهم العلائقية مع مرور السنوات. فعلى سبيل المثال، ذكر أحد أفراد العينة على أنّه أصبح منفعلا أكثر من اللزوم بعد ترقيته في منصب ذو مسؤولية. على عكس ذلك، صّرح فرد أخر من العينة أنّه أصبح أقل عصبية وأكثر تحكم في نفسه وهذا بعد خبرة عشر سنوات(10)، وحصوله على تكوينات في الاتصال المؤسساتي واكتشافه سر المهنة على حدّ قوله. أما بعد يقظة الضمير فأغلب إجابات الأفراد كانت إيجابية في سلم ليكرت للدرجات. بمعنى أنّ أغلب الإطارات تميزوا بمستوى مرتفع من يقظة الضمير مما ساعدهم في إتمام مهامهم على أكمل وجه، هذا كان قبل التحليل لمطابقة الأفراد والمفردات مع النموذج، والقيام بعملية الحذف.

وفي نفس السياق، وفق التحليل الّذي قام به كلّ من زياد، وبوقصارة (2018) باستخدام نموذج (راش)اللوغارتمي في تدريج اختبار محكي المرجع لقياس مستويات التفكير الهندسي مبني وفق نموذج "فان هيل"، حيث قاما بالتحقق من افتراض أحادية البعد على طريقة تحليل (راش)للمكونات الأساسية المعتمدة على البواقي بمعيار محدد المقدر بين (20%) و(80%) استرشادا من مطور برنامج *Winsteps* العالم ليناكر، وكنتيجة لقيمة التباين الخام المفسر المتحصل عليها في الدّراسة والمقدرة بـ(21.7 %) يعتبره مؤشرا قويا لأحادية البعد.

تتفق نتائج دراسة ديجمان (*Digman,1990:436*) مع نتائج دراستنا، وهو أنّ البحث في نموذج الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية قابل للقياس على مستوى عالٍ من الدقة، والثقة والمصداقية، وفي الوقت نفسه يعطي إجابة جيدة فيما يتعلق بمسألة بنية الشخصيّة.

تتفق نتائج الدّراسة الحالية إلى حد ما مع نتائج دراسة قد أعدّت لنفس الغرض كدراسة الأحمدي(2013: 945) في بناء وتطوير مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة- صورة مختصرة-، وهو مقياس جديد وقصير نسبيا، مكون من (20 مفردة) بني وفق للنظرية الحديثة، تتمثل في نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة، واستُخرجت العوامل الخمسة الكبرى وهي: العصابية، والانبساطية، الانفتاح على الخبرة، الطيبة، ويقظة الضمير.

وهذا ما توصل إليه زكري (2008) في دراسته الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرات العقلية المطبق على طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية بوجود سمة واحدة تغلب على المقياس و بالتالي توفر خاصية أحادية البعد.

ومن نفس المنطلق، فإن أغلب المنظرين: أمثال ألبورت (*Allport, 1937*)، كاتل (*Cattell,1946*)، جيلفورد (*Guilford,1959,1975*)، أعطوا الأهمية الكبرى للسمات والتي تشكّل الوحدة الأساسية لقياس وتقييم الشخصية.

تختلف النتيجة مع ما أسفرت عليه نتائج دراسة التي أجراها شنج (*Chang,1985*) أرجع عدم ملائمة بعض مفردات الاختبار، إلى عدم صدقها في قياس ما تقيسه بقية مفردات الاختبار وأرجع ذلك لارتفاع قيم إحصاءات الملائمة الموجبة لهذه المفردات، فهذه المفردات كما يرى شنج من الممكن الافتراض بأنّها لا تحقق شرط أحادية البعد الّذي يتطلبه نموذج راش لهذا يقترح البحث حذف هذه المفردات غير الملائمة، والتي يؤدي حذفها إلى تحسين ملائمة المفردات للنموذج.

من هذا المنطلق قام الباحث بإعادة التحليل بعد تحديد وحذف الأفراد غير ملائمين مع النموذج، و مقارنتها مع النتائج ما قبل الحذف في الجدول رقم (37)، الّذي يبين أحادية القطب *Uni-dimensionality* لمقياس الشخصية بعد إعادة التحليل. يمكن القول أنّ ارتفاع مستويات التباين المفسر لجميع الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية بعد حذف الأفراد غير ملائمين.

على ضوء كلّ النتائج المذكورة سابقا، يتبين أنّ مستوى الخصائص السيكومترية الحديثة للمقياس من حيث الثبات والصدق مناسب للنموذج الخماسي الّذي يقوم على السمات الرئيسية لوصف الشخصيّة.

وفي الأخير استنتج الباحث، أنّ عملية حذف وإعادة التحليل تعتبر ذات أهمية كبيرة في رفع جودة البيانات حتى تتوافق مع نموذج (راش)، واستخدام مثل هذه المقاييس القصيرة تقتصر الوقت، والجهد المبذول، والتكلّفة، وتسهّل التطبيق على أفراد العينة بالتجاوب مع المقياس، على الباحث من جهة وإدارة الموارد البشرية بالمؤسسة من جهة أخرى بغية الحصول على النتائج في وقت وجيز، شرط أن يتميز المقياس بخصائص سيكومترية جيدة مفيدة للعينة وهذا ما تحقق استخدام مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة المتكون من خمسة عشرة(15) مفردة.

- **<u>تفسير ومناقشة التساؤل العاشر والّذي ينص على مؤداه:</u> إلى أي حد ينسجم مقياس الشخصية مع نموذج (راش) بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟**

للإجابة على السؤال، تم إدخال البيانات الخاصة بإجابات الأفراد على عينة قوامها (551) إطارا، و(15 مفردة)، لمقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية على برنامج *winsteps*. تبين النتائج الخاصة بالمطابقة الداخلية والخارجية للأفراد في الجدول رقم (35)، إذ توصل الباحث عكس ما وجده في المطابقة الخاصة بالمفردات إذ استخرج من النتائج عدد معتبر من الأفراد الّذين لا تتطابق إجاباتهم مع النموذج وهذا ما لم يظهر مع الاختبارين السابقين بهذا القدر من عدد الأفراد. وهذا ما أشارت إليه دراسة القرشي(1990)، عند استخدام نموذج التقدير الجزئي في انتقاء مفردات مقياس اتجاهات طلبة الدّراسات العليا نحو برنامج الحزمة الإحصائية *spss*. كما تم استبعاد(81 فرد) غير مطابقين للنموذج، وإعادة التحليل، والحصول على قيم مثالية يفترضها النموذج.

حسب مرجعيات الشخصية تمكن العديد من الباحثين في مجال الشخصية أمثال كوستا وماكري (*Costa & McCrae, 1992*) من التوصل إلى المكونات الأساسية للشخصية باستخدام المنهج المتمركز على المتغيرات، وذلك من خلال القبول بنموذج العوامل الخمسة الكبرى في الشخصية في دراساتهم أو تجاربهم. فعلى سبيل المثال، استخدم مقياس العوامل الخمسة الكبرى في الشخصية لكوستا وماكري سواء بتقدير الأفراد لأنفسهم أو بتقديرات الملاحظين.

أسفرت دراسة النعيمي (1438)، أنّ نتائج التحليل مطابقة (33مفردة) من مفردات الاختبار لافتراضات نموذج (راش)، وبلغت قيمة معامل الثبات (0.89) كما تمتع الاختبار بصدق الاتساق الداخلي.

على هذا الأساس، استنتج الباحث أنّ مفردات المقياس تنسجم مع نموذج (راش) أحادي البعد، لكن وجود عدد معتبر من الأفراد في كلّ بعد لا تنسجم إجاباتهم مع النموذج، وُجب حذفهم في محاول رفع من مستوى جودة البيانات، وأنّ مقياس الشخصية ينسجم إلى حد مقبول مع نموذج (راش). بناء على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج (راش)المطبق على الإطارات الجزائرية، و هذا ما تم القيام به و استخراج نتائج جديدة بعد حذف الأفراد الغير منسجمين مع النموذج.

- **<u>تفسير ومناقشة التساؤل الحادي عشر والّذي مفاده:</u> إلى أي حد يتوفر مقياس الشخصية مع نموذج (راش) بناءا على مستوى كافٍ من الثبات والفصل باستخدام نموذج (راش)المطبق على الإطارات الجزائرية؟**

للتحقق من السؤال، وبعد إجراء عملية تدريج المقياس تحصلنا على نوعين من معاملات الثبات، ومعاملات الفصل؛ معامل الثبات ومعامل الفصل للأفراد (*Person Reliability*)، ومعامل الثبات ومعامل الفصل للمفردات (*Item Reliability*)، يعني الثبات وفق نظرية الاستجابة للمفردة الدقة في تقدير موقع كلّ من الأفراد، والمفردات على متصل السّمة. وضح الجدول رقم (36) النتائج المتحصل عليها الأبعاد الكبرى للشخصية كلّ بعد على حدة، إذ نتج عن ضعف في مستوى معامل الثبات المتعلق بالأفراد لبعدي العصابية، ويقظة الضمير. أما معامل الفصل نتج عنه مستوى منخفض. كما تبين تناسق فالنتائج مما زاد من قوتها، كان ذلك قبل حذف الأفراد غير مطابقين مع النموذج، و بالربط مع نتائج التساؤل السابق المتعلق بعدد الأفراد غير مطابقين مع النموذج قد يؤدي إلى تشوش على النتائج المتحصل عليها. وجب بصفة إجبارية إعادة التحليل بعد حذفهم، وهذا ما بينه الجدول رقم (38) الخاص بنتائج معاملات الثبات والفصل قبل وبعد الحذف. يلاحظ ارتفاعا إلى حد ما لمستويات الثبات والفصل. لكن تبقى النتائج ضعيفة في العموم من جانب الأفراد فيما يخص معامل الثبات ومعامل الفصل، وتبقى المشكلّة عامة حول إجابات العينة منعدمة الثبات خصيصا مقاييس الشخصية، الميول والاتجاهات أين تبقى كلّ الإجابات صحيحة والاختلاف يكون في الأفراد، خاصة عند استخدام المقاييس ذات سلم ليكرت. فيوصي الباحث بضرورة الدّراسة مع عينات كبيرة جدا.

إنسجمت دراسة أجراها إدواردس (*Edwards,2007*) من واوية أخرى مع دراستنا الحالية، استهدفت التعرف على صدق وثبات مقياس معنى الحياة وفق نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج (راش)، تكوّن المقياس من (170 مفردة) سباعية التدريج، توزعت على (10 أبعاد)، وقد تمّ تطبيق المقياس على عينة مؤلفة من (392) طالبا وطالبة بجامعة كندا. من أجل تحليل البيانات أستخدم برنامج *LISREL* ، وقد تم الحصول على مؤشرات ثبات خاصة بكلّ بعد، وهذا يؤكد أنّ هذه المفاهيم متعددة الأبعاد.

في ضوء مراجعة بعض الدّراسات السابقة كدّراسة أعدّها العنزي(2017) بينت نتائجها أنّه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائيا بين اختبار الاختيار من متعدد، واختبار الصواب والخطأ يعزى لمعامل الثبات، كما لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية بين اختبار الاختيار من متعدد واختبار الصواب والخطأ، يعزى لمعامل الصدق، بينما يوجد فروقا ذات

دلالة إحصائية بين شكلّ الاختيار من متعدد وشكلّ الصواب والخطأ. يعزى لمعامل الصعوبة، وذلك لصالح اختبار الصواب والخطأ.

بالرجوع أيضا إلى التنظير في أدبيات الموضوع، نجد أنّ هناك بعض الدّراسات قد اتفقت نتائجها مع ما توصلت إليه الدّراسة الحاليّة.

دعمّت النتائج بدّراسة بوبو وآخرون(2019) التي أظهرت نتائج تدريج الاختبار بعد حذف واستبعاد (5مفردات) بأنّ الاختبار ثابت، وقد بلغ معامل ثبات المفردات (0.97) ، ومعامل ثبات الأفراد بلغ (0.68). كما تبين أن مفردات الاختبار غطت مدى الصعوبة بشكلّ جيد فتراوحت قيمة صعوبة المفردات ما بين (2.48-) و (2.05) لوجيت، وتراوحت قيم قدرة الأفراد ما بين (1.26-) و (2.13) لوجيت. حيث وقعت قيم جميع المفردات ضّمن قيم إحصائية لملائمة نموذج (راش) و ذلك باستخدام برمجية *winsteps*.

- **<u>تفسير ومناقشة التساؤل الثاني عشر والّذي ينص على:</u> إلى أي حد يتوفر مقياس الشخصية مع نموذج(راش)بناءا على مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت ، بإستخدام نموذج (راش)المطبق على الإطارات الجزائرية؟**

للتحقق من الصدق البنائي للمقياس، وجب الإجابة على السؤال التالي مفاده؛ إلى أي حد يتوفر مقياس الشخصية على مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت ، بإستخدام نموذج (راش) المطبق على الإطارات الجزائرية؟ استخدم الباحث خريطة "رايت *Wright* "، ومن خلال النتائج تبيّن وجود تقارب من جهة واختلافات بين الأبعاد من جهة أخرى فيما يخص متوسطات قدرات الأفراد مع متوسطات صعوبة المفردات الخاصة للبعد، فالتقارب الّذي لا يتعدى (الواحد) لوجيت، يوحي بقدرات غير بعيدة للإجابة على مفردات البعد، وهذا ما يسمح للأفراد الفهم والإجابة، هذا ما نجده واضحا في نتائج بعد الانبساطية، حيث لا يتعدى الفرق بين المتوسطين (½) لوجيت، لكن وجب أيضا ملاحظة امتداد الصعوبة من جانب المفردات، حيث في نفس بعد الانبساطية تبيّن النتائج امتداد يتراوح ما بين(4 و -3) لوجيت، وهذا يعتبر طويلا نوعا ما، هذه الصعوبة وامتدادها لها علاقة مع الصدق. هذا ما أشار إليه كلّ من كرومباخ وآخرين(*Cronbach. et al 1952*) نقلا عن فرج (1980:185) على أنّ الاختبارات موحدة المستوى في الصعوبة، تؤدي إلى أعلى مستوى صدق، بل صدق متفوق عن

أغلب نقاط التميز بالمقارنة بالاختبارات ذات المدى الأوسع لصعوبة المفردة. يدّل على أكبر امتداد في المقياس استخرج في بعد الانفتاح على الخبرة وقدّرت القيمة بـ (5 و -5) لوجيت، يعدّ طويلا بمعنى وجود عدة مستويات واختلافات في الصعوبة. وفقا لبعد (الانفتاح على الخبرة) ومستوياته لدى عينة الإطارات يتعلق بالمنصب وخصائصه، فعلى سبيل المثال: منصب إطار مهندس في الميدان وجب التميّز بمستوى مرتفع من الانفتاح على الخبرة، بينما إطار أخر في منصب التدقيق المالي لا يحتاج إلى مستوى مرتفع من نفس البعد فعمله البحث والتدقيق، باستخدام نفس المعادلات والأدوات.

من جانب أخر، توجد علاقة مشتركة بين المفردات، بمعنى وجود عدّة مفردات تقيس نفس المستوى من القدرة، ففي بعد الانبساطية لم يجد الباحث علاقة مشتركة بين المفردات فكلّ مفردة تقيس مستوى معين من القدرة، لكن في أبعاد العصابية، والانفتاح على الخبرة، والمقبولية /الطيبة، نجد تشارك بين فقرتين في كلّ بعد. هذا يجعل إمكانية حذف المفردات التي تقيس نفس المستوى من القدرة وإضافة مفردات أخرى، خصوصا في حالة وجود فراغات في مستويات القدرة غير المقاسة بمفردات، مثل المقاييس القصيرة التي لا تحتوي على قدر كبير من المفردات.

أما فيما يخص النتائج المتعلقة بالاعتدال والانتشار لقدرات الأفراد والتي من المفترض أن تكون ضّمن التوزيع الطبيعي أو تقترب منه، والتي اختلفت من بعد لأخر وكلّها اقتربت من الاعتدال.

على نفس المنوال، يوضح رولاند (*2004*) *Rolland* في كتابه المتخصص في نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصية، يرى أنّ المقاييس الخاصة بالشخصية غالبا ما تتأثر درجاتها بعدّة عوامل أخرى، كتزوير المتحنين لإجاباتهم حتى يظهرون في شخصية إيجابية أو عدم الجدية والتحيز في الإجابة، ونتيجة عدم حساب صدق المقياس (الصدق المعياري، التنبؤي) الّذي يمكن أن يعطي معطيات حول التشوهات في الإجابات والصدق البنائي الّذي يعتبر ضروريا أيضا، هذا خصوصا عند تطبيق مقاييس الشخصية لغرض التوظيف، فتكون نتائج إجابات المتحنين مرتفعة في بعد يقظة الضمير ، وغالبا ما تكون منخفضة في بعد العصابية، هذه الصورة غير حقيقية يضعها المتحن طمعا في الحصول على المنصب في حالات التوظيف. كلّ هذه العوامل تؤثر على تفسير النتائج وكحل لهذه المعضلة وجب التأكد من الخصائص السيكومترية، وتحفيز المتحنين على الإجابة الحقيقية، والتأكد من الفهم الجيد لمعنى المفردة وطريقة الإجابة.

الخاتمة

- **الخاتمة:**

في الختام نود أن ننوه إلى أنّ دراسة مقاييس الأداء العقلي والمتمثلة في: (التفكير المنطقي *D2000* ؛ المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم)، وكذا مقياس الشخصية المنبثق عن نموذج العوامل الخمسة الكبرى، وذلك بتوظيف نموذج (راش) لم يكن من السهل على الباحث تطبيقه العمل عليه نظرا للندرة الواضحة في الدّراسات السابقة المشابهة التي تطرقت لهذا النوع من الدّراسة، حاول الباحث في دراسته تخطي كلّ العراقيل لإتمام هذا العمل، للنهوض بالدّراسة وإعطائها لمسة علمية موضوعية.

وبشكلّ عام فقد خلصت الدّراسة الحالية إلى تقدير الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي بنموذج (راش) فاختبار التفكير المنطقي للدومينو المكون من أربعين(40) مفردة تقيس الذكاء العام التي بني الاختبار على أساسها. أما اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن المكون من ثمانية وأربعين (48) مفردة تقيس القدرات العقلية الأساسية، حيث تطابقت مفردات مقاييس الأداء العقلي المذكورة سابقا معايير النموذج الأحادي البارامتر، وتمتعت بخصائص سيكومترية مقبولة ضمن المحكات التي أوردتها المرجعيات في القياس الحديث. كما تم التحقق من تقدير مدى انسجام مقاييس الأداء العقلي، ومقياس الشخصية مع نموذج (راش) أحادي البعد، ونفس الأمر مع مؤشرات المطابقة الداخلية والخارجية، كما تم التحقق من مدى توفر الاختبار على الثبات (ثبات المفردات وثبات الأفراد، ومعامل الفصل للمفردات ومعامل الفصل للأفراد، وألفا لكرونباخ)، ويقوم الصدق أيضا وفقا لخريطة رايت (خريطة المفردات والأفراد) وفق نموذج (راش) في تقديره للاختبارات، أدت بنا النتيجة في الأخير بخروج بنموذج لرسم الملمح أو البروفايل المهني لشخصية الإطارات بمديرية التمييع (*LQS*)، ومؤسسة سونالغاز في تحديد السمات الأساسية لوصف شخصيتهم وفق نموذج العوامل الخمسة الكبرى.

لبناء البروفايل المهني للإطار وجب أن يتحصل على النقطة التي تنتمي لفئة المستوى المتوسط كأقل تقدير في اختبار التفكير المنطقي (8 نقاط فأكثر)؛ وفي اختبار المصفوفات المتتابعة (24 نقطة فأكثر)، وأقل من ذلك يعتبر من الإطارات المستوى الضعيف. أما فيما يخص سمات الشخصية، فأولا يجب يكون بعيدا عن الشخصيات المرضِّية، وأن يتميز بمستوى معتدل، حيث سمات الشخصية المطلوبة في البروفايل المهني للإطار والمذكورة آنفا، تختلف مستوياتها من منصب لأخر حسب التخصص ، ومن إطار لأخر. فعلى سبيل المثال: الإطار المكلّف بالاتصال وجب أن يتميز أولا بمستوى

مرتفع من الانبساطية والانفتاح على الخبرة. أما الإطار المكلّف بالتدقيق المالي وجب عليه أن يتميز بمستوى عالي من يقظة الظمير.

- **التوصيات:**

- في ضوء النتائج السالفة الذكر، يوصي الباحث باستخدام مقاييس الأداء العقلي كاختبار التفكير المنطقي، واختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن ومقياس الشخصية المختصر المكون من خمسة عشرة مفردة لدى الإطارات الجزائرية بالمؤسسات الاقتصادية كسوناطراك، وسونالغاز وبالمؤسسات الجزائرية عامة وبتوسيع العينة إلى أكبر نطاق.

- ضرورة استخدام نظرية الاستجابة للمفردة وفق نموذج (راش) في تقدير ثبات وصدق مقاييس الدّراسة، للتحقق من الدّقة والموضوعية في عملية القياس، وللتغلب على القصور الّذي ظلّ يلاحق النظرية الكلّاسيكية في القياس النفسي والتربوي. والبحث أكثر في كيفية تطبيق نموذج(راش) ببرنامج إحصائي (*Winsteps 3.72*) أو البرامج الأخرى في تطوير أساليب القياس، وجمع أكبر قدر ممكن من أفراد العينة الممثلة للمجتمع المراد قياسه حتى يتمكن الباحث من حذف الأفراد غير ملائمين للنموذج وإعادة التحليل.

-العمل على اختصار درجات تقدير سلم ليكرت من سباعي(7) الدرجات إلى خماسي(5) الدرجات في مقياس الشخصية، واستخدام نموذج أندريش *(Andrich)* المنبثق من نموذج راش.

-تطبيق نتائج هذه الدراسة من قبل الباحثين في هذا المجال بالجامعة أو بالمؤسسة عند استخدام نفس مقاييس الدراسة.

-استخدام أساليب احصائية متطورة كالمعادلات البنائية للنمذجة والتحليل العاملي بنوعيه التوكيدي والاستكشافي لاعادة تقدير الخصائص السيكومترية لمقاييس الدراسة الحالية .

-العمل على البحث وتحديد البروفايل المهني للاطارات في كل مؤسسة وامكانية المقارنة بينها في اطار التحسين.

-ضرورة استخدام ادوات قياس صالحة في عملية الانتقاء ،التوظيف ،التكوين والترقية.

المراجـــع

- قائمة المراجع المعتمدة في الدّراسة:

- القرآن الكريــم:

- سورة آل عمران [الآية: 191].

- سورة البقرة [الآية: 219]

إبراهيم، عبد الستار.(1988). أسّس علم النفس، ط 1، الرياض: دار المريخ للنشر.

ابن منظور، جمال الدين.(1990). لسان العرب، المجلد الأول، ط1. بيروت: دار صادر.

أبو أسعد أحمد و الهواري لمياء.(2008). التوجه التربوي المهني. عمان: دار الشروق.

أبو جراد، حمدي يونس.(2006).تطوير قائمة أكسفورد السعادة: دراسة سيكومترية في نظرية الاستجابة للمفردة. المجلة التربوية. المجلد 30. العدد 118.الكويت.

أبو خليفة، ابتسام توفيق.(2009). توظيف نموذج (راش) في انتقاء مفردات مقياس تقدير لتقييم اتجاهات طلبة كلية العلوم التربوية نحو تخصص معلم الصف، مجلة العلوم التربوية والنفسية البحرين، 10 (4). 145-164.

أبو هاشم، السيد محمد. (2007). المكونات الأساسية للشخصية في نموذج كلّ من كاتل وأيزنك وجولدبيرج لدى طلاب الجامعة (دراسة عاملية). مجلة كلية التربية، جامعة بنها.(70). 1- 64 بتاريخ(أوت، 2020) من الموقع الالكتروني: http://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/nmdhj_lshkhsy.pdf

أبو هاشم، السيد محمد. (2010). النموذج البنائي للعلاقات بين السعادة النفسية والعوامل الخمسة الكبرى للشخصية وتقدير الذات والمساندة الاجتماعية لدى طلاب الجامعة. مجلة كلية التربية. جامعة بنها. مصر.81 .(20).350-268

أبوشيخة، نادر.(2010).إدارة الموارد البشرية: إطار نظري وحالات عملية.ط2. الأردن: دار فاء للنشر والتوزيع.

أحمد الخطيب، محمد؛ حامد الخطيب. أحمد.(2011). الاختبارات والمقاييس النفسية.ط1. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

إسماعيل، ميمي السيد.(2007).الخصائص السيكومترية لإختبار القدرة العقلية باستخدام نموذج راش لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة. رسالة ماجستير غير منشورة.جامعة الزقازيق.جمهورية مصر العربية.

إسماعيل، ميمي السيد.(2014).التوجهات الحديثة في القياس النفسي والتربوي.ط1.القاهرة: دار الكتاب الحديث.

الأحمدي، شرف بنت حامد. (2013). تطوير مقياس العوامل الخمسة الكبرى في الشخصية (صورة قصيرة) . دراسات العلوم الإنسانية، المجلد(40). 945-966 بتاريخ: 2019/07/26).على الموقع:
http://journals.ju.edu.jo/DirasatEdu/Article/viewFile/4560/3239

الأنصاري، بدر محمد. (1997)، مدى كفاءة قائمة العوامل الخمسة الكبرى للشخصية في المجتمع الكويتي. مجلة دراسات نفسية، 7. (2)،277-310 . بتاريخ (جويلية، 2018) استرجع من الموقع الالكتروني:
https://search.mandumah.com/Record/10599

الأنصاري، بدر محمد. (2013). مقدمة لدراسة الشخصية. الكويت: منشورات ذات السلاسل.

الأنصاري، بدر. (1996). مدى كفاءة قائمة العوامل الخمسة الكبرى للشخصية في المجتمع الكويتي. مجلة علم النفس. 83. 6- 19.

التقي، أحمد محمد.(2013). النظرية الحديثة في القياس.دار المسيرة: الأردن.

الحارثي، سالم بن سعيد بن سالم. (2004). تقنين المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدمة لرافن في كليات التربية في سلطنة عمان. رسالة ماجستير. قسم الإرشاد وعلم النفس التربوي. جامعة اليرموك. كلية التربية. إربد. الأردن.

الحسيني، محمد هشام حبيب. (2012). العوامل الخمسة الكبرى للشخصية: وجهة جديدة لدراسة وقياس بنية الشخصية. ط1. القاهرة: مكتبة الانجلوالمصرية.

الختاتنة، سامي محسن.(2013).دليل المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية. ط. عمان/ الأردن: دار مكتبة الحامد للنشر والتوزيع.

الدليمي، ياسر محفوظ حامد.(2007).التفكير الناقد وعلاقته بالأداء العقلي لطلبة المرحلة الإعدادية. مجلة التربية والعلم، المجلد (14) العدد (1). قسم العلوم التربوية والنفسية/كلية التربية/جامعة الموصل.

الذّياب، أحمد ، مدحات.(2015).اختبار سنايدرز-أو للذّكاء غير اللّفظيّ(دراسة ميدانيّة لتقنين الاختبار على عينة من الطلبة الصّم في محافظة دمشق). أطروحة دكتوراه في علم النفس: سوريا.

الرويتع، عبد الله صالح.(2007).مقياس العوامل الخمس الكبرى في الشخصية على عينة سعودية من الإناث. المجلة التربوية. 21(83)، 99 – 12 من الموقع الالكتروني:http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=27009

إلزاملي، علي عباس شنان.(2015).تأثير نماذج الاستجابة للمفردة على دقة تقديرات القدرة للأفراد باستخدام اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن. مجلة الفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية. العدد الثامن عشر السنة الرابعة. بتاريخ(جانفي، 2021) استرجع من الموقع الالكتروني:
https://lark.uowasit.edu.iq/index.php/lark/article/view/704

الزعبي، مروان.(2011). دليل تعليمات مركز تقييم القدرات والمهارات الوظيفية(Pre Employment Assessment Center). من الموقع الالكتروني:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjv5f23mej1AhVHY8AKHQvXC_8QFnoECAUQAQ&url=https%3A%2F%2Fmicrodata.worldbank.org%2Findex.php%2Fcatalog%2F2183%2Fdownload%2F31919%2FP7_AssessmentManual_arabic.pdf&usg=AOvVaw3eXkTREDbmBoIWs_Ar_4IK

الزغول، عماد عبد الرحيم.(2001).مبادئ علم النفس التربوي. العين: دار الكتاب الجامعي.

الزهراني، محمد راشد.(2010).الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس-لينون) للقدرة العقلية لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة القنفذة.مجلة كلية التربية بالزقازيق. مصر.ع 68.

الزيد، جواهر بنت محمد.(2007).فاعلية نظرية الاستجابة للمفردة في بناء الاختبارات (إعداد بنك أسئلة في مقرر علم النفس التربوي). أطروحة دكتوراه في عم النفس. المملكة العربية السعودية. بتاريخ(جوان، 2019) استرجع من الموقع الالكتروني:https://www.noor-publishing.com/catalog/details//store/gb/book/978-3-330-85111-

الساحلي، ندى.(2008).تقنين أولي لإختبار رافن للمصفوفات المتتالية على عينات من ذوي الاحتياجات الخاصة في الجمهورية العربية السورية.رسالة معدة لنيل شهادة ماجستير التربية. جامعة دمشق. بتاريخ(سبتمبر، 2019) استرجع من الموقع الالكتروني:http://dr-banderalotaibi.com/new/admin/uploads/2/27042011.pdf

السيد، فؤاد البهى .(2000). الذكاء .ط5. القاهرة: دار الفكر العربي.

الشافعي، محمد منصور؛ نور الدين، أمين صبري(2006). استخدام نموذج التقدير الجزئي الرياضي اللوغاريتمي في تطوير اختبار القدرات العقلية الأولية على عينة من البيئة السعودية. مجلة كلية التربية. جامعة الزقازيق.

الشرقاوي، أنور؛ والشيخ، سليمان؛ وكاظم، أمينة محمد؛ وعبد السلام، نادية.(1996). اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي. مصر: مكتبة الانجلومصرية.

الشريفين، نضال كمال.(2006). بناء مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري. المجلة الأردنية في العلوم التربوية.2 (3).169-187.

الشواورة، ياسين سالم حمادة .(2013)، دراسة مقارنة بين أنموذجي التقدير الجزئي والاستجابة المتدرجة في معادلة درجات الاختبارات، رسالة دكتوراه. معهد الدّراسات التربوية، القاهرة، جامعة القاهرة. بتاريخ(أفريل، 2019) استرجع من الموقع الالكتروني :

http://www.eulc.edu.eg/eulc_v5/Libraries/Thesis/BrowseThesisPages.aspx?fn=PublicDrawThesis&BibID=11883741

الطريرى، عبد الرحمن.(1996) الخصائص السيكومترية لاختبار الذكاء الإعدادي باستخدام نموذج راش. دراسات نفسية 6 (4).457-473

العبيدي، محمد جاسم.(2011). القياس النفسي والاختبارات. ط1. الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

العطوي، فريج محمد.(2006). تقنين اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة العادي للفئة العمرية من(16- 19) سنة في السعودية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة: الأردن.

العنزي، محمد عويض رجاء. (2017). أثر شكل فقرة الاختيار من متعدد والصواب والخطأ على الخصائص السيكومترية وفق نظرية استجابة الفقرة لاختبار مادة الحاسب الآلي للصف الأول ثانوي في مدينة تبوك، جامعة تبوك، لنيل شهادة الماجستير في التربية تخصص القياس والتقويم. بتاريخ(نوفمبر 2020). استرجع من الموقع الالكتروني:https://portal.ut.edu.sa/ar/Deanship/graduate-studies/Documents/Curricula/%D9%82%D9%8A%D8%A7%D8%B3%20%D9%88%D8%AA%D9%82%D9%88%D9%8A%D9%85%207.pdf

القرشي، خديجة ضيف الله.(2016). استخدام نموذج التقدير الجزئي في انتقاء مفردات مقياس اتجاهات طلبة الدّراسات العليا نحو برنامج *SPSS* في منطقة مكّة المكرمة،المجلة الدّولية التربوية المتخصصة. المجلد (5). العدد (9).

القرشي، عبد الفتاح.(1990). اختبار أوتيس-لينون للقدرة العقلية المستوى المتقدم الصورة(أ) النسخة العربية المعدلة،كراسة التعليمات.الكويت : دار القلم.

النبهان، محمد موسى.(2013).أساسيات القياس في العلوم السلوكية. ط2. عمان/ الأردن: دار الإنتاج/دار الشروق للنشر والتوزيع.

النعيمي، عز الدين عبد الله.(2011). مدى مطابقة استجابات اختبار أوتيس-لينون للقدرة المدرسية في صورته المعدلة للبيئة السعودية الصورة(S)مع نموذج راش. مجلة العلوم التربوية / العدد العاشر . 477-518 . بتاريخ(أكتوبر 2019) استرجع من الموقع الالكتروني:www.imamjournals.org/index.php/joes/article/download/240/189

النفيعي، عبد الرحمن عبد الله.(2001).تقنين إختبار رافن للمصفوفات المتتابعة المتقدم على طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمنطقة مكة المكرمة، جامعة أم القرى. بتاريخ (جانفي، 2021) استرجع من الموقع الالكتروني: http://search.mandumah.com/Record/533659

النفيعي، عبد الرحمن عبد الله.(2012).الخصائص السيكومترية لإختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة الإختبارية. مجلة التربية. جامعة الأزهر .ع147 .ج (2). 175-214. بتاريخ (مارس، 2021). استرجع من الموقع الالكتروني:http://yarab.yabesh.ir/yarab/handle/yad/206816

النيال، مايسة؛ وأبو زيد، مدحت (1999). الخجل وبعض أبعاد الشخصية. دراسة ميارنة في ضوء عوامل الجنس والعمر والثقافة. ط1.دار الأزاريطة، المعرفة الجامعية.

الوافي، عبد الرحمن. (2009). مدخل إلى علم النفس. ط4. الجزائر: دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع.

أمين على، محمد سليمان.(2010). القياس والتقويم في العلوم الإنسانية أسسه وأدواته وتطبيقاته(مراجعة رجاء محمود أبو علام). القاهرة: الناشر: دار الكتاب الحديث.

بقيعي، نافز.(2015).ا لعوامل الخمسة الكبرى للشخصية وعلاقتها بالرضا الوظيفي لدى معلمي وكالة الغوث الدولية في منطقة إربد التعليمية. المجلة الأردنية في العلوم التربوية. 11 (4). 427-447 بتاريخ(ماي، 2020). استرجع من الموقع الالكتروني:https://journals.yu.edu.jo/jjes/Issues/2015/Vol11No4/3.pdf

بلعابد، عبد القادر.(2016).تشكيل البروفايل المهني على ضوء مفهوم النضج المهني(مقاربة مفاهيمية تحليلية) .مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية. العدد 26 سبتمبر 2016 363 – 364 .بتاريخ(أوت، 2018) استرجع من الموقع الالكتروني: www.http/:dspace.univ-ourgla.dz

بن زرقين، محمد.(2016). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم "لجون رافن" على الطلبة الجامعيين. رسالة تخرج الماجستير قياس نفسي وتربوي.جامعة قصدي مرباح ورقلة. بتاريخ(فيفري، 2018). استرجع من الموقع الإلكتروني: http://dspace.univ-ouargla.dz

بوبو، منذر ؛ شروف، أنساب؛ سلمان نورا.(2019). استخدام نموذج راش في تدريج اختبار مهارات معلم الصف في تعرف التلامذة ذوي صعوبات التعلم. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية. سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية المجلد (41). العدد (2). بتاريخ (ماي، 2021) استرجع من الموقع الالكتروني: http://www.journal.tishreen.edu.sy/index.php/humlitr/article/view/8633/0?articlesBySameAuthorPage=3

تيغزة، أمحمد ،(2008)، نظرية الصدق الحديثة ومتضمناتها التطويرية لواقع القياس.الرياض. جامعة الملك سعود. كلية التربية. 1- 35.

جبر، أحمد محمود.(2012).العوامل الخمسة الكبرى للشخصية وعلاقتها بقلق المستقبل لدى طلبة الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة.رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الأزهر.

جبر، خزعل لؤي. (2015). العوامل الخمسة للشخصية تطوير مقياسين قصيرين. جامعة المثنى-أوروك للعلوم الإنسانية. المجلد 8 /العدد 1-ج2. 349-372 .بتاريخ (مارس، 2021) استرجع من الموقع الالكتروني: www.iasj.net/iasj/pdf/e902448a4811b3f2

جرين، جوديت. (1992). التفكير واللغة . ترجمة، جبر، عبد الرحيم، ط1، الهيئة المصرية العامة للكتاب: القاهرة.

جعدان، إيمان حسن.(2014). الإجهاد الفكري وعلاقته بالعوامل الخمسة الكبرى للشخصية عند المرشدين التربويين. مجلة البحوث التربوية والنفسية. 42. 112-142.

جمحاوي، ايناس.(2000).مقارنة خصائص المفردات وفق النظرية التقليدية ونظرية الاستجابة للمفردة في مقياس للقدرة الرياضية.رسالة ماجستير غير منشورة.جامعة اليرموك.اربد: الأردن.

جودة، آمال؛ وأبو جراد، حمدي. (2014).عوامل الشخصية الخمسة الكبرى كمنبئات للنرجسية لدى عينة من طلبة جامعة اليدس المفتوحة. مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث والدراسات التربوية والنفسية. 02 (06). 45-70.

حبال، ياسين؛ بن طاهر، بشير.(2017). تقنين اختبار كاتل للذكاء-المقياس الثالث- على تلاميذ العام أولى ثانوي. أطروحة للحصول على شهادة دكتوراه في العلوم في علم النفس تخصص القياس والتقويم. جامعة وهران 2 محمد بن أحمد.

حريم، حسين محمود.(2013). إدارة الموارد البشرية (إطار متكامل). ط1. الأردن: دار الحامد للنشر و التوزيع.

حريم، حسين.(2004). السلوك التنظيمي (سلوك الأفراد والجماعات في منظمات الأعمال). الأردن: دار الحامد للنشر و التوزيع.

حمادنة، إياد. (2011). استخدام نظرية الاستجابة للمفردة في بناء اختبار محكي المرجع في الرياضيات وفق النموذج اللوجستي ثلاثي المعلم. مجلة العلوم التربوية والنفسية. 10(2)21- 238.

حمدين عثمان، عثمان.(2010). معدل الذكاء وسط تلاميذ مرحلة الأساسي وطلاب المرحلة الثانوية. رسالة ماجستير منشورة في علم نفس. جامعة الخرطوم. السودان.

ربيع، محمد شحاته.(1982). اختبار الرياض أوتيس للذكاء- المستوى المتوسط.جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية،الرياض، المملكة العربية السعودية.

رحمة، عزيزة. (2004). فاعلية استخدام السلاسل الزمنية وتحليل الانحدار في دراسة الذكاء لدى الأفراد من عمر سبع سنوات حتى ثمانية عشر سنة (دراسة إحصائية ميدانية في مدينة دمشق،) أطروحة دكتوراه غير منشورة،جامعة دمشق.

زكري، علي بن محمد عبد الله.(2008). الخصائص السيكومترية لإختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية مقدرة وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية. دراسة مقدمة إلى قسم علم النفس بكلية التربية جامعة أم القرى متطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه تخصص قياس وتقويم.

زمزمي، معتوق عبد الرحمن.(2000). تقنين اختبار المصفوفات المتتابعة الملون لجون رافن على الطلاب الصم في معاهد الأمل للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى السعودية.

زياد، رشيد ؛ وبوقصارة، منصور ،(2018)، استخدام نموذج راش اللوغاريتمي أحادي البارامتر في تدريج اختبار لمستويات التفكير الهندسي مبني وفق نموذج " فان هيل". جامعة محمد بن أحمد وهران2 (الجزائر). مجلة الباحث في

العلوم الاجتماعية والإنسانية العدد 33/مارس. بتاريخ (أوت،2021) استرجع من الموقع الالكتروني: https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstream/123456789/18044/1/S3353.pdf

ساعو، ناصر.(2014).دليل تطبيقي لتسيير الموارد البشرية. اللجنة البيداغوجية *EPBI*. الجزائر: طبعة الصفحات الزرقاء.

ستيرنبرج، روبرت .(2004). أساليب التفكير. ترجمة عادل يوسف. القاهرة :مكتبة النهضة المصرية.

سليماني، صبرينة.(2014). دراسة ثبات وصدق اختبار الذّكاء D70 على عينة الإطارات. مجلة العلوم الإنسانية العدد41- جوان مجلد. 401-416. بتاريخ (مارس 2021) استرجع من الموقع الالكتروني: www.http/:revue.umc.edu.dz

صالحي، سعيدة. (2012). سمات الشخصية في منظور العوامل الخمسة الكبرى للشخصية. مجلة الباحث. (06). 34-42.

عباس، فيصل.(1996).الاختبارات النفسية تقنياتها وإجراءاتها. بيروت: دار الفكر العربي.

عبد الخالق، احمد محمد؛ والأنصاري، بدر. (1996) .العوامل الخمسة الكبرى في مجال الشخصية .مجلة علم النفس. 6-19.

عبد الرحمان، أنور حسين.(2017). القياس في التقويم التربوي. ط1. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عبد الله، محمد. (2001) . مدخل الى الصحة النفسية. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر:

عدة، بشير.(2020).الاختبارات التحصيلية وفق نظرية الاستجابة للمفردة دراسة ميدانية في مادة المعلوماتية للسنة أولى ثانوي بمدينة غليزان وفق نموذج راش. أطروحة دكتوراه (ل. م. د) في علم النفس تخصص القياس النفسي وتحليل المعطيات.

عطا الله، صلاح الدين فرح. (2010). صدق وثبات ومعايير اختبار المصفوفات المتتابعة المعياري لدى طلبة كلية الآداب بجامعة الإمام المهدي، مجلة جامعة الملك سعود، العلوم التربوية والدّراسات الإسلامية. 22 (2).365-401. بتاريخ (أكتوبر، 2020) . استرجع من الموقع الالكتروني : http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=65357

علام، صلاح الدين محمود .(2011). القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته. تطبيقاته وتوجهات المعاصرة. ط5. القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

علام، صلاح الدين محمود. (1985).تحليل بيانات الاختبارات العقلية باستخدام نموذج راش اللوغاريتمي الاحتمالي (دراسة تجريبية).المجلة العربية للعلوم الإنسانية، المجلد (5)، العدد(17)، جامعة الكويت.

علام، صلاح الدين محمود.(2000). القياس والتقويم التربوي والنفسي: أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. ط1. مصر: دار الفكر العربي علام، صلاح الدين محمود. (2005). نماذج الاستجابة للمفردة الإختبارية أحادية البعد ومتعددة الإبعاد وتطبيقها في القياس النفسي والتربوي. ط1. القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين محمود.(2007). الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية والتدريبية ط7. القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين محمود.(2013). نماذج الاستجابة للمفردة الإختبارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي. القاهرة: دار الفكر العربي.

علوان، بلال طارق حسين. (2015).استعمال نموذج راش للاحتمال اللوغاريتمي في تطوير اختبار الاستعداد المكاني على الطلبة خريجي المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير. كلية التربية ابن رشد جامعة بغداد.

عليان، خليل؛ والصمادي، جميل (1989). معايير الأداء العقلي للأفراد الأردنيين الذين تزيد عمارهم عمى 11عاماً على مصفوفات رافن المتقدمة ، مجلة الدراسات التربوية، الجامعة الأردنية، المجلد (15) العدد (8).

عمر، محمود؛ وفخرو، حصة ؛ والسبيعي، تركي؛ وتركي، آمنة،(2010) . القياس النفس ي والتربوي. ط1.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عيواج، صونيا. (2016).تقنين اختبارات الذكاء في البيئة المحلية- الآليات المعايير- اختبار رافن كنموذج. مجلة تنمية الموارد البشرية – العدد الثاني عشر . 252 – 254 .بتاريخ (ماي، 2019).استرجع من الموقع الالكتروني: https://www.asjp.cerist.dz › PresentationRevue

غانم، محمد حسن .(2010). الذكاء كيف تنمي ذكاءك.الاسكندرية: مكتبة الأنجلو المصرية.

فرج، صفوت.(1980). القياس النفسي. ط1. بيروت: دار الأندلس.

فرج، صفوت.(2007). القياس النفسي. ط6. الاسكندرية: مكتبة الأنجلومصرية.

فليه، فاروق عبده؛ والسيد، محمد عبد المجيد. (2005). السلوك التنظيمي في إدارة المؤسسات التعليمية. ط1. الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

قشاشطة، عبد الرحمن؛ وعوين، بلقاسم(2013). سمات الشخصية لدى المرضى السيكوسوماتيين. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية. جامعة الوادي. العدد02. 143-152

كاظم، أمينة محمد، (1988). دراسة نظرية نقدية حول القياس الموضوعي للسلوك نموذج (راش). ط1. الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي إدارة التأليف والترجمة والنشر.

كاظم، أمينة محمد، (1994). تدريج ومعايرة المقاييس. في محمد عماد الدين إسماعيل وأمينة كاظم وآخرون. معايير نمو طفل ما قبل المدرسة. القاهرة: المجلس القومي للأمومة والطفولة. القاهرة .

كاظم، علي مهدي. (2001). نموذج العوامل الخمسة الكبرى في الشخصيّة: مؤشرات سيكومترية من البيئة العربية. المجلة المصرية للدراسات النفسية. العدد (11).277-299.

كرميان، صلاح.(2007) . سمات الشخصية وعلاقتها بقلق المستقبل لدى العاملين بصورة مؤقتة من الجالية العراقية في أستراليا، رسالة دكتوراه غير منشورة، الأكاديمية العربية المفتوحة، الدانمارك.

كروم، موفق.(2017). البنية العاملية لاختبار المهارات الاجتماعية وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية. جامعة وهران 2، أطروحة للحصول على شهادة دكتوراه .

لعزالي، صليحة.(2017)، التعرف على أساليب التعلم والتفكير عند الطلبة والتحقق من موضوعية النتائج باستخدام النظرية الحديثة في القياس، دراسة ميدانية على عينة من الطلبة ببعض جامعات الوسط. أطروحة الدكتوراه، جامعة الجيلالي بونعامة، خميس مليانة/ الجزائر.

متيرد، منى ربيع الطنطاوي.(2000).دراسة سيكومترية حول تطوير اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن باستخدام نموذج راش. رسالة ماجستير. كلية البنات للآداب والعلوم التربية.جامعة عين شمس.

محمد العربي، بدرينة؛ وركزة، سميرة. (2016). علم النفس المعرفي: الجزائر : منشورات دار الخلدونية.

مراد، صلاح أحمد؛ وسليمان، أمين علي.(2002).الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

مصطفى، عشوي ؛ ولحرش، محمد؛ وبريقل، نوال؛ وعايس، صباح؛ وبن كرو، فياض؛ وبوشامي، عبد المولى؛ وحمودي، سليمة؛ وسليماني، صبرينة؛ وزين العابدين، فارس.(2018). الشخصية الجزائرية: دراسة نفسية ميدانية. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

معمرية، بشير.(2009). بحوث ودراسات متخصصة في علم النفس ج7 (مدخل لدراسة القياس النفسي.ط. مصر: بدار الكتب.

مقسم، مختار. (2018). محاولة تقنين رائز اختبار الدومينو (D2000) على البيئة الجزائرية. مجلة الإنسان والمجتمع. المجلد 07. العدد (14). كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة تلمسان. 11-341 . بتاريخ(مارس، 2019)استرجع من الموقع الالكتروني:

https://fshs.univtlemcen.dz/ar/pages/2/%D9%85%D8%AC%D9%84%D8%A9%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86-%D9%88-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AC%D8%AA%D9%85%D8%B9

موسى، فاروق عبد الفتاح.(2002). الذكاء في ضوء الوراثة والبيئة، ط 1، القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

هاينز، مايكل.(2009). القوى العقلية (الحواس الخمسة)-ترجمة: عبد الرحمان الطيب.ط1. عمان: الأهلية للنشر والتوزيع.

هاينز، مايكل.(2009). القوى العقلية. الحواس الخمس. ترجمة: الطيب. عبد الرحمن. ط1. عمان: دار الفن.

هندول الفتلي، حسين هاشم. (2019). المزاج والشخصيّة وعلاقتهما ببعض المتغيرات النفسية والتربوية. د.ط. عمان: دار الرضوان للنشر والتوزيع.

ويليام، ولارسون.(2000).إجراء مقابلات التوظيف خطوة بخطوة. بيروت لبنان: أكاديميا.

يوسف، سليمان عبد الواحد.(2010). الذّكاءات المتعددة نافذة على الموهبة والتفوق والإبداع.ط1. مصر: المكتبة العصرية.

يوسف، علا محفوظ. (2015). دراسة الخصائص السيكومترية لإختبار المصفوفات المتتابعة المعيارية لجون رافن (النسخة الموازية) على عينة من طالب المرحلة الجامعية في جامعة دمشق. مجلة جامعة البعث. 37(3). 11-34.

Allport, G.W.(1937).Personality :A psychological interpretation. New York : Holt.

Al-Shahomee, A. (2012). A standardization of the Standard Progressive Matrices for Adults in Libya. Personality and Individual Differences. 53 (2), 142-146

Anastasi, A. (1976). Psychological Testing (7th Edition). Upper saddle river, N.J: prentice Hall.

Andrich, D. (2002). Implications and applications of modern test theory in the context of outcomes based education. Studies in Educational Evaluation, 28(2), 103-121

Azrilah, A; Azlinah, M; Azami, Z; Sohaimi, Z; Hamzah, A; Mohd, S; July 22-24 (2008) Evaluation Of Information Professionals Competency Face Validity Test Using Rasch Model, 5th WSEAS / IASME International Conference on ENGINEERING EDUCATION, Heraklion, Greece.

Barbara, K. Orwig, Denise, Zimmerman, Sheryl, Hawkes, William. (2006). Retrieved 23/4/2011 from: Brain Injury.

Bhakta, b;tenant, a; Horton,m & andrich, d.(2005).using item response theory to explore the psychometric properties of extended matching questions examination in undergraduate medical education. BMC Medical education, 5(9).

Bjorner J,B; Kosinski, M; Ware J,E Jr., (2003). Calibration of an item pool for assessing the application of item response theory to the headache. Quality of Life Research. 12: 913–933. Repéré à: https://www.rasch.org/rmt/rmt201.pdf visite(septembre 2019).

Blosser, P.R.(1984) .Attitude research in science education.(ERIC Document Reproduction Service No.ED 259 941).

Brust, O. A., Hader,S. and Hader,M. (2000). Is the Short Version of the Big Five Inventory (BFI-S) Applicable for Use in Telephone Surveys? Journal of Official Statistics, Vol. 32, No. 3, 2016, pp. 601–618, on line: http://dx.doi.org/10.1515/JOS-2016-0031

Carol J. M., Karen, E . A,.(1993).The Raven's progressive Matrices its use fullness for ident identfying gifted / talented students. Roper Review , V15, Issue 3

Chapman.P & Goldberg.R (2017): Act-frequency signatures of the Big Five, Personality and Individual Differences, 116, 201-205.

Chissom ,B.S.& Hoenes ,R.L.(1976).A comparison of the ability of the D-48 and IPAT culture fair intelligence test to predict SAR achievement test scores for 8th and 9th grade student. Educational and psychological measurement .36.561-564.

Claude D.(1992). Le choix des tests de recrutement. Paris, les éditions d'organisation.

Costa ,A .(1985) : A glossary of thinking skills ,Developing Minds : A Resource Book of Teaching ,New York, McGraw J Hill .

Costa, P. T., Jr., & McCrae, R. R. (1992b). Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual . Odessa, FL: Psychological Assessment Resources. Repéré à: https://www.researchgate.net/publication/240133762_Neo_PI-R_professional_manual visite le (septembre,2019).

De Ayala, R.J. (2009). The theory and practice of item response theory. New York: Guilford.

Dickes, P. et Martin,R.(1998).les composantes de l'intelligence générale du 70. Psychologie et psychometrie, vol.19.n°1.

Digman, J. M. (1990). Personality Structure: Emergence Of The Five-Factor Model. Annual Review of psychology.41, 417-440. Repéré: https://pdfs.semanticscholar.org/ec1c/ec03d80cb6cf7330ba03f01d1d08ab5d598f.pdf visite en (janvier, 2019)

Donnellan, M. B., Oswald, F. L., Baird, B. M., & Lucas, R. E. (2006). The Mini-IPIP Scales: Tiny-yet-effective measures of the Big Five factors of personality. Psychological Assessment, 18, 192– 203. doi:10.1037/1040-3590.18.2.192 visite le(Mai,2021)

Du, z.(2000).using item response theory to build pre-equated test forms.techiques and technologies for enhancing credentialing programs, vol xx(1).

Ebel, R.,(1964).the social consequences of educational testing. Schcool and society. 92. 331-334.

ECPA. (2000). Test D2000. Manuel d'application. Paris: ECPA.

Edwards, M. (2007). The Dimensionality and Construct valid measurement of life meaning, thesis Queen's University, Kingston, Ontario, Canada.

El-Korashy,A.(1995). Applying the Rasch model to the selection of items for a mental ability test. Educational and psychological measurement. 55(5).Pp753-763.

Fan,A. (2009). Item Response Theory Model:an Empirical Comparison of Thir Item Statistics Educational and Pschological measurement,44(2):256-270

Fan ‹X. (1998). Item Response theory and classical test theory: An empirical Coparison of their item/person statistics. Educational and psychological Measurement ‹Vol.58‹No.3‹pp 357-381.(In 4/4/1439)Repéré à: https://goo.gl/FkSmFt) visite le (juillet, 2019)

Forbes, A. (1964). An item analysis of the Advanced Matrices.British journal of Educational Psychology, 34:1-14

Foulds, G; Raven, J.(1950). An experimental survey with progressive matrices. British Journal of Educational Psychology, 20: 104-110.

Foulds.G.A.(1949). Variation In The Intellectual Activities of Adults. American journal of psychology.

Frieder R. Lang &Dennis John &Oliver Lüdtke &Jürgen Schupp &Gert G. Wagner.Short assessment of the Big Five: robust across survey methods except telephone interviewing. Published online: 18 March 2011 The Author(s) 2011. This article is published with open access at Springerlink.com. P555 Répéré : https://link.springer.com/content/pdf/10.3758%2Fs13428-011-0066-z.pdf visite en (Mars,2019)

Gagné, P., & Hancock, G. R. (2006). Measurement model quality, sample size, and solution propriety in confirmatory factor models. Multivariate Behavioral Research, 41, 65–83.doi: 10.1207/s15327906mbr4101_5 visite le(octobre, 2020).

Gerlitz, Y., & Schupp, J. (2005). Zur Erhebung der Big-Five-basierten Persönlichkeitsmer kmale im SOEP [Assessment of Big Five personality characteristics in the SOEP]. German Institute of Economic Research (Research Notes 4). Berlin: DIW.

Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the Big-Five factor structure. Psychological Assessment, 4(1), 26

Goldberg, L. R., & Saucier, G. (1998). What is beyond the Big Five? Journal of Personality, 66(4), 495–524.

Guilford, J.(1959).Personality.N.Y.Mcgraw-Hill.

Hadj Hassane, F(1983), « Contribution a une réflexion sur les cadres en Algerie, D.E.A, Institut de sociologie d'Alger.

Hambleton&Swaminathan, H. (1985): Item Response Theory Principle and Applicationns, The Netherland, Kluwer Nijihoff Publishing.

Hambleton, R. K., & Traub, R. (1971). Information Curves and Efficiency of Three Logistic Test Model. British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 24, 273-281

Hambleton. R. K & Rogers H. J.(1991) Fundamentals of items response theory. california sage publication.

Hambleton.R.K (1998). Principle and selected application of item reponse throry, in linn, Robert, L, (Ed.),Educational measurement (3rd ed, pp,147-201).New York: American council on education, Macmillan publishing company.

Jaio,h. & kamata, A.(2003) model comparisons in the presence of local item dependence., paper presented at the annual meeting of the American, educational research association, chicago ,april 21 -25.,ERTC, ED1 53248.

Jean, Z. (1976) Les tests mentaux, édition Paris, p 204

John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five Trait Taxonomy: History, Measurement, And Theoretical Perspectives. In L. A. Pervin & O. P. John (Eds.), Handbook Of Personality Theory And Research (102–138). New York: Guilford Press. Repéré à:https://pages.uoregon.edu/sanjay/pubs/bigfive.pdf visite le (octobre2019)

Kala, J. K. (1990). Introduction to Psychology. Belmont, California: Wadsworth

Lang, F. R., Baltes, P. B., & Wagner, G. G. (2007). Desired lifetime and end-of-life desires across adulthood from 20 to 90: A dualsource information model. Journal of Gerontology: Psychological Science, 62, 268–276

Linacre J,M., (2006).Winsteps Rasch measurement computer program. Chicago: Winsteps.com. Répéré à: https://www.rasch.org/rmt/rmt201.pdf visite le (octobre2019)

Linacre, J,M.,(2002).Rasch Measurement Transactions, p.878. Répéré à:https://www.rasch.org/rmt/rmt162f.htm visite le (octobre2019)

Linacre, J.(2006) .User's Guide & Program Manual.Winsteps Minstep Rasch –model Computer Programs.Retrieved on March 6 2015, from: www.winsteps.com. visite le (octobre2019)

Linacre, J.M. (2005): Rasch measurement transactions, American Educational Research Association, Vol. 19, No. 3, pp. 1027 – 1033.

Linacre, J.M.(2012).A User's Guide to Winsteps Ministep Rasch- Model Computer Programs.Winsteps.com

Linden, D. & Nijenhuis, J. & Bakker, A. (2010). The General Factor Of Personality: A meta analysis of Big Five inter-correlations and a criterionrelated validity study. Journal of Research in Personality. 44, 315-327.

Lynn, R. (1994). Sex differences in intelligence and brain size: A paradox resolved. Personality and Individual Differences. 17,257-271

Marsh, H. W., Hau, K.-T., Balla, J. R., & Grayson, D. (1998). Is more ever too much? The number of indicators per factor in confirmatory factor analysis. Multivariate Behavioral Research, 33, 181–220. http://dx.doi.10.1207/s15327906mbr3302_1 visite le (janvier,2019)

Marsh, H. W., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., & Baumert, J.(2006). Integration of multidimensional self-concept and core personality constructs: Construct validation and relations to wellbeing and achievement. Journal of Personality, 74, 403–455. doi: 10.1111/j.1467-6494.2005.00380.x visite le (octobre2019)

Masters, G. N. (1982). A Rasch model for partial credit scoring. Psychometrika, 2, 149-174.

Masters. G.N & wright B.D.(1982). Rating scale analysis. chicago: mesa press.

McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An introduction to the five-factor model and its applications. Journal of Personality, (60, pp. 175-215). Répéré à:https://www.workplacebullying.org/multi/pdf/5factor-theory.pdf visite le (avril,2021)

Messick, S.(1989).validity in R.L., Linn. Educational measurement.(3ed.ed.(13-103.American council of measurement in education.

Nitko , J.(2001) .Educational Assessment of student.3rd ed.New Jersey.U.S.A.Prentice-Hall.Inc.

Ojerinde, D. (2013). Classical Test Theory VS Item Response Theory: an Evaluation of the comparability of item analysis results. Nigeria, Abuja, Joint Admission and Matriculation Board (JAMB).

Pichot, P. (1954). Les tests mentaux. paris: PUF.

Piéron.H .IV. (1928).L'Etalonnage français du Test de Barcelone. In: L'année psychologique. 29 pp. 113-141.

Randall, S.(1998). Comparing Measurement Theories . Paper Present at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (San Diego , CA , April 13-17)

Rasch, G. (1960). Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests. Chicago: University of Chicago.

Rasch, G. (1966). An individual-centered approach to item analysis with two categories of answers. Unpublished paper. Photocopied. Répéré à:
https://www.rasch.org/memo19642.pdf visite en (mai,2019)

Raven, J. & Court, J H. (1998): Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales, section 3, U.K.

Raven, J. (1952). Human nature its development variations and assessment H.K.lewis, London.

Raven, J. C. (1956). Standard Progressive Matrices. London: H. k. Lewis & Co, Ltd, Printed at the university press Cambridge.

Reckase. MD.(1979).Unifactor Latent Trait Models Applied to Multifactor Tests: Results andImplications.Journal of Educational and Behavioral Statistics.Vol. 4, No.3, pp. 207-230.https://www.researchgate.net/publication/250185370 visite le (fevrier 2021)

Rentfrow, P. J. (2010). Statewide differences in personality. Toward a psychological geography of the United States. American Psychologist, 65, 548–558. doi: 10.1037/a0018194 visite le (fevrier 2021)

Rolland, J. P.(2004) L'evaluation de la personnalité le model en cinq facteurs, Margada editeur, Belgique

Rothmann.S & Coetzer.E .(2003) The Big Five Personality Dimensions And Job Performance, SA Journal of Industrial Psychology, 29 (1), 68-74.

Sabah, S., Hammouri, H.,& Akour, M. (2013). Validation of a scale of attitudes towards science across countries using Rasch Model: Findings from TIMSS. Journal of Baltic Science Education, 12(5), 692-702

Saucier, G. (1994). Mini-markers: A brief version of Goldberg's Unipolar Big-Five Markers. Journal of Personality Assessment, 63(3), 506–516. Repéré à: https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6303_8 visite le (avril, 2019)

Schumacker, RE; Linacre, JM. (1996). Factor analysis and Rasch. Rasch Measurement Transactions, 9:4 p. 470. Répéré à: https://www.rasch.org/rmt/rmt201.pdf visite le (avril,2020)

Schutzenberger, A., Mavré. D.(1927).Progressive MatricesDe J.Raven.Manuel PM-C.Etablisements D'applications Psychotechniques. Edditions Sciences Et Psychologiques. Fondes.

Sinha, U.(1968).Theuse of Raven's Progressive Matrices test in India. India Educational Review, 3(1),75-88.

Suen,K.(1990). Principles Of Test theories . New Jersey: Hillsdale

Taylor, M.F., J. Brice, N. Buck, and E. Prentice-Lane. (2010. British Household Pane Survey User Manual: Volume A. Introduction, Technical Report, and Appendices. Colchester: University of Essex.

Tennant A, Hillman M, Fear J, Pickering A, Chamberlain MA. (1996). Are we making the most of the Stanford Health Assessment Questionnaire? Brit J Rheum. 35: 574- 578. Répéré à: https://www.rasch.org/rmt/rmt201.pdf visite le (octobre2019)

Triandis. C & Suh.M (2002): Cultural influences on personality, Annu. Rev. Psychol, 53, 133–60.

Uebersax, J. (1993): Rasch model software and FAQ, state-Discussion list < STATL @ MC6TLL1.

Van der ven, A.H.G.S.,& Ellis, J.L. (2000). A Rash analysis of Raven's standard progressive matrices. Personality and Individual differences, 29(1),45-64.

Vatier, R. (1969), Le Perfectionnement Des Cadres, Edition PUF, Paris.

Wagner, G. G., Frick, J. R., & Schupp, J. (2007). The German SocioEconomic Panel Study (SOEP): Scope, evolution and enhancements. Schmollers Jahrbuch, 1, 139–170

Wilson, M. (2005). Constructing measures: an item response modeling approach. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers 10 Industrial Avenue Mahwah, NewJersey, Repéré à: www.erlbaum.com visite le (juillet, 2019).

Wolfe. E.W. &Ray L.M. & Harris D.C.(2004). A rasch analysis of three measures of teacher perception generated from the school and staffing survey. Retriveved April 4.2007. from http://www.sagepub.com at Ebsco Host.htm.

Wright, BD., Linacre JM. (1989).Observations are always ordinal; measurements, however, must be interval. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.70: 857-860. Répéré à: https://www.rasch.org/rmt/rmt201.pdf visite le (juillet, 2019)

Wright, BD.(1994).Unidimensionality coefficient. Rasch Measurement Transactions, 8:3 p.385. Répéré à: https://www.rasch.org/rmt/rmt201.pdf visite le (aout,2021)

Wright, D & Stone, M. (1979). Best test design A hand book for rasch measurement. Chicago: MESA press. Répéré à :https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=measurement visite le (juin,2020).

Yates, A. (1961). Item Analysis of Progressive Matrices (1947) British Journal of Educational Psychology, 31: 152 – 157.

Zhang.L.(2002).Thinking Styles and the Big Five Personality Traits, Educational Psychology, 22 (1), 17-31.

https://www.pearsonclinical.fr/pm-progressive-matrices-de-raven

https://www.pilotest.com/fr/tests/dominos

https://www.psychometrie.jlroulin.fr/cours/aide_quizz.html?G4.html

https://www.researchgate.net/publication/330194311_Scrambled_Adaptive_Matrices_SAM_-_a_new_test_of_eductive_ability
https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020

الملاحـــق

ملحق رقم(01): النسخة المعتمدة في التحكيم في الدّراسة الاستطلاعية

جـــامعة وهـران2 محمد بن أحمد

كلّية العلـوم الاجـتماعــية

قسم علم النفس

مشروع دكتوراه في العلوم في علم النفس العمل والتنظيم

أستاذي الكريم، أستاذتي الكريمة؛ في إطار تحضير لأطروحة دكتوراه في علم النفس العمل والتنظيم تحت عنوان:" **تقدير الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي ولبعض أبعاد الشخصية المفيدة في رسم البروفايل المهني لدى الإطارات**". نقدم لكم المقاييس الثلاث المستهدفة المطبقة في الدّراسة بهدف تقديم ملاحظاتكم القيمة.

تهدف الدّراسة الحاليّة التعرف على تقدير ثبات وصدق مقاييس الدّراسة اعتمادا على نموذج (راش) المطبق على الإطارات الجزائرية،. تبعا لغرض متغيرات المشكلّة المطروحة يستخلص الباحث مجموعة من التساؤلات، التي تتجلى في:

✍ **ما تقديرات الثبات والصدق لمقاييس الأداء العقلي ولبعض أبعاد الشخصية المطبقة على الإطارات الجزائرية؟**

من هذا المنطلق تم إستخدام نموذج (راش) أحادي البعد/المعلم للكشف عن الخصائص السيكومترية لأدوات الدّراسة.

1 هل يتوفر إختبار التفكير المنطقي على خاصية أحادية البعد بناءا على الإفتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

2 إلى أي حد ينسجم إختبار التفكير المنطقي مع نموذج(راش)بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

3 إلى أي حد يتوفر إختبار التفكير المنطقي على مستوى كاف من الثبات والفصل بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

4 إلى أي حد يتوفر إختبار التفكير المنطقي مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت ، بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

5 هل يتوفر إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» على خاصية أحادية البعد بناءا على الإفتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

6 إلى أي حد ينسجم إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن» مع نموذج(راش)بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

7 إلى أي حد يتوفر إختبار المصفوفات المتتابعة على مستوى كاف من الثبات والفصل بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

8 إلى أي حد يتوفر إختبار المصفوفات المتتابعة على مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت ، بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

9 هل يتوفر مقياس الشخصية على خاصية أحادية البعد بناءا على الإفتراض الّذي يتطلبه استعمال نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

10 إلى أي حد ينسجم مقياس الشخصية مع نموذج(راش)بناءا على مقاييس المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية وفق نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

11 إلى أي حد يتوفر مقياس الشخصية على مستوى كاف من الثبات والفصل بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

12 إلى أي حد يتوفر مقياس الشخصية على مستوى كاف من الصدق عبر مؤشرات خريطة الأفراد والمفردات أو خريطة رايت ، بإستخدام نموذج(راش)المطبق على الإطارات الجزائرية ؟

6. صدق القياس وفق نموذج (راش):

تعرّفه كاظم(1988) على أنّه: "صدق تدرج المفردات في تعريفها للمتغير موضوع القياس، وكذلك صدق تدرج قدرات الأفراد على متصل هذا المتغير". يعرفه الباحث إجرائيا وفق حساب معاملات الصعوبة للمفردات بوحدة لوجيت(*LOGIT*) والمنف(*MNF*)، وكذا قدرة الأفراد ومدى تقارب البيانات من النموذج، كما تم التأكد من مخرجات خريطة رايت في سياق النموذج بإستخدام برنامج *Winsteps*.

7. ثبات القياس وفق نموذج (راش) :

الشرقاوي وآخرون (1996: 367) يقصد به استقلال القياس عن عينة مفردات الإختبار المستخدم وعن مجموعة الأفراد الّذين يطبق عليها الإختبار. إجرائيا يقاس ثبات القياس وفق لما تسفر عنها معاملات ثبات الأفراد ، ومعاملات ثبات المفردات، ومعاملات فصل الأفراد ، ومعاملات فصل المفردات وفق نموذج (راش) بإستخدام برنامج *Winsteps*.

8. نموذج (راش) *Rasch Model*:

تعرفه كاظم(1988أ: 310) أنّه من أهم نماذج الإستجابة للمفردة ، حيث يتحقق القياس الموضوعي عندما تستوفي إفتراضات النموذج، وهي: أحادية البعد، استقلالية القياس، خطية القياس، توازي المنحنيات المميزة للمفردات. ويقوم نموذج(راش) على نتائج تفاعل قدرة الفرد مع صعوبة المفردات . وتتمثل نتائج هذا التفاعل في شكلّ استجابات ملاحظة، يمكن التوصل من خلالها إلى تدريجات المفردات، وتقديرات الأفراد ، التي تحقق بها مطالب الموضوعية في القياس. يعرفه الباحث إجرائيا بالنموذج أحادي المعلم، الّذي يهتم بتحدّيد موقع المفردة على سلم صعوبة لجميع المفردات التي تشكلّ الإختبار، كما يهتم بتدريج مستويات قدرة الفرد بإختبار معين على نفس متصل المفردات.

9. الذكاء غير اللفظي:

يعرّفه الزغول (2001:239)هو القدرة العقلية العامة للفرد التي تظهر من خلال قدرته على إدراك العلاقات والمتعلقات، والتعامل مع الأشكال والصور المجردة بغض النظر عن اللغة، أي أنّه يتمثل في القدرات العقلية غير اللفظية، مثل القدرة على تصنيف الأشياء، إدراك العلاقات الزمانية والمكانية. اجرائيا يعرّف الباحث الذكاء تعريفا، وسوف يتم عرض التعريف الّذي يتناسب مع التوجه النظري الّذي

يعتمد عليه الذكاء العام غير اللفظي في الدّراسة الحالية، وهو ما تقيسه إختبارات التفكير المنطقي (الدومينو)، والمصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم «لرافن»، وذلك من خلال الدرجة الكلّية التي يحصل عليها الإطارات وفقا لإجابتهم على مفردات الإختبارين، وهما:

5. 1. إختبار التفكير المنطقيّ *D2000*:

هو إختبار أدائيّ غير لفظيّ جوهره رقميّ وُضع في قالب الدومينو، وفي كلّ سلسلة منطق معين يتطلب إيجاده من قبل الفرد، وهو إختبار لقياس الذكاء العام، والقدرة على إيجاد الحلول منطقيّا.

يعرّف الباحث إختبار التفكير المنطقيّ *D2000* بمجموع الدرجات المحصل عليها الإطارات الجزائرية من خلال إجابتهم الصحيحة على مفردات الإختبار. تتوضح المفردات التي استخرجها بأول ديكارس و رومان مارتن (*Paul Dickes et Romain Martin, 1998*) المشار إليه في دليل إختبار الدومينو *D2000* في أربعة (04) أنواع تتجلى في:

ه) المفردات الفضائية/المكانية:

تتطلب القدرة على تمييز الأشكال كالتكرار، التناظر والانعكاس لإيجاد الحلّ المناسب في المكان المناسب له.

و) المفردات الرقمية/العددية:

تخضع أنواع الدومينو لقواعد الحساب (قيم على شكلّ نقاط).

ز) المفردات المختلطة:

تتطلب قاعدة مكانية على نصف الدومينو، وأخرى عددية على النصف الآخر من السلسلة.

ح) المفردات الحسابية:

مفردات تلك التي تنطوي على قواعد الحساب البسيطة من الجمع، والطرح أو الاثنين معًا لكلّ جزء من نوع (0/2) + (3/2) الإجابة الصحيحة هي: (3/4).

4. 2. إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم:

يعرّفه رافن (*1956*) *Raven* بأنّه إختبار يستخدم للتمييز بين الإطارات في القدرة العقليّة الفائقة/ المتقدمة. حيث تتميز سلسلة المصفوفات المتقدمة من الصعوبة المتزايدة، وتقرأ بشكلّ أفقي أو عمودي أو متقاطع.

يعرف الباحث إجرائيا إختبار المصفوفات المتتابعة المستوى المتقدم لرافن من خلال الدرجة الكلّية التي يحصل عليها الفرد. أي من خلال إجابته الصحيحة على مفردات الإختبار، والتي تعدّ مؤشرا على القدرة العقلية العامة للفرد. تستخدم هذه النسخة من الإختبار على الأفراد من المستوى المتقدم(*Niveau Elevé*) (الإطارات وأصحاب الدّراسات العليا).

10. نموذج العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة :

تجسدت العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة التي أعدت من طرف فريدر وأخرون (*Frieder et al (2011* وفقا لقائمة كوستا وماكري (*Costa & McCarae (1992* إذ وضعوا تعريفًا محددًا لها، وذلك من خلال وجود خمسة عوامل كبرى وأساسية مكونة للشخصيّة *Big Five* (*OCEAN*). والتي تتمثل في:

8. **الانفتاح على الخبرة *Openness to Experience*** : يعدّ من بين عوامل الشخصيّة صنفت بالسمات التي يميل إليها الأفراد في: الخيال، جمالي المشاعر، الأفعال، الأفكار، القيم.

9. **يقظة الضمير *Conscientiousness***: يعكس هذا العامل مجموع السمات الشخصيّة التي تتجسد في: الاقتدار أو الكفاءة، منظم، ملتزم بالواجبات، مناضل في سبيل الانجاز، ضبط الذات، التأني أو الروية.

10. **الإنبساطية *Extraversion***: يعكس هذا العامل مجموع السّمات الشخصيّة المميزة لهؤلاء الأفراد في: الدفء أو المودة، الاجتماعية، توكيد الذات، النشاط، البحث عن الإثارة، الانفعالات الإيجابية.

11. **الطيبة *Agreeableness***: والتي ميزت أوصاف السمة لهذا العامل في: الثقة، الاستقامة، الإيثار، الإذعان أو القبول، التواضع، اعتدال الرأي.

12. **العصابية *Neuroticism*** : يعدّ هذا العامل من العوامل ذات الإسهام الأساسي في الكشف عن السّمات الانفعالية السلوكية الحزينة والسّمات المميزة لأصحاب السّمة والتي تتحدّد في: القلق، الغضب، العدائية، الاكتئاب، الشعور بالذات، التعصب والقابلية للإنجراح.

يعرف الباحث العوامل الخمسة الكبرى للشخصيّة إجرائيا، على أنّها مجموع الدرجات المحصل عليها الإطارات من خلال تقدير الصدق والثبات كلّ عامل من العوامل على حدّة.

13. **البروفايل/الملمح المهني**: يعني به الباحث اجرائيا على انّه الهوية المهنية التي تسمح للإطار بالتعريف عن نفسه كفاعل مهني في وظيفته. ويتضمن البروفايل المهني؛ المعارفles Savoirs، والمعارف التطبيقية les Savoirs Faire، والمعارف الشخصيّة les Savoirs Être. ويعرّف إجرائيا بمجموع الدرجات المحصل عليها الإطارات الجزائرية

14. الإطار أو الكادر البشري: يعرّفه الباحث إجرائيا انه ذلك الشخص الذي يملك معرفة يقينية اكتسبها بعد تكوينه الجامعي العالي (ليسانس فأكثر)، بالإضافة إلى تكوينه خلال مساره المهني بالمؤسسة التي يعمل بها.

-مفتاح تصحيح المقياس:

-بالنسبة للمفردات الموجبة:

7	6	5	4	3	2	1
موافق تماما	موافق نوعا ما	موافق	محايد	غير موافق نوعا ما	غير موافق	غير موافق تماما

-بالنسبة للمفردات السالبة:

1	2	3	4	5	6	7
موافق تماما	موافق نوعا ما	موافق	محايد	غير موافق نوعا ما	غير موافق	غير موافق تماما

مقيـــــاس الشخصيـــة (المفردات)		يقيس%	لا يقيس%	ملاحظات	قرار القبول
أرى نفسي كشخص ...					
1. **له هموم كثيرة.**	العصابية				
2. **يتوتر(يتنرفز) بسهولة.**	العصابية، معكوسة				
3. **يبقى هادئًا في المواقف الضاغطة المثيرة للتوتر.**	العصابية				
4. **كثير الكلّام.**	الإنبساطية				
5. **اجتماعي، محب للاختلاط بالآخرين.**	الإنبساطية				
6. **متحفظ في إظهار مشاعره وأفكاره للآخرين.**	الإنبساطية، معكوسة				
7. **يأتي بأفكار جديدة وأصيلة.**	الانفتاح على الخبرة				
8. **يعطي قيمة للخبرات والأعمال الفنية والجمالية**	الانفتاح على الخبرة				
9. **لديه خيال واسع.**	الانفتاح على الخبرة				
10. **أحيانا خشن (غليظ) مع الآخرين.**	المقبولية /الطيبة، معكوسة				
11. **متسامح بطبيعته.**	المقبولية /الطيبة				
12. **لطيف يراعي مشاعر الآخرين.**	المقبولية /الطيبة				
13. **ينجز عمله كاملا حتى النهاية.**	(يقظة الضمير)				
14. **يميل إلى الكسل.**	(يقظة الضمير، معكوسة)				
15. **يقوم بالأشياء بكفاءة و بفاعلية.**	(يقظة الضمير)				

ملاحظة:.....

.....

.....

.....

.....

...

الملحق (02): مقياس الشخصيـّة الصيغة النهائية

سيدي الكريم، سيدتي الكريمة

ستجد في هذا المقياس مجموعة من العبارات ذات معنى، اقرأ جيدا كلّ عبارة وأجب بوضع علامة (×) في الخانة التي تتماشى مع شخصيتك. لا توجد إجابات جيدة أو إجابات سيئة وإنّما الإختلاف في شخصيات الأفراد وميولهم وممارساتهم اليومية. هدف هذا المقياس يتحقق بصورة أحسن إذا وَضعتَ وحَدّدتَ أرائك بأكبر دقة ممكنة.

1. معلومات شخصية: 2. **معلومات مهنية:**

المستوى الدراسي: .....

-**الجنس:** ذكر ☐ أنثى ☐ **سنوات الأقدمية:**.....

أرى نفسي كشخص .....

مقيـــاس الشخصيـــة	موافق تماما	موافق نوعا ما	موافق	محايد	نوعا ما غير موافق	غير موافق تماما
1. له هموم كثيرة.						
2. يتوتر(يتنرفز) بسهولة.						
3. يبقى هادئًا في المواقف الضاغطة المثيرة للتوتر.						
4. كثير الكلّام.						
5. اجتماعي، محب للاختلاط بالآخرين.						
6. متحفظ في إظهار مشاعره وأفكاره للآخرين.						
7. يأتي بأفكار جديدة وأصيلة.						
8. يعطي قيمة للخبرات والأعمال الفنية والجمالية						
9. لديه خيال واسع.						
10. أحيانا خشن (غليظ) مع الآخرين.						
11. متسامح بطبيعته.						
12. لطيف يراعي مشاعر الآخرين.						
13. ينجز عمله كاملا حتى النهاية.						
14. يميل إلى الكسل.						
15. يقوم بالأشياء بكفاءة و بفاعلية.						

السؤال المفتوح:

إذا كانت لديك ملاحظة أو إضافة يمكنك تدوينها هنا .....

الملحق (03): ورقة الاجابة لاختبار الدومينو D2000

Test D 2000 Feuille de réponses

Nom _____

Prénom _____

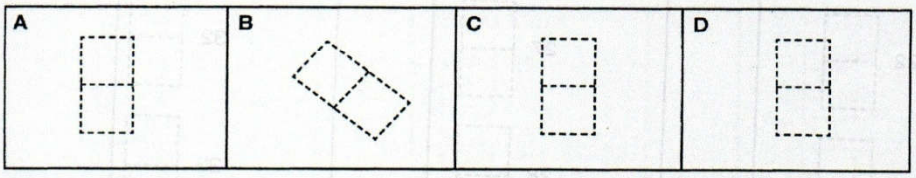
Date _____ Age _____ Sexe _____

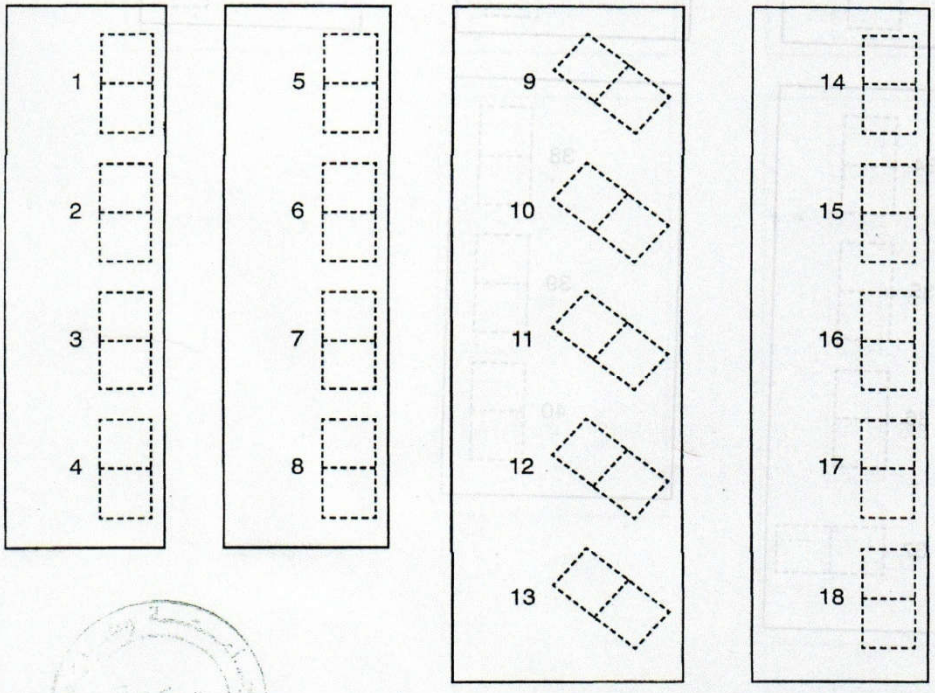
Niveau d'études _____ Profession _____

Lieu d'examen _____ Examinateur _____

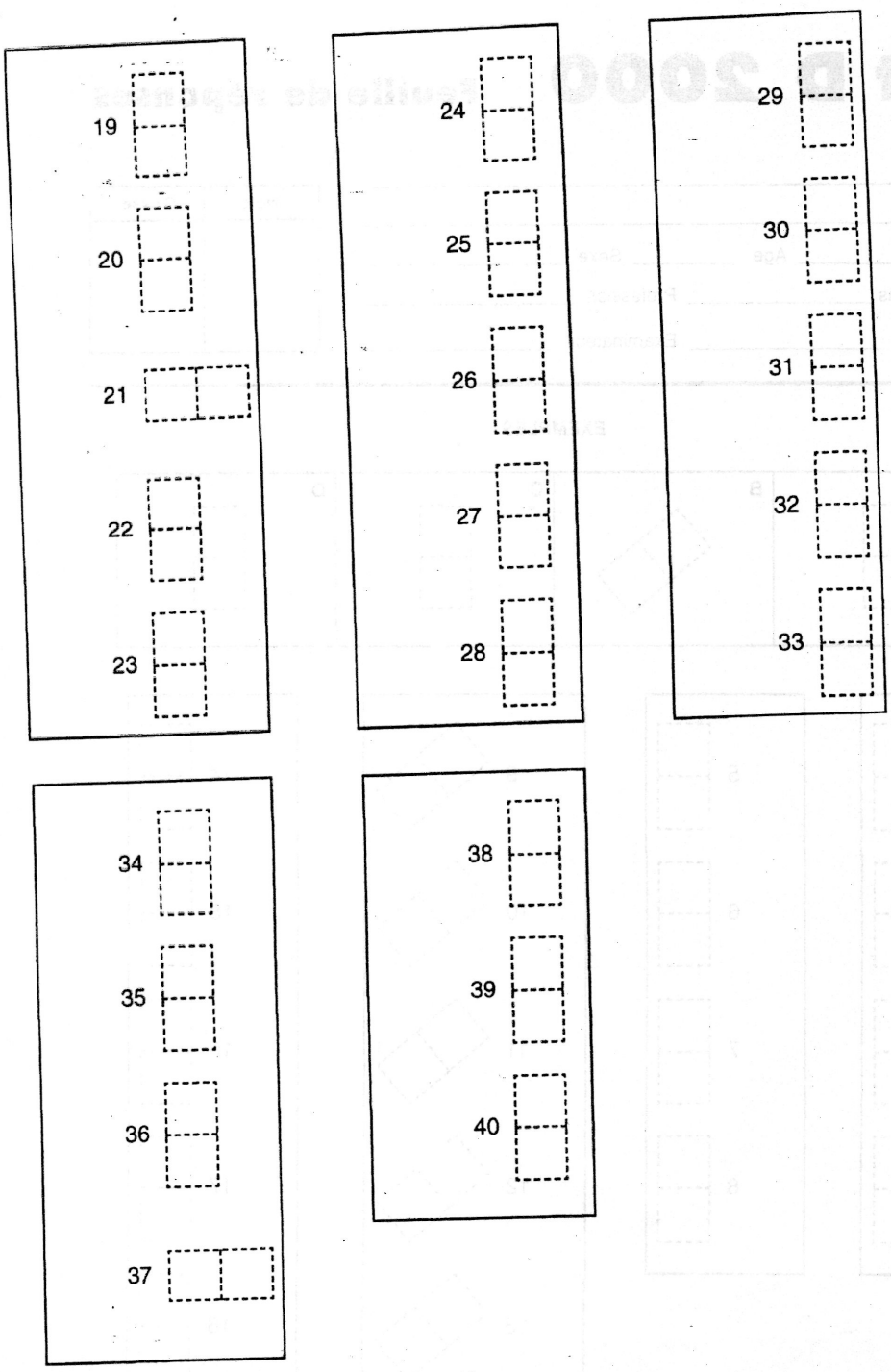
Note	Classe

EXEMPLES





Tourner la page ➡



Centre de Recherche d'Edition et d'Applications Psychologiques. Villa n°33 El Omrania - Dély Ibrahim - 16320 Alger
avec l'autorisation des Editions du Centre de Psychologie Appliquée
Dépôt légal : 465-2008 (1er trimestre 2008)

Raven'sAdvanced Progressive Matrices

Name : Ref. No :

Birthday : Groupe :

Resident : Date :

Test begun :Test Ended : Total time :

1		1		13		25		37			
2		2		14		26		38			
3		3		15		27		39			
4		4		16		28		40			
5		5		17		29		41			
6		6		18		30		42			
7		7		19		31		43			
8		8		20		23		44			
9		9		21		33		45			
10		10		22		34		46			
11		11		23		35		47			
12		12		24		36		48			
/12		/12		/12		/12		/12			
						/36		/48			

Grade :

الملحق رقم (05): واجهة اختبار المصفوفات المتتابعة