جامعـة وهران (2) محمـــــــد بن أحمـــــــد

كليـــــة العلـــوم الاجتماعيـــــــة

قســـم علم النفس والأرطوفونيا

محاضرات في مقياس

علـــم النـــفـــس المعـــرفـــي

مطبوعة الدعم البيداغوجي موجهة إلى طلبة السنة الثانية علم النفس (ل م د)

من إعداد: د. حمري صارة

السنة الجامعية 2022-2023

معلومات عامة حول المقياس

الجامعة	جامعة وهران 2 محمد بن أحمد
الكلية	العلوم الاجتماعية
القسم	علم النفس والأرطوفونيا
الشعبة	علم النفس
الفئة المستهدفة	طلبة السنة الثانية علم النفس
السداسي	الثالث
الوحدة التعليمية	وحدة تعليم أساسية
إسم المادة	علم النفس المعرفي
الرصيد	05
المعامل	02
الحجم الساعي	ساعة ونصف أسبوعيا
نوع التقييم	تقييم متواصل+ امتحان

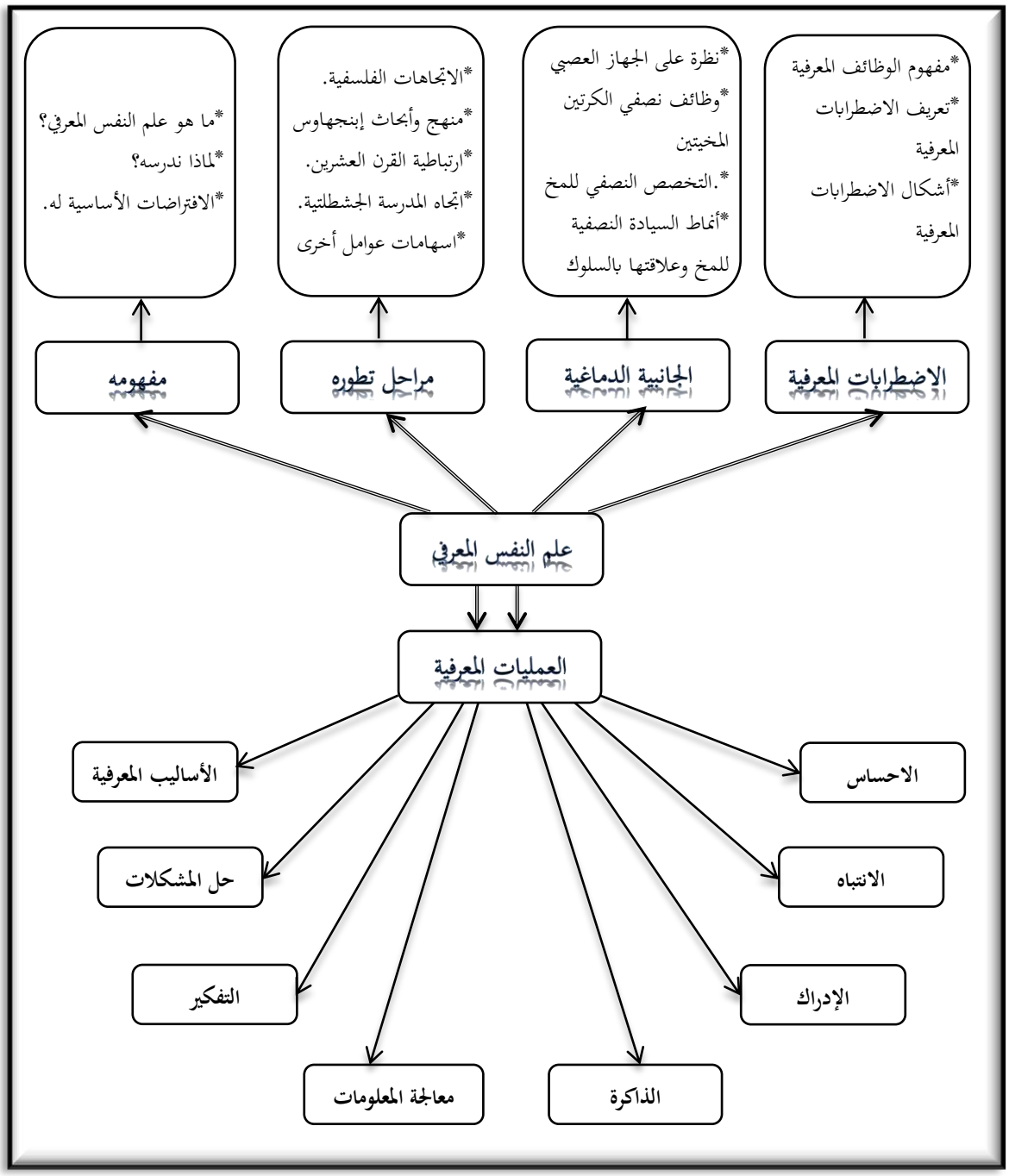
تقديم المقياس

تعتبر المعرفة وعملية اكتسابها ونقلها من الأمور الأكثر أهمية بالنسبة للأفراد والمجتمعات على اختلاف توجهاتهم ومشاربهم، فالمعرفة تحتل مركز الصدارة في أي عملية تنموية بالنظر لما تقدمه من تدعيم وتطوير للموارد البشرية وخاصة الفكرية منها، ولا نبالغ في الموضوع إذا اعتبرناها حجر الزاوية لعملية التطوير بمختلف جوانبها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعسكرية. إن الوعي بأصول وطرق الحصول على المعرفة من مرحلة الاكتساب إلى طرق استخدامها وتوظيفها في حل المشكلات بطرق فعالة من شأنه أن يحقق التوازن بين نمو المعرفة وبين ما نواجه من تحديات في اطار احتياجنا لخدمات جديدة وتكنولوجيات متطورة ومواكبة لثورة المعلومات وبالتالي ضرورة امتلاك القدرة على الرقي المعرفي.

والحقيقة أن الاهتمام بالمعرفة ليس مقصورا على تخصص علمي فحسب بل يشترك فيه عدة تخصصات مثل الفلسفة وعلم النفس العصبي والطب وعلم الاتصالات وعلم الحاسوب إلى جانب تخصص نعنى بمعالجته في هذا العمل هو علم النفس المعرفي، كونه إلى جانب التخصصات الأخرى يهتم بالبنية المعرفية ومكوناتها وعملياتها وتضميناتها وتطبيقاتها ممثلة في الأنشطة العقلية المختلفة وآليات إجراءها وتنفيذها.

وقد تضمنت هذه المطبوعة في مجملها تلخيصا لنتائج دراسات، ومحتوى كتب تناولت مواضيع علم النفس المعرفي من مختلف جوانبه بحيث تستوعب البرنامج البيداغوجي المقرر لمقياس علم النفس المعرفي، وتعرضه على الطالب في صورة مبسطة ومختصرة دون اخلال بالمادة الدراسية وذلك بغرض تحقيق جملة من الأهداف أهمها توضيح ماهية علم النفس المعرفي ومراحل تطوره مع الاشارة ضمنيا للاتجاهات المكونة له، التعريف ببعض العمليات العقلية وهي الاحساس والانتباه والادراك والذاكرة والتفكير وحل المشكلات والأساليب المعرفية، تحديد مفهوم الجانبية الدماغية، وأخيرا التطرق إلى بعض أشكال الاضطرابات المعرفية.

خريطة ذهنية للمحاور والعناصر الأساسية التي تضمنتها محاضرات علم النفس المعرفي



مفهوم علم النفس المعرفي

ما هو علم النفس المعرفي؟

لماذا ندرس علم النفس المعرفي؟

الافتراضات الأساسية لعلم النفس المعرفي

ما هو علم النفس المعرفي؟

يعتبر علم النفس المعرفي(Cognitive Psycology) فرعا من فروع علم النفس، يهتم بدراسة التراكيب والتكوينات العقلية والأبنية والعمليات المعرفية التي تقف خلف تفسير النشاط العقلي المعرفي(صالح، 2009، 15) ويعرفه نيسر(Neisser, 1967) على أنه جميع العمليات التي يتم من خلالها نقل المدخلات الحسية وتحويلها واختصارها وتوضيحها وتخزينها واستعادتها واستعمالها. ويعرفه التميمي(2014) بأنه علم دراسة العمليات المعرفية التي تتضمن استقبال المعلومات وتنظيمها وخزنها لوقت الحاجة أو لتوجيه استجابة الأفراد مباشرة. وتشير التعاريف إلى أن علم النفس المعرفي يعنى بجميع العمليات العقلية التي يمارسها الفرد عندما يستقبل المعلومات ويعالجها ويرمزها ويخزنها ثم يسترجعها عند الحاجة، لذا نجده يتعامل مع عمليات حصول الفرد على المعلومات، وكيفية تمثيلها وتحويلها إلى معرفة، وكيفية تخزينها وطريقة استخدامها في توجيه النشاط الانساني(الزغلول والزغلول، 2011، 18)، كما يمكن اعتبار علم النفس المعرفي علم يهتم بدراسة العقل الانساني من ثلاث مداخل هي البناء (Structure) والعمليات (Processes) والنواتج(Produced).

إن عقل الانسان يقدم الكثير من الوظائف المعرفية مثل الإحساس، الانتباه، الإدراك...إلخ. وتمثل كل واحدة منها عملية عقلية مستقلة تتكون بدورها من عمليات أبسط وأصغر؛ إضافة إلى ذلك كله، إن هذه العمليات العقلية تتفاعل مع بعضها وتعطينا في النهاية نواتج عقلية تحدد مستوى تفاعل الفرد مع بيئته، إذن علم النفس المعرفي يدرس كيفية تكوين هذه العمليات والعلاقات القائمة بينها ثم النواتج المترتبة على هذه التفاعلات.

إن أهمية علم النفس المعرفي تتجلى في كونه يتناول بالبحث المعرفة وفق أسس البحث العلمي من حيث معالجتها واكتسابها وتخزينها وتنظيمها وتطويرها وتوظيفها والاستفادة منها في تشكيل النشاط الانساني وتوجيهه، ويقدم صالح(2009) ثلاث مبررات لضرورة تناول المعرفة في إطار علم النفس المعرفي نوردها فيما يلي:

1- إن المعرفة وأسس اكتسابها هي إطار متعاظم لدراسة علم النفس الانساني فلا يوجد سلوك لا يتطلب الانتباه والإدراك والذاكرة والتفكير وغيرها من العمليات العقلية المعرفية الأخرى.

2- ارتباط علم النفس المعرفي بعلم النفس التربوي وعلم نفس النمو سيكولوجية الاتصال ومناهج وطرق التدريس وغيرها من المجالات التربوية والنفسية، وهذه العلوم تقوم في الأساس على المعرفة.

3- أننا نستخدم المعرفة ومحددات علم النفس المعرفي ربما في كل مناحي حياتنا من حيث لا نشعر، حيث تمثل المعرفة مادة عمل العقل ونشاطه، والمحتوى الذي تنهض من خلاله كافة العمليات العقلية والمعرفية لدينا وعلم النفس المعرفي يساعدنا على تحسين كفاءتها وفعاليتها من خلال دراسته فهمه لها.

لماذا ندرس علم النفس المعرفي؟ إن دراسة العمليات المعرفية وسبل التعامل مع المعلومات والمعرفة وتجهيزها تخدم الانسان بصرف النظر عن موقعه سواء كان فردا عاديا أو مختصا في علم النفس، وعلى الرغم من ذلك يمكن إيجاز أهم المبررات التي تدعو إلى دراسة علم النفس فيما يلي:

1- طبيعة العقل الانساني المعقد حيث حاول الانسان ومنذ القدم فهم عقل الانسان وكيف يفكر ويتخيل ويحلم.

2- التقدم العلمي والتكنولوجي إذ ومع زيادة العلوم والتكنولوجيا تزداد المطالب المعرفية على كل فرد مما يسبب زيادة التوتر والضغوطات النفسية لديه ويولد الحاجة إلى آليات للحفظ والتذكر وتمثيل المعلومات لمساعدة الناس على التكيف مع عصر السرعة والانفجار العلمي والتقني.

3- فشل الآلة في القيام بدور العقل الإنساني، فرغم كل التقدم الذي حدث في مجال التقنيات والاتصالات الحديثة إلا أن هذه الآلات لم تنجح بعد في محاكاة العقل البشري الفعال والوظائف العقلية المعقدة مثل التفكير والانجاز والإبداع والتخيل وغيرها.

4- ظهور النظريات المعرفية مثل نظرية بياجيه وبرونو وأزوبك وغيرها مما أدى إلى تطور مفاهيم معرفية ساهمت في بناء علم النفس المعرفي، فعلى سبيل المثال أدخل بياجيه مفهوم البنية المعرفية، الاستراتيجيات أو الخطط، الإستدخال، والتمثيل أو الاستيعاب، المواءمة أو التكيف وغيرها.

5- القدرات المعرفية قابلة للنمو والتطور مما ييسر لعلم النفس المعرفي المساهمة في تطوير هذه القدرات كالقدرة على التذكر.

6- الاتجاهات العاصرة في دراسة الظواهر السلوكية حيث تزايد حديثا الاهتمام بالاتجاه المعرفي والفسيولوجي وقابلية رفض علماء النفس للمنظور السلوكي والمنظور التحليلي لعجزهما عن تفسير الظواهر المعرفية المعقدة كما أثير الكثير من الانتقاد للاتجاه السلوكي في فهم وتفسير اكتساب اللغة التي تعد أحد الجوانب المعرفية الهامة في علم النفس المعرفي، وعلى رأسهم شومسكي الذي أكد على دور العمليات العقلية المعرفية في اكتساب اللغة.

7- زيادة عدد البحوث المعرفية حيث عكف الكثير من علماء النفس في القرن العشرين على انجاز بحوث علمية في مجالات علم النفس المعرفي مثل بحوث الذاكرة وحل المشكلات والإدراك ومعالجة المعلومات واللغة وغيرها.

8- ومن أبرز التطورات أهمية في دعم علم النفس المعرفي والاتجاه المعرفي عموما ظهور مدخل تجهيز ومعالجة المعلومات (Information Processing Approach) والذي واكب التقدم الذي أحرزته علوم الحاسب الآلي وعلوم الاتصال (صالح،2009، 22) و(التميمي، 2014، 14).

الافتراضات الأساسية لعلم النفس المعرفي:

ينطلق علم النفس المعرفي من مجموعة من الافتراضات التي يضعها عالم النفس المعرفي نصب عينيه أثناء بحثه أو تفسيره للأبحاث والدراسات في هذا المجال. وهي تشكل نقاطا مرجعية يلتزم الباحثون بها ويرجعون إليها كلما دعت الحاجة إلى ذلك. وسنستعرض فيما يلي مجموعة من الافتراضات على النحو التالي:

1- الاقرار بوجود العمليات العقلية وهي تعد من أهم ركائز علم النفس المعرفي الأساسية. لدرجة أنها تعد مدار البحث الرئيسي الذي تناولته الابحاث في هذا المجال. وتنطلق هذه الأبحاث من افتراض قوى يشير إلى أن العمليات العقلية موجودة وأنها منظمة ومحكومة بقوانين يمكن دراستها والكشف عن طبيعتها وتحديد القواعد التي تنظمها، ملتزمين في ذلك بمواصفات البحث العلمي الدقيق وقد تم وصف منهجيتها بالدقة والوضوح على نحو يمكن الباحثين من إعادة إجراءها وتأكيد نتائجها.

2- مراعاة معايير الصدق البيئي في البحث؛ ويدعو هذا الافتراض إلى أن تكون الأبحاث في علم النفس المعرفي مماثلة للطريقة التي يفكر فيها الناس ويسلكونها في عالم الواقع. ويجب أن تكون الاجراءات المستخدمة في الدراسة مماثلة لطبيعة المشكلة التي تتم معالجتها من حيث درجة العمق والتعقيد.

3- الإنسان معالج نشيط للمعلومات؛ إذ يعتقد باحثوا هذا الاتجاه أن الإنسان يستقبل معلومات هائلة من البيئة ويختار بعضا منها لمعالجتها، ثم يدمج أجزاء من المعلومات التي نتجت عن المعالجة ضمن بنائه المعرفي، أي يخزنه في الذاكرة ثم يقوم بفعل ما بناءا على ما توصل إليه نتيجة معالجته لهذه المعلومات.

4- مقاييس الزمن والدقة، إذ يفترض علماء النفس المعرفيون أن الأبنية والعمليات المعرفية يمكن أن تظهر من خلال مظهرين من مظاهر السلوك هما: طول الوقت الذي يحتاجه الفرد لأداء مهمة ما، ودقة أداء تلك المهمة. ويطلق على المظهر الأول زمن الرجع"Reaction Time" وهو الوقت الممتد بين ظهور المثير أمام الفرد واستجابته لذلك المثير، ويقاس عادة بأجزاء من الثانية، أما المظهر الثاني فهو مقياس دقة السلوك وهو يعطينا دلالات عن مدى صحة القيام بسلوكات مقدمة ودرجة الاخفاق فيها بهدف تحقيق فهم أكبر للعمليات المعرفية المعنية بالبحث.

5- يمكن دراسة العمليات المعرفية بتحليل الأسس السلوكية للمعرفة وباستخدام مظاهر سلوكية معينة دون الاعتماد على تفاصيل فسيولوجية وعصبية، حيث يتفق علماء النفس المعرفيون إلى حد بعيد على أن ما يحدث في الجهاز العصبي من نشاط وتغيرات فسيولوجية تحدد العمليات المعرفية، إلا أنهم يرون أيضا أنه بالإمكان دراسة ما يجري من نشاط عقلي عن طريق تحليل مظاهر هذا النشاط وباستخدام مقاييس سلوكية تساعد في معرفة الكثير من المعلومات عن بنية العقل والعمليات التي تجري داخله.

مراحل تطور علم النفس المعرفي

الاتجاهات الفلسفية وصلتها بمفاهيم علم النفس المعرفي

منهج وأبحاث ابنجهاوس في دراسة العمليات المعرفية

ارتباطية القرن العشرين

اتجاه مدرسة جشطلت

اسهامات عوامل أخرى في تطور علم النفس المعرفي

تعتبر المعرفة أساس عمل العقل البشري إذ يقوم باستخدامها وتوظيفها بالصورة التي تساعده على حسن توافقه مع بيئته التي يعيش فيها، ونتيجة لأهمية المعرفة وحاجة الانسان إليها في حياته، فقد برزت العديد من المحاولات التي اهتمت بها وقدمت اسهامات واضحة من حيث فهم طبيعتها ومعالجتها واكتسابها وتخزينا وتنظيمها وتطويرها وتوظيفها الاستفادة منها، وقد تبلورت هذه المحاولات وتطورت لتكون بمثابة انطلاقة دعمت ظهور علم النفس المعرفي.

الاتجاهات الفلسفية وصلتها بمفاهيم علم النفس المعرفي:

إن أهم ملامح الفترات الزمنية المختلفة للتعرف على جذور الفلسفية للبحث في الظواهر المعرفية قبل استقلال علم النفس المعرفي يمكن تلخيصها فيما يلي:

1-فلاسفة اليونان حيث تعد كتابات بعض الفلاسفة اليونان أمثال أرسطو وأفلطون بمثابة الأسس الفلسفية لعلم النفس المعرفي، إذ ناقشوا موضوعات مثل طبيعة المعرفة وأصولها وطرق الوصول إليها كما تناولوا طرق الاستدلال ومحتويات العقل، وموضوعات أخرى تشكل جوهر اهتمام علم النفس المعرفي مثل الادراك والذاكرة. حيث يرى أرسطو أن الملاحظة واستعمال الحواس هي السبيل للوصول إلى المعرفة، فمن خلال ما نكونه من احساسات أثناء عملية التفاعل مع البيئة يتشكل لدينا مجموعة من الارتباطات، ويكون تشكيل هذه الارتباطات محكوما بما أسماه قوانين الفكر وهي مبادئ التشابه والتجاور (الاقتران) والتنافر أو التناقض، ويقصد بالتجاور الاقتران أو الحدوث على نحو متقارب زمانيا ومكانيا، فالأفكار التي تحدث بشكل متجاور في المكان أو الزمان يسهل تذكرها مستقبلا، وكذلك الامر بالنسبة للأفكار المتشابهة والمتناقضة، إذ أن تذكر فكرة ما يسهل تذكر ما يشابهها أو ما يناقضها. ويتضح من ذلك تركيز أرسطو على دور البيئة وأهمية الخبرة في تطور العقل وزيادة محتوياته، كما تشكل الملاحظة الحسية في نظره الأداة التي تستخدم في اكتساب المعرفة الصادقة وتطويرها(الزغلول والزغلول،2011، 26).

أما أفلطون فيرى أن المعرفة فطرية وتولد مع الإنسان، وهي موجودة في العقل وليست مكتسبة، وينحصر دور التعلم في تسهيل ظهور هذه المعرفة والكشف عنها.أما بالنسبة للذاكرة فقد قدم أفلطون نظرية سماها نظرية النسخ، وتصور أن العقل يكون انطباعات عن المدركات التي يصادفها من خلال عمل نماذج أو نسخ لها. وهو يشبه المخ بقطعة شمعية تختلف في حجمها ومرونتها باختلاف الأفراد وكلما طال الوقت الذي يحتفظ فيه العقل بهذه الانطباعات أو النسخ، تحسن إدراك الفرد لها، والمعلومات التي

تكون مطبوعة بشكل واضح نتذكرها بسهولة، أما المعلومات التي تمحى آثارها عن الطبقة الشمعية فننساها. وبهذه الأفكار التي قدمها أفلاطون شكل نواة الأسس الفلسفية للاتجاه المعرفي في علم النفس(الزغلول والزغلول، 27،2011).

2-فلاسفة العصر الاسلامي:كان لإسهامات الفلاسفة والعلماء المسلمين دورا بارزا في تطور الاهتمام بالعمليات المعرفية في قرون لاحقة، فمثلا اهتم أبو جعفر الجزار بفقدان الذاكرة وأسبابها، كما استعمل أبو بكر الرازي مبدأ الإيحاء في الحصول على المعلومات وتنشيط الذاكرة واشتهر بأساليبه المعرفية في العلاج النفسي، أما ابن سينا فقد اشتهر بمناقشة معضلة العلاقة بين النفس والجسد إذ اعتبر النفس مصدرا للحركة لأن الإنسان يشعر بالنفس وليس الجسد المادي.

3-فلاسفة وعلماء القرون الوسطى: لقد ظهر كثير من العلماء الذين كان لإنجازاتهم أثرا في تطور وتبلور علم النفس المعرفي، أهمهم ديكارت(Descartes, 1596-1650) حيث اهتم بمعضلة علاقة الجسد بالروح واعتبر العقل مسؤولا عن الاحساسات والذاكرة بينما اعتبر الجسد جهازا فيزيقيا له وظائف محددة كالهضم والتنفس يمكن فهم عمله من خلال التحليل العلمي. ومن التصورات المعرفية التي أشار إليها ديكارت ما أطلق عليه بالأفكار الفطرية واعتبرها من الامور المشتقة عن الخبرة، وبالرغم من أن الخبرة الحسية تنشط من عمل الأفكار الفطرية، إلا أن هذه الاخيرة ليست مشتقة من الخبرة، ولكنها مشتقة من التفكير في الروح.

أما جون لوك(John Look, 1637-1709) خالف ديكارت وأيد أرسطو عندما أكد أن المعرفة مصدرها الخبرة وليس الفطرة لأن عقل الانسان يولد كصفحة بيضاء وتضاف إليه المعلومات من خلال الخبرة والتفاعل مع البيئة(التميمي، 16،2014)، كما اهتم بمكونات المعرفة، وقد أشار إلى أن المعرفة تتكون من مجموعة من الأفكار، وأن هذه الافكار قد تكون بسيطة أو تكون معقدة، والأفكار البسيطة تتميز بكونها أساسية للمعرفة كما أنها غير قابلة للتحليل مثل الإستدارة، والاحمرار، والحلاوة. ويمكن أن تتحول الأفكار البسيطة إلى أفكار بسيطة معقدة بواسطة ارتباط الأولى أو وصلها مع بعضها مكونة أفكار معقدة، مثل ما نطلق عليه التفاحة من أفكار معقدة لأنها تضم مجموعة أفكار بسيطة مثل الاستدارة والاحمرار والحلاوة. وقد مهدت أفكار لوك حول تكوين المعرفة خلال الخبرات التي يمر بها الفرد، وحول طبيعة الأفكار المعقدة الطريق إلى ظهور اتجاه الارتباطية (Associationism) في بريطانيا. وقد ساهم هذا الاتجاه بريادة مجموعة من العلماء الارتباطيين البريطانيين أمثال جيمس ميل(James Mill, 1773-1832) وابنه(John Stuart Mill, 1806-1873) وألكسندر

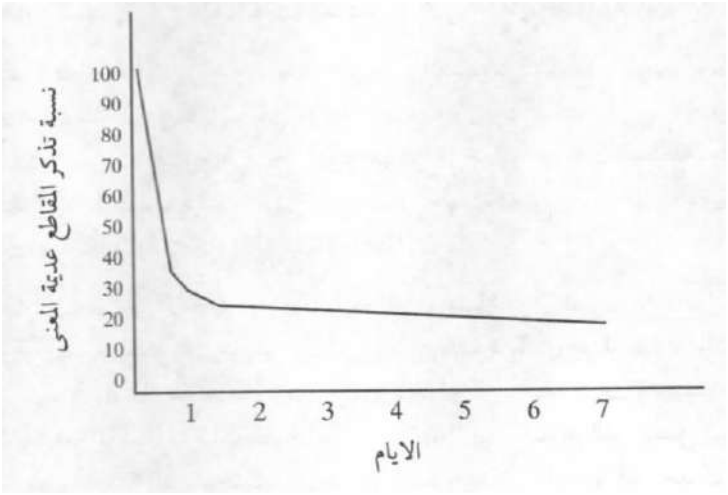
بين(Alexander Bain, 1813-1903) في توضيح بعض الأفكار والمفاهيم التي دعمت التفسيرات المعرفية السابقة، وقد أكد هؤلاء المفكرون على أن المعرفة الانسانية تتكون من مجموعة الارتباطات التي تنشأ أصلا من خلال الخبرات التي يمر بها الأفراد، وهنا أشاروا إلى مفهوم الإقتران الذي يعتبر الميكانيزم الرئيسي في تكوين الارتباطات، وتبعا لذلك فإن الافكار التي تحدث معا في الزمان تصبح مرتبطة، وكلما تكرر ظهور هذه الأفكار معا، كلما أصبحت أقوى ارتباطا. وبمجرد أن تصبح الافكار في أقوى حالات ارتباطها، فان ظهور إحداها يؤدي بالضرورة إلى ظهور الأخرى. ومن أمثلة ذلك أننا نتذكر كلمة امرأة بمجرد أن نذكر كلمة رجل والعكس صحيح(الشرقاوي، 2003، 62). وفي ضوء هذا التفسير فان الارتباطات القوية التي يكونها الفرد حول إدراك المفاهيم والأحداث والموضوعات التي يتعرض لها تؤدي دورا رئيسيا في تدفق الأفكار الشعورية المتصلة بهذه المفاهيم والأحداث والموضوعات.

منهج وأبحاث ابنجهاوس في دراسة العمليات المعرفية:

يعتقد ابنجهاوس(Ebbinghaus, 1885) بأن المعرفة تتكون من مجموعة ارتباطات يتم اكتسابها عن طريق الخبرة، مما جعله يوجه اهتمامه لاكتشاف المبادئ التي بواسطتها تتم هذه الارتباطات. وأحد الاتجاهات التي اتبعها في تحقيق ذلك دراسة كيفية تكوين ارتباطات بين أزواج من الكلمات المألوفة للمفحوصين مثل شجرة وكرة، ولكن سرعان ما عدل هذا الاتجاه بعد أن تأكد أن ألفة المفحوصين بالكلمات التي يقدمها لا تساعد في الكشف عن الكيفية التي تتم بها الارتباطات والمبادئ الأساسية التي يعتمد عليها المفحوصين في تكوين هذه الارتباطات، فقد يكون للخبرة السابقة دور رئيسي في تكوين هذه الارتباطات، كما أن الاختلاف في مستوى هذه الخبرة لا يحقق الهدف من هذا الاجراء. وقد اعتبر ابنجهاوس أن هذه الجوانب تعتبر بمثابة عوامل ملوثة للأداء، وهنا تحول إلى دراسة المقاطع عديمة المعنى والتي لا تتصل بأي خبرة سابقة، حيث كان كل مقطع منها يتكون من حرفين ساكنين يفصل بينهما حرف متحرك مثل" NOM"، وسمى تعلم هذه المقاطع بالتعلم التسلسلي، إذ كان يقرأ المقاطع بسرعة ثابتة مقطعا تلو الآخر، ويكرر عملية إلى أن يشعر بأنه أتقن حفظها، وبعد ذلك يختبر نفسه فيقرأ مقطعا ويحاول أن يسترجع المقاطع التي تليه بتسلسل. وكان إذا حدث خطأ ما يعيد قراءة السلسلة على نحو متكرر ثم يختبر نفسه مثل المرة السابقة، ويكرر عملية التسميع والاختبار إلى أن يصبح قادرا على استرجاع القائمة كاملة بدون اخطاء، وكان يقيس الزمن المستغرق في حفظ القائمة وعدد مرات القراءة اللازمة لحفظها تماما. وقد أظهرت النتائج التي توصل إليها ابنجهاوس أنه كلما زاد طول القائمة زاد

عدد التكرارات اللازمة لحفظها بشكل عام، كما وجد أن نسبة زيادة عدد المقاطع في طول القائمة تختلف عن نسبة الزيادة المطلوبة في عدد مرات التسميع. فعلى سبيل المثال مضاعفة طول القائمة خمس مرات يتطلب مضاعفة مرات التسميع إلى خمسة وخمسين ضعفا(الشرقاوي 2003، 31-32).

وبالنسبة لأثر التكرار على الحفظ، أشارت النتائج التي توصل إليها أنه يمكن تحسن التعلم من خلال زيادة عدد مرات التسميع أو التكرار، وعد ذلك أحد مبادئ تحسين الاحتفاظ. كما توصل إلى وجود عامل آخر يؤثر في الاحتفاظ أسماه فترات الاحتفاظ، إذ أجرى دراسات حاول من خلالها الكشف عن مدى تناقص الاحتفاظ بسبب زيادة طول المدة الزمنية التي تفصل بين الوقت الذي تم فيه التعلم ووقت الاختبار. ووجد أن انحدار التعلم كان سريعا عندما تقل فترة الاحتفاظ عن يومين، ثم بعد ذلك يميل إلى التباطؤ وسمي المنحنى الذي يمثل هذه العلاقة بمنحنى وظيفة الاحتفاظ. ويمثل الشكل التالي هذا المنحنى.



الشكل(1) منحنى الاحتفاظ بالنسبة للزمن

كما أظهرت نتائج دراسته أنه كلما زاد مرات تجاور مقطعين معا زاد التعلم، بحيث إنه إذا سمع المتعلم أحد المقطعين يستطيع أن يتذكر المقطع الآخر، أي أن زيادة تكرار التجاور تحسن القدرة على التذكر، كما حاول ابنجهاوس كذلك قياس الذاكرة من خلال عدد المحاولات اللازمة لإعادة تعلم قائمة من المقاطع، وتوصل إلى مصطلح اسماه درجة الوفر (SavingScore)والتي يمكن استخراجها بالمعادلة التالية

$$\text{نسبة الوفر} = \frac{\text{زمن التعلم الأصلي} - \text{زمن اعادة التعلم}}{\text{زمن التعلم الأصلي}} \times 100$$

وتظهر المعادلة أن نسبة الوفر تزيد إذا قل الزمن اللازم لإعادة التعلم والعكس صحيح، وتوصل أيضا إلى ان أعلى نسبة نسيان في المعلومات تحدث بعد عملية التعلم مباشرة ثم تتناقص هذه النسبة مع مرور الوقت إلى أن يحدث استقرار نهائي في الخبرة المكتسبة.

ارتباطية القرن العشرين: لقد أدرك ابنجهاوس أن المقاطع عديمة المعنى التي كان يستخدمها في أبحاثه ليست عديمة المعنى تماما أي أن لها درجة ما من المعنى، فمثلا مقطع (SAV) يشبه كلمة (SAVE) كلمة (SAFE) وهما كلمتان تعنيان(يوفر وأمان) على التوالي، وأن درجة المعنى تؤثر في تكوين الترابطات وتذكر المقطع، إلا أن ابنجهاوس درب نفسه على حفظ المقاطع دون الاهتمام بمعانيها، ولكن عندما تم اجراء الدراسات على أفراد آخرين، أظهرت النتائج أن درجة الحفظ تتناسب مع درجة المعنى للمقطع. واعتمادا على ذلك ظهر اتجاه بحثي يحاول قياس درجة المعنى للمقاطع المختلفة، وتصميم مقاييس لهذه الغاية، ومثال ذلك المقياس الذي استخدمه نوبل(1952).

وخلال سعي العلماء للكشف عن القوانين التي تحكم الترابطات، ظهر اتجاه بحثي آخر يستخدم اجراء الترابط الزوجي بدلا من الترابط التسلسلي الذي كان يستخدمه ابنجهاوس حيث أن كل مقطع يرتبط بالمقطع الذي يليه والذي يسبقه على شكل سلسلة، ويكون المقطع فيها مثيرا واستجابة في نفس الوقت. ولكن حاول علماء أمثال (Bower) المزاوجة بين المقاطع أو المفردات بحيث يتم عرض المثيرات أزواجا(الشرقاوي، 2003، 36) وبالتالي ساعد هذا الاجراء ، لذلك درس الباحثون أثر قابلية المفردة للتصور سواء كانت مثيرا أو استجابة في احداث الترابط بينها وتسهيل تذكرها(الزغلول والزغلول، 2011، 34). وفي نفس السياق، توجه باحثون آخرون إلى الاهتمام بدراسة أثر تعلم مجموعة من الارتباطات على تعلم وتذكر مجموعة أخرى من الارتباطات. وقد توجت هذه الجهود البحثية في النهاية بالتوصل إلى مجموعة من النظريات الهامة في علم النفس مثل نظرية التداخل لفهم وتفسير عملية النسيان(الشرقاوي، 2003، 38).

اتجاه المدرسة الجشطلتية:

مع ظهور علماء نفس الجشتلت أمثال ماكس فرتهيمر(Max Wertheimer)، وولفجانج كوهلر(Walfgang Kohler)، وكورت كوفكا(Kurt Koffka)، بدأت تظهر عدة آراء واتجاهات تختلف تماما مع ما سبقها من اتجاهات في

تفسير العمليات المعرفية، حيث انطلق الجشتلت من فكرة مبدئية تقول أن الكل أكبر من مجموع الأجزاء ويتسامى عليها، وأن خصائص الكل لا يمكن أن تنحصر أو تختزل في خصائص أجزائه، فاللحن أو السيمفونية مثلا لا يمكن أن تتشكل فقط من مجموع الأنغام والأصوات(الشرقاوى، 2003، 38).

لقد ذهب علماء الجشتلت إلى القول أن العقل يفرض نظاما معينا من المدركات، وأن الإدراك لا يتكون فقط من الخصائص الواقعية للمثيرات، بل إن العقل يعيد صياغة موقف الادراكي بطريقة خاصة به. فلدى تركيز الفرد على مجال معين يمكن أن يدركه على أنه شكل متمايز عن الخلفية أو أن يدرك الأرضية التي تتضمن ذلك الكل، وانطلاقا من فكرة أن الكل أكبر من مجموع أجزائه وأن العقل يضفي على الكليات تنظيما خاصا به، رفض الجشتلتيون دراسة الأفكار المعقدة من خلال دراسة أجزائها، كما رفضوا التفسير الترابطي الاختزالي، وتوصلوا إلى مجموعة من القوانين التي من شأنها تفسير الادراك.

اسهامات عوامل أخرى في تقدم علم النفس المعرفي: لقد تطور علم النفس المعرفي الحديث بتأثير عدد من العوامل منها ما حصل من تقدم في طريقة معالجة المعلومات، وعلم الحاسوب، وبحوث اللغويات. وفيما يلي توضيح مختصر لكل منها.

1-طريقة معالجة المعلومات: تطورت طريقة معالجة المعلومات من خلال البحث في العوامل الانسانية ونظرية المعلومات، ويقصد بالعوامل الانسانية الأبحاث في مجال المهارات الانسانية والأداء. وقد لقي هذا المجال تطورا كبيرا إبان الحرب العالمية الثانية، حيث كانت الحاجة ماسة إلى معلومات في هذا المجال بهدف التصدي لبعض المشكلات التي ترتبط بمهارة الانسان على أجهزة الرادار والطائرات المتقدمة وغيرها من الأجهزة المشابهة، ومن بين تلك المشكلات مشكلة الانتباه الموزع إذ يطلب من الطيار أن يوزع انتباهه من مراقبة المدرجات والعمل على أجهزة الهبوط. وقد أدى ذلك إلى الانتقال من البحوث المخبرية البسيطة إلى دراسة المواقف الطبيعية والاهتمام بمسألة تحليل العمليات المعرفية للفرد كإجابة عن أسئلة ترتبط بمدى قدرة الفرد على توزيع الانتباه وتحت أي شروط. أما نظرية المعلومات فهي أحد فروع علوم الاتصال التي توفر طريقة مجردة لتحليل المعرفة ومنها علم هندسة الاتصالات وما قدمه في مجال ترميز المعلومات، أي تحويل المعلومات إلى رموز ليتم نقلها عبر قنوات الاتصال مثل ما يحدث في جهاز الهاتف، حيث تزيد عمليات الترميز من فعالية نظم نقل المعلومات وتساعد في التغلب على سعتها المحدودة، وصار ينظر إلى الانسان في ضوء نظرية المعلومات على أنه محدود الامكانيات في مجال الانتباه والادراك والمعالجة. وأشاروا إلى حاجة الفرد إلى تشفير المعلومات وترميزها لزيادة كفاءة نظام استقبال المعلومات ونقلها ومعالجتها(الشرقاوي،2003).

2-علم الحاسوب: وهي تعكس التطورات في مجال علوم الحاسوب وخاصة في مجال الذكاء الاصطناعي الذي يحاول جعل الحواسيب تؤدي سلوكات ذكية من المجالات العلمية التي ترتبط بطريقة معالجة المعلومات، وهنا أدرك السيكولوجيون ملاءمة علم الحاسوب لمواضيع في علم النفس، وأن سلوك الحاسوب يشبه سلوك الإنسان فكلاهما يأخذ المعلومات ويجري عليها بعض العمليات الداخلية، ثم يقدم ناتجا أو مخرجا ملاحظا، وهذا الناتج يعكس بطريقة أو بأخرى ما جرى في الداخل وما يدل عليها. ويمكن القول أن التوصل إلى نتيجة تفيد بأن النشاط العقلي للإنسان يمكن فهمه من خلال القياس على هذه الآلة الذكية كان انجازا مفصليا وقد أشار كل من نيول وسيمون إلى أن الحاسوب والإنسان كلاهما معالج رموز. ومن التأثيرات التي ألحقتها نظريات الحاسوب على علم النفس المعرفي أنه تمت استعارة عدد كبير من المفاهيم من علم الحاسوب لتستخدم في النظريات النفسية المعرفية، اضافة إلى الاستفادة من الطريقة التي يتم فيها تحليل سلوك الآلة الذكي في مجال تحليل ذكائنا وكسر الحواجز والتغلب على المفاهيم الخاطئة المرتبطة به(الزغلول والزغلول، 2011، 41).

3-اللغويات: جاء التأثير في علم النفس المعرفي من مجال ثالث هو اللغويات إذ بدأ تشومسكي (Chomsky)في خمسينيات القرن الماضي أبحاثه بإتباع منهج جديد في تحليل بنية اللغة، وقد أظهرت أبحاثه أن اللغة أكثر تعقيدا من الاعتقادات التي سادت سابقا، وأن المبادئ والأفكار والمناهج السلوكية غير قادرة على تفسير تعقيداتها، اذ أشار عام 1959 إلى أن الجزء الهام والمفتاحي في لفهم اللغة البشرية هو العمليات العقلية، وقال إن من يستخدم اللغة لابد من أن يستخدم قواعد معينة عندما ينتج اللغة، وهذه القواعد مخزنة في في الذاكرة. وقد كانت جهود جورج ميلر(George Miller) من جامعة هارفرد في الخمسينات والستينات من القرن الماضي أساسية كذلك في جلب انتباه علماء النفس إلى التحليلات اللغوية وفي اعتماد كرق جديدة في مجال دراسة اللغة(الزغلول والزغلول، 2011، 42).

العمليات المعرفية

الإحساس

مفهوم الاحساس

مداخل المعلومات(الحواس)

أنواع الاحساس

مراحل عملية الاحساس

الاحساس والانتباه

الاحساس والإدراك

مفهوم الاحساس

الإحساس(Sensation) هو أبسط العمليات المعرفية، وبواسطته يتم اكتشاف المثيرات أو المنبهات والتمييز بينها باعتبارها الخطوة الأولى لجميع العمليات المعرفية التالية والأكثر تعقيدا كالانتباه والإدراك، ويعد الإحساس نافذة الانسان على العالم الخارجي وبداية طريقه لمعرفة هذا العالم. فالأجهزة الحسية المختلفة تقوم باكتشاف التغيرات التي ترتبط بوظائفها ثم تتولى تحويلها إلى نوع آخر من الاشارات التي ترسل إلى الجهاز العصبي الذي يقوم بتسجيل المثير الذي يتولى إعمال باقي العمليات المعرفية(صالح، 2009، 41) .كما يمكن النظر الى الاحساس على انه العملية الحيوية التي يتم من خلالها استقبال المعلومات من العالم الخارجي عبر الحواس المتعددة و التي تمكن الفرد من الوعي بخصائص المثيرات المختلفة.

مداخل المعلومات(الحواس)

وهي أنظمة متخصصة في جمع المعلومات عن البيئة، وبالنسبة للإنسان يشيع القول بأن عدد حواسه خمسة هي السمع والشم والتذوق واللمس. وهناك حاسة أخرى بالإضافة إلى لهذه الحواس وهي " الحاسة السادسة" المقصود بها ما يتجاوز الحواس الخمس المعتادة والشائعة(كالاستكشاف والتخاطر)، وهو ما أوضحه صالح(2008) حيث بين أن البحث العلمي يؤكد لنا أن حواس الانسان أكثر من خمسة، وقد حصرها العلماء المحدثون في إحدى عشر حاسة، تشمل أربع حواس من الحواس الخمس التقليدية، وهي البصر والسمع والتذوق والشم، أما الحاسة التي يعتاد الناس تسميتها حاسة اللمس فقد حللت إلى خمس أنظمة حسية متخصصة تتصل بالجلد هي التلامس والضغط والحرارة والبرودة والألم، وتفيد هذه الحواس الجلدية الخمس في معرفة خصائص الأشياء التي تلمس سطح الجلد. كما توجد لدى الانسان حاستان أخرتان تتصلان بالجسم ذاته، ولذلك تسمى "الحاستان الجسميتان" إحداهما تسمى الإحساس بالحركة، وتسمى الأخرى الإحساس بالتوازن. ويفيد الاحساس بالحركة في معرفة الانسان لوضع جسمه أثناء الحركة، فإذا ثنيت إصبعك مثلا وأنت مغمض العينين فإن احساسك الحركي يجعلك تشعر بحركة الثني هذه، أما الإحساس بالتوازن فيفيدنا في معرفة اتجاه الجسم عند الدوران أو الميل أو التأرجح وغير ذلك من الحركات التي تؤدي إلى تغير وضع الرأس والجسم بالنسبة للأرض، وما يصاحب ذلك من شعور بفقدان التوازن أو الدوار أو الغثيان.

أنواع الاحساس

1-**الاحساس الباطني العام**: وهو يتعلق بالحاجات العضوية اليومية ويتصل بالأحشاء والمعدة والمثانة والأمعاء، فنحن نحس بامتلاء تلك الأحشاء أو ضرورة افراغها وتنتقل هذه الأحاسيس بفضل الأعصاب الموجودة في الجهاز الهضمي والتنفسي والدموى والبولي والتناسلي، ومن مظاهر هذه الأحاسيس، الاحساس بالجوع والعطش والتعب والرعشة والضيق في التنفس أو الراحة أو الانقباض. ولهذا النوع من الاحساس أثر كبير في تنشيط دوافع السلوك وتعديل طرق الاشباع للحاجات، كما أن الاختلال أو الاهمال المطلق لهذا النوع من الاحساس يسبب متاعب واضطرابات صحية ونفسية للفرد.

2-**الاحساس الباطني الخاص**: ولهذا الاحساس أعضاء مختلفة وينقسم إلى قسمين هما الاحساس بالحركة والتوتر وهي موجودة في العضلات والمفاصل والعظام، وتجعلنا نحس بالضغط والجهد والمقاومة والتعب وثقل الأجسام، كما تساعدنا على حركة الأطراف واحساسنا بالحركة من حيث السرعة والاتجاه والقوة. والإحساس بالتوازن وتناسق حركات الرأس وباقي الجسم في حالات متعددة مثل الجلوس والاستلقاء والوقوف والانحناء، وشعورنا بالتوازن في الاتجاهات المعروفة أي يمين، يسار، فوق، تحت، أمام، وراء.

3-**الاحساس الخارجي الظاهر**: ويشمل جميع الحواس الظاهرة وهي بمثابة نوافذ تتصل بها النفس البشرية مع البيئة المحيطة وهي تستقبل وتنتقي من المحتويات ما تراه مناسبا ومشبعا لحاجاتها النفسية ووفق آليات معينة.

مراحل عملية الاحساس

تسير عملية الاحساس في تتابع منتظم بخطوات متوالية بصرف النظر عن نوع الحاسة. وهذه الخطوات هي التنبيه أو الاستثارة، الاستقبال، تحويل الطاقة، التسجيل، وفيما يلي عرض موجز لكل منها.

1-**التنبيه أو الاستثارة Stimulation**: وهو الخطوة الأولى في عملية الإحساس، وبدونه لا يمكن لهذه العملية أن تتم على الاطلاق. فمن البديهي أنه يبدأ الإحساس عند وجود مثير أو منبه مناسب للحاسة، وأن يكون هذا المثير أو المنبه على درجة مناسبة من الشدة حتى تبدأ الخطوة التالية من عملية الإحساس(أي الإستقبال) ويطلق مصطلح العتبة على مستوى شدة أو حدة المثير اللازم لذلك، ومعنى هذا أنه إذا بلغت شدة المثير درجة تكفي للإحساس به فإنه حينئذ يكون قد وصل إلى الحد الأدنى اللازم للوعي به واكتشافه واستقباله أو تعدي هذا الحد، وتسمى العتبة في هذه الحالة "العتبة المطلقة" أو "عتبة التميز المطلق".

ويوجد نوع آخر من العتبات تسمى "العتبة الفارقة" أو "عتبة التميز النسبي" ويقصد بها الفرق في التنبيه أو الاستثارة، والذي تجعل المرء واعيا بوجود فرق بين مثيرين، كالفرق بين ضوءين مختلفين في النصوع، أو بين صوتين مختلفين في الدرجة.

ويوجد لكل حاسة حد أعلى لا يمكن تجاوزه يسمى "العتبة القصوى" وفي الواقع لم يتوصل العلماء إلى معلومات دقيقة عن تحديد العتبات القصوى أو الحدود العليا للحواس المختلفة لسببين، أولهما أن اقتراب المثير أو المنبه من إلى مستوى العتبة قد يؤدي إلى إيذاء عضو الحس أو إصابته، ولذلك فإن البحث في العتبات القصوى يوصلنا إلى تقديرات تقريبية لمثيرات أدنى من حدود الشعور بالألم. وهكذا لكي يكون المنبه قادرا على استثارة عضو الحس ومنشطا لعملية الاحساس لابد أن يكون في مدى يتجاوز العتبة المطلقة ويقل من العتبة القصوى.

2-**الاستقبال Reception**: تقوم الحواس المختلفة باكتشاف المعلومات الحسية المرتبطة بها، ولكل حاسة عضو اكتشاف خاص بها يسمى المستقبل، وهو عبارة عن مجموعة من الخلايا العصبية تستجيب بطريقة خاصة لنوع معين من الطاقة، فشبكية العين مثلا هي المسؤولة عن اكتشاف واستقبال الضوء في صورة موجات كهرومغناطيسية، كما يوجد لكل الحواس الأخرى أعضاؤها المسؤولة عن عملية اكتشاف واستقبال هذه المثيرات.

والجدير بالذكر أن نشير إلى أن معظم المستقبلات في أعضاء الحس المختلفة تقع في أماكن داخل الجسم لحفظها، ومن ثم يصعب إصابتها أو تلفها، ولا نستثني من ذلك إلا بعض المستقبلات الحسية الجلدية.

3-**التحويل الطاقة Power Transfer**: بعد اكتشاف المثير أو المنبه واستقباله يتم تحويله إلى نوع آخر من الطاقة، وتلعب خلايا الاستقبال الحسية أيضا دورا لهذا النوع الجديد من الطاقة الذي يتخذ دائما صورة الاشارات الكهربائية التي هي لغة الجهاز العصبي، ومعنى ذلك أن المثير الحسي سواء كان ميكانيكيا أو كهرومغناطيسيا يحول إلى إشارات كهربائية وكيميائية حتى يمكن للجهاز العصبي (خاصة المخ) أن يتعامل معها، ويتم نقل الصورة الجديدة للطاقة إلى المخ من خلال العصب الحسي المتخصص، ويوجد لكل حاسة عصبها الحسي، ومن أمثلة ذلك العصب السمعي والعصب البصري وغيرهما.

4-**التسجيلRecording**: عندما تنتقل الاشارات الكهربائية الكيميائية الدالة على المثير أو المنبه إلى المخ، فإنها تؤدي إلى تنشيط جزء من المخ يتولى تسجيل هذه الإشارات، حيث لا يمكن لعملية الاحساس أن تحدث إلا بعد وصول الإشارة إلى المخ،

وتختلف الحواس من حبث المناطق المسؤولة عنها في المخ والتي يتم تنشيطها واستثارتها عند حدوث عملية الإحساس، وبعد التسجيل يمكن للعمليات المعرفية التالية الأكثر تعقيدا أن تحدث.(صالح، 2009، 42-44).

الاحساس والانتباه

للإحساس علاقة وثيقة ومركبة مع الانتباه ودرجة تركيزه، وتركيز الانتباه له درجات متفاوتة من حيث الشدة، فالانتباه مثلا لمحاضرة مملة، تفترق عن درجة الانتباه لمحاضرة شيقة يلقيها محاضر متمكن، وقد ينتقل الانتباه المركز على موضوع معين الى موضوع آخر يبرز في مجال الانتباه الأول فجأة وبشدة، فالانتباه الشديد للمحاضرة الممتعة قد يقطعه فجأة صرخة صادرة عن طالب أغمي عليه. ومن هنا نقول ان للانتباه بؤرة وهامش محددين. وهو ما سنتحدث عنه بالتفصيل في عناصر لاحقة.

الاحساس والإدراك

وضحنا سابقا أن الاحساس هو تأثر أعضاء الحس بالمنبهات التي تثيرها أو تؤثر فيها، ذلك أن الإنسان يوجد وسط بيئة معينة مليئة بالمنبهات بحيث تلحق كل منها فيه تأثيرات مختلفة، وهنا تأتي وظيفة أعضاء الاستقبال الحسي أو المستقبلات في عملية استقبال هذه التنبيهات ونقلها عبر المسارات العصبية الحسية إلى المراكز المسئولة عنها في المخ. ويرد المخ على هذه الرسالة الرد المناسب أو القرار التنفيذي المناسب، كأن تدرك أن صوتا ما على أنه صوت حار لك يناديك، إذن في الجهاز العصبي يجب أن نفرق بين الوظيفة الحسية والوظيفة الحركية لعلاقتهما بكل من الإحساس والادراك.

فالإحساس إذن مقدمة للإدراك وتمهيد له، ويوجد نوع من التكامل بين العمليتين، إذ أن مهمة الحواس هي نقل صورة صادقة ودقيقة عن العالم الخارجي المحيط بالإنسان بواسطة الحواس المختلفة وعلى هذا الأخير أن يترجم هذه الاشارات إلى معاني خاصة ذات دلالة معينة. وسنتطرق إلى موضوع الادراك بنوع من التدقيق في عناصر لاحقة

الانتبـاه

تعريف الانتباه

خصائص الانتباه

أنواع الانتباه

نظريات الانتباه

العوامل المؤثرة على الانتباه

صعوبات الانتباه

أشكال صعوبات الانتباه

يعد الانتباه (Attention) عملية حيوية تتجلى أهميتها في كونها أحد المتطلبات الرئيسية للعديد من العمليات العقلية كالإدراك والتذكر والتعلم، فبدون هذه العملية قد لا يكون إدراك الفرد لما يدور حوله واضحا وجليا، وقد يواجه صعوبة في عملية التذكر مما ينتج عنه الوقوع في العديد من الأخطاء، سواء على صعيد عملية التفكير أو أداء السلوك أو تنفيذه.

فالإنسان يتعرض يوميا إلى آلاف المثيرات الحسية، لكن لا تسمح له طاقته الجسمية والعقلية أن يتعامل مع كل هذه المثيرات، وبالتالي فإن الانتباه يساعد على انتقاء المثيرات التي يريدها ويعزل المثيرات الأخرى وكأنها غير موجودة، ومن ثم يسمح للمثيرات المنتقاة بدخول نظام المعالجة لتكون عملية الادراك ممكنة وفعالة.

تعريف الانتباه

ينظر برودبنت(Broadbent)إلى الانتباه على أنه محصلة الطاقة المحدودة لنظام معالجة المعلومات، فالعالم المحيط بنا يتألف من آلاف الاحاسيس التي لا يمكن معالجتها معا في منظومة الادراك المعرفي، الأمر الذي يدفعنا إلى توجيه الانتباه إلى بعضها وإهمال بعضها الآخر.(الزغلول والزغلول، 2011، 97)

ويعرف الانتباه بأنه حالة نفسية تنحصر فيها الطاقات الجسمية والوظائف العقلية لإدراك موضوع ما ومقابلته بالاستجابة المناسبة وهو أيضا تركيز للعقل حول موضوع معين. والانتباه كذلك هو أول عملية معرفية نمارسها عند التعامل مع المثيرات البيئية، حيث يصبح أول هدف لنا هو التعرف على طبيعة المثيرات التي سيتم الاهتمام بها ومعالجتها وإدراكها، ويعتبره صالح(2009) عملية إدراكية مبكرة كونه يرتبط بالإدراك ويتوسط الموقع بين الإحساس والإدراك. ففي الخطوة الأولى يتم الإحساس بالمثيرات، ويأتي الانتباه في الخطوة الثانية حين ينتبه الفرد لبعض المثيرات ويهمل البعض الآخر، وفي خطوة ثالثة يقوم الادراك بتفسير هذه المثيرات وإعطائها معاني.أما التميمي (2014) فيعرفه على أنه حالة من التأهب العقلي أو حالة اليقظة التي يباشرها الفرد لكي يحس أو يدرك وقائع أو ظروف أو أشياء منتقاة، والتركيز على موضوع معين من بين مجموعة من الموضوعات المتعددة أو التركيز على فكرة من بين العديد من الأفكار، وتوجيه الذهن إلى شيء ما.

خصائص الانتباه

تتعدد وجهات نظر الباحثين والعلماء حول طبيعة الانتباه وخصائصه المميزة بحيث يمكن تلخيصها فيما يلي:

1- الانتباه عملية اختيارية تنفيذية لحدث أو مثير والتركيز فيه، فهو يمثل العملية التي يتم من خلالها اختيار بعض الخبرات الحسية الخارجية أو الداخلية والتركيز فيها من أجل معالجتها.

2- الانتباه عملية شعورية في الأصل تتمثل في تركيز الوعي أو الشعور في مثير معين دون غيره من المثيرات الأخرى، والانتباه إليه على نحو تلقائي ريثما تتم المعالجة، ويمكن لعملية الانتباه أن تصبح عملية لا شعورية في حالة الممارسة المكثفة لبعض المثيرات والمواقف، أو في حالة المثيرات والعمليات المألوفة.

3- الانتباه عملية اختيارية قد تكون مقصودة أو غير مقصودة، فعلى سبيل المثال يحدث الانتباه القصدي عندما يتم اختيار مثير معين على نحو مقصود والتركيز فيه(كالاستماع إلى موسيقى معينة)؛ فيحين الانتباه غير المقصود يحدث على نحو لا إرادي كالاستجابة إلى مثير خارجي أو داخلي مفاجئ (كالانتباه إلى صوت مرتفع).

4- ينظر إلى الانتباه على أنه مجهود أو حالة استثارة تحدث عندما تصل الانطباعات الحسية عبر الحواس إلى الذاكرة الحسية، ويستند هؤلاء إلى فكرة أن الفرد عندما يقوم ببعض الأنشطة التي تتطلب تركيز الانتباه (كقيادة السيارة مثلا) فأنهم غالبا ما يبذلون مجهودا عقليا يترافق بتغيرات فسيولوجية

5- الانتباه باعتباره طاقة محدودة، أو مصدر محدود السعة لا يمكن تشتيتها لتنفيذ أكثر من مهمة. وحسب وجهة النظر هذه، فإنه من الصعوبة الانتباه إلى أكثر من خبرة حسية أو تنفيذ عمليتين عقليتين في الوقت نفسه.

أنواع الانتباه:

يقسم الانتباه إلى عدة أنواع ويعتمد في تقسيمه على المكونات العامة والخواص الدقيقة لنشوء وحدوث عملية الانتباه ومتغيراتها وأسبابها وأهدافها بصورة شاملة ويقسم الانتباه إلى الآتي:

1- **الانتباه الإرادي الانتقائي** وهو حالة تتصل بالحاجات وتقتضي أن يبذل الفرد جهدا كالانتباه إلى محاضرة، وهو يختلف من فرد لآخر حسب القدرة على التركيز والاستعداد، وفي هذا النوع من الانتباه يحاول الفرد تركيز انتباهه على مثير واحد من بين عدة مثيرات، وهو يتطلب طاقة وجهد كبيرين لمقاومة عوامل التشتت.

2- **الانتباه اللاإرادي(القسري)** وهو حالة انتباه الفرد إلى مثير مفاجئ أو شديد بحيث يحدث الانتباه رغما عن إرادة الفرد كالانتباه إلى ألم مفاجئ أو جرس انذار،وفي هذا النوع من الانتباه يفرض المثير نفسه على الفرد بطريقة قسرية وبدون بذل جهد للاختيار بين المثيرات.

3- **الانتباه التلقائي التعودي** وهو حالة انتباه الفرد إلى مثير يحبه ويميل إليه (كسماع الفرد لموسيقى يحبها)، بحيث يتلاءم مع اهتماماته ودوافعه الذاتية،ولا يبذل في ذلك جهدا كبيرا، ويتضمن هذا النوع من الانتباه العادات التي تعود عليها الفرد والتي تتصل بعمله وسائر أنشطة حياته اليومية.

نظريات الانتباه

تختلف النظرة إلى موضوع الانتباه من حيث كونه قدرة ذات سعة محدودة ومن حيث دوره في مراحل معالجة المعلومات، إذ أن هناك توجهات نظرية عديدة يمكن تلخيصها فيما يلي(الزغلول والزغلول،2011):

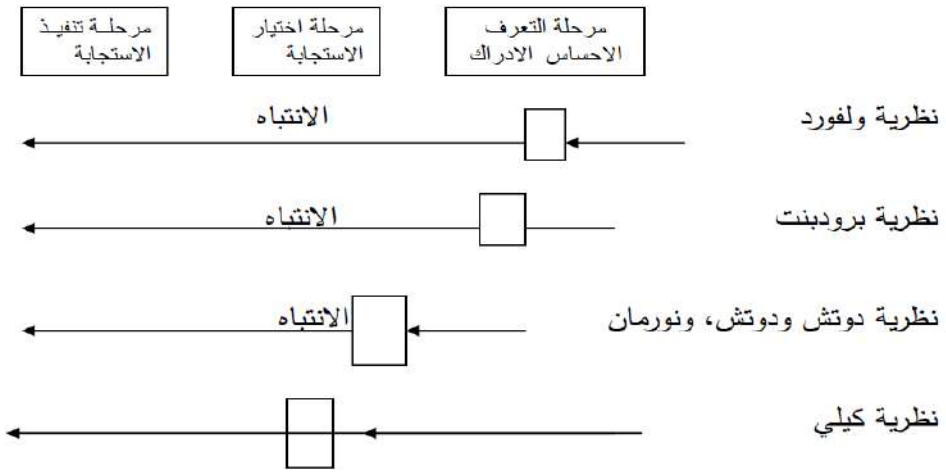
1-**نظريات الانتباه أحادي القناة:** وتشمل هذه النظريات نظرية برودبنت(Broadbent, 1958)، دوتش ودوتش(Deutsch& Deutsch, 1953)، كيلي(keele, 1973)، نورمان(Norman, 1969)، تريزمان(Treisman, 1969)، ولفورد(Welford, 1952)، كير(Kerr, 1973)، وتتفق هذه النظريات في عدد من المسائل تتمثل فيما يلي:

- إن المعلومات أثناء معالجتها تمر بعدد من المراحل هي مرحلة التعرف وتشمل عمليتي الاحساس والإدراك، تليها مرحلة اختيار الاستجابة ثم تأتي مرحلة تنفيذ الاستجابة.
- الانتباه طاقة أحادية القناه لا يمكن توجيهها إلى أكثر من مثيرين أو عمليتين في الوقت نفسه، فهي طاقة محددة السعة يتم تركيزها على مثير معين دون غيره من المثيرات الأخرى.
- إن هناك مرشحا يعمل كستارة يسمح بمعالجة بعض المعلومات من خلال تركيز الانتباه عليها، ويمنع بعضها الآخر من المعالجة لعدم الانتباه لها.

وبالرغم من اتفاق النظريات حول المسائل السابقة، إلا أنها تختلف فيما بينها حول مكان وجود المرشح، فنجد ولفورد يفترض في نظريته أن المرشح يوجد في مرحلة الاحساس، حيث يتم اختيار مثير دون غيره من المثيرات الأخرى ليتم الانتباه إليه ريثما تتم معالجته، ويؤكد أن جميع مراحل المعالجة اللاحقة تتطلب تركيز الانتباه.

أما برودبنت فيقترح أن مكان وجود المرشح في مرحلة الادراك وما بعدها من المراحل حيث أنها تتطلب الانتباه، أما دوتش ودوتش ونورمان فيروا أن مرحلة التعرف تتم على نحو أوتوماتيكي حيث لا تتطلب الانتباه، وأن وجود المرشح يقع في المراحل التي تأتي بعد هذه المرحلة، في حين نجد أن كيلي يرى أن المرشح يوجد في مرحلة اختيار الاستجابة وما بعدها، وهو ما يبينه الشكل(2).

وبالرغم من أن النظريات السابقة اعتبرت الانتباه طاقة محددة السعة توجه نحو مثير معين من خلال وجود مرشح يتحكم بهذه العملية، إلا أنها لم تحدد الآلية التي من خلالها يعمل هذا المرشح بحيث يسمح بمعالجة بعض المعلومات دون غيرها من المعلومات الأخرى.



الشكل(2) موقع المرشح حسب والجهات النظرية المختلفة

2-**نظرية التوزيع المرن لسعة الانتباه**: يفترض كهنمان(Kahnemen,1973) أن سعة الانتباه يمكن أن تتغير على نحو مرن تبعا لتغيرات متطلبات المهمة التي نحن بصدد الانتباه إليها. ففي الوقت الذي ينتبه فيه الفرد إلى مهمتين مختلفتين فإن سعة الانتباه يمكن أن تتغير على نحو مرن تبعا لتغيرات متطلبات المهمة، فقد يزداد الانتباه إلى أحدهما نظرا لصعوبة مطالبها في الوقت الذي يقل الانتباه إلى الأخرى مع عدم تجاهلها كليا. ويؤكد كهنمان أن الانتباه بالرغم من تغيره بين المهمتين، فانه يستمر على نحو متواز

خلال جميع مراحل المعالجة، ويرى أيضا أنه في حالة زيادة متطلبات إحدى المهمات بحيث تستوجب الطاقة العليا من الانتباه، فإن التداخل يحدث بحيث يكف الانتباه عن الأخرى.

3-**نظريات الانتباه متعدد المصادر**: تفرض هذه النظريات أن الانتباه يجب أن لا ينظر إليه على أنه مصدر أو طاقة محددة السعة (أحادي القناة)، وإنما مصدر متعدد القنوات لكل منها سعتها المخصصة لمعالجة نوع ما من المعلومات. وحسب هذه النظريات، فإن الانتباه يمكن توجيهه إلى أكثر من مصدر من المعلومات المختلفة، ويستمر خلال مراحل معالجة المعلومات دون أي تداخل فيما بينها، أو تأثر مستوى الانتباه الموجه إليها، فعلى سبيل المثال، أثناء الطباعة يمكن تكريس الانتباه إلى قراءة الموضوعات المراد طباعتها، وتحريك الاصبع بالنقر على أقرص لوحة الطباعة، والاستماع إلى الموسيقى في الوقت نفسه دون أن تتأثر أية مهمة بالأخرى.

4-**نظرية اختيار الفعل**: يفترض نيومان(Neumann, 1987) أن اختيار النشاط أو الفعل هو الآلية الأساسية في عملية الانتباه وفي توجيهه. فهو يفترض أن الفرد يحدد انتباهه في أي لحظة من اللحظات من أجل تحقيق هدف معين (يركض، يقرأ، أو يستمع لصوت مثلا). ويرى أن الفرد في أي لحظة من اللحظات يستقبل العديد من المنبهات الحسية، أو يواجه عدة مثيرات معا، ولكن المحصلة النهائية للانتباه تتوقف على اختيار الفعل المناسب. وبناءا على عملية الاختيار يتم كبح العديد من العمليات الأخرى نظرا لتوجيه الانتباه إلى فعل آخر، بحيث ينتج عن ذلك صعوبة في ادراك وتنفيذ المهمات الأخرى، في حين يتم اداء الفعل أو المهمة التي تم توجيه الانتباه إليها على نحو سهل. ويرى نيومان أن التداخل في الانتباه بين مهمتين لا يحدث بسبب أن الانتباه طاقة محدودة السعة، وإنما بسبب عملية اختيار الفعل المراد تنفيذه أو القيام به. ويرى أن اختيار الفعل لتوجيه الانتباه إليه يعتمد على مدى أهمية هذا الفعل والحاجة إلى تنفيذه.

العوامل المؤثرة على الانتباه:

يتأثر الانتباه بعدد من العوامل تحد من قدرة الفرد على التركيز وبالتالي سوء حدوث عملية الانتباه، ويمكن ضبط هذه العوامل في مجموعتين هما العوامل المرتبطة بالفرد والعوامل المرتبطة بالموقف أو المثير.

1-**العوامل المرتبطة بالفرد:** وتشمل الحالة الانفعالية والمزاجية التي يمر بها الفرد والتي غالبا ما تصرف انتباه الفرد عن المثيرات أو عن عملية التفكير بحد ذاتها مثل حالة التوتر النفسي والمزاج السيئ؛ الحاجات والدوافع الشخصية والتي تجعل الفرد يركز كل طاقاته من أجل تحقيق أهدافه وإشباع حاجاته؛ التوقع لحدوث شيء ما؛ الاختلافات البينية والتي ترتبط بالجنس والميول والاهتمامات والثقافة السائد ونوع المهنة.

2-**العوامل المرتبطة بالمثير أو الموقف:** وتشمل قوة المثير من حيث الشدة والتركيز الحجم، فالمثيرات التي تمتاز بشدة عالية غالبا ما تجذب الانتباه أكثر من المثيرات الضعيفة، فعلى سبيل المثال الأصوات العالية تثير الانتباه أكثر من الأصوات الخافتة كما أن الضوء الشديد يجذب الانتباه أكثر من الضوء الخافت؛ التباين أو التضاد ويتمثل في وجود شيء يختلف عن المحيط الذي يوجد فيه كوجود بقعة سوداء في أرضية بيضاء؛ الجدة والحداثة كون المثيرات المألوفة لا تجذب الانتباه مثل المثيرات الجديدة أو غير المألوفة والتي سرعان ما تحتل بؤرة اهتمام الفرد؛ التنظيم أو الترتيب حيث أن الأشياء التي تنظم في ترتيب معين تميل إلى جذب الانتباه أكثر من الأشياء الأخرى التي تبدو غير ومنظمة أو مرتبة مثل الانتباه إلى فصيلة جنود تسير في نظام وعلى ونغمة واحدة.

صعوبات الانتباه:

وهو ضعف القدرة على التركيز والقابلية العالية للتشتت وضعف المثابرة وصعوبة نقل الانتباه من مثير إلى مثير آخر أو من مهمة إلى مهمة أخرى. وينتشر هذا النوع من الاضطراب بحوالي 20% من اجمالي الاطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم حيث يصبح الأطفال غير قادرين على تركيز انتباههم(كحلة، 2012، 104).

أشكال صعوبات الانتباه

1-نقص الانتباه: حيث يقل مدى الانتباه ولا يستطيع الفرد تركيز انتباهه سوى لفترات محدودة من الوقت، كما يصعب الاستمرار في التركيز والانتباه أثناء فترات النشاط.

2-قابلية التشتت: حيث يتجه الفرد إلى كل المثيرات الجديدة ولا يستطيع التركيز على مثير معين، ومثل هذا السلوك يرتبط ارتباطا وثيقا بضيق مدى الانتباه، فلا يستطيع الفرد تركيز انتباهه لفترات كافية ومن ثم تزداد قابلية التشتت.

3-قصور الانتباه الانتقائي: حيث يفشل الفرد في اختيار أو انتقاء مثير معين يتفق مع ما يفرضه الموقف السلوكي الذي يوجد فيه، كما يفشل في تركيز انتباهه تجاه المثيرات المهمة.

وتنقسم اضطرابات الانتباه إلى:

1-اضطرابات المصحوبة بالاندفاعية والنشاط الحركي الزائد: ويقصد بها ضعف قدرة الفرد على التركيز في شيء محدد خاصة أثناء عملية التعلم، وقد تأتي هذه الاضطرابات منفردة، وقد يصاحبها النشاط الحركي الزائد والاندفاعية غير الموجهة.

2-الاضطرابات المعرفية للانتباه: وتشير إلى ضعف القدرة على تركيز الجهد العقلي في المهام الأكاديمية التي تتطلب الاستمرار في النشاط لفترة زمنية عن طريق استخدام مهارات الاستدعاء أو الانتباه البصري أو الانتباه السمعي.

3-الاضطرابات الانفعالية للانتباه: ويشير إلى مجموعة من الخصائص الانفعالية والدافعية مثل الاحباط أو الملل أو الارهاق السريع أو المزاج المتقلب وغيرها.

الادراك

تعريف الادراك

خصائص الادراك

النماذج المختلفة للإدراك

مبادئ التنظيم الادراكي

العوامل التي تؤثر في الإدراك

الخداع الادراكي

صعوبات الإدراك

يحتل موضوع الادراك أهمية كبرى لدى العاملين بالحقل النفسي والتربوي، فهو يمثل العملية الرئيسية التي من خلالها يتم فهم الأشياء في العالم وإعطائها المعاني الخاصة بها، وهو عبارة عن تمثل حقيقة الشيء عند المدرك. فالإدراك عملية معرفية تمكن الأفراد من فهم العالم الخارجي والتكيف معه من خلال اختيار الأنماط السلوكية المناسبة في ضوء المعاني والتفسيرات التي يتم تكوينها عن لأشياء. وهو بمثابة تجميع الانطباعات الحسية المختلفة من العالم الخارجي وتفسيرها وتنظيمها في تمثلات عقلية معينة ليتم تشكيل خبرات منها تخزن في الذاكرة، بحيث تشكل نقطة مرجعية للسلوك أو النشاط عند التفاعل مع العالم الخارجي.

تعريف الادراك

الادراك (Perception) هو العملية التي نقوم عن طريقها بتنظيم أنماط المنبهات والتفسيرات وإكسابها معنى، فهو اذن قراءة المعاني من الاشارات الحسية وترجمتها وإعطائها دلالة(عبد الخالق،2000، 160)، ويعرف العتوم(2010، 102) الادراك بأنه "عملية تفكيرية عليا مرتبطة بالبنى المعرفية لدى الفرد ومتأثر بميوله وقدراته المختلفة". ويعرفه التميمي(2014) بأنه استجابة معينة للإحساسات الواردة والتي تستعمل فيها الخبرات السابقة وتتأثر باتجاهات الفرد وأسلوبه في الحياة.ويعرفه Guenther,1998) بأنه عملية التوصل إلى معاني من خلال تحويل الانطباعات الحسية التي تأتي بها الحواس عن الأشياء الخارجية إلى تمثيلات عقلية معينة(الزغلول والزغلول،2011، 111).

إن الادراك عملية معقدة تتدخل فيها الذاكرة والمخيلة وفهم العلاقات في تأويل ما ندرك، كما أن الادراك ليس عملية سلبية تتلخص في مجرد استقبال الانطباعات الحسية، بل إن العقل يضيف ويحذف وينظم ويؤول ما يرد له من انطباعات حسية حسب الخصائص الشخصية والعوامل الخارجية والتفاعل بينهما.

الادراك عملية نفسية لها بعدان، بعد حسي يرتبط بالإحساس، وبعد معرفي يرتبط بالتفكير والتذكر. إذ أن تفسير الانطباعات الحسية يعتمد على الخبرات المخزنة في الذاكرة، فعندما نقول هذا قلم أحمر فمثل هذا المعنى جاء اعتمادا على الخبرات السابقة والمرتبطة باللون والشكل، وهكذا يمكن القول بأن الاحساس هو الوعي أو الشعور بوجود الشيء من خلال الاثارة القادمة عبر المجسات الحسية، في حين أن الادراك هو المعنى أو التفسير الذي يعطى لمثل هذه الاثارة. وبالرغم من ارتباط الادراك بالإحساس في

كثير من الحالات إلا أنه في حالات أخرى لا يرتبط ادراكنا للأشياء بعملية الإحساس، فعلى سبيل المثال يمكن للجهاز العصبي ادراك العديد من المنبهات رغم عدم وجودها أو الاحساس بها.

خصائص الادراك

1- يعتمد الادراك على المعرفة والخبرات السابقة بحيث تشكل الاطار المرجعي الذي يعتمد عليه الفرد في إدراكه وتمييزه للأشياء التي يتفاعل معها.

2- الادراك هو بمثابة عملية استدلال، ففي كثير من الأحيان تكون المعلومات الحسية المتعلقة بالأشياء ناقصة أو غامضة، مما يدفع نظامنا الادراكي إلى استخدام المتوفر من المعلومات لعمل الاستدلالات والاستنتاجات.

3- الادراك عملية تصنيفية حيث يلجأ الأفراد عادة إلى تجميع الاحساسات المختلفة في فئة معينة اعتمادا على خصائص مشتركة بينهما مما يسهل عملية ادراكها. إن مثل هذه الخاصية تساعدنا على ادراك وتمييز الأشياء الجديدة أو غير المألوفة بالنسبة لنا باستخدام المعلومات المتوفرة لدينا ومطابقتها مع خصائص الأشياء الجديدة.

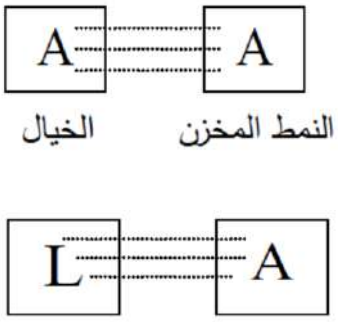
4- الادراك عملية علائقية (ارتباطية) حيث ان توفر خصائص معينة في الأشياء غير كافي لإدراكها بل الأمر يتطلب تحديد طبيعة العلاقات بين هذه الخصائص، حيث ان ارتباط الخصائص معا على نحو متماسك ومتناغم يسهل عملية ادراك الأشياء.

5- الادراك يتبع الاحساس والانتباه زمنيا وقد يعتمد الادراك على حاسة واحدة أو أكثر حسب الموقف.

النماذج المختلفة للإدراك

تبدأ عملية الإدراك عن طريق الاحساس بوجود مثيرات، ثم يتم انتقاء بعض المعلومات الحسية الواردة من النظام الادراكي وذلك من خلال توجيه آلية الانتباه إليها من أجل معالجتها، وتتم هذه العملية من خلال اعادة تنظيم المعلومات لتعطي معنا معينا أو تدل على شيء ما، وتختلف الآلية التي من خلالها يتم اعادة تنظيم المعلومات حيث تتعدد وجهات النظر في هذا الشأن.

1-**نموذج مطابقة النمط**: تفترض هذه النماذج أن الخيال الواقع على شبكية العين ينتقل إلى الدماغ ليتم مقارنته مباشرة مع النماذج المخزنة في الذاكرة، فالنماذج المخزنة في الذاكرة تسمى بالأنماط وهي ثابتة ومحددة لأي مثير تمت معالجته أو تم التعامل معه في السابق، ليقرر ما إذا كان هناك تطابق بين خيال الأشياء والأنماط الموجودة بحيث تؤدي إلى تمييزها والتعرف عليها.

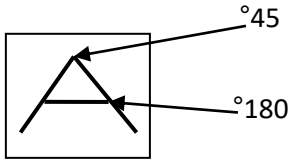


نلاحظ هنا سهولة في تمييز وادراك الحرف (A) نظرا لمطابقته مع النمط المخزن.

نلاحظ هنا صعوبة في تمييز الحرف (L) نظرا لعدم مطابقته مع النمط المخزن.

الشكل (3) ألية مطابقة الشكل بالنمط

2-نموذج تحليل الملامح: يرى أصحاب هذا الاتجاه أنه في كثير من الحالات عدم فعالية نموذج مطابقة النمط في إدراك الكثير من المثيرات، لذا يؤكد هؤلاء على مبدأ تحليل ملامح الأشياء في عملية إدراكها، كون المثيرات تتألف من مجموعة من الخصائص التي تميزها عن غيرها وتعطيها الطابع الخاص بها، فمثلا في الشكل (4) الحرف (A) يتألف من خطين مائلين بزاوية مقدارها (45) درجة، وخط أفقي بزاوية قدرها (180) درجة، وهذه الخطوط ترتبط معا بكيفية معينة، وهكذا تتم عملية ادراكها في ضوء تحليل هذه الملامح دون الحاجة إلى مطابقتها مع النموذج المخزن في الذاكرة، وتتم هذه العملية في القشرة الدماغية البصرية حيث يتم تحليل الانطباعات الحسية في ضوء معالمها الرئيسية.



الشكل(4) تحليل ملامح الحرف (A)

وهكذا فإن أي ملامح أخرى لا تعد حرجة ولا تعيق عملية إدراكها، وذلك كما هو موضح في الشكل(5)

الشكل(5) حرف (A) بأشكال وأوضاع مختلفة

فالأشكال أعلاه تمثل حرف(A) بأوضاع وأشكال مختلفة، حيث يسهل إدراكها في ضوء ملامحها الحرجة المميزة لها دون حاجة إلى مطابقتها مع النمط المخزن.

3-**نموذج شبكة الجحيم**: اقترح سلفردج(Selfridge, 1959) نموذجا اسماه نموذج شبكية الجحيم في الإدراك، حيث يقترح آليات معرفية مختلفة كل منها يختص بعمل معين، وقد أطلق على هذه الآليات اسم العفاريت المعرفية وهي تتمثل في الآتي:

- عفاريت التعرف: ومهمتها استقبال الانطباع الحسي وتحويله إلى شفرة معرفية
- عفاريت عمليات المعالجة: ومهمتها تحليل ملامح الأشياء ومقارنة كل منها مع ملامح النموذج المخزن
- العفاريت المعرفية: ومهمتها مطابقة مجموع الملامح المميزة ككل مع النموذج المخزن في الذاكرة

مبادئ التنظيم الادراكي

الشكل والخلفية: إن الأشياء التي نتعامل معها في هذا العالم لا توجد بشكل مستقل ومنفصل وإنما تقع في سياق معين، وهو يمثل خلفية معينة غالبا ما تسهل عملية تمييزها وإدراكها، فعندما ننظر إلى مشهد ما أو نستمع الى مجموعة أصوات ففي الغالب نختار مثيرا معينا للتركيز عليه من دون المثيرات الأخرى، ومثل هذا المثير يمثل الشكل وهو بمثابة جزء معين يقع ضمن السياق الكلي (الخلفية) والذي يبدو أكثر تميزا عن غيره من الأجزاء الأخرى، وفي الحالات التي لا تكون العلاقة واضحة بين الشكل والخلفية لاسيما في المشاهد الغامضة والأصوات غير الواضحة فإن الفرد عادة ما يركز على جزء معين ليعتبره الشكل وبقية الأشياء على أنها خلفية، وقد يتغير ادراكه للشكل والخلفية في ضوء اعادة التركيز. فعلى سبيل المثال عند النظر إلى الشكل التالي قد يدرك على أنه كأس لأول وهلة ويعتبر الأجزاء المحيطة به (اللون الأسود) على أنها خلفية، ومع اعادة النظر في الشكل فقد يدركه على أنه وجهين متقابلين ويعتبر اللون الأبيض المنطقة الفاصلة بينهما. (الزغلول والزغلول،2011، 126).

الشكل(6) مبدأ الشكل والخلفية

والسؤال الذي يطرح نفسه هو لماذا يعتبر الفرد جزءا معينا على أنه الشكل والأجزاء الأخرى على أنها الخلفية؟ فحسب نظرية الجشتلت، إن ذلك يعتمد على خصائص المثيرات حيث أن الأشياء التي تمتاز بمجموعة من الخصائص تدفع الفرد إلى تجميعها معا في مجموعة ما لتمثل الشكل وذلك وفقا للمبادئ التالية:

1-مبدأ التقارب: إن الإدراك يمتاز بالخاصية التجميعية، حيث يتم ادراك المؤثرات الحسية المتقاربة في الزمان أو المكان على أنها تنتمي إلى مجموعة واحدة، وهذا يسهل عملية تخزينها وتذكرها لاحقا. فعلى سبيل المثال الأحداث التي تقع معا تدرك على أنها تنتمي إلى مجموعة واحدة، كما أن الأصوات التي تسمع في زمان ومكان محدد تدرك على أنها تنتمي إلى مجموعة واحدة. فعند النظر إلى الشكل(7) تلاحظ أن مجموعة الخطوط الستة أدناه تشكل ثلاث ازواج من الخطوط.

الشكل(7) الادراك وفق مبدأ التقارب

2-مبدأ التشابه: وفقا لخاصية التجميع أو التصنيف ففي الغالب يسهل إدراك الأشياء المتشابهة أكثر من غيرها المتباينة، فالأشياء التي تشترك في خصائص معينة كاللون أو الشكل أو الإيقاع أو الحجم أو الاتجاه أو السرعة غالبا ما يتم إدراكها على أنها تنتمي إلى مجموعة واحدة. ففي الشكل(8) تدرك العناصر على أنها أعمدة مؤلفة من دوائر وعلامات (x).

oooooooooooooooooooo

xxxxxxxxxxxxxxxxxxx

oooooooooooooooooooo

Xxxxxxxxxxxxxxxxxxx

الشكل(8) الادراك وفق مبدأ التشابه

3-مبدأ الاغلاق: يميل الأشخاص إلى ادراك الأشياء المكتملة والتي تمتاز بالاستقرار على نحو أسهل من الأشياء الناقصة، ولكن في حالة التنبيهات الحسية الناقصة أو غير المكتملة فإن نظامنا الإدراكي يعمل على توفير بعض المعلومات بناءا على خبرات سابقة لسد الثغرات وإكمال النقص فيها. ففي الشكل(9) نلاحظ شكلا غير مكتمل ويوجد فيه بعض الثغرات، ومع هذا فإننا نسعى إلى إدراكها وتحديدها من خلال ملء الثغرات وإكمال النقص فيها بحيث يتم ادراكها على أنها صورة رجل.

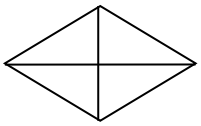
الشكل(9) الادراك وفق مبدأ الاغلاق

4-مبدأ الإتصال: إن الطبيعة الادراكية للإنسان تميل إلى إدراك التنبيهات الحسية التي تشكل نمطا مستمرا وتكون بينها صفات ترابطية على أنها أنماط ادراكية متميزة، ففي الشكل (10) أنك تدرك النقاط المتتالية على أنها سلسلة من النقاط بدلا من إدراك كل واحدة منها على حدى.(إبراهيم، 2009، 50-52).

(.....)

الشكل(10) الادراك وفق مبدأ الاتصال

5-مبدأ البساطة: يميل الشخص عادة إلى تجميع خصائص المثيرات معا على نحو يمكنهم من تحقيق تفسير أبسط وأسهل لها، وذلك في محاولة منهم إلى تجنب الصعوبة والتعقيد، ففي الشكل(11) ينزع الافراد إلى إدراك الشكل على أنه معين أو رباعي منتظم وليس مجموع مثلات.



الشكل(11) الادراك وفق مبدأ

العوامل التي تؤثر في الإدراك

يتأثر الادراك بمجموعة من العوامل منها ما يرتبط بخصائص الفرد ومنها ما يرتبط بخصائص المثيرات، وقد حدد الزغلول والزعلول(2011) بعضا منها على النحو التالي:

1- المثيرات والمواقف المألوفة.

2- الوضوح والبساطة والتقارب.

3- التوقع.

4- مستوى الدافعية.

5- الحالات الانفعالية.

6- طبيعة التخصص أو المهنة.

7- المنظومة القيمية (القيم والمعتقدات التي ؤمن بها الفرد).

8- الميول والاتجاهات.

9- درجة الانتباه.

الخداع الادراكي

وهو مدرك خاطيء أو انطباع حسي غير حقيقي (أي لا يتطابق مع ما يصفه العلم الطبيعي بمساعدة أدوات القياس)، والخداع نوعان فيزيائي وإدراكي، فأما الخداع الفيزيائي فينتج عن تشويه المنبه الذي يصل إلى أعضاء الاستقبال الحسي لدينا مثل الكسر الذي نلاحظه في العصا أثناء وضعها في الماء. أما الخداع الادراكي فينشأ في اجهزتنا الإداكية، كأن يرى الشخص خطين ويحكم على أحدهما بأنه أطول من الآخر، ويكون لهما في الحقيقة نفس الطول(عبد الخالق، 2000، 179).

صعوبات الإدراك: وتنقسم إلى ثلاث مجالات رئيسية هي:

صعوبة في الادراك البصري: حيث يجد الفرد صعوبة في ترجمة ما يراه، وقد يصعب عليه تمييز العلاقة بين الأشياء بطريقة ثابتة وقابلة للتنبؤ، ويجد صعوبة في تقدير المسافة والزمن اللازمين لإتمام مهمة ما بشكل صحيح، كما يجد صعوبة في تقدير حجم الأشياء، وتجده يرى الأشياء بصورة مزدوجة ومشوشة. وتعاني هذه الفئة من وجود صعوبة في تمييز الشكل عن الأرضية، أو في تحقيق ترتيب منطقي لمجموعة من الصور، أو في عقد مقارنة بصرية وإيجاد الأشياء المختلفة.

صعوبة في الادراك السمعي: حيث يجد الفرد صعوبة في فهم واستيعاب ما يسمعه مما يؤدي إلى تأخر الاستجابة أو حدوثها لكن بشكل غير صحيح ولا يتناسب مع وضوح المثير الصوتي. كما قد يتم الخلط بين الأصوات ومصادرها مثل الخلط بين الكلمات المتشابهة لفظا، بالاضافة الى صعوبة في التذكر الأصوات وإعادتها بشكل سليم.

صعوبة الادراك الحركي والتآزر العام: حيث يجد الفرد صعوبة في الحركة والثبات والاحتفاظ بالتوازن مثل الصعوبة في استخدام اليدين، كما تظهر صعوبة في تمييز الاتجاهات.

الذاكرة

مفهوم الذاكرة

أنماط الذاكرة

الذاكرة الحسية

الذاكرة قصيرة المدى

الذاكرة طويلة المدى

النسيان

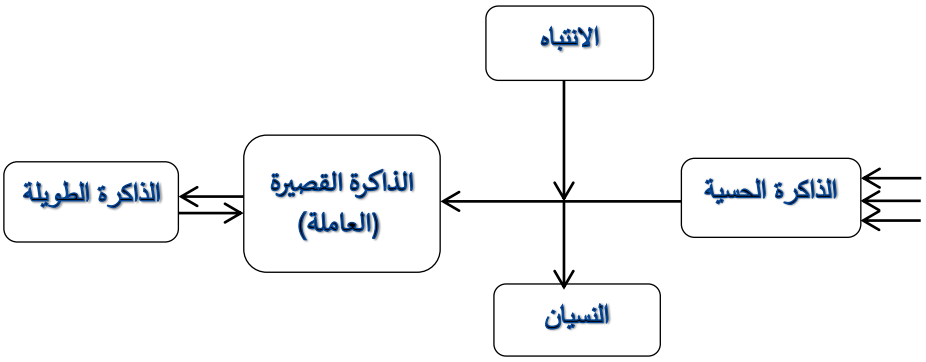
نظريات النسيان

مفهوم الذاكرة

نظرا لكون الذاكرة(Memory) مركز العمليات المعرفية ومحورها فإنها تستقطب اهتمام العديد من علماء النفس المعرفي، ويتجلى هذا الاهتمام في الاضافات العلمية المقدمة في هذا المجال. ويؤكد العتوم على أن الذاكرة تعد من المفاهيم الصعبة التعريف كوننا نصف عملية معرفية معقدة ترتبط بعمليات الانتباه والإدراك والتخزين والاستجابة وغيرها، وقد عرف سوسلو الذاكرة بأنها دراسة مكونات عملية التذكر والعمليات المعرفية التي ترتبط بوظائف هذه المكونات. وقد عرفها عبد القوي(2016) على أنها قدرة الفرد على الاحتفاظ بالخبرات السابقة من تجارب ومعارف، واستدعاء هذه الخبرات وتذكرها عند اللزوم. ويعرفها ابراهيم(2009) على انها العمليات الراقية التي تهدف إلى احتفاظ الانسان بمختلف الصور والمعلومات والأفكار والتجارب والخبرات التي مرت به في الماضي واستدعائها في الظروف المناسبة. ويعرفها العتوم(2010) على أنها عمليات استقبال المعلومات وترميزها وخزنها واستعادتها وقت الحاجة. ويقدم التميمي(2014) تعريفا أكثر شمولية باعتبارها الوظيفة العقلية التي تهدف إلى استحضار وإحياء خبرات ماضية أو معلومات سبق تعلمها أو التعرف عليها، كما أنها العملية العقلية التي يتم بها تسجيل وحفظ واسترجاع الخبرة الماضية فيما يتوفر للإنسان في خبراته من إدراكات وأفكاره ومشاعر وميول وسلوك وحركة.

أنماط الذاكرة

تحدث علماء النفس المعرفي عن ثلاث أنماط للذاكرة تمثل ثلاث نظم في تخزين المعلومات وهذه الأنماط هي الذاكرة الحسية والذاكرة القصيرة المدى والذاكرة الطويلة المدى (Sternberg, 2003 ; Anderson,1995). وقد كان نموذج اتكنسون وشفرن(Atkinson & Shiffrin, 1986) بمثابة المرجع الأساسي لكافة نماذج الذاكرة، ولهذا أطلق عليه "أنموذج الأب"، وهو يفترض أن الذاكرة تتكون من ثلاثة أنماط أو مكونات هي الذاكرة الحسية، والذاكرة القصيرة المدى والذاكرة الطويلة المدى، وهذه الأنماط الثلاثة في معالجة المعلومات هي منفصلة ومستقلة عن بعضها البعض حيث تدخل المعلومات إلى الحواس ثم تخزن للمرة الأولى في الذاكرة الحسية لأقل من ثانية ثم تنتقل إلى الذاكرة القصيرة حيث تتم المعالجة المعرفية للمعلومات لمدة قصيرة ثم تصل المعلومات إلى الذاكرة الطويلة لتخزينها لوقت الحاجة كما هو موضح في الشكل (12). وفيما يلي توضيح لكل نمط من أنماط الذاكرة على حدى.



الشكل (12) أنماط الذاكرة

1-الذاكرة الحسية: تمثل الذاكرة الحسية المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي، ومن خلالها يتم استقبال مقدار كبير من المعلومات عن خصائص المثيرات التي نتفاعل معها وذلك عبر المستقبلات الحسية المختلفة(البصرية، والسمعية، والشمية، واللمسية، والذوقية) بحيث يختص كل منها بنوع معين من المعلومات التي يتم نقلها بشكل آلي إلى المرحلة القادمة من التخزين هي الذاكرة القصيرة. ولكن بحكم الانتباه فإن بعض هذه المعلومات يصل فقط إلى الذاكرة القصيرة بينما يتم نسيان بقية المعلومات التي لا نركز انتباهنا عليها.

وتعرف الذاكرة الحسية بأنها المخزن أو المسجل الحسي، فلو طلبت من مجموعة من الطلبة أن يراقبوا ضوء المصباح الكهربائي لمدة عشر ثواني، ثم طلبت منهم اغلاق أعينهم بسرعة فإنهم سيستمرون برؤية الضوء لفترة وجيزة من الوقت ثم تختفي الصورة البعدية من المسجل الحسي، ويمكن تلخيص أهم خصائص الذاكرة الحسية فيما يلي:

- تقوم الذاكرة الحسية بتمرير المعلومات بين الحواس والذاكرة القصيرة حيث تسمح بنقل حوالي(4-5) وحدات معرفية في الوقت الواحد، علما بأن الوحدة المعرفية قد تكون كلمة أو حرف أو جملة أو صورة حسب نظام المعالجة.

-تخزن الذاكرة الحسية المعلومات لمدة قصيرة من الزمن لا تتجاوز الثانية بعد زوال المثير الحسي.

- تنقل الذاكرة الحسية صور حقيقية عن العالم الخارجي بدرجة من الدقة عن طريق الحواس.

-لا تقوم الذاكرة الحسية بأية معالجات معرفية للمعلومات بل تترك ذلك للذاكرة القصيرة المدى.(العتوم، 2010، 134)

ذكرنا سابقا أن الذاكرة الحسية تتألف من مجموعة من المستقبلات يختص كل منها باستقبال نوع خاص من المعلومات، ولكن بالرجوع إلى البحوث التي أجريت في المجال نجد أن الذاكرة الحسية البصرية والذاكرة الحسية السمعية من أكثر المستقبلات التي حظيت بالاهتمام البحثي، وقد يرجع السبب في ذلك إلى أهمية المعلومات التي نستقبلها من المثيرات عن طريق هذين الحاستين.

الذاكرة الحسية البصرية: كان نيسر(Neisser, 1967) أول من أشار إلى هذا النمط من الذاكرة وسماها بالذاكرة التصويرية ليدلل على الانطباعات البصرية التي تنقلها هذه الذاكرة إلى المعالجة المعرفية اللاحقة(العتوم، 2010، 135)، والوظيفة الأساسية لهذه الذاكرة هي استقبال الصور الحقيقية للمثيرات الخارجية كما هي في الواقع، والاحتفاظ بها على شكل خيال يعرف باسم الأيقونة لذا يطلق عليها أيضا اسم الذاكرة الأيقونية. يتم الاحتفاظ بالمعلومات في هذه الذاكرة من غير معالجتها وبالخصوص تلك التي لم يتم الانتباه إليها ريثما يتم معالجتها في الذاكرة القصيرة المدى، إلا أن هناك أدلة تشير إلى أن بعض التحليل يجري على المعلومات في هذه الذاكرة، وما يقترحه البعض أن ما يتم ترميزه في هذه الذاكرة هي معلومات سطحية عن خصائص المثيرات الفيزيائية كاللون مثلا، في حين يصعب استخلاص أي معنى للمثيرات في هذه الذاكرة(الزغلول والزغلول، 2011، 54).

لقد اجريت عدة دراسات على الذاكرة الحسية البصرية وقد أظهرت نتائج معظمها أن الكثير من المدخلات الحسية البصرية تتلاشى بسرعة بعد التعرض المباشر للمثير وأن الأثر الحسي البصري يبقى في الذاكرة جزء من الثانية يتم فيها استخلاص بعض المعلومات عن المدخل الحسي حيث يتم اختيار بعض الجوانب منه للتركيز عليها لتتم معالجتها لاحقا.

الذاكرة الحسية السمعية: تعمل هذه الذاكرة على استقبال المعلومات السمعية والاحتفاظ بها لفترات قصيرة من الوقت، ومن ثم تمريرها إلى الذاكرة القصيرة للمعالجة وفق آلية الانتباه، ويستطيع الفرد استقبال عدد كبير من المدخلات الحسية السمعية في لحظة من اللحظات لكن سرعان ما يزول الكثير منها بينما يتم التركيز على بعض منها، ومن خلال تجارب أجراها دارون وزملاؤه حول الذاكرة الحسية السمعية تبين أن المعلومات تخزن في الذاكرة الحسية السمعية لفترة (2-3) ثانية وهذا أطول مما تسمح به الذاكرة الحسية البصرية، ودخول معلومة حسية جديدة إلى هذه الذاكرة يمحي المعلومات القديمة أو يحللها، ثم تمرر هذه الذاكرة حوالى (4-5) وحدات من المعلومات السمعية إلى الذاكرة قصيرة المدى من أجل معالجتها وهذا أقل مما تمرره الذاكرة البصرية التي تمرر حوالي (9-10) وحدات (العتوم ، 2010، 137). تمتاز الذاكرة الحسية السمعية بإمكانية استقبال أكثر من مدخل حسي

سمعي من مصدر واحد أو مصادر متعددة بالوقت نفسه، وأن عملية تمييز الأصوات فيها يعتمد على السياق الذي يحدث فيه، بالإضافة إلى طبيعة ونوعية الأصوات التي تسبقها أو تتبعها(الزعلول والزغلول، 2011، 56).

2- الذاكرة قصيرة المدى:

تعد الذاكرة قصيرة المدى المحطة الثانية التي تستقر فيها بعض المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسية، ويتم الاحتفاظ بالمعلومات فيها مدة تتراوح ما بين (5-30) ثانية. والمعلومات التي تدخل إلى هذه الذاكرة يجرى عليها بعض التعديلات والتحويلات بحيث يتم تمثلها على نحو مختلف عما هي عليه في الذاكرة الحسية، ففيها يتم تحول المثيرات البيئية من شكل إلى شكل آخر، الامر الذي يمكن من استخلاص المعاني المرتبطة بها(زغلول وزغلول، 2011، 57).

هناك العديد من علماء النفس المعرفي الذين يطلقون على هذه الذاكرة اسم الذاكرة العاملة كونها خزانا أو مرحلة أو نمطا من أنماط الذاكرة يتصف بمحدودية السعة والزمن، والوحيدة التي تقوم بالعمليات المعرفية الفاعلة في نظام معالجة المعلومات وهي بذلك تشكل نظاما متكاملا في الذاكرة خصوصا في اتجاه معالجة المعلومات من خلال التدريب والتسميع والترميز، أو ببساطة تكرار المثير لفترات زمنية غير محددة، كما أن الذاكرة قصيرة المدى تعد حلقة وصل بين الذاكرة الحسية والطويلة المدى اللتين يمدانها بالمعلومات إما من البيئة الخارجية عن طريق الحواس أو من خلال الخبرات السابقة المخزنة في الذاكرة الطويلة، ومن هنا جرى استخدام مفهوم الذاكرة العاملة كمفهوم بديل للذاكرة القصيرة لأنه يعطينا معنى أدق وأكثر واقعية في ضوء وظائفها، وأصبح مفهوم الذاكرة القصيرة جزء من مفهوم الذاكرة العاملة باعتبار الأجهزة نظام متكامل من المعالجة (العتوم،2010، 142).ووفق الزغلول والزغلول(2011) تمتاز الذاكرة القصيرة المدى بعدد من الخصائص تتمثل في:

-تستقبل المعلومات التي يتم الانتباه إليها فقط، والمعلومات التي لا يتم الانتباه إليها في الذاكرة الحسية لا تجري عليها أية معالجة في هذه الذاكرة.

-قدرتها على الاستيعاب محدودة جدا، حيث لا تستطيع الاحتفاظ بكم هائل من المعلومات مقارنة بأنماط الذاكرة الأخرى، وتشير نتائج الدراسات أن سعتها تتراوح بين(5-9) وحدات من المعرفة؛ أي بمتوسط مقداره (7) وحدات.

-تمثل الجانب الشعوري من النظام المعرفي، بحيث غالبا ما نكون على وعي تام بما يحدث فيها كونها تشكل حلقة وصل تربط الانسان بالعالم الخارجي المحيط به.

-تستطيع الاحتفاظ بالمعلومات لفترة زمنية وجيزة لا تتجاوز (30) ثانية، وتتفاوت مدة الاحتفاظ بالمعلومات في هذه الذاكرة اعتمادا على طبيعة المعلومات التي يتم استقبالها ومستوى التنشيط للعمليات المعرفية المطلوبة.

-تشكل حلقة الوصل بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى لتعمل على ترميزها واستخلاص المعاني منها، حيث أنها تستقبل الانطباعات الحسية من الذاكرة الحسية وتعمل على استرجاع الخبرات المرتبطة بها من الذاكرة طويلة المدى لتعمل على ترميزها واستخلاص المعاني منها، كما أنها تحدد الاجراءات السلوكية المناسبة حيال المثيرات والمواقف الخارجية.

-يتم ترميز المثيرات فيها على نحو مختلف عما هي عليه في الواقع الخارجي، فالمثيرات يمكن أن تأخذ اشكالا متعددة من التمثيلات في هذه الذاكرة اعتمادا على الغرض من معالجتها، وطبيعة عمليات التحكم المعرفية التي يتبناها الفرد في موقف ما، فقد يتم تمثل المثيرات على نحو لفظي أو بصري أو صوتي أو دلالي أو غير ذلك.

تعزيز الاحتفاظ في الذاكرة قصيرة المدى:

يمكن أن تعزز قدرة هذه الذاكرة على الاحتفاظ بالمعلومات وزيادة سعتها في المعالجة عن طريق استخدام بعض الاستراتيجيات أوردها الزغلول والوغلول نقلا عن (Klein, 1987) على النحو التالي:

التسميع: ويتمثل هذا الاجراء في التسميع العلني أو الصريح للمعلومات المراد الاحتفاظ بها، وهذه العملية تساعد على تنظيم المعلومات وجعلها ذات معنى بالنسبة للفرد، الأمر الذي يسهل عملية تذكرها واستدعائها لاحقا. هذا ويوجد نوعان من التسميع هما تسميع الاحتفاظ أو الصيانة، وتسميع المكثف أو المفصل، حيث يتم اللجوء عادة للنوع الأول عندما يكون الهدف هو الاستخدام الفوري أو الآني للمعلومات، حيث يعمل الفرد على تسميعها كي تبقى نشطة وحتى يتسنى له استخدامها مثل حفظ رقم هاتف أو بعض المصطلحات. أما النوع الثاني من التسميع فيلجأ إليه الفرد عندما يكون الهدف الاحتفاظ بالمعلومات لمدة طويلة، ففي مثل هذه الحالة، لا يلجأ الفرد إلى تسميع المعلومات أو ترديدها فحسب، بل يحاول ربطها ببعض الأشياء المألوفة له كي تساعده على تذكرها بسهولة لاحقا.

التجميع أو التحزيم: وهي إحدى الطرق الفعالة التي من شأنها أن تزيد طاقة الذاكرة قصيرة المدى على الاستيعاب ومعالجة المعلومات؛ إذ أنها تمكن الفرد من التعامل مع المعلومات وفق تنظيم معين يتمثل في تحديد نمط العلاقات بين وحدات المعرفة المراد

حفظها وتخزينها، حيث تشير الأدلة العلمية أنه بالإمكان زيادة الطاقة الاستيعابية لهذه الذاكرة من (7) وحدات إلى (79) وحدة، وتتطلب هذه الطريقة تجزيم أو تجميع وحدات المعرفة المنفصلة المراد حفظها في مجموعة من الوحدات وفق ترتيب معين لتشكل المجموعة الواحدة منها وحدة واحدة. وتصلح هذه الطريقة لحفظ الأرقام كأرقام الموظفين أو ارقام الهواتف أو أي أرقام أخرى، حيث يتم التعامل مع كل مجموعة من الأرقام على أنها حزمة أو مجموعة واحدة.

3-الذاكرة طويلة المدى:

وهي عبارة عن خزان يضم كما هائلا من المعلومات والخبرات التي اكتسبها الفرد عبر مراحل حياته، ففيها ما يتعلق بالمعارف، والحقائق والمشاعر والصور وغيرها الكثير، حيث يتم تخزين هذه المعلومات على شكل تمثيلات عقلية بصورة دائمة وذلك بعد ترميزها ومعالجتها في الذاكرة العاملة. وتمتاز هذه الذاكرة بسعتها الهائلة على التخزين بين ما هو قديم وجديد من المعلومات، وهي غير محددة بزمن معين في التخزين حيث تبقى المعلومات مخزنة فيها ما دام الانسان على قيد الحياة.

وتستمد الذاكرة طويلة المدى معلوماتها من الذاكرة القصيرة المدى، كما تقوم الذاكرة الطويلة المدى بتزويد الذاكرة القصيرة المدى بالمعلومات عند الحاجة إليها لإتمام عمليات الترميز عند التعامل مع المثيرات الحسية الجديدة ولمساعدة الفرد في مواقف التفكير والتعلم وحل المشكلات.

إن أشكال التمثيل المعرفي للخبرات في هذه الذاكرة لا يزال مدار جدل بين العاملين في حقل علم النفس المعرفي، وبالرغم من ذلك فإن العديد من الأدلة العلمية تظهر أن هذه الذاكرة تشتمل أنواعا مختلفة من التمثيلات المعرفية المرتبطة بالمعاني والدلالات والألفاظ والأشكال والصور والروائح والمذاقات والأصوات والإجراءات وغيرها من التمثيلات المعرفية الأخرى(الزغلول والزغلول، 2011، 62).

أشكال التمثيل المعرفي في الذاكرة طويلة المدى

تستقبل الذاكرة الطويلة المدى المعلومات المرمزة والتي يتم تحويلها إلى تمثلات عقلية معينة من الذاكرة القصيرة المدى، وحال استلامها تعمل هذه الذاكرة على تنظيمها لتخزن على نحو فعال. ويوضح (Klein, 1987) أن المعلومات لا تأخذ شكلا

جامدا بل تتأثر بعدة عوامل منها طبيعة التغيرات الفيزيائية والفسيولوجية التي تحدث في الجسم الانساني ولاسيما الدماغ منه، اضافة إلى تأثرها بالجديد من المعلومات القادمة والعمليات المعرفية التي يتم تنفيذها، حيث يحدث تغير على الخبرات الموجودة فيها أثناء عملية استدعائها، فهي تخضع للعديد من المعالجات في الذاكرة قصيرة المدى، ويجري اعادة تنظيمها لتبدو أكثر وضوحا ومنطقية.

إن الكيفية التي يتم من خلالها تمثل المعلومات وتخزينها في الذاكرة طويلة المدى لا يزال محل جدل لدى المهتمين بعلم النفس المعرفي، وقد تمخض عن ذلك عدد من وجهات النظر حول طبيعة التمثيلات في هذه الذاكرة ولعل أبرزها وأقدمها تلك التي اقترحها اتكنسون وشيفرن في النموذج الذي قدماه حول الذاكرة حيث يقترحان فيه أن التمثيلات المعرفية للمدخلات تتمثل في الخصائص الفيزيائية لهذه المدخلات سواء كانت بصرية أو شمية أو سمعية أو إلى غير ذلك.

وهناك وجهة نظر أخرى، ترى أن المعلومات في الذاكرة الطويلة المدى تخزن في شكلين هما ما يعرف بذاكرة الأحداث وفيها يتم تخزين الخبرات الشخصية والمعلومات التي تحمل معان خاصة بالنسبة للفرد، ويتمثل الشكل الآخر في ذاكرة المعاني والتي يتم فيها تخزين المعارف والحقائق حول هذا العالم والمعاني المرتبطة به.

كما يوجد وجهة نظر ثالثة تميز بين التمثيلات المعرفية في هذه الذاكرة انطلاقا من الكيفية التي تستخدم بها المعلومات، إذ تميز بين ما يسمى بالذاكرة الصريحة وفيها يتم تخزين المعلومات التي تدل على الأشياء وتخبر عنها، بالإضافة إلى الحقائق والمفاهيم والافتراضات وغيرها، والذاكرة الاجرائية التي يتم فيها تخزين المعلومات المتعلقة بكيفية القيام بالأعمال والظروف التي تستخدم بها. وتشتمل هذه الذاكرة أيضا على الإجراءات العقلية اللازمة للتفكير، والكيفية التي تتم من خلالها الأعمال كقيادة دراجة هوائية أو حل مسألة رياضية، وتختلف العمليات العقلية المطلوب تنفيذها في هذه الذاكرة عن تلك التي تتطلبها الذاكرة الصريحة.

وهناك وجهة نظر اخرى حاولت أن توافق بين وجهات النظر السابقة بحيث تنظر إلى الذاكرة على أنها بنية ثلاثية الأبعاد تتحدد في:

ذاكرة الأحداث: تختص بتخزين المعلومات المتعلقة بالأحداث من حيث حدوثها والعلاقات القائمة بينها وهذه المعلومات غالبا ما تكون ذات طابع شخصي وترتبط بزمان أو مكان أو حدث معين. ففيها يتم تخزين الأسماء والأماكن أو أية حوادث تحمل معنى بالنسبة للفرد مثل يوم زواجه أو يوم نجاحه.

ذاكرة المعاني: تختص بالإطار المعرفي الذي يعكس معرفتنا المنظمة عن العالم من حولنا وتقوم على استخدام المعرفة المتسقة، حيث تتضمن المعرفة بالمفاهيم والحقائق والكلمات والقواعد والقوانين والأفكار والحقائق والعلاقات، وتشمل هذه الذاكرة على معاني المفردات أو الكلمات "القاموس الشخصي"، معرفة الفرد بالمعلومات العامة التي يختص بها فرع من فروع المعرفة، معرفة الفرد بعادات الشعوب أو تقاليدها.

الذاكرة الاجرائية: تشتمل هذه الذاكرة على الخبرات والمعلومات المرتبطة بكيفية تنفيذ الإجراءات، أو القيام بالأشياء، أو أداء الأفعال وظروف استخدامها، كما تشتمل على الاجراءات التي تحدد خطوات تنفيذ الأداء وشروط تنفيذه. تخزن المعلومات في هذه الذاكرة بشكل يسمح لها بتنظيم الأداء والفعل في مواقف وظروف معينة، ومن أمثلة ما تشمله هذه الذاكرة: قيادة السيارة استخدام الآلات، الطبخ، الكي وغيرها الكثير.

استرجاع المعلومات من الذاكرة الطويلة: الاسترجاع هو عملية البحث عن المعلومات في مخازن الذاكرة الطويلة وإعادتها إلى الذاكرة القصيرة لتصبح استجابة ضمنية أو ظاهرة كالاستجابة المكتوبة أو المنطوقة أو الحركية، والاسترجاع يمر بعدة مراحل يحددها(Sternberg,2003) فيما يلي:

-مرحلة البحث عن المعلومات وهنا يبدأ الفرد في البحث عن المعلومات في الذاكرة الطويلة من خلال التحقق من وجود المعلومات أصلا في الذاكرة، فحص المعلومات المتوفرة من حيث حجمها ومكانها وعناصرها، تحديد المعلومات المطلوب استرجاعها.

-مرحلة تجميع المعلومات المطلوبة وتنظيمها حيث يتم في هذه المرحلة إعادة تجميع المعلومات وتنظيمها بشكل يسهل التعامل معها وفهمها لتصبح بصورة منطقية ومقبولة، وقد يواجه الناس بعض الصعوبات في التجميع والتنظيم فيظهر ما يعرف بظاهرة على طرف اللسان وذلك لنقص عنصر أو عدم انتظام العناصر المكونة للموقف. وتتم هذه المرحلة بضبط وتوجيه من الذاكرة الطويلة استعدادا للاستجابة.

-مرحلة الأداء(الاستجابة) وتظهر هنا الاستجابة الظاهرة أو الضمنية كالسلوك الحركي أو قراءة بيت من الشعر، مع العلم أن الاستجابة تصدر عن الذاكرة القصيرة.(العتوم، 2010، 145).

خصائص الذاكرة الطويلة المدى:

-لا يوجد حدود لكمية المعلومات التي يمكن استيعابها.

-لا توجد حدود للزمن الذي يمكن للذاكرة الطويلة أن تحتفظ فيه بالمعلومات.

-جميع المعلومات التي تصل إلى الذاكرة الطويلة المدى يتم تخزينه.

-استرجاع المعلومات يتأثر بعدة عوامل منها فعالية الترميز، والحالة المزاجية للفرد عند الترميز أو الاسترجاع، ودرجة أهمية المعلومات.

النسيان

النسيان(Forgetting) ظاهرة نفسية إنسانية لها حسناتها وسيئاتها، ففي الوقت التي تتجلى فوائدها في عدم تذكر خبرات مؤلمة أو أية معلومات أخرى غير مرغوب فيها، فإن مضارها تتجلى في عدم القدرة على استدعاء بعض الخبرات المهمة واللازمة لتنفيذ استجابة ما لفظية كانت أم حركية. فالنسيان هو العملية العكسية للتذكر والاستدعاء، وتتمثل في الفقدان الكلي أو الجزئي، الدائم أو المؤقت لبعض الخبرات(الزغلول والزغلول، 2011، 74). ويعرف النسيان بأنه عدم القدرة على التذكر أو إعادة التعلم بسرعة مناسبة (التميمي، 2014، 68). وقد فسر العلماء تقليديا النسيان على أنه اختفاء للمعلومات من الذاكرة بحيث نصبح عاجزين عن تذكرها، أما وجهة النظر الحديثة فتشير إلى أن المعلومات لا تختفي من الذاكرة لكننا نفشل في استرجاعها أو التعرف عليها، وقد أيد هذا الاتجاه البحوث الفسيولوجية على مناطق الذاكرة في الدماغ حيث أن استثارة هذه المناطق كهربائيا أدت إلى تذكر معلومات عجز الأفراد عن تذكرها قبل الاستثارة الكهربائية مثل احداث الطفولة المبكرة(الريماوي، 2011، 301).

ويرتبط مفهوم النسيان مع مفهوم الزمن فكلما زادت المدة الزمنية بعد التعلم كلما زادت احتمالية النسيان، حيث تشير دراسة وكلقرين(Wickelgren, 1975) أن تكليف المفحوصين بدراسة سلسلة من المفردات ومن ثمة التعرف عيها بعد تأخير عملية التذكر لدقائق محدودة أو أيام اظهر أن كمية الاحتفاظ من خلال التعرف على المفردات يتناقص بزيادة المدة الزمنية لتأخير التعرف.

ويذكر الريماوي(2011) نوعين من النسيان:

1-فشل في الاسترجاع: وتشير إلى فشل الفرد في استدعاء المعلومات من الذاكرة طويلة المدى والتي تم تعلمها سابقا مثل عدم تذكر اسم زميل لك.

2-فشل في الترميز: ويشير هذا النوع إلى أن سبب النسيان يعود إلى ضعف أو غياب في ترميز معلومات استقبلها الفرد في السابق، أي أن المعلومات بسبب الانتباه أو الحالة النفسية للفرد لم تصل إلى الذاكرة الطويلة ليتم استرجاعها.

نظريات النسيان

نظرية التلف أو الاضمحلال: وتشير هذه النظرية إلى أن المعلومات في الذاكرة الطويلة تبدأ بالتلاشي مع مرور الزمن إذا لم يتم تنشيطها أو ممارستها، مما يؤدي إلى زوال آثارها من الذاكرة، وتنسجم هذه النظرية مع التفسيرات الفسيولوجية حيث أن الوصلات العصبية تبدأ في التمزق والتلف مع تقدم العمر أو مع الزمن خصوصا في حالة عدم الاستخدام، لتصبح المعلومات التي ترتبط بهذه الوصلات الكهربائية غير قابلة للتذكر.

نظرية الاحلال أو التداخل: تشير هذه النظرية إلى أن كثرة تداخل المعلومات في الذاكرة القصيرة المدى أثناء المعالجة أو في الذاكرة طويلة المدى خلال التخزين، وكثرة مهمات التعلم والنشاطات العديدة التي يؤديها الفرد تعمل على تشتت المعلومات المخزنة في الذاكرة، بحيث يحدث نوع من الازاحة عليها لتداخلها وتشابكها مع معلومات أخرى وهو ما يعيق عملية تذكرها. ويأخذ التداخل بين المعلومات أحد الشكلين:

1-التداخل البعدي: ويحدث هذا النوع من التداخل عندما تعيق الخبرات الجديدة تذكر خبرات متعلمة على نحو سابق، ففي مثل هذه الحالة، يصعب استدعاء الخبرات السابقة بسبب وجود خبرات جديدة تكف عملية تذكرها.

2-التداخل القبلي: ويتجسد هذا النوع عندما تعيق خبرات متعلمة سابقة عملية تذكر خبرات متعلمة حديثا، فالخبرات السابقة في هذا الشكل تكف تذكر الخبرات الجديدة.

نظرية الفشل في الاسترجاع: تعزو هذه النظرية النسيان إلى عدد من العوامل ترتبط جميعها بصعوبات تحديد مواقع المعلومات المراد تذكرها في الذاكرة الطويلة المدى. وهي تؤكد ان المعلومات لا تتلاشى من الذاكرة، وأن النسيان ما هي إلا صعوبات في عملية التذكر. وقد ترتبط هذه الصعوبات بعدد من العوامل مثل غياب المنبهات المناسبة لتنشيط الخبرة المراد تذكرها، او بسبب سوء الترميز والتخزين للخبرة أو غيرها من العوامل الأخرى. ومن نتائج التجارب في هذا السياق ما يعرف بحافة اللسان. وحسب مبدأ تخصصية الترميز للمثيرات فإن عمليات الترميز التي يتم تنفيذها على المثيرات تحدد ما يتم تخزينه، وما هو مخزن يحدد منبهات الاسترجاع المناسبة التي تمكن من الوصول إلى التمثلات المعرفية المرتبطة بالمثيرات. فالإنسان لا يخزن المثيرات كما هي في حالتها الطبيعية، وإنما تمثيلات معرفية لهذه المثيرات، وبالتالي فإن سهولة أو صعوبة تذكر خبرة ما يعتمد على عملية الترميز وأشكال التمثيل المعرفي المرتبط به(الزغلول والزغلول، 2011).

نظرية الكبت:تؤكد نظرية فرويد في التحليل النفسي أن النسيان هو طريقة لا شعورية في التعامل مع مشاعر الاحباط والقلق والألم مما يجعل النسيان عبارة عن ميكانيزم دفاعي داخلي هدفه حماية الفرد، وقد اعتبر التحليليون أن فقدان الذاكرة الناتج عن الصدمات النفسية هو نوع من التعبير عن الكبت ورفض التعامل مع الأحداث التي أدت إلى الصدمة النفسية، كما يؤكد التحليليون أن الخبرات المكبوتة لا تعني أنها غير موجودة بل هي مخزنة في اللاشعور ويمكن احياء استثارتها واسترجاعها من خلال الأحلام وزلات اللسان والتنويم المغناطيسي.

معالجة المعلومات

الافتراضات الرئيسية لاتجاه معالجة المعلومات

مستويات معالجة المعلومات

وظائف نظام معالجة المعلومات

العمليات الأساسية لنظام معالجة المعلومات

يعد منحى معالجة المعلومات(Information Processing) أحد التوجهات المعرفية الحديثة التي تعتبر السلوك الانساني ليس مجرد استجابات ترتبط على نحو آلي بمثيرات تحدثها كما هو الحال عند المدرسة الارتباطية، وإنما هو بمثابة نتاج لسلسلة من العمليات المعرفية التي تتوسط عمليتي استقبال المثير وإنتاج الاستجابة المناسبة له، ومثل هذه العمليات تستغرق زمنا من الفرد لتنفيذها إذ أن زمن الرجع بين استقبال المثير وإنتاج الاستجابة المناسبة له يعتمد على طبيعة المعالجات المعرفية ونوعيتها.

ولقد استفاد هذا الاتجاه من التطورات التي حدثت في مجال هندسة الاتصالات والحاسوب الالكتروني، حيث عمد أصحابه إلى تفسير ما يحدث داخل نظام معالجة المعلومات لدى الانسان على نحو مناظر لما يحدث في أجهزة الاتصالات من حيث تحويل الطاقة المستقبلة من شكل إلى آخر، ففي الحاسوب، على سبيل المثال، يتم استقبال المدخلات (Inputs) ويتم معالجتها في وحدة معالجة المعلومات (CPU) وفق أوامر وتعليمات محددة ليتم انتاج مخرجات معينة(Outputs)، وبهذا المنظور، فهم يعتبرون أن الدماغ البشري يعمل بنفس الأسلوب، حيث أن المعلومات أثناء معالجتها تمر في مراحل تتمثل في الاستقبال والترميز والتخزين وإنتاج الاستجابة وفي كل مرحلة من هذه المراحل يتم تنفيذ عدد من العمليات المعرفية(الزغلول والزغلول، 2011، 47).

ويؤكد سوسلو أن اتجاه معالجة المعلومات يفترض أن المعرفة يمكن تحليليها إلى عدد من المراحل الافتراضية تتم في كل منها عمليات معرفية على المعلومات الحسية القادمة من البيئة الخارجية لتنتهي باستجابة ضمنية أو ظاهرة، فعندما تسأل شخصا مثلا عن موقع الجامعة مثلا، فان الاستجابة بتحديد الموقع هي بمثابة مخرجات نتجت عن عدد من العمليات كادراك المثير، وترميزه، والاسترجاع من الذاكرة، وتكوين المفاهيم، واتخاذ الأحكام، واستخدام اللغة، وأن كل مرحلة من مراحل تكوين ومعالجة المعلومات تستقبل معلومات من المرحلة التي تسبقها قبل أدائها لوظائفها.

الافتراضات الرئيسية لاتجاه معالجة المعلومات

ينظر اتجاه معالجة المعلومات إلى الانسان على أنه نظام معقد وفريد في عمليات معالجة المعلومات، وينطلق في تفسيره لهذا النظام من عدد من الافتراضات التي جعلت منه توجها جديدا في دراسة العمليات المعرفية المختلفة، وتتمثل هذه الافتراضات في:

أولا: إن الانسان كائن نشط وفعال أثناء عملية التعلم حيث لا ينتظر وصول المعلومات إليه بل يبحث عنها ويعمل على معالجتها واستخلاص المناسب منها بعد اجراء العديد من المعالجات المعرفية عليها، مستفيدا في ذلك من خبراته السابقة، الأمر الذي يمكنه من انتاج تمثيلات معرفية معينة تحدد أنماط سلوكه حيال المواقف أو المثيرات التي يواجهها.

ثانيا: التأكيد على العمليات المعرفية أكثر من الاستجابة بحد ذاتها، إذ يفترض أن هذه الاستجابة لا تحدث على نحو آلي مع المثير وإنما هي نتاج لسلسلة من العمليات والمعالجات المعرفية التي تتم عبر مراحل متسلسلة من المعالجة.

ثالثا: تشتمل العمليات المعرفية على عدد من عمليات التحويل للمثيرات أو المعلومات التي تتم وفق مراحل متسلسلة في كل منها يتم تحويل المعلومات من شكل لآخر لتحقيق هدف معين. والجدير بالذكر أن نظام معالجة المعلومات يمتاز بقدرة (سعة) محددة في كل مرحلة من مراحل المعالجة.

رابعا: تتألف العمليات المعرفية العليا مثل فهم وإنتاج اللغة وحل المشكلات من عدد من العمليات المعرفية الفرعية البسيطة، حيث أن تنفيذ هذه العمليات يتطلب تنشيط العمليات الفرعية البسيطة والتي تتضمن عددا من الاجراءات ممثلة في استخلاص خصائص معينة من المثيرات، وإحلال المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى والاحتفاظ بها لفترة، وتفعيل بعض المعلومات المخزنة بالذاكرة طويلة المدى للاستفادة منها في تمثل المعلومات الجديدة في الذاكرة طويلة المدى، ومقارنة مجموعة المعلومات بمعلومات أخرى، وتحويل المعلومات إلى تمثيلات معينة اعتمادا على قواعد محددة وإلى غير ذلك من العمليات الفرعية البسيطة.

خامسا: يمتاز نظام معالجة المعلومات لدى الانسان بسعته المحدودة على معالجة وتخزين المعلومات خلال مراحل المعالجة، ويرجع سبب ذلك إلى أن سعة الذاكرة قصيرة المدى المحدودة في تخزين المعلومات من جهة، وإلى عدم قدرة الاجهزة الحسية (المستقبلات الحسية) على التركيز في عدد من المثيرات والاحتفاظ بها لفترة طويلة.

سادسا: تعتمد عمليات المعالجة للمعلومات التي تحدث عبر مراحل متعددة على طبيعة وخصائص أنظمة الذاكرة الثلاث: الذاكرة الحسية، والذاكرة القصيرة المدى، والذاكرة الطويلة المدى. وتلعب عوامل مثل الانتباه والإدراك وقدرة الفرد على استرجاع الخبرات السابقة ذات العلاقة دورا بارزا في تنفيذ عمليات المعالجة.(الزغلول والزغلول، 2011، 49).

مستويات معالجة المعلومات

يحدد ستيرنبرغ(Sternberg) ثلاث مستويات لمعالجة المعلومات من حيث ترميزها وتخزينها واسترجاعها وقد أوردها العتوم(2010) على النحو التالي:

المعالجة المادية: ويتم في هذا المستوى معالجة المثيرات البصرية فقط كالصور والمادة المكتوبة.

المعالجة السمعية: ويتم في هذا المستوى معالجة المثيرات الصوتية المرتبطة بالحروف والكلمات المسموعة وإيقاعها فقط.

معالجة المعاني: ويتم في هذا المستوى معالجة معاني المثيرات البصرية والسمعية معا.

وظائف نظام معالجة المعلومات

إن دورة معالجة المعلومات المرتبطة بالمثيرات التي يتفاعل معها الانسان والتي تمر بثلاث مراحل رئيسية هي الترميز والتخزين والاسترجاع، وتتطلب المعالجة خلال هذه المراحل تنفيذ عدد من العمليات المعرفية بعضها يتم على نحو لا شعوري، في حين يتم البعض الآخر على نحو شعوري بحيث يكون الفرد على وعي تام لما يجري داخل هذا النظام، ويضطلع نظام معالجة المعلومات بالوظائف التالية:

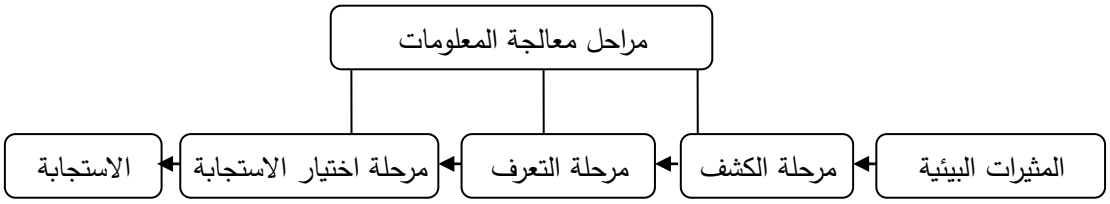
1-استقبال المعلومات الخارجية أو ما يسمى بالمدخلات الحسية من العالم الخارجي عبر المستقبلات الحسية، والعمل على تحويلها إلى تمثيلات معينة، الامر الذي يمكن النظام من معالجتها لاحقا وتسمى هذه المرحلة بمرحلة الاستقبال والترميز.

2-اتخاذ بعض القرارات حول مدى أهمية بعض المعلومات ومدى الحاجة إليها، بحيث يتم الاحتفاظ ببعض منها بعد ان يتم معالجتها وتحويلها إلى تمثيلات عقلية معينة ليتم تخزينها في الذاكرة وتسمى هذه المرحلة بمرحلة التخزين.

3-التعرف على التمثيلات المعرفية واسترجاعها عند الحاجة إليها للاستفادة منها في التعامل مع المواقف والمثيرات المختلفة، وتحديد أنماط الفعل السلوكي المناسب وتسمى هذه المرحلة بمرحلة الاسترجاع.

وفي نفس السياق، يوضح العتوم(2010)أن تحديد نظام متكامل لمعالجة المعلومات يقتضي بالضرورة إدخال عمليات الإحساس والانتباه والإدراك والتفكير وغيرها إلى نظام شامل يستطيع تفسير العمليات الداخلية ما بين حدوث المثير وصولا إلى تقديم الاستجابة، ويقدم لنا شكلا توضيحيا لمراحل معالجة المعلومات من خلال تقسيمها إلى ثلاث مراحل أولها مرحلة الكشف

الحسي، ثانيها مرحلة التعرف على المثيرات، وفي الأخير مرحلة تحديد الاستجابة المناسبة، وتشير مضامينها إلى نفس الوظائف المعرفية السالفة الذكر.



الشكل(13) مراحل معالجة المعلومات

العمليات الأساسية لنظام معالجة المعلومات

يضطلع نظام معالجة المعلومات الانساني بالعديد من العمليات أثناء مراحل المعالجة بدأ من التعرض للمثيرات وحتى تنفيذ الاستجابة المناسبة، ويمكن ابراز هذه العمليات فيما يلي:

1-الإستقبال: ويتمثل في عمليات التنبيه الحسية المرتبطة بالعالم الخارجي، وتشكل هذه العملية الحلقة الاولى من معالجة المعلومات، بحيث تزود النظام المعرفي بالمدخلات التي تعتمد عليها عمليات المعالجة اللاحقة لإنتاج السلوك المناسب.

2-الترميز: وهو عملية تكوين آثار ذات مدلول معين للمدخلات الحسية في الذاكرة على نحو يسهل الاحتفاظ بها ويساعد في عملية معالجتها لاحقا. فهي إذن بمثابة تغيير المدخلات الحسية وتحويلها من شكلها الطبيعي إلى أشكال أخرى من التمثيل المعرفي، فنظام معالجة المعلومات لا يستطيع تنفيذ عملياته المعرفية على المدخلات الحسية كما هي بصورتها الطبيعية ما لم يتم ترميزها وتشفيرها والذي غالبا ما يحدث في الذاكرة العاملة.

وتشير الأدلة العلمية إلى أن المعلومات الحسية يتم تشفيرها إلى أنواع مختلفة من الآثار الذاكرية اعتمادا على طبيعة نوع الحاسة المستقبلة، ونميز بين الأنواع التالية من عمليات الترميز:

-الترميز البصري: وفيه يتم تشكيل آثار ذات مدلول معين لخصائص المدخلات الحسية البصرية كاللون والحجم والموقع وغير ذلك.

-الترميز السمعي: وفيه يتم تمثل المعلومات على نحو سمعي من خلال تشكيل آثار للأصوات المسموعة وفقا لخصائص الصوت كالإيقاع والشدة ودرجة التردد.

-الترميز اللمسي: وفيه يتم تمثل المعلومات من خلال خاصية اللمس بحيث يتم تشكيل آثار لملمس الأشياء كالنعومة والخشونة والصلابة ودرجة حرارتها.

-الترميز الدلالي: وفيه يتم تمثل المعلومات من خلال المعنى الذي يدل عليها، وغالبا ما يرتبط هذا النوع من التمثيل بالترميز السمعي والبصري.

-الترميز الحركي: وفيه يتم تمثل الأفعال الحركية من حيث تتابعها وكيفية تنفيذها ويرتبط هذا النوع من التمثيل بالترميز البصري واللفظي.

وتجدر الاشارة هنا، أنه ليس كل المدخلات الحسية التي نستقبلها في لحظة من اللحظات يتم ترميزها ، فحجم المدخلات الحسية غالبا ما يفوق سعة الذاكرة العاملة، وبالتالي فإن المدخلات التي لا يتم ترميزها لا تدخل في المعالجات المعرفية ولا تعد جزءا من خبرتنا. وقد يرجع سبب عدم القدرة على الترميز العديد من المدخلات الحسية إلى الفشل في الانتباه.

3-الانتباه الانتقائي: ويعرف الانتباه الانتقائي على أنه عملية المفاضلة بين المثيرات أو خصائص معينة منها لتركيز عمليات المعالجة لها، فمن خلال هذه العملية يتم تركيز طاقة نظام معالجة المعلومات على بعض الخبرات في الوقت الذي يتم فيه تجاهل أو إهمال خبرات أخرى. إن مثل هذه الخاصية قد تشكل فائدة بالنسبة للفرد من حيث أنها تمكنه من اتخاذ الاجراءات المناسبة لبعض المواقف، أو تحقيق المتعة له من خلال التركيز على بعض المثيرات دون غيرها.

4-التخزين: ويشير إلى عملية الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة، ويختلف هذا المفهوم باختلاف خصائص الذاكرة ومستوى التنشيط الذي يحدث فيها، بالإضافة إلى طبيعة العمليات التي تعالج المعلومات. ففي الذاكرة الحسية يتم بالاحتفاظ بالمعلومات لفترة قصيرة جدا لا يتجاوز الثانية بحيث يتم الاحتفاظ بالمدخلات على حالتها الطبيعية دون أن تجرى عليها أية تغيرات، في حين يتم في الذاكرة العاملة الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول تتراوح بين (20-30) ثانية بحيث يتم تحويلها إلى أشكال أخرى من التمثيلات العقلية، وإرسالها إلى الذاكرة الطويلة المدى من أجل التخزين. أما في الذاكرة طويلة المدى يتم تخزين المعلومات فيها على

نحو دائم اعتمادا على طبيعة المعالجات التي تمارس عليها في هذه الذاكرة والذاكرة العاملة والهدف المرجو من هذه المعالجات، حيث يتم تصنيفها وتنظيمها لتخزن في ذاكرة الأحداث أو الذاكرة الدلالية أو الذاكرة الاجرائية.

6-الاسترجاع: ويشير إلى عملية تحديد مواقع المعلومات المراد استدعاؤها وتنظيمها في أداء التذكر، أي القدرة على استدعاء الخبرات التي سبق للفرد تعلمها أو عايشها. وتتوقف عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى على عدة عوامل منها قوة آثار الذاكرة، ومستوى التنشيط للمعلومات فيها، بالإضافة إلى توفر المنبهات المناسبة. فهناك بعض المعلومات يسهل تذكرها واسترجاعها من الذاكرة الطويلة المدى نظرا لمستوى التنشيط العالي لها، أو بسبب توفر منبهات مناسبة تساعد على استدعائها، أو بسبب أنها مألوفة للفرد ويمارسها باستمرار. ولكن في بعض الحالات يصعب تذكر بعض المعلومات نظرا لكثرتها وتنوعها في هذه الذاكرة. وعموما تمر عملية الاسترجاع للمعلومات بثلاث مراحل يتم في كل منها تنفيذ عدد من الاجراءات المعرفية، وتتمثل هذه المراحل في:

-مرحلة البحث عن المعلومات: وهي أولى مراحل التذكر وفيها يتم تفحص سريع لمحتويات الذاكرة لإصدار حكم أو اتخاذ قرار حول توفر المعلومات المطلوب تذكرها، وإذا كانت المعلومات المطلوبة موجودة، فهل هي في المتناول أم أنها تتطلب جهدا عقليا، والحقيقة أن مدة البحث عن المعلومات تتفاوت اعتمادا على مستوى التنشيط لها ونوعية المعلومات المطلوبة. فقد تكون الاستجابة سريعة في حال عدم وجود أية معلومات عن الخبرة المراد تذكرها، أو عندما تكون الخبرة مألوفة بالنسبة للفرد ويمارسها باستمرار. ولكن في بعض الحالات، تكون المعلومات موجودة لكنها ليست بالمتناول، وبالتالي فان تذكرها يستغرق وقتا وجهدا كبيرين من الفرد، حيث تأخذ الاستجابة وقتا أطول كما هو الحال في طرح سؤال حول مفهوم معين أو حل سؤال ما.

-**مرحلة تجميع وتنظيم المعلومات**: إن مجرد اصدار الأحكام حول وجود المعلومات في الذاكرة يعد أمرا غير كافي لحدوث عملية استرجاعها، لاسيما عندما تكون الخبرات المراد تذكرها كثيرة أو غامضة أو ناقصة أو أنها تتطلب استجابة معقدة. وهذا إذن يتطلب مجهودا عقليا من قبل الفرد للبحث عن إجراء من المعلومات المطلوبة وربطها معا لتنظيم الاستجابة المطلوبة.

يعد مبدأ انتشار أثر التنشيط أحد الاستراتيجيات المعرفية التي تساعد على عملية التذكر، حيث من خلال هذا المبدأ يتم تجميع واستدعاء العديد من المعلومات المرتبطة بالخبرات المراد تذكرها. وينص مبدأ انتشار أثر التنشيط على أن المعلومات التي تخزن في

الذاكرة على شكل شبكات متداخلة في كل منها معلومات ذات اتصال بمفهوم ما، ويعتمد تقارب أو تباعد هذه الشبكات على مدى وجود العلاقات فيما بينها ومدى قوتها. وهكذا فان إثارة أي شبكة من هذه الشبكات يتوقف على وجود منبه ما والذي قد يعمل على اثارة جميع الشبكات الأخرى القريبة منها أو تلك التي ترتبط معها بعلاقات معينة، ووفقا لهذا المبدأ فإن كل شبكة تمثل مثيرا يعمل على إثارة الشبكة الأخرى. فعلى سبيل المثال إن التفكير في مفهوم معين كالكلب مثلا قد يثير جميع الشبكات الأخرى ذات العلاقة القربة منها والبعيدة والتي تشتمل معلومات عن مفاهيم مثل اللحم، العظم، الحراسة، داء الكلب، اللصوص وغيرها.

وتجدر الاشارة هنا، انه في بعض الحالات يفشل هذا المبدأ في تنشيط المعلومات المطلوب تذكرها ولاسيما تلك الغامضة أو الناقصة. وفي مثل هذه الحالات، يتم اللجوء إلى استراتيجية معرفية أخرى تتمثل في اعادة بناء الخبرة من خلال استخدام مبدأ العصف الذهني، وفيه يتم البحث عن دلالات وقرائن معينة، وتوظيف قواعد المنطق وآليات الابتكار لتوليد استجابة ما حول الخبرة المراد تذكرها. فوفقا لهذه الاستراتيجية فإن المعلومات التي يستخدمها الفرد كقرائن ربما لا تكون على اتصال دقيق بالمثير أو الخبرة المراد تذكرها ولكنها قد تساعد في تذكر بعض المعلومات المرتبطة بالخبرة المراد استدعاؤها.

-**مرحلة الأداء الذاكري:** وهي آخر مراحل عملية التذكر، وتتمثل في تنفيذ الاستجابة المطلوبة. وقد تأخذ هذه الاستجابة شكلا ضمنيا كما يحدث في حالات التفكير الداخلي بالأشياء أو ظاهريا كأداء الحركات والأقوال والكتابة، وقد تكون بسيطة كالإجابة بنعم أو لا أو أداء حركة بسيطة، وربما تكون معقدة تتألف من مجموعة استجابات جزئية مثل الحديث عن موضوع معين أو كتابة نص ما، أو تنفيذ مهارة معينة.

التفـــكـــير

تعريف التفكير

تصنيفات التفكير وأشكاله

نظريات التفكير

مهارات التفكير المعرفية

يعد التفكير (Thinking) من أكثر الموضوعات دراسة وبحثا في مجالات علم النفس المختلفة، وقد عنيت به جميع المؤسسات العلمية والتربوية وغيرها من مؤسسات المجتمع، وهدفهم في ذلك مساعدة الفرد كي يطور قدراته في مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تعترض طريقه في شتى مجلات الحياة الاجتماعية والاقتصادية والتربوية والثقافية والسياسية، واعتقادا منهم أن التفكير ثروة حقيقية لا تنضب إذا ما أحسن استثمارها واستغلالها بطريقة مناسبة.

تعريف التفكير

لقد تباينت وجهات نظر العلماء والباحثين حول ضبط تعريف عام وشامل للتفكير، إذ قدموا تعريفات مختلفة استنادا إلى أسس واتجاهات نظرية متعددة. ومن الأمور المتعارف عليها أن لكل فرد أسلوبه الخاص في التفكير والذي قد يتأثر بعوامل شخصية وبيئية مما يميزه عن الآخرين، وهذا ما دعم أيضا غياب الرؤية الموحدة عند العلماء بخصوص تعريف التفكير. ومن بين التعريفات التي وردت عن التفكير تعريف قطامي(2001) الذي اعتبره عملية ذهنية يتطور فيها المتعلم من خلال عمليات التفاعل الذهني بين الفرد وما يكتسبه من خبرات، بهدف تطوير الأبنية المعرفية والوصول إلى افتراضات وتوقعات جديدة.

ويعرفه سوسلو(2000) على أنه العملية التي عن طريقها يتشكل التمثيل العقلي الجديد من خلال تحويل المعلومات عن طريق التفاعل المعقد بين الخصائص العقلية لكل من الحكمْ والتجريد والاستدلال والتخيل وحل المشكلات، وهو أكثر العمليات الفكرية شمولا.

ويرى جروان(2007) أن التفكير عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة من الحواس الخمس أو أكثر.

ويعرفه صالح(2009، 81) بأنه" نشاط عقلي يهدف إلى حل مشكلة وهو يتميز بخاصيتين أولاهما أنه نشاط كل ما لا يمكن ملاحظته مباشرة، الخاصية الثانية له أنه نشاط رمزي يتضمن التعامل مع الرموز أو استخدامها."

ويعرفه التميمي (2014) بأنه نشاط للمخ، وهو عملية عقلية سيكولوجية افتراضية ذات نشاط معرفي لفهم الأفكار والموضوعات وإدراك العلاقات الموضوعية العضوية والترابطية بين السبب والنتيجة، وهو يتضمن مظاهر متعددة منها التخيل والتوقع

والتذكر والتصور والاستنتاج والتجريد والاستقراء والحكم، كما يحتوى على خاصيتين هما التكامل وتنظيم الخبرات السابقة مع اكتشاف الاستجابات الصحيحة.

ويتضح من خلال التعاريف السابقة أن التفكير مفهوم معقد ينطوي على أبعاد ومكونات متشابكة تعكس الطبيعة المعقدة للدماغ البشري، ويمكن تلخيص محتوي عملية التفكير من خلال النقاط التالية:

1-التفكير سلوك هادف، فهو لا يحدث من فراغ أو بلا هدف، وإنما يتزامن مع مواقف معينة.

2-التفكير سلوك تطوري يتغير كما ونوعا تبعا لنمو الفرد وتراكم خبراته.

3-التفكير الفعال هو التفكير الذي يوصل إلى أفضل المعاني والمعلومات الممكن استخلاصها.

4-التفكير مفهوم نسبي إذ لا يعقل أن يصل فرد ما إلى درجة الكمال في التفكير أو أن يمارس جميع أنواع التفكير.

5-يتشكل التفكير من تداخل عناصر البيئة التي يجري فيها التفكير(فترة التفكير) والموقف أو الخبرة.

6-يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة (لفظية، رمزية، كمية، منطقية، مكانية، شكلية) ولكل منها خصوصيتها.

إن التفكير مفهوم معقد يتألف من ثلاث مكونات أساسية هي العمليات المعرفية، والمعرفة الخاصة بمحتوى المادة، والاستعدادات والعوامل الشخصية. وقد رأى جروان حاجة علمية للتمييز بين مفهوم التفكير ومفهوم مهارات التفكير كون الأول عملية كلية نقوم عن طريقها بمعالجة عقلية للمدخلات الحسية والمعلومات المسترجعة لتكوين الأفكار والاستدلال أو الحكم عليها، وهي عملية غير مفهومة تماما تتضمن الادراك والخبرة السابقة والمعالجة الواعية والحدس، وعن طريقها يكتسب الخبرة معنى. أما مهارات التفكير فهي عمليات محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات مثل مهارات تحديد المشكل، مهارات إيجاد الافتراضات غير الواردة في النص.

تصنيفات التفكير وأشكاله

يرى العديد من علماء النفس أنه يمكن تصنيف التفكير إلى مستويات حسب درجة تعقيد كل نمط من أنماط التفكير المختلفة. ويصنف نيومان (Newmann, 1991) مهارات التفكير المختلفة إلى فئتين رئيسيتين هما:

1-**مهارات التفكير الأساسية**: وتعنى بالأعمال اليومية الروتينية التي يمارسها الفرد ويستخدم فيها العمليات العقلية بشكل محدود كاكتساب المعرفة وتذكرها والملاحظة والمقارنة والتصنيف والتفكير الحسي والعملي، كما يشمل بعض المهارات الدنيا مثل الاستيعاب والتطبيق، ويعد اتقان هذه المهارات أمرا ضروريا قبل الانتقال إلى مستويات التفكير العليا.

2-**مهارات التفكير العليا أو المركبة**: وتتطلب الاستخدام الواسع والمعقد للعمليات العقلية، ويحدث هذا عندما يقوم الفرد بتفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها للإجابة عن سؤال أو حل مشكلة لا يمكن حلها من خلال استخدام الأسلوب العادي لمهارات التفكير الدنيا. وتتطلب اصدار أحكام إعطاء رأى، كما تتطلب استخدام معايير ومحكات متعددة للوصول إلى النتيجة. وتشمل هذه المهارات على التفكير الناقد والابداعي وما وراء المعرفي والاستدلالي والتأملي وغيرها.

وفي ضوء التصنيف السابق لمهارات التفكير عمد البعض إلى تصنيف التفكير حسب درجة تعقيده وعمق معالجته المعرفية إلى نمطين هما:

1-**نمط التفكير السطحي**: ويتميز ببساطة الموضوعات التي تشغل تفكير الانسان بحيث لا تتطلب جهدا كبيرا كما هو الحال في أشكال التفكير الأساسية كالحفظ والتذكر أو الاسترجاع وحال المشكلات البسيطة وممارسة التقليد بالصورة البسيطة والتي لا تتطلب المعالجة العميقة.

2-**نمط التفكير العميق**: ويمارس الفرد هنا عمليات معرفية معقدة كالاستنتاج والاستدلال والإبداع والنقد والتحليل والتساؤل مع التعمق في دلالات مادة التفكير بهدف الحصول على مخرجات تتمتع بدرجة عالية من التعمق. ويتطلب هذا النمط قدرات خاصة من الفرد حتى يستطيع ممارستها بشكل فعال مثل القدرة على التمييز بين المثيرات وادراك التفاصيل الدقيقة لضمان المعالجة والترميز العميق للمعلومات في الذاكرة القصيرة وبالتالي قدرة أكبر على الاسترجاع الجيد. وهنا ربط العلماء بين المستوى العميق للمعالجة ومستويات التفكير للأفراد، حيث أن تطوير مستويات التفكير الابداعي والنقدي والتأملي تتطلب من الفرد ممارسة أشكال المعالجة العميقة المعتمدة على المعاني والعلاقات بين هذه المعاني المشتقة وربطها مع البناء المعرفي الذي يمتلكه الفرد. (العتوم، 2010، 216)

الجدول(1) خصائص التفكير السطحي والعميق

التفكير السطحي	التفكير العميق
الاهتمام بشكل المثير وخصائصه المادية كالحجم أو اللون أو الايقاع	الاهتمام بمعاني المثيرات ودلالاتها والارتباطات القائمة بينها.
تكرار المثيرات هو الطريق لحفظها وتخزينها	تحليل المثيرات هو الطريق لحفظها وتخزينها.
ضعف الاسترجاع والفشل في تذكر الوجوه أو الكلمات أو المعاني.	درجة عالية من الاحتفاظ والاسترجاع وتذكر المعاني.
لا تتطلب قدرات خاصة وإنما الشروط العامة لممارسة الادراك والتفكير.	تتطلب قدرات خاصة للتفكير العميق كالتمييز وإدراك التفاصيل والانتباه الانتقائي المركز

ويميز صالح(2009) بين نوعين من التفكير هما التفكير غير الموجه والتفكير الموجه، ويقصد بالتفكير غير الموجه تلك الأفكار والذكريات والصور العقلية، والمدركات الحسية والتداعيات المشتتة والهائمة دون هدف محدد والتي تنتاب الفرد أثناء اليقظة. أما التفكير الموجه فهو على النقيض من التفكير غير الموجه، حيث يسعى إلى تحقيق هدف معين ويكون على درجة عالية من الضبط، ومرتبطا بموقف أو مشكلة بعينها. وعلماء النفس والتربية دائما ما يلون اهتمامهم بالتفكير الموجه والذي ينقسم بدوره إلى عدة أنواع مثل الاستدلالي والتفكير الناقد والتفكير الابداعي.

التفكير الاستدلالي: وهو نوع من التفكير يقوم على الاستقراء والاستنباط، ويقصد بالاستقراء العملية العقلية التي يصل بها الفرد إلى قاعدة عامة أو مبدأ أو تعميم من الحالات الخاصة أو الجزئية، أما الاستنباط فيقصد به العملية العقلية التي يقوم بها الفرد باستخدام القاعدة العامة أو المبدأ أو التعميم على حالات خاصة.

التفكير الناقد: وهو نوع من التفكير يتضمن الحكم على مدى الدقة والشمول في الموضوع الذي يتعامل معه الفرد، والحكم على مدى اتساق الحقائق وعدم وجود تناقض بينها.

التفكير الابداعي: وهو نوع من التفكير يتضمن الاتيان بحلول جديدة أو غير مألوفة أو نادرة ومتنوعة أو أكثر من حل واحد مقبول وهو يتألف من عمليات معرفية هي الطلاقة ويقصد بها انتاج أكبر عدد من الحلول للمشكلة، المرونة ويقصد بها انتاج حلول متنوعة ومختلفة للمشكلة، الأصالة ويقصد بها انتاج حلول جديد أو غير مألوفة أو نادرة للمشكلة.

نظريات التفكير:

لقد تطرقت غالبية النظريات والاتجاهات في علم النفس إلى مفهوم التفكير وحاولت تفسيره وفق مبادئها ومفاهيمها، ولقد لخصها العتوم(2010) على النحو التالي:

النظرية السلوكية: اعتبرت المدرسة السلوكية التقليدية أن الخبرة أو التعلم الذي يتشكل نتيجة العلاقة بين المثير والاستجابة هي بمثابة التفكير، ويرى السلوكيون الجدد أن المثيرات الضمنية والتعزيزية تلعب دورا هاما في تشكيل السلوك وحدوث التعلم من خلال الدور الذي تلعبه هذه المثيرات في تنمية التفكير والاستفادة من معلومات الذاكرة. ويعد التركيز على الخبرة ودورها في التعليم هو بمثابة اعتراف من السلوكيين الجدد بدور التفكير لأن الخبرة لا يمكن أن تحدث دون التخزين في الذاكرة والاسترجاع لهذه الخبرات عند الحاجة.

النظرية المعرفية: ترى النظرية المعرفية أن التفكير هو سلسلة من النشاطات المعرفية عير المرئية التي تسير وفق نظام محدد، ويلعب الدماغ دورا مباشرا في تنظيمها، بحيث تنمو وتتطور مع نمو الفرد معرفيا ووفق عوامل الخبرة والنضج. وتبلور موقف النظرية المعرفية من خلال دراسة الأسس الفسيولوجية للمعرفة، واتجاه معالجة المعلومات، ونظرية بياجيه. فالاتجاه الفسيولوجي حاول ربط سلوك الانسان مع ما يجري داخل الجسم من عمليات فسيولوجية عديدة في الجهاز العصبي والغدد والحواس وغيرها. كما أن محاولة التفكير يتطلب فهم ما يجري داخل الدماغ بدلا من التركيز على محاولة فهمها كعملية معرفية مجردة. لذلك فإن دراسة التفكير تتطلب التعرف على مناطق الادراك والانتباه والحواس واللغة والذاكرة والتعلم وغيرها والتعرف على طبيعة تركيب هذه المناطق ودورها في ضبط هذه العمليات المعرفية، ومعرفة آلية انتقال المعلومات في هذه الأجزاء حتى يحدث التفكير. أما اتجاه معالجة المعلومات فيفرض أن التفكير يحدث نتيجة سلسلة من العمليات المعرفية للمعلومات الحسية القادمة من البيئة الخارجية كالكشف عن المثيرات والتعرف عليها واختيار الاستجابة المناسبة. فعندما تسأل شخصا عن موقع الجامعة مثلا فإن الاستجابة بتحديد موقع الجامعة هي خلاصة عملية التفكير التي نتجت عن عدد من العمليات كادراك المثير، وترميزه، والاسترجاع من الذاكرة، وتكوين المفاهيم، واتخاذ الأحكام، واستخدام اللغة. وفيما يخص نظرية بياجيه فهي مبنية على وظيفتين أساسيتين للتفكير هما التنظيم والتكيف. وتتمثل وظيفة التنظيم من خلال نزعة الفرد إلى ترتيب وتنسيق الأنشطة المعرفية بشكل متكامل بينما تشير وظيفة التكيف إلى نزعة الفرد إلى التلاؤم والتآلف مع البيئة الخارجية. ويتحقق التكيف من خلال التمثيل والاستيعاب حيث يتحقق

التمثيل عن طريق دمج الفرد للمعلومات داخل البناء المعرفي حتى يتحقق الفهم والادراك، بينما يتم الاستيعاب من خلال نزعة الفرد لتغيير تراكيبه المعرفية لتواجه مطالب البيئة الخارجية. وقد أكدت نظرية بياجيه على أهمية تطور التفكير وفقا لمراحل النمو المعرفي التي تتميز بسلسلة من عمليات التنظيم ونزعات التكيف الداخلية والخارجية في كل مرحلة(المرحلة الحس–حركية، مرحلة ما قبل العمليات المادية، مرحلة التفكير الجرد).

النظرية الجشتالطية: أشار كوهر(Kohler) رائد هذا الاتجاه إلى أهمية تحقيق الفهم الكلي للظواهر حيث اعتبر أن الكل لا يساوى الأجزاء. وترى هذه النظرية أن التفكير يجب أن يتم بصورة كلية من خلال النظرة الكلية للموقف وإدراك العلاقات القائمة بين عناصر الموقف مما أدى إلى تحديد ما يعرف بالتعلم بالتبصر الذي يعتمد على الربط بين عناصر الموقف للوصول إلى الحل.

نظرية فيجوتسكي: يعتقد فيجوتسكي أن هناك تطورا من الأشكال الدنيا إلى الأشكال العليا من التفكير خلال عملية النمو والتطور، ولذلك يكون هناك انتقال للتحكم من البيئة إلى الفرد(من التنظيم الخارجي إلى التنظيم الذاتي).ففي أية عملية معرفية مثل التذكر أو الانتباه، فإن التنظيم الذاتي يعني أن الطلبة يستخدون العملية بهدف تعلم شيء أو التكيف مع شيء ما بشكل واع. ويؤكد فيجوتسكي أن التفكير له أصل اجتماعي حيث ينمو مع التطور النفسي الاجتماعي لذلك فإن أفضل أشكال التفكير الانساني تمرر من جيل إلى جيل من خلال التفاعلات الداخلية بين الأشخاص الأكثر كفاءة مثل الآباء والمدرسين والأشخاص الأقل كفاءة مثل الأطفال.

مهارات التفكير المعرفية:

لقد حددت الجمعية الأمريكية لتطوير المناهج والتعليم عشرين مهارة تفكير أساسية بالإمكان تعليمها وتعزيزها في المدرسة وتشتمل القائمة على المهارات الآتية جروان(2009، 50-51):

1-**مهارة التركيز:** وتتضمن

*تعريف المشكلة أو توضيح ظروف المشكل.

*وضع الأهداف وتحديد التوجهات.

2-**مهارات جمع المعلومات:** وتتضمن

*الملاحظة: الحصول على المعلومات عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس.

*التساؤل: البحث عن معلومات جديدة عن طريق تكوين وإثارة الأسئلة.

3-**مهارات التذكر**: وتتضمن

*الترميز: ترميز وتخزين المعلومات في الذاكرة طويلة الأمد.

*الاستدعاء: استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة الأمد.

4-**مهارات تنظيم المعلومات**: وتتضمن

*المقارنة: ملاحظة أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر.

التصنيف: وضع الأشياء في مجموعات وفق خصائص مشتركه.

الترتيب: وضع الأشياء أو المفردات في منظومة أو سياق وفق محك معين.

5-**مهارات التحليل**: وتتضمن

*تحديد الخصائص والمكونات وهي أساس التمييز بين الأشياء والتعرف على خصائصها وأجزائها.

*تحديد العلاقات والأنماط والتعرف على الطرق الرابطة بين المكونات.

6-**المهارات الانتاجية/التوليدية**: وتتضمن

*الاستنتاج: وهو التفكير فيما هو ابعد من المعلومات المتوافرة لسد الثغرات فيها.

*التنبؤ: استخدام المعرفة السلبقة لإضافة معنى للمعلومات الجديدة وربطها بالأبنية المعرفية القائمة.

*الاسهاب: تطوير الأفكار الأساسية والمعلومات المعطاة واغناؤها بتفصيلات مهمة واضافات قد تؤدي إلى نتاجات جديدة.

*التمثيل: اضافة معنى جديد للمعلومات بتغير صورتها(تمثيلها برموز أو مخططات أو رسوم بيانية).

7-**مهارات التكامل والدمج**:

*التلخيص: تقصير الموضوع وتجريده من غير الأفكار الرئيسية بطريقة فعالة وعملية.

*اعادة البناء: تعديل الأبنية المعرفية القائمة لإدماج معلومات جديدة.

8-**مهارات التقويم**: وتتضمن

*وضح محكات: اتخاذ معايير لإصدار الأحكام و القرارات.

*الإثبات: تقديم البرهان على صحة أو دقة الادعاءات.

*التعرف على الأخطاء: الكشف عن المغالطات أو الوهن في الاستدلالات المنطقية وما يتصل بالموقف أو الموضوع من المعلومات، والتفريق بين الآراء والحقائق.

حل المشكلات

مفهوم حل المشكلة

تصنيف المشكلات

خطوات حل المشكلات

استراتيجيات حل المشكلات

بعض العوامل المؤثرة في سلوك حل المشكلات

تعد القدرة على حل المشكلات(Problem Solving) من بين المواضيع المهمة في مختلف مجالات الحياة المعاصرة سواء تعلق الأمر بالتربية والتعليم أو حتى في مجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، حيث أصبحت القدرة على حل المشكلات ضرورة ملحة في كل زوايا النشاط الانساني كونها تعنى بإيجاد طريقة لتخطي صعوبة ما أو تذليل عقبة أو تحصيل هدف غير سهل المنال.

وتشير الدراسات النفسية إلى أن المشكلة تمثل عائقا يواجه الفرد ويمنعه من تحقيق التوافق أو تحقيق أهدافه، ووجود هذا العائق يعمل على خلق حالة من التوتر والحيرة مما يدفع الفرد إلى البحث عن آليات وطرق مختلفة للتخلص من التوتر والحيرة، من خلال الطرق التقليدية التي يتبعها الانسان العادي في حياته كالمحاولة والخطأ والتقليد والاستبصار والحدس وغيرها، أو من خلال استخدام استراتيجيات علمية تركز على التفكير والبرمجيات والمنهجية العلمية في حل المشكلة(العتوم، 2010، 265). فالمشكلة إذن هي عبارة حالة من الاختلال بين الوضع القائم أو المدرك للفرد وبين الوضع الذي يسعى إليه واعتمادا على ذلك نجد أن وضعية حل المشكلة ينطوي على ثلاث مكونات رئيسية هي: الحالة الابتدائية أو الوضع الراهن وهي حالة غير مرغوب فيها بالنسبة للفرد مما يدفعه للتخلص منها؛ وضع هدفي وهي الحالة التي يسعى الفرد إلى الوصول إليها؛ مجموعة استراتيجيات تتضمن الاجراءات التي يلجأ الفرد إليها للانتقال من الوضع الراهن إلى الوضع المنشود(الريماوي، 2004، 376).

وتتفاوت المشكلات في درجة صعوبتها إذ تتراوح بين مشكلات سهلة وصولا إلى مشكلات شديدة الصعوبة ويتوقف ذلك على طبيعة المشكلة وعلى خصائص الفرد وقدراته المعرفية، وفي المجال الأكاديمي يتم بناء مشكلة بحيث تبرز بدائل عديدة كحلول محتملة، إلا أن بديلا واحدا في بعض المسائل وبدائل قليلة في مسائل أخرى تكون الطريق المناسب للوصول إلى الهدف.

مفهوم حل المشكلة

إن سلوك حل المشكلة هو سلوك منظم يسعى لتحقيق هدف معين من خلال التفكير واستخدام استراتيجيات وطرق معينة تساعد الأفراد على التخلص من مشكلاتهم. وحل المشكلة هو نشاط عقلي معرفي يحتاج إلى المعالجة العقلية الدقيقة التي تستخدم أشكال التفكير المختلفة حيث يزداد حجم التفكير مع زيادة تعقد المشكلة. ولتعريف حل المشكلة عرض الباحثون العديد من التعريفات التي تتعدد بتعدد المناحي التي ينظرون فيها إلى حل المشكلة، فمنهم من نظر إلى حل المشكلة كعملية فكرية

منظمة وموجهة يستخدم فيها الفرد ما لديه من خبرات ومعارف من أجل التخلص من عائق أو موقف غامض، ومنهم من عرفها على أنها جهد فردي أو جماعي يهدف إلى تحقيق هدف معين(العتوم، 2010، 266). فعلى سبيل المثال يعرف سوسلو (2000) حل المشكلة على أنها التفكير من أجل اكتشاف الحل لمشكلة محددة. ويعرفها صالح (2009) بأنها سلوك الاستجابة الصحيحة في موقف فريد أو جديد، بحيث يتضمن هذا السلوك تحديد الأهداف المرغوبة. أما التميمي (2014) فيعتبرها عملية سلوكية تعنى بصورة أساسية بالسلوك في موقف فيه مشكلة، حيث تعتبر عملية افتراضية ذات نشاط معرفي لفهم الأفكار والموضوعات وإدراك العلاقات الموضوعية والعضوية والترابطية بين السبب والنتيجة.

ومن خلال أعمال بعض الباحثين، أشار العتوم(2010) إلى أن سلوك حل المشكلة يجب أن يتمتع بالخصائص التالية:

1-التوجه نحو الهدف: وذلك بعني أن ينصب جهد الفرد العقلي في محاولة الوصول إلى الهدف، بحيث يتم استثناء أحلام اليقظة ومشتتات التفكير.

2-تحليل أو تفكيك الهدف الكلي إلى اهداف جزئية: اذ يشكل انجاز كل خطوة من خطوات حل المشكلة هدفا جزئيا وبعد متابعة وتحقيق هذه الأهداف الواحد تلو الآخر يتم الوصول الى الهدف الكلي.

3-سلسلة التحركات: يجب أن يتضمن نشاط حل المشكلة تنفيذ سلسلة من التحركات أو الخطوات الملائمة لتحقيق الأهداف.

4-العمليات المعرفية: يتطلب حل المشكلة استخدام عمليات عقلية متنوعة، وقد يتطلب الوصول إلى الهدف سلسلة من التحركات. والتحرك سلوك عقلي ضمن هذه السلسلة، فالقيام بسلوك حركي الملائم يصاحبه أيضا سلوك عقلي.

تصنيف المشكلات

تتباين المشكلات من حيث نوعيتها وطبيعتها ودرجات صعوبتها بحيث يمكن تصنيفها وفقا لعدد من الأبعاد وذلك على النحو التالي:

1-مشكلات جيدة التحديد مقابل المشكلات سيئة التحديد: فالمشكلات جيدة التحديد هي ذلك النوع من المشكلات الواضحة الجوانب التي لها حلول واستراتيجيات وقواعد حل واضحة، بحيث يمكن التأكد من صحة حلولها بالرجوع إلى معايير

محددة وواضحة. أما المشكلات سيئة التحديد فهي المشكلات التي ليس لها حلول واضحة ولا يوجد لها استراتيجيات أو قواعد محددة يمكن الرجوع إليها لحل هذه المشكلات.

2-المشكلات الندية مقابل غير الندية: فالمشكلات الندية هي ذلك النوع من المسائل والقضايا التي تتطلب المنافسة بين شخصين أو أكثر في ايجاد الحلول لها أو تحقيق الفوز، وخير مثال على ذلك اللعب التنافسية كالشطرنج. أما المشكلات غير الندية فهي لا تتطلب المنافسة بين أطراف معينة لإيجاد حل لها ومن الأمثلة عليها حل لعبة المربعات المتقاطعة.

3-المشكلات القابلة للحل مقابل المشكلات غير القابلة للحل: فالمشكلات القابلة للحل هي تلك المسائل والقضايا التي يمكن ايجاد حلول محتملة لها مهما بلغت درجة صعوبتها وتعقيدها، في حين المشكلات غير القابلة للحل هي القضايا التي يستحيل أو يصعب ايجاد حل مناسب لها.

خطوات حل المشكلات

يحاول الناس يوميا حل عشرات المشكلات التي تعترض طريقهم كحل المشكلات الاجتماعية أو الفوز في لعبة وغيرها والحل مهما كان نوعه وطبيعته لابد له من أن يسير وفق خطوات ومراحل محددة، لذلك توفرت العديد من الاسهامات ووجهات النظر المختلفة حول طبيعة هذه المراحل، وعلى الرغم من هذا التعدد فأن النظريات والدراسات الحديثة تشير إلى أن حلال المشكلات الجيد عندما يريد أن يحل مشكلة من أي نوع يستخدم نفس الطريقة العامة، وأن هذه الطريقة تشتمل على خمس خطوات عندما تكون المشكلة قضية شائكة أو سيئة التحديد، وعلى ثلاث خطوات عندما تكون المشكلة جيدة التحديد، وقد حدد الزغلول والزغلول (2011) هذه الخطوات في:

1-**الوعي بوجود المشكلة**: وهذه الخطوة خاصة بالمشكلات السيئة التحديد، إذا أن المشكلات جيدة التحديد تطرح علينا مباشرة من قبل المعلم أو نقرأها في كتاب. والاحساس بالمشكلة واستشعار وجودها هي احدى خصائص حلال المشكلات الجيد. ومفتاح التعرف على المشكلة أو ايجادها يسمى الفضول أو حب الاستطلاع أو عدم القناعة، ففي أحيان كثيرة يتشكك المرء من صحة قاعدة أو اجراء معين ، وقد لا يقتنع بمطابقة منتج معين للمواصفات أو قد يصيبه إحباط لأن أمرا ما لم يعمل بالطريقة التي يجب أن يعمل فيها. وقد لا يعي الفرد مشكلات بسبب تعوده على أوضاع وأمور وقوانين معينة ويفترض صحتها. وبما أنه تعود

على طرح المشكل عليه من قبل المعلم مثلا فلا يبحث عنها، ولكن مهارة التعرف على المشكل والوعي بها يمكن أن تتجسد من خلال التعليم والتدريب والممارسة بحيث يصبح الفرد حساسا لجوانب النقص أو الهفوات أو جوانب التقصير.

2-**فهم طبيعة المشكلة**: إن فهم طبيعة المشكلة يمثل خطوة ثانية في خطوات حل المشكلة، وربما تكون الأهم لأنه يتم خلالها بناء فهم خاص للمشكلة من قبل من يقوم بحلها، فهو يمثل المشكلة بطريقة خاصة به، وقد يستخدم في ذلك الصور والمعادلات والرسومات والمخططات، كما أنه سيستدعي من الذاكرة الطويلة المدى بعض التمثيلات الملائمة التي ستساعد على فهم عناصر المشكلة، وتسمى هذه المرحلة تمثل المشكلة أو تأطير المشكلة.

3-**جمع المعلومات الملائمة لحل المشكلة وتنظيمها**: وهي تعني وضع المعلومات في قوائم أو صور أو رسومات أو جداول أو مخططات، كما تعني البحث عن معلومات من مصادر أخرى، وتكون هذه المشكلة سهلة في بعض أنواع المشكلات وتأتي مع الخطوة الثانية وهي تمثل المشكل بصورة تلقائية. إلا أنها في أحيان أخرى تكون صعبة خاصة إذا كانت المعلومة لدينا أكثر مما نحتاج إليه لدرجة يصعب السيطرة عليها، مما يفوت علينا فرصة التركيز على المعلومات الملائمة. ولذا لابد من استخلاص المعلومات الملائمة أولا ثم تنظيمها. ولكن في أحيان أخرى نعاني من نقص ما لدينا من معلومات، الأمر الذي لا يمكننا من ايجاد الحل الملائم للمشكلة ونكون عندها مضطرين إلى البحث عن المعلومات الملائمة من مصادر أخرى.

4-**تشكيل الحل وتنفيذه**: بعد أن يقوم الفرد بتمثيل المشكلة ويحصل على المعلومات وينظمها بصورة تمكنه من رؤية العلاقات بين العناصر المختلفة للمشكلة، فإنه يكون في وضع ملائم يقوده إلى حل ما، وعندها لابد أن يفكر في استراتيجية ملائمة لتنفيذ هذا الحل، وهو في ذلك يختار من بين عدة طرق للحل الطريقة الأكثر ملائمة. وقد أشارت الدراسات إلى عدة استراتيجيات لحل المشكلة سنتطرق إليها لاحقا.

5-**تقويم الحل**: وهي الخطوة الأخيرة في خطوات حل المشكلة، وتتمثل في الحكم على الحل الذي تم الوصول إليه من حيث مدى ملائمته وفعاليته. وقد يطرح الفرد السؤال التالي: هل الاستجابة صحيحة ومعقولة في ضوء المعطيات؟ كما يمكن أن يستخدم طريقة بديلة للتأكد من صحة الحل حتى يتجنب ما قد يقع من أخطاء في تنفيذ القواعد والاجراءات عندما تكون المسائل ذات تحديد جيد. أما التقويم المرتبط بحلول المشكلات ذات التحديد السيئ فإنه عملية صعبة بسبب كثرة المتغيرات، ولابد من تقييمها

في ضوء أطر عمل ثابتة ومنظمة، كما يجب أن يكون التقييم قبل البدء بالحل وبعد تنفيذه حيث يساعد ذلك في تلافي الكثير من الأخطاء التي يمكن أن ترتكب إما في التخطيط أو في تنفيذ حل المشكلة.

استراتيجيات حل المشكلات:

يشير الأدب النظري الى وجود عدد من الاستراتيجيات التي يمكن أن تستخدم في حل المشكلة والتي يمكن للفرد أن يتعلمها لاستخدامها في أثناء الحل. ويتم استخدام هذه الاستراتيجيات خلال الخطوة الرابعة من خطوات حل المشكلة، بعضها تقليدي ومعروف وبعضها الآخر حديث ويصلح لمواقف أو مشكلات محددة، مما يستدعي الموازنة بين طبيعة المشكلة ومدى ملائمة الحل للمشكلة المعروضة بين أيدينا. ولتسهيل فهم هذه الاستراتيجيات، سيتم تقسيمها إلى نوعين وفق ما أورده العتوم(2010):

1-الاستراتيجيات وطرائق الحل التقليدية

-الحل بالمحاولة والخطأ: وهو اسلوب يعتمد أسلوب التعلم الشرطي الاجرائي الذي يقوم من خلاله الفرد عشوائيا بعدد من المحاولات، تكون احداها ناجحة بحيث تؤدي إلى الحل المطلوب. وبما أن المحاولة الناجحة يتبعها معزز، فإنها تتحول إلى سلوك متعلم في حل هذه المشكلة أو مثيلاتها. وعرفت هذه الطريقة باسم استراتيجية التخمين والاختيار حيث يقوم الفرد بتخمين الجواب ثم اختباره لمعرفة فيما إذا كانت الطريقة صحيحة، فإذا فشل يحاول تعديل الحل أو البحث عن تخمينات أخرى ليصل إلى الحل. وتنجح هذه الطريقة في حل المشكلات غير واضحة المعطيات.

-الحل بالتبصر أو الاستبصار: ويتطلب هذا النوع من الحلول القدرة على دراسة المشكلة وتحديد عناصرها وإدراك العلاقة بين هذه العناصر والمعطيات للوصول إلى هدف واضح ومحدد. وعندما ينجح الفرد في ادراك العلاقة بين جميع العناصر فإن ذلك يقوده للحل.

-استراتيجية العصف الذهني: تساعد هذه الاستراتيجية في انتاج قائمه من الأفكار التي يمكن أن تشكل مفاتيح للحل أو تؤدي إلى بلورة المشكلة وتقرير الحل في النهاية. وتصلح في معالجة بعض المشكلات التي لا تتوفر لها حلول واضحة أو ليست لها اجابة صحيحة محددة أو معايير الحكم على الحل غير واضحة ومحددة.

-الحل بالاستنتاج: ويتمثل في استخدام التعميم للاستفادة من الحلول التي تنطبق على الظواهر الكلية لتعميمها على الأجزاء، حيث ينتقل الحل الذي ينطبق على المقدمات في حال توفرها على النتائج.

2-استراتيجيات وطرق الحل الحديثة

-استراتيجية تخفيض الفروق: وتقوم هذه الاستراتيجية على تقليل الفروق بين الحالة الراهنة والحالة الهدفية للمشكلة، حيث يقوم الفرد باختيار سلوكيات تقرب الفرد من الهدف كالعمل بمبادئ التشابه والمقارنة أو تحويل عناصر المشكلة إلى هيئة جديدة تقترب من الحل.

-استراتيجية الحل العكسي: وتصلح هذه الاستراتيجية في المسائل الرياضية والهندسية، وذلك من خلال أن يبدأ الحل من الهدف المراد اثباته ثم العودة إلى الوضع الحالي للمشكلة.

-استراتيجية تحليل الوسائل والغايات: وتصلح هذه الاستراتيجية للمشاكل المعقدة وخاصة تلك التي تنطوي عدد من الخطوات التي يتعين المرور بها للوصول إلى الحل، وذلك من خلال تحديد الاهداف والوسائل المتاحة للمشكلة، ثم العمل على تقليل الفروق بين الوسائل المتاحة والغايات المستهدفة لتصبح هذه الفروق في حدها الأدنى الممكن. ويمكن تقسيم المشكلة إلى عناصر وتطبيق نفس الاستراتيجية على العناصر لتصل إلى الحل الكلي.

-استراتيجية التسلق: وتستخدم في معظم المعادلات الحسابية أو حل المتاهات حيث تعد هذه الاستراتيجية من الطرق السهلة والسريعة التي تعتمد على الاقتراب من الحل حيث يبدأ الحلال من المرحلة الابتدائية ويعمل بخطوات متعددة باتجاه الاقتراب من الهدف.

-استراتيجية التجزئة: وتعتمد هذه الاستراتيجية على فكرة تجزئة المشكلة إلى مشاكل فرعية. فإذا كنت بصدد اقامة ندوة علمية في القسم، فإنه يمكنك أن تجزئ هذه المهمة إلى أجزاء كتحديد الضيوف والتجهيزات المكانية والزمانية، ثم أخذ كل عنصر ووضع فعالياته وأنشطته، ثم تجمع الأجزاء كلها لتحقق الهدف.

-استخدام الجداول والخطط: وتستخدم هذه الاستراتيجية لحل المشكلات ذات الطابع الاجرائي حيث تتطلب الاستراتيجية جمع المعلومات وتنظيمها في جدول أو خطة زمانية أو مكانية لضمان عدم النسيان أو اهمال عناصر من النشاط.

-استراتيجية تبسيط المشكلة: وتستخدم هذه الاستراتيجية في المشاكل ذات الحل المتعدد حيث يتم تبسيط المشكلة من خلال تقليل عدد الأرقام أو الوحدات المعرفية أو تجاهل بعض المعلومات التي لا تؤثر على الحل والتركيز على المعلومات ذات العلاقة المباشرة بالحل.

بعض العوامل المؤثرة في سلوك حل المشكلات

توجد عدة عوامل تؤثر في سلوك حل المشكلات، بعضها يشكل عقبات تعيق حل المشكلة، وبعضها قد يكون له أثر ايجابي يساعد في الوصول إلى الحل المناسب، ويمكن التطرق لبعض منها على النحو التالي:

1-الثبات الوظيفي: ويعني الميل إلى استخدام القواعد والمفاهيم والإجراءات والتحركات في فضاء المشكلة بطريقة مألوفة وثابتة دون تغيير، وهو عامل يؤثر في سلوك حل المشكلة تأثيرا سلبيا كونها تثبت الفرد في معالجته للمشكلة عند وظيفته التقليدية، وتجعله يفشل في رؤية وظيفة جديدة لهذه المشكلة.

2-التهيؤ العقلي السلبي: يؤدي التهيؤ العقلي السلبي إلى إعاقة سلوك حل المشكلة ويجعل الوصول إلى حل صحيح لها أمرا صعبا، ويشير هذا المصطلح الى النزوع إلى حل المشكلة بطريقة محددة والمحافظة على استخدام طريقة واحدة حتى عندما يكون الأنسب استخدام طريقة مختلفة

3-الافتراضات الكامنة: تمثل الافتراضات الكامنة عاملا سلبيا يعيق الوصول إلى حل المشكلة، وهي تشير إلى ما يفرضه الفرد بناءا على ما تمثله عناصر المشكلة. أو هي تعليمات ومحددات يضيفها الفرد على معطيات المشكلة، وهذه الافتراضات تحدد تحركات الفرد وتمنعه من رؤية مسار الحل المناسب.

4-أثر الحضانة: وتسمى أيضا فترة الاستراحة. وتشكل الحضانة عاملا ايجابي التأثير في سلوك حل المشكلة وذلك بعكس العوامل السالفة الذكر، وهي تشير إلى فترة ينصرف فيها الفرد عن التفكير بالمشكلة أي يتوقف عن محاولة حل المشكلة وينصرف إلى نشاط آخر وذلك عندما يستنفذ جميع الحلول الممكنة لها ويفشل في الوصول إلى الحل المناسب، ويمكن أن تدوم فترة الانقطاع ساعات أو أيام أو أسابيع وعندما يعود للتعامل مع المشكلة من جديد فإنه يتوصل للحل المناسب(الزغلول والزغلول، 2011، 301-303).

الأساليب المعرفية

مفهوم الأساليب المعرفية

مكونات الأساليب المعرفية

خصائص الأساليب المعرفية

تصنيف الأساليب المعرفية

مفهوم الأساليب المعرفية

لقد نالت الأساليب المعرفية (Cognitive style) قدرا كبيرا من الاهتمام من جانب العلماء والباحثين، ويرجع ذلك إلى كون الأساليب المعرفية تسهم بشكل كبير في كشف الفروق الفردية بين الأفراد ليس فقط بالنسبة للمكونات والأبعاد المعرفية الإدراكية بل الوجدانية والانفعالية أيضا، كما أن الأساليب المعرفية تعبر عن الطريقة الأكثر تفضيلا لدى الفرد في تنظيم ما يمارسه من نشاط سواء معرفيا أو وجدانيا دون الاهتمام بمحتوى هذا النشاط وما يتضمنه من مكونات. اضافة لاهتمام الأساليب المعرفية بالطريقة التي يتناول بها الفرد المشكلات التي يتعرض لها في مواقف حياته اليومية.(غنيم، 2005، 185)

ويستخدم مصطلح الأسلوب(Style) ليصف عددا من الأنشطة والخصاص والسلوكيات الفردية التي تظهر بشكل ثابت لفترة من الزمن، ومع زيادة وعي الفرد بأسلوبه فإنه يتوقع أن يؤدي إلى تحسين أدائه وتشكيل حس ذاتي لا يمكن للفرد أن يتجاهله عند التعامل مع مواقف الحياة المختلفة، ولذلك ترجم مصطلح "Style" في اللغة العربية إلى "الأسلوب" أو "النمط" علما أن مفهوم النمط مرتبط أكثر بدراسات الشخصية، ومفهوم الأسلوب مرتبط أكثر بدراسات علم النفس المعرفي، حيث يرتبط الأسلوب المعرفي بعمليات الإدراك والتذكر والتخيل وحل المشكلات واتخاذ القرارات بينما يرتبط مفهوم النمط بأنماط الشخصية كالانطواء والانبساط والنمط(أ) والنمط(ب) أو الأنماط الجسدية في الشخصية. (العتوم، 2012، 317)

ويعود تاريخ مفهوم الأساليب المعرفية إلى وليام جيمز(William James,1980) عندما أكد على أهمية دراسة الفروق الفردية من خلال الأساليب المختلفة التي يتبناها الأفراد، كذلك أشار(Allport, 1937) إلى وجود فروق في عادات الأفراد في مواقف التذكر والادراك واتخاذ القرارات وحل المشكلات، وخلال العقود الأخيرة حدد العلماء العديد من هذه الأساليب حيث أشار ميسك(Massik) إلى وجود حوالي 19 أسلوبا معرفيا مختلفا؛ وقد أكد (Ryder &Rayner, 1998) أن جذور مفهوم الأساليب المعرفية تنحدر من أربعة مصادر في دراسات علم النفس المعرفي وهي:

1-تطور مفهوم الإدراك حسب نظرية جشتالت حيث تنظر إلى إدراك المثيرات بطريقة غير قابلة للتجزئة.

2-الطريقة التي يتكيف من خلالها الفرد مع المثيرات البيئية بواسطة الضبط المعرفي والعمليات المعرفية مما يفرض أسلوبا محددا في التعامل مع مثيرات البيئة المختلفة.

3-الصور العقلية والذهنية المفضلة لدى الأفراد خلال عمليات معالجة المعلومات حيث تعمل هذه الصور على توجيه نشاط الفرد المعرفي.

4-دراسة مكونات الشخصية ودرجة الترابط بين هذه المكونات مؤكد على التوجه بأن عمليات التعلم مرتبط بمكونات الشخصية مما يعني أن تفاعل هذه المكونات يحدد أسلوب التعامل مع مواقف التعلم الجديدة.(العتوم، 2012، 318)

ومن التفسيرات التي تناولت الأساليب المعرفية، ما أشار إليه (Kegan, Moss, Sigel, 1963) في كون الأسلوب المعرفي هو أسلوب الأداء الثابت نسبيا الذي يفضله الفرد في تنظيم مدركاته وتصنيف مفاهيم البيئة الخارجية، ويعتبر(Kegan) الأساليب المعرفية المسئولة عن الفروق الفردية في عمليات الإدراك والتذكر والتفكير، كما اعتبرها الطريقة المميزة لدى الفرد في الفهم والإدراك لما يتعرض له من موضوعات في البيئة الخارجية، وكيفية التعامل مع هذه الموضوعات.

وينظر جيلفورد(Guilford,1980) إلى الأساليب المعرفية على أنها وظائف موجهة لسلوك الفرد، ويمكن تعريفها على أنها قدرات عقلية معرفية أو أنها ضوابط عقلية معرفية أو الاثنين معا، بالإضافة إلى اعتبارها كسمات تعبر عن الجوانب المزاجية في الشخصية، وفضل تسميتها بالأساليب العقلية بدلا من الأساليب المعرفية لأن ذلك يتفق مع النموذج الذي وضعه عن بنية العقل، والذي يدعم هذا الرأي ما ذكره أغلب المهتمين بالأساليب المعرفية الذين ربطوها بعمليات الذاكرة والتفكير وحل المشكلات (الشرقاوي، 2003، 222)

ويتداخل مفهوم الأسلوب المعرفي مع عديد المصطلحات الأخرى المشابهة مثل التحكم المعرفي(Cognitive Controle) والاستراتيجيات المعرفية(Strategies Cognitive) وجميع هذه المصطلحات تشترك في عدد كبير من الخصائص، وإن ميز البعض بينها بخصائص ثانوية، فقد أكد ميسك(Messik,1976) أن الاستراتيجيات المعرفية عبارة عن طرق عامة يستخدمها الفرد لممارسة نشاطه المعرفي حيث تكلل هذه الاستراتيجيات عادة بالنجاح في الوصول إلى المعرفة، كذلك الفرد قادر على اختيار الاستراتيجيات التي تناسبه أو تناسب الموقف وتغييرها عند الحاجة، أما الأساليب المعرفية فلا يختار الفرد الأسلوب المفضل من بين عدة أساليب ولا يستطيع تغييره بسهولة حسب الموقف لأنها ثابتة لفترات زمنية طويلة وتعمل على توجيه السلوك في جميع المواقف كتوجه عام. (العتوم، 2012، 320)

ويعرف الشرقاوي(2003، 234) الأساليب المعرفية بأنها الفروق بين الأفراد ليس فقط في المجال الإدراكي المعرفي، والمجالات المعرفية الأخرى كالتذكر والتفكير وتكوين المفاهيم وتناول المعلومات، ولكن كذلك في المجال الاجتماعي ودراسة الشخصية، وبالتالي فإن تعريف الأساليب المعرفية يفسر في ضوء أساليب النشاط التي تمارس في الموقف الذي يوجد فيه الفرد أكثر مما يفسر في ضوء النشاط ونوعه.

ويعرفها العتوم(2012، 318-319) بأنها أشكال الأداء المعرفي المفضلة لدى الفرد لتنظيم ما يدرك من حوله وأسلوبه في تنظيم خبراته، وترميزه للمعلومات وتخزينها في الذاكرة.

أما قوجيل(2011) فقد عرفها بأنها تكوينات نفسية تحدد بأكثر من جانب من جوانب الشخصية، وتعمل كوسيط بين المدخلات والمخرجات لتنظيم عملية الإدراك، والتي من خلالها يكتسب الفرد طرقا مميزة في معالجة المعلومات، وتعبر عن الطرق الأكثر تفضيلا لدى الفرد لممارسة أنشطته المعرفية، وحل مشكلاته، واتخاذ قراراته.(صقر، 2020، 397)

وفي ضوء التناولات المختلفة لمفهوم الأساليب المعرفية يمكن تحديد طبيعتها على النحو التالي:

1-تعتبر الأساليب المعرفية من الأبعاد الهامة التي تحدد الفروق الفردية في الإدراك والتفكير والانتباه وهي بذلك مؤثرة على الأداء المعرفي للإنسان.

2-هي خاصية مميزة للفرد لها صفة الثبات النسبي في سلوكه.

3-تبدو سائدة على سلوك الفرد وتستمر معه عبر المراحل العمرية المختلفة.

4-تتعلق بالقدرات العقلية وفي نفس الوقت لها علاقة بالسمات الشخصية وبالتالي يمكن النظر إليها نظرة متكاملة لشخصية الفرد.

5-تنضم لفئة المتغيرات الشخصية الوسيطة كونها تقع بين المثيرات البيئية والاستجابات المرتبطة بتلك المثيرات.

مكونات الأساليب المعرفية

للأساليب المعرفية مكونات تلاث تسهم معا في تحديد أسلوب الفرد في التعامل مع المعرفة وقد حددها ريدر ورايز(Ryder & Rayner,1998) على النحو التالي:

1-المكون الانفعالي(Affective Component): وينطوي على المشاعر التي تصاحب الفرد عند التعامل مع المواقف المختلفة.

2-المكون السلوكي(Behavioral Component): ويتعلق بالسلوكيات التي تصاحب الأسلوب المعرفي أو تنتج عنه.

3-المكون المعرفي(Cognitive Component): ويتعلق بمعرفة الفرد ووعيه بأسلوبه المعرفي.(أبو رمان والعواملة، 2022، 845)

خصائص الأساليب المعرفية

هناك مجموعة من الخصائص والصفات المميزة للأساليب المعرفية والتي من شأنها التمييز بينها وبين غيرها من المفاهيم، وتشمل هذه الخصائص ما يلي:

1-العمومية: تعتبر الأساليب المعرفية من الأبعاد المستعرضة والشاملة للشخصية، كما أنها تتخطى التمييز التقليدي بين الجانب المعرفي والجانب الانفعالي في الشخصية وتحديد خواصها لدى الأفراد، وبذلك فإنها تمكننا من النظر إلى الشخصية نظرة كلية وبصفة العمومية، ولا تنظر للشخصية من جانب واحد وانما من جوانب متعددة كما أن اختيار الأساليب المعرفية في حد ذاته له قيمة في قياس الجوانب غير المعرفية.

2-التركيز على شكل النشاط: تركز الأساليب المعرفية على شكل واطار النشاط المعرفي الذي يمرسه الفرد وليس محتواه فهي لا تهتم بالسؤال كم؟ وإنما بالسؤال كيف؟ فهي إذن تتعلق بطريقة إدراك الأفراد وتفكيرهم بالكيفية التي يواجهون بها مشكلاتهم ولذلك فإن أقرب ما تكون إلى العمليات النفسية المعرفية مثل إدراك العلاقات بين العناصر والمتغيرات التي يتعرض لها الفرد في المواقف المختلفة، كما تشير الأساليب المعرفية إلى الفروق الفردية في الطريقة التي يدرك بها الأفراد ويفكرون ويحلون بها المشكلات. وعليه فإن مفهوم الأساليب المعرفية يفسر في ضوء القوالب العامة لكيفية ممارسة العمليات المعرفية المختلفة التي يقوم بها الفرد أكثر مما يفسر في ضوء محتوى تلك العمليات.

3- الثبات النسبي: تعتبر الاساليب المعرفية ثابتة ثباتا نسبيا لدى الأفراد، وهذا ليس معناه أنها غير قابلة للتعديل أو التغيير تماما، ولكن تعديلها لا يتم بصورة سريعة أو مفاجئة في حياة الفرد، وبذلك يمكننا أن نتنبأ بسلوك الأفراد بنسب معقولة.

4-القابلية للقياس: يمكن قياس الاساليب المعرفية بوسائل لفظية وغير لفضية مما يساعد كثيرا في تجنب الكثير من المشكلات التي تنشأ عن اختلاف المستويات الثقافية للأفراد والتي تتأثر بها اجراءات القياس التي تعتمد بدرجة كبيرة على اللغة. (صقر، 2020، 400)

5-ترتبط الأساليب المعرفية بعلاقات سلبية أو ايجابية مع متغيرات عديدة كالدافعية والذكاء والنجاح الأكاديمي اعتمادا على طبيعة المهمة التي يقوم بها الفرد.(العتوم، 2012، 328)

تصنيف الأساليب المعرفية

هناك العديد من التصنيفات التي عرضت أشكالا متعددة من الأساليب المعرفية التي يحاول الأفراد من خلالها التعامل مع مواقف الحياة المختلفة، وفي تفسير مكونات الشخصية والتعرف على الأساليب المعرفية التي تساعد الفرد على فهم أشكال السلوك

الإنساني. ويعود تعدد هذه الأصناف من الأساليب المعرفية إلى تعدد التصورات النظرية التي تعرضت لها وعلاقتها بالمفاهيم الأخرى ذات العلاقة كالاستراتيجيات المعرفية والتفضيلات المعرفية والتحكم المعرفي.(العتوم، 2012، 329)

وفي ضوء التصورات المختلفة التي تناولت الاساليب المعرفية، حدد الشرقاوي(2003) أكثر هذه الأساليب استخداما، وقد حددها على النحو التالي:

1-الاعتماد في مقابل الاستقلال عن المجال الإدراكي:

يهتم هذا الأسلوب بالطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف أو الموضوع وما به من تفاصيل، أي أنه يتناول قدرة الفرد على ادراكه لجزء من المجال كشيء مستقل أو منفصل عن المجال المحيط ككل، أي يتناول قدرة الفرد على الإدراك التحليلي، فالفرد الذي يتميز باعتماده على المجال في الإدراك يخضع إدراكه على للتنظيم الشامل (الكلي) للمجال، أما أجزاء المجال فان إدراكه لها يكون مبهما. في حين يدرك الفرد الذي يتميز بالاستقلال عن المجال الإدراكي أجزاء المجال في صورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة له.

2-التبسيط المعرفي في مقابل التعقيد المعرفي:

ويرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في ميلهم لتفسير ما يحيط بهم من مدركات، وخاصة المدركات ذات الخواص الاجتماعية، الفرد الذي يتميز بالتبسيط المعرفي يتعامل بالمحسوسات بدرجة أفضل مما يكون مع المجردات، كما أنه يكون أقل قدرة على إدراك ما حوله من مدركات بصورة تحليلية، بل يغلب عليه الإدراك الشمولي لهذه المدركات. في حين يتميز الفرد الذي يميل إلى التعقيد المعرفي بكونه أكثر قدرة على التعامل مع الأبعاد المتعددة للمواقف بصورة تحليلية، كما يستطيع بشكل أفضل أن يتعامل مع ما يدركه في شكل تكاملي.

3-المخاطرة في مقابل الحذر:

يتناول هذا الأسلوب مدى مخاطرة الفرد أو حذره في اتخاذ القرارات وتقبل المواقف غير التقليدية وغير المألوفة، مما يجعل هذا الأسلوب من الأساليب التي ترتبط بدرجة كبيرة بعامل الثقة بالنفس. ويتميز الأفراد الذين يميلون إلى المخاطرة بأنهم مغامرون، ويقبلون مواجهة المواقف الجديدة ذات النتائج المتميزة غير المتوقعة، عكس الأفراد الذين يميلون إلى الحذر فانهم لا يقبلون بسهولة التعرض لمواقف تحتاج لروح المغامرة حتى لو كانت نتائجها مؤكدة.

4-الاندفاع في مقابل التأمل:

يرتبط هذا الأسلوب بميل الأفراد إلى سرعة الاستجابة مع التعرض للمخاطرة، فغالبا ما تكون استجابات المندفعين غير صحيحة لعدم دقة تناول البدائل المؤدية لحل الموقف، في حين يتميز الأفراد الذين يميلون إلى التأمل بفحص المعطيات الموجودة في الموقف، وتناول البدائل بعناية والتحقق منها قبل اصدار الاستجابات.

5-التسوية في مقابل الابراز:

ويتناول هذا الأسلوب الفروق بين الأفراد في كيفية استيعاب المثيرات المتتابعة في الذاكرة، ومدى ادراك الفرد لتمايز مثيرات المجال المعرفي ودمجها مع ما يوجد في الذاكرة من معلومات أو الإبقاء عليها منفصلة. فالأفراد الذين يميلون إلى التسوية عادة ما يصعب عليهم استدعاء ما هو مختزن بالذاكرة بصورة دقيقة، حيث يصعب عليهم تحديد الاختلافات الموجودة بين المعلومات المختزنة بدقة؛ في حين يتميز الأفراد الذين يميلون إلى الشحذ أو الإبراز بأنهم يكونون أقل عرضة للتشتت، ويسهل عليهم ابراز الفروق الموجودة بين المعلومات المختزنة بالذاكرة.

6- تحمل الغموض أو الخبرات غير الواقعية في مقابل عدم تحمل الغموض:

ويرتبط هذا الأسلوب بمستوى قدرة الأفراد على تقبل ما يحيط بهم من متناقضات وما يتعرضون له من موضوعات أو أفكار غامضة غير واقعية وغير مألوفة حيث يستطيع بعض الأفراد تقبل ما هو غير مألوف وشائع، كما أنهم يستطيعون التعامل مع الأفكار غير الواقعية أو الغريبة عنهم. في حين لا يستطيع البعض الآخر تقبل ما هو جديد أو غريب ويفضلون في تعاملهم ما هو مألوف وواقعي.

7-التمايز التصوري:

ويرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في تصنيف أبعاد التشابه والاختلاف المدركة للمثيرات التي يتعرضون لها، كما يرتبط هذا الأسلوب بالطريقة التي يتبعها الفرد في تكوينه للمفاهيم، حيث يعتمد بعض الأفراد في تكوين المفاهيم أو المدركات على العلاقة الوظيفية بين المثيرات، بينما يعتمد البعض الآخر في تكوين المدركات والمفاهيم على تحليل الخصائص الوصفية الظاهرية للمثيرات والتعامل معها. وهناك مجموعة ثالثة من الأفراد يعتمدون في تكوين المدركات والمفاهيم على قدرتهم على استنباط مستويات العلاقات بين المثيرات التي يتعرضون لها.

8-البأورة في مقابل الفحص:

ويتناول هذا الأسلوب الفروق بين الأفراد في سعة وتركيز الانتباه، حيث يتميز بعض الأفراد بالتركيز على عدد محدود من عناصر المجال، في حين يتميز البعض الآخر بالفحص الواسع لعدد أكبر من عناصر المجال، بحيث يشمل انتباههم على قدر أوسع من المثيرات المحيطة بهم أو التي يتعرضون لها.

9-الانطلاق مقابل التقييد:

ويرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في الميل إلى تصنيف المثيرات ومواقف الحياة التي يتعرضون لها، فبعض الأفراد يصنفون المثيرات والمواقف بطريقة أكثر شمولية، كما أنهم يكونون أكثر قدرة على التعامل مع المثيرات المتعددة، بينما يميل البعض الآخر إلى تصنيف هذه المثيرات بصورة تتميز بالضيق وقصر النظر كما أنهم لا يتحملون المواقف غير الواضحة التي تتميز بتعدد المثيرات.

10-الضبط المرن في مقابل الضبط المقيد:

ويرتبط هذا الأسلوب بالفروق بين الأفراد في مدى تأثرهم بمشتتات الانتباه وبالتداخلات والتناقضات المعرفية التي يتعرضون لها، فبعض الأفراد يكون لديهم القدرة على الانتباه إلى الخصائص المرتبطة بالموقف بشكل مباشر عند الاستجابة، في حين لا يستطيع البعض الآخر ادراك هذه المشتتات بدرجة كبيرة مما يجعل استجاباتهم تتأثر بالتداخل والتناقض الموجود بين المثيرات.

الجانبية الدماغية

نظرة عامة على الجهاز العصبي

وظائف النصفين الكرويين للمخ

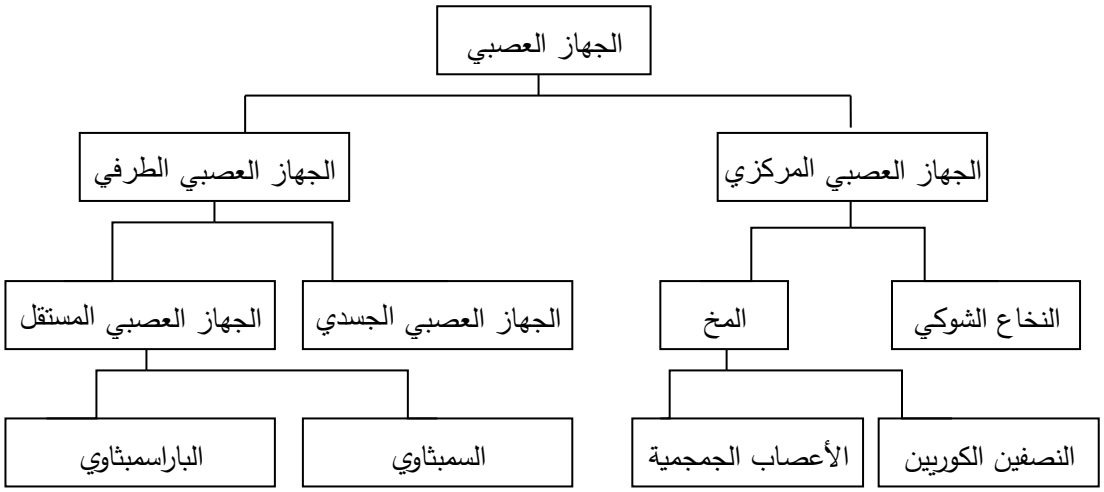
التخصص النصفي للمخ

أنماط السيادة النصفية للمخ

العلاقة بين النصفين الكرويين والسلوك

نظرة عامة على الجهاز العصبي

تعتبر الخلية العصبية بمثابة وحدة بناء الجهاز العصبي، وتختلف الخلايا العصبية في الشكل والحجم حسب الوظائف التي تؤديها، ويتكون الجهاز العصبي من بلايين الخلايا العصبية، ويعد المخ أكبر أجزاء الجهاز العصبي و أكثرها أهمية، حيث يلعب دورا بارزا في كثير من الوظائف النفسية والفسيولوجية والجوانب السلوكية المتعددة التي يقوم بها الانسان، ويمكن توضيح مكونات الجهاز العصبي بالشكل التوضيحي التالي:



الشكل(14) مكونات الجهاز العصبي

ويرتبط البحث في مجال أنماط معالجة المعلومات ارتباطا مباشرا بالجهاز العصبي المركزي وبالتحديد بالنصفين الكرويين بالمخ، لذا سوف نتطرق إلى النصفين الكرويين للمخ بشيء من التفصيل.

يمثل المخ البشري أكبر عضو عصبي في الجسم وهو يملأ فراغ الجمجمة، ويتركب من خلايا عصبية كثيرة الفروع، وألياف عصبية يرتبط بعضها ببعض بواسطة نسيج ضام من نوع خاص، فإذا نظرنا إلى المخ من أعلى نرى شرخا عميقا يقسم المخ إلى نصفين متماثلين تقريبا يسميان النصفان الكرويان (Hemispheres) الأيمن والأيسر بحيث يتصلان معا من خلال مجموعة من الألياف العصبية تعرف باسم الحصين أو الجسم الجاسئ(Corpus Callosum)، ولكل نصف وظيفة مستقلة. فالنصف الأيمن يتولى إدارة وتحريك النصف الأيسر من الجسم، أما النصف الأيسر فيتولى إدارة النصف الأيمن من الجسم، ولكل من

النصفين الكرويين للمخ طريقته في توظيف القدرات العقلية وتفاعلها مع نمطه المفضل للتعلم والتفكير. ويتكون نصفا كرة المخ كسائر أجزاء الجهاز العصبي من المادة الرمادية والمادة البيضاء، وتحوي المادة الرمادية الخلايا العصبية وتكون قريبة من السطح، مكونة ما يعرف بلحاء أو قشرة المخ، ويعزى إلى نموها الكبير لدى الانسان ما يميزه عن غيره من الكائنات في الذكاء والقدرات والملكات العقلية. وينقسم النصفان الكرويان إلى أربعة أقسام رئيسية تسمى الفصوص(Lobes) وتفصل بينهما شقوق وهي: الفص الجبهي(Frontal)، والجداري(Paricta)، والصدغي(Temporal)، والخلفي أو القفوي(Occipital)، ويختص كل منها بوظائف محددة ولكنها متفاعلة ومتكاملة (إبراهيم،17،2007)، وفيما يلي توضيح لكل قسم منها:كحلة(2012)

1-الفص الجبهي(Frontal Lobe): من الناحية الوظيفية يعتبر الفص الجبهي مركز الوظائف العقلية العليا كالانتباه والحكم والتقدير، والتفكير وحل المشكلات، ورسم الخطط والحدس، وغير ذلك، وتمثل هذه العمليات ما يسمى بالوظائف التنفيذية للعمليات العليا، ونعني القدرة على تقييم المشكلة والتخطيط للاستجابة، وتنفيذ هذا التخطيط، وتقييم مدى كفاءة الاستجابة في البيئة، فهو المسئول عن السلوك بشكل عام، بالإضافة إلى الوظيفة الأساسية له باعتباره الجزء المسئول عن الحركات الارادية المهارية للجسم، كما يعتبر مسؤولا عن بعض العواطف وإدراك بعض الأحاسيس كالشعور بالألم نتيجة وجود ألياف ترابطية بينه وبين الثلاموس الذي يعد المحطة الرئيسية للإحساسات قبل توزيعها إلى مناطقها المتخصصة في القشرة المخية.

2-الفص الجداري(Parietal Lobe): ويختص بصفة رئيسية بما يمكن تسميته بالإحساس غير النوعي على سبيل المقابلة للأحاسيس النوعية الخاصة بالسمع والبصر والشم والتذوق. وأن جميع الاحساسات غير النوعية تنتقل من أجزاء الجسم عبر الحبل الشوكي لتصل إلى المهاد(الثلاموس)، ثم تصدر منه مجموعة كبيرة من المسارات العصبية لتنتهي في الأجزاء الحسية المتخصصة من القشرة المخية. أما بالنسبة لإحساس اللمس والحرارة فتصل إلى الفص الجداري الذي يعد المسؤول عن تكوين حكم على الأشياء من خلال اللمس، بالاضافة للدور الذي يقوم به في وظائف اللغة والقراءة وبعض الوظائف البصرية.

3-الفص الصدغي(Temporal Lobe): ويختص هذا الفص بالعديد من الوظائف بشكل عام، والوظيفة السمعية بشكل خاص حيث يستقبل السيالات العصبية السمعية من الأذنين، كما له دور في الذكريات البصرية والتعرف الموسيقي، كما يتميز الفص الصدغي بوجود شبكة من ارتباطات داخلية فيه فهو يستقبل أعصاب حسية واردة من أعضاء الحس ويرسل أعصابا أخرى إلى الفص الجداري والعقد القاعدية بالاضافة إلى ارتباط الفص الصدغي الأيمن بالفص الصدغي الأيسر.

4-الفص القفوي(Occipital Lobe): ويختص هذا الفص باستقبال السيالة العصبية البصرية وإدراكها.

الشكل(15) أقسام النصفين الكرويين للدماغ

وظائف النصفين الكرويين للمخ:

هناك اختلافات وظيفية جوهرية بين نصفي المخ فوظائف اللغة مثلا تقع في النصف الكروي الأيسر(النصف السائد)، كما ترتكز فيه الوظائف التحليلية والعقلية ولذلك يسمى بالنصف اللفظي(Verbal) التحليلي(Analytical) المنطقي(Logical) والواقعي. ويقوم هذا النصف عادة بتحليل المعلومات بطريقة خطية حيث يبدأ بالتعامل مع الأجزاء، ويجمعها بطريقة منطقية، ويعيد ترتيبها حتى يصل إلى الخلاصة أو النتيجة، كم أنه يقوم بتشغيل المعلومات بطريقة تدرجية أو تتابعية فيميل إلى عمل الخطط والجداول اليومية، ويستمر في أداء مهامه الفرعية حتى ينتهي من المهمة الرئيسية، كذلك يميل النصف الأيسر إلى التعامل مع الرموز والكلمات والحروف والعمليات الحسابية المعقدة، والمهارات الرقمية، والتعرف على الألوان والأدوات، والتعرف الموسيقي، والمهارات العلمية، والتعرف على جانبي الجسم ويفضل أصحاب هذا النصف الأعمال اللفظية والحسابية، ويمتلكون القدرة على التعبير عن أنفسهم بطريقة جيدة. أما النصف الأيمن فيتفرد بالوظائف المرتبطة بالحدس والانفعال والإبداع والتخيل، وله دور أكبر في تحليل وتحديد الأشكال الثلاثية الأبعاد، أو ما يسمى بالقدرات المكانية البصرية للعالم المحيط، ولذلك يسمى بالنصف غير اللفظي، الحسي، الحدسي، وعادة ما يعمل هذا النصف بطريقة كلية في تشغيل المعلومات بادئا من الكل إلى الأجزاء، كما أنه يقوم بالوظائف التي تتطلب تقييمات كلية للموضوعات والسلوكيات ويتم التعامل مع الأجزاء بطريقة عشوائية فينتقل من جزء إلى جزء دون خطة واضحة، ويتعامل بصورة واضحة مع الأشياء الحسية وليست الرمزية والفرد الذي يستخدم هذا النصف عادة ما تعوزه القدرة على التعبير عن نفسه بطريقة صحيحة، إذ أنه لا يجد الكلمات المناسبة. كما اوضحت الدراسات

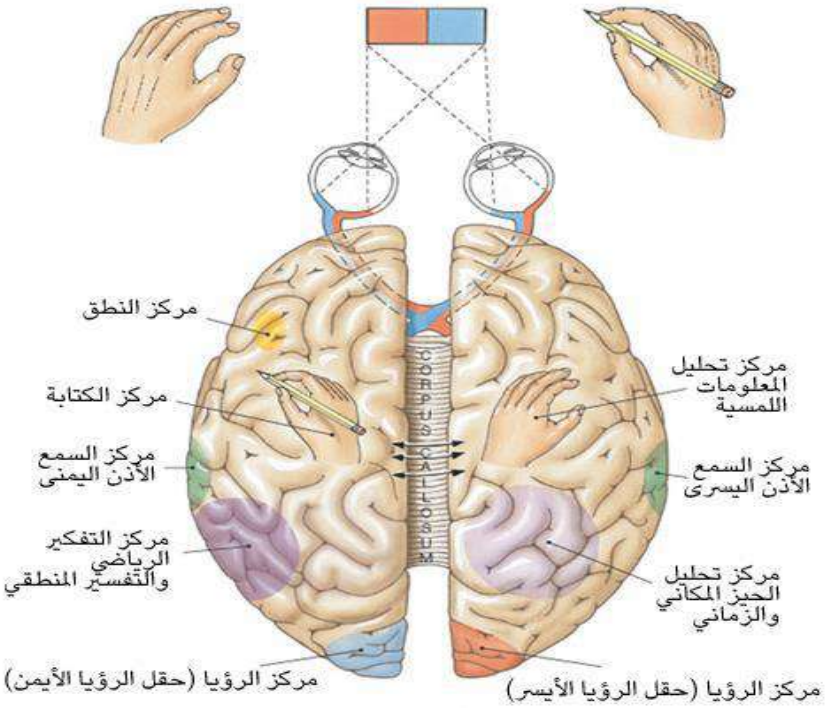
أن وظائف نصف الكرة الأيمن تتعلق بالعمليات الحسابية البسيطة، والادراك اللمسي، والأفكار غير اللفظية، والتعرف على الوجوه والتوجه المكاني والوعي الموسيقي، والقدرات الفنية(كحلة، 2012، 78-79).

وفي نفس السياق، أشار العتوم(2010) إلى عدد من الدراسات التي حاولت تحديد وظائف كل نصف من الدماغ مثل دراسات Lashly,Wernike, Broca, Dax والتي أوردها(Anderson, 1995) ملخصة في الجدول (2)أدناه.

جدول(2) وظائف المخ الأيسر والأيمن

المخ الأيسر	المخ الأيمن
مهارات اللغة المنطوقة والمكتوبة	إدراك وفهم المثيرات اللغوية والبصرية والمكانية والفراغية
معالجة معلومات الأطراف اليمنى من الجسم	معالجة معلومات الأطراف اليسرى من الجسم
تجهيز ومعالجة المعلومات بالطريقة التحليلة التعاقبية	تجهيز ومعالجة المعلومات بالطريقة الكلية
	إدراك المرح والعواطف

مما سبق، تتضح أهمية المخ ضمن الجهاز العصبي، ويبرز دوره في النشاط النفسي والمعرفي للإنسان من خلال معالجة المعلومات ضمن أنظمة المخ، فالبيئة الخارجية بجميع ابعادها الفيزيقية والاجتماعية تمثل المصدر الرئيسي للمعلومات ولذلك فإننا عند ممارسة أي نشاط نفسي سواء كان عقليا معرفيا أو مزاجيا انفعاليا فإنما نقوم بتشغيل ما تم استقباله واختزاله وتنظيمه من معلومات بالمخ. هذا المخ الذي يتكون من نصفين كرويين مختلفين وظيفيا ويتقطعان في جوانب السيطرة على الجسم بحيث يربط بينهم جسر عريض من الألياف العصبية يعرف بالجسم الجاسيء (الثفني)، وظيفته هي تسهيل امكانية تبادل المعلومات بين النصفين الكرويين للمخ ويسمح بالتكامل معهم في بعض المعلومات.



الشكل(16) وظائف النصفين الكرويين للمخ

التخصص النصفي للمخ

وهو مفهوم السيطرة المخية والذي يعني أن المعلومات الحسية تدخل بحد كبير إلى أحد نصفي المخ بحيث يتعامل معها ويوجه السلوك في ضوئها بشكل أساسي. والحقيقة أن الدراسات التشريحية والوظيفية التي أجريت على حالات مرضية مختلفة أوضحت مدى صدق هذا المفهوم، الأمر الذي أدى إلى مزيد من الاكتشافات العلمية في هذا المجال وظهور العديد من الاختبارات التي تقيس السيطرة المخية. وقبل تحديد المفهوم السيطرة المخية، هناك مجموعة من الحقائق المتعلقة بعمل نصفي المخ يجب التعرض إليها وهي تشمل ما يلي:

1-هناك نصف من نصفي المخ يكون سائدا في وظائفه على النصف الآخر، وهو النصف الأيسر عند غالبية الناس(75-90%) وهم الأفراد الذين يستخدمون اليد اليمنى في الكتابة، بينما تكون السيادة للنصف الكروي الأيمن عند(10-15%) من الأفراد وهم الذين يستخدمون اليد اليمنى في الكتابة.

2-تعني السيادة أن بعض الوظائف تتركز في نصف عن الآخر وتتم من خلاله، وأن هذا النصف هو الذي يقود السلوك ويوجهه ومع ذلك فلا توحد سيادة مطلقة، بل نسبية لأن كل نصف يلعب دورا في كل سلوك تقريبا.

3-هناك تكامل بين نصفي المخ في كل الوظائف وإن كانت الوظيفة تتركز في نصف ما، فهي توجد أيضا في النصف الآخر ولكن ليست بنفس الدرجة والكفاءة.

4-إن نصفي المخ يرتبطان معا من خلال حزمة من الالياف الترابطية مما يعمل على تكامل النصفين معا، بالإضافة إلى وجود ألياف ترابطية تربط بين الفصوص الموجودة في كل نصف كروي، وأخرى تربط بين الفص ونظيره في كل نصف.(كحلة، 2012، 77).

يلاحظ عند الانسان نزوع طبيعي إلى تفضيل استخدام جهة أكثر من جهة أخرى من أجل الحركة وإدراك أكثر فعالية، أما الجهة الأخرى فتقوم بالدور بشكل أقل دقة، وهذه التفضيلات إنما تعكس وجود جانبية دماغية، وقد ارتبط هذا المفهوم بعدة مصطلحات أخرى هي أشبه بالمترادفات له ومتطابقة معه وهي: مفهوم أنماط معالجة المعلومات، ومفهوم أنماط التعلم والتفكير، ومفهوم أنماط السيادة المخية، ومفهوم النشاط النصفي للمخ، ومفهوم السيادة الجانبية، ومفهوم التخصص نصف الكروي للمخ، ومفهوم السيطرة الدماغية وغيرها.

وأيا كانت السميات فإن مصطلح السيادة المخية يشير إلى ميل أحد النصفين الكرويين المخيين إلى ممارسة تأثير أكبر من النصف الآخر على وظائف معينة كاللغة واستخدام اليد. ويقصد بها عكاشة(1991) الأسلوب الشائع لدى الفرد في التعامل مع المعلومات وذلك من خلال تحديد النصف الكروي المسيطر لديه، ففي حالة سيطرة النصف الأيسر لدى الفرد يوصف بأنه من النوع الذي يفضل النمط الايسر في معالجة المعلومات، ونفس الشيء بالنسبة للنمط الأيمن، وبناءا على ذلك يوجد نمطان شائعان في معالجة المعلومات هما النمط الأيمن والنمط الأيسر، وفي حالة عدم سيطرة أي من النصفين الكرويين لدى الفرد يقال عنه نمط متكامل.

أنماط السيادة النصفية للمخ

انطلاقا من وظائف النصفين الكرويين للمخ والتي تم توضيحها فيما سبق، سنعرض أهم أنماط السيادة النصفية وهي:

1-النمط الأيمن

لقد أجمعت جل التجارب والبحوث على أن هناك طباعا وسمات تظهر لدى أفراد هذا النمط، إذ نجدهم يتميزون بالقدرة على اكتساب الطاقة من ظروف مختلفة، وهم يستمتعون بالتغيير وبرامج العمل المرنة، ومجابهة التحديات، والانشغال بأكثر من مشروع

واحد خلال اليوم وهم يجيدون أعمال عدة في ظل مواعيد محددة لإنجاز المهام، ولهذا السبب يترك الكثير منهم المشروعات تستمر حتى الدقيقة الأخيرة، كما يتخذون من تحدي المواقف غير التقليدية مصدرا للتزود بالطاقة، ويفضل بعضهم وجود عدد كبير من عناصر الإستثارة الحسية في منطقة العمل الخاصة بهم مثل الألوان الزاهية والملصقات، وألوان أخرى من الأعمال الفنية والموسيقى، ويميل أفراد هذه الفئة أيضا إلى وضع أعمالهم على مرأى منهم وهذا ما يفسر وجود أكوام الملفات والأوراق والمعدات في أماكن عمل معظمهم فضلا عن أن الكثير من هؤلاء بارعون في حل المشكلات وطرح مجموعة متنوعة من البدائل لموقف ما، وحل عدد منها في آن واحد. ويمتاز أفراد هذا النمط أيضا بالقدرة على إنجاز العمليات غير المتعلقة بالكلام وتشمل القدرة على تحديد الاتجاهات والتحرك في الحيز المكاني وإدراك العلاقات المكانية، كما أنهم جيدون في الإدراك المتعلق بالحدس وتذكر الوجوه والاستجابة للتعليمات البصرية والحركية والتعبير عن انفعالاتهم بشكل صريح. يستطيع أفراد هذا النمط تفسير لغة الإشارة والتفكير في الأشياء الفكاهية، كما أنهم جيدون في الاستجابة للمواقف العاطفية والتعامل مع المعلومات الغامضة، وفي عمليات التخيل والابتكار، وهم ذاتيون في إصدار الأحكام ويتصرفون بتلقائية ويميلون إلى استخدام المجازات والاستعارات والتخمين في التعامل مع المعلومات.(الطلافحه والزغلول، 2009)(ماكدي أن، 2000).

2-النمط الأيسر:

ومن سمات وطباع أفراد هذا النمط نجدهم يميلون إلى معالجة المعلومات على نحو منطقي وتتابعي، فهم يفضلون التعامل مع البيانات المحددة مع انعدام الرغبة في التعامل مع المعلومات الغامضة و المبهمة، كما نجدهم يتفوقون في التعرف وتذكر الأسماء، وفي الإستجابة للتعليمات اللفظية، وهم ثابتون ومنظمون سواء في التجريب أو التعلم أو التفكير، ويميلون إلى كبت عواطفهم وأحاسيسهم ومشاعرهم، ويلجئون إلى الاعتماد على الكلمات والألفاظ لفهم المعاني، والميل إلى التعامل مع المثيرات اللفظية المحسوسة لتبليغ أفكارهم، كما يتعلمون بجدية ونظام، فيخططون لحل المشكلات بطريقة منطقية ومحسوسة تقوم على التعامل في الوقت الواحد مع مشكلة واحدة فقط، يتصفون بالموضوعية في إصدار الأحكام، ويلجئون إلى النقد والتحليل سواء في القراءة أو الاستماع، ويستخدمون اللغة في التذكر كما نجدهم جيدون في تذكر الأسماء وإدراك المعاني والاستجابة للتعليمات اللفظية بشكل أكبر من الاستجابة للتعليمات الحركية والبصرية، ويستطيعون التعبير عن انفعالاتهم وضبطها والتحكم بها، كما نجدهم أيضا ضعافًا في فهم لغة الإشارة أو التفكير بالأشياء الفكاهية.(الطلافحه والزغلول، 2009)(ماكدي أن، 2000).

3-النمط المتكامل:

يمتاز أفراد هذا النمط بقدرتهم على استخدام نصفي الدماغ الأيمن والأيسر معًا في التعلم والتفكير، فهم يمتازون بالتساوي في استخدام النصفين في تنفيذ المهمات العقلية، مما يعني أنهم يمتازون بالخصائص والقدرات التي توجد لدى الأفراد من مستخدمي النمط الأيمن والأيسر.

العلاقة بين النصفين الكرويين والسلوك

يعتبر المخ البشري أهم أجزاء الجهاز العصبي المركزي كما أنه عضو النشاط النفسي والمعرفي وعلى الأخص القشرة المخية بالنصفين الكرويين، كذلك الانسان ببناء جهازه العصبي المركزي المعقد يمثل حاملا للمعلومات، والتي يتم تشغيلها من خلال أنظمة المخ حيث يتم ممارسة العمليات النفسية. ومما لا شك فيه أن البيئة الخارجية بجميع أبعادها الفيزيقية والاجتماعية تمثل المصدر الرئيسي للمعلومات وبالتالي فعند ممارسة أي نشاط نفسي سواء كان عقليا معرفيا أو مزاجيا انفعاليا فإنما نقوم بتشغيل ما تم استقباله واختزاله وتنظيمه من معلومات بالمخ.(ابراهيم، 2007، 26).

إن الاهتمام المتزايد بدراسة وظائف نصفي الدماغ أدى إلى زيادة التركيز على دراسة أنماط التعلم والتفكير لدى الصغار والكبار على حد سواء، وظهرت محاولات جادة لقياس هذه المتغيرات وعلاقتها بمتغيرات شخصية وعقلية أخرى. وتمخض عن هذا الاهتمام كذلك بروز اتجاه جديد في مجال التعلم يعرف التعلم المستند إلى الدماغ والذي يؤكد أنماط التعلم الثلاثة (الأيمن والأيسر والمتكامل). ويستند التعلم الدماغي إلى حقيقة مفادها أن لكل انسان دماغا فريدا من نوعه، وهو قادر على التعلم والاكتساب إذا توفرت له الظروف المناسبة، وتزداد قدرته على التعلم بإثارة خلاياه العصبية وتنشيطها على تشكيل أكبر عدد من الوصلات العصبية مع الخلايا العصبية الأخرى. وفي نفس السياق يوضح (Cain&Cain,1994) أن الدماغ يمتاز بالقدرة التكيفية مع المواقف المختلفة، وهو نظام تكيفي معقد وفريد قادر على معالجة أكثر من مهمة بشكل متواز، وهو اجتماعي الطابع يتأثر بجملة من العوامل الاجتماعية والانفعالية، بحيث يكون في أفضل أداء عندما تتفاعل جملة العوامل البيولوجية والمعرفية والانفعالية والاجتماعية معا. ومما سيق يتأكد أن التعلم الدماغي أساسه أن التباين بين الأفراد في انماط التعلم والتفكير يرجع إلى اعتمادهم على أحد نصفي الدماغ في استقبال المعلومات ومعالجتها، كما أن الدماغ يستطيع التعلم بشكل أفضل عندما يشترك كلا نصفيه معا في معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها. (طلافحه وزغلول،2009).

الاضطرابات المعرفية

مفهوم الوظائف المعرفية

تعريف الاضطرابات المعرفية

أنواع الاضطرابات المعرفية

مفهوم الوظائف المعرفية

تعرف الوظائف المعرفية بأنها وصف للكيفية التي ينتج الفرد بها المعرفة ويتحكم في العمليات العقلية والسلوكية مثل الانتباه والتفكير والذاكرة وحل المشكلات، أي أنها تشير إلى العمليات التي تحدث في الدماغ منذ استقبال الحواس للمنبهات والتي يتم تحويلها إلى أنماط مفهومة على المستوى العصبي وتوليفها ودمجها بالأنماط المعرفية المخزنة من قبل، والقدرة على استدعائها واستخدامها مرة أخرى.(عبد العزيز ومحمد، 2022، 218)

والوظائف المعرفية هي تلك العمليات التي تدل على النمو العقلي للفرد، لذا فإن العلاقة بين بنية الدماغ والوظائف المعرفية هي علاقة تأثير وتأثر، فالتغيرات التي تحدث في البنية العصبية للدماغ سينتج عنها حتما تغيرات في ألية عمل الوظائف المعرفية كما أن الخبرات والوظائف المكتسبة والمطورة من خلال التفاعل مع البيئة الخارجية ستأثر على خصائص البنية العصبية الدماغية المرتبطة بها، وبالتالي فإن التوظيف العقلي المعرفي العام ينتج عن نشاط عصبي لمناطق الدماغ المختلفة.

ويتداخل مفهوم الوظيفة المعرفية العصبية مع مفهوم الاستبصار العصبي المعرفي الذي يشير إلى قدرة الفرد على الوعي بالاضطراب الوظيفي النفسي العصبي لديه مقارنة بالأداء الواقعي على الاختبارات المعرفية، وإن الوظيفة المعرفية وفق هويكا(Hoika, 2016) تتكون من سبع وظائف أساسية تشمل: الذاكرة العاملة، الوظائف التنفيذية، الاستثارة/النشاط، القدرة على تغيير الاستجابة، المعالجة المؤقتة للمعلومات، سعة الذاكرة، سرعة المعالجة. .(عبد العزيز ومحمد، 2022، 220)

تعريف الاضطرابات المعرفية

تشير الاضطرابات المعرفية إلى مجموعة من المشكلات التي تؤثر على في قدرة الدماغ على استقبال واستيعاب ومعالجة المعلومات وتفسيرها ومن ثم تقديم الاستجابات المناسبة لها. وعلى العموم، تؤثر هذه الاضطرابات على العمليات والوظائف المعرفية وكذا الوظائف التنفيذية مثل ذاكرة الشخص وانتباهه وإدراكه ولغته وقدرته على حل المشكلات والمهارات المعرفية الأخرى. وتؤثر هذه الاضطرابات بمستويات متباينة على حياة الأشخاص بحيث تتطلب تقييم وعلاج مختلف حسب نوع الاضطراب ومدى تأثيره على الحياة اليومية للفرد.

وأوضحت خليل(2020) أن الاضطراب المعرفي يعرف أيضا باسم الاضطرابات المعرفية العصبية وهو صنف من الاضطرابات النفسية التي تؤثر بشكل أساسي على القدرات المعرفية بما فيها التعلم والذاكرة والإدراك وحل المشكلات، وقد عرف الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية في طبعته الخامسة –DSM 5وجود ست مجالات للوظائف العقلية؛ وهي الوظائف التنفيذية والتعلم والذاكرة والوظائف الحركية الإدراكية واللغة والانتباه المعقد والإدراك الاجتماعي.

أنواع الاضطرابات المعرفية

يمكن تلخيص بعض أنواع الاضطرابات المعرفية في ضوء التراث النظري على النحو التالي:

اضطراب الانتباه: وهو عبارة عن ضعف قدرة الفرد على التركيز لوجود مثير معين خارجي يثير اهتمامه لفترة قليلة وهو ذو طبيعة مزمنة نسبيا، ولا يتم تفسير ظهورها على أساس الاعاقة الجسمية أو العصبية أو الاضطراب العاطفي الحاد، ومن مظاهر صعوبات الانتباه:

1- عدم القدرة على تركيز الانتباه أو تنظيم النشاط الذهني نحو شيء معين لفترة طويلة

2- القابلية لشرود الذهن.

3- تشتت الانتباه.

4- النشاط الزائد

5- الخمول والكسل وعدم الاستجابة للمثيرات البيئية.

6- الاندفاعية (عدم الكبح وتقديم استجابات سريعة لجميع المثيرات) (سالم وآخرون، 2006، 76-77)

صعوبات الإدراك البصري: معناه أن الفرد يجد صعوبة في ترجمة ما يراه، وقد يصعب عليه تمييز العلاقة بين الأشياء بطريقة ثابتة وقابلة للتنبؤ، ويجد صعوبة في تقدير المسافة والزمن اللازمين لإتمام مهمة ما بشكل صحيح، كما يجد صعوبة في تقدير حجم الأشياء، وتجده يرى الأشياء بصورة مزدوجة ومشوشة. وتعاني هذه الفئة من وجود صعوبة في تمييز الشكل عن الأرضية، أو في تحقيق ترتيب منطقي لمجموعة من الصور، أو في عقد مقارنة بصرية وايجاد الأشياء المختلفة.

صعوبات الادراك السمعي: حيث يجد الفرد صعوبة في فهم واستيعاب ما يسمعه مما يؤدي إلى تأخر الاستجابة أو حدوثها لكن بشكل غير صحيح ولا يتناسب مع وضوح المثير الصوتي. كما قد يتم الخلط بين الأصوات ومصادرها مثل الخلط بين الكلمات المتشابهة لفظا، بالإضافة الى صعوبة في التذكر الأصوات وإعادتها بشكل سليم.

اضطرابات النطق: تحدث اضطرابات النطق في بداية مرحلة الطفولة غالبا، وهو ما يؤثر سلبا في النمو النفسي للأطفال بحيث تؤثر في تفكيرهم وشخصيتهم بشكل عام، وتشمل آليته (ميكانيزماته) توافقات عصبية دقيقة ومركبة يتحكم فيها مركز الكلام في الدماغ الذي يسيطر على مجموعة من أعصاب معينة، وبواسطتها يقوم بتحريك العضلات التي تعمل على إخراج الصوت، فإذا ما فشلت هذه العملية في أي مرحلة من مراحلها تظهر حينها اضطرابات النطق بأشكالها المختلفة(الغامدي، 6).

وتظهر اضطرابات النطق لدى بعض الأطفال أثناء نموهم، وهذا أمر طبيعي وهذه الاضطرابات تختفي مع النمو أما إذا استمرت وظهرت بشكل مرضي فقد تحد من قدرة الطفل على التحصيل في المستقبل، وهنا يجب التدخل العلاجي كون هذه الفئة قد تعاني أيضا من ضعف التكيف مع متطلبات الحياة، زمن مظاهر اضطرابات النطق: الابدال، الحذف ، التشويه، الاضافة.

اضطرابات اللغة النمائية– تأخر اللغة: تأخر اللغة اضطراب يدل على عدم تمكن الطفل من تتبع المخطط الطبيعي لمراحل اكتساب اللغة. والتأخر اللغوي هو نقص في الحصيلة اللغوية، أو وجود صعوبات نحوية تشكل عائقا للطفل في التعبير عن نفسه مقارنة مع أقرانه ممن هم في مثل سنه، وتأخر نمو اللغة هو تأخر ملحوظ في نمو كفاءة الحديث لدى الأطفال في مرحلة الطفولة.

اضطرابات اللغة المكتسب– الحبسة: يطلق لفظ حبسة(أفازيا) على مجموع العيوب التي تتصل بفقد القدرة على التعبير بالكلام أو الكتابة أو عدم القدرة على فهم معاني الكلمات المنطوق بها، وتنحصر في أن مصدر المشكلة في كل منها يتصل بالجهاز العصبي المركزي.(أبوزيد، 2011، 134)، ويشير ويرتز(Wertz, 2000) إلى أن الحبسة الكلامية هي اعاقة في المقدرة على تفسير وتكوين رموز اللغة نتيجة لتلف دماغي.(الزريقات، 2005، 278) ومن أنواعها حبسة فرنيك، حبسة بروكا، الحبسة التوصيلية، الحبسة الشاملة أو الكلية.

اضطرابات الكلام– التأتأة: هي اضطراب في ايقاع الكلام وطلاقته، له مظاهر سلوكية تتمثل في التكرارات، واطالة الأصوات، واحتباسات صوتية تكون غالبا في بداية المقطع أو الكلمات أو الجمل، ويصاحبها عدة حركات لا إرادية للرأس والأطراف والشفتين بالإضافة إلى ردود أفعال انفعالية.

تحدث التأتأة نتيجة أي انغلاق في مسار الهواء من الوترين الصوتيين إلى الشفتين مثل انقباض الوترين الصوتيين مما يؤدي إلى انغلاق المزمار في الحنجرة ، أو انقباض جدار البلعوم مما يؤدي إلى انغلاق البلعوم، أو ارتطام مؤخرة اللسان بسقف الحلق، وقد يحدث انقباض الشفتين على بعضهما مما يؤدي إلى توقف مسار الهواء الخارج من الرئتين فيتوقف الكلام ويحدث له احتباس، ويرتفع ضغط الهواء مقاوما الانغلاق، وبالفعل يستطيع الهواء تخطي الانغلاق ويخرج في شكل دفعات بقوة وعنف، ومن جهة أخرى إن العضلات التي انقبضت لتسبب الانغلاق هي نفسها مسؤولة عن عملية الكلام، وبما ان هذه العضلات تمر بمرحلة انقباض قوية فإن الكلام الذي ينتج عنها سيكون مشوها إلى حد كبير.(بن عربية وراضية، 2016، 58)

الصعوبات في الوظائف التنفيذية: الوظيفة التنفيذية عبارة عن بنية مؤلفة من عدة مهارات معرفية عالية المستوى مترابطة ومسؤولة عن صياغة الأهداف والتخطيط لكيفية تحقيقها وتنفيذ هذه الخطط بفعالية، وتشمل العناصر الرئيسية للوظيفة التنفيذية حسب (Anderson,2010) ما يلي:

1- الترقب والاهتمام الواسع.
2- التحكم في الدافع والتنظيم الذاتي.
3- بدء النشاط.
4- الذاكرة العاملة.
5- المرونة الذهنية واستخدام التغذية المرتدة
6- القدرة على التخطيط والتنظيم
7- اختيار استراتيجيات فعالة لحل المشكلات، ومراقبة الأداء.(خليل، 2020، 7)

لا يقتصر ظهور الصعوبات في الوظائف التنفيذية على مجتمع بعينه دون الآخر، بل تشمل كل المجتمعات والأصعدة، كما تؤثر على جميع مجالات الحياة حيث لا يختصر الخلل الوظيفي على المجالات المعرفية فحسب، بل يمتد ليكون واضحا في المجالات الاجتماعية والعاطفية والسلوكية.

إن القصور في الوظائف التنفيذية يتجلى في سوء التخطيط والتنظيم، وصعوبة توليد وتنفيذ استراتيجيات لحل المشكلات، وصعوبة في المرونة المعرفية، نقص الانتباه ضعف في الذاكرة العاملة وصعوبات في المراقبة الذاتية والطلاقة ومشكلات في تخطيط الوقت ادارة الوقت والمكان، والاندفاع وعدم المثابرة والاستمرار، وسوء استخدام التغذية الراجعة، وتنعكس هذه الاضطرابات على الجوانب النفسية والاجتماعية والاقتصادية كما تربط بصعوبات التعلم وضعف التحصيل الدراسي كما تؤثر أيضا على مجموعة من الاضطرابات النفسية والعصبية مثل الاكتئاب والوسواس القهري وغيرها.

قائمة المراجع

1-ابراهيم، سليمان عبد الواحد يوسف.(2007). المخ وصعوبات التعلم رؤية في اطار علم النفس العصبي المعرفي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

2-أبو الحسن، حسام الدين حسن.(2012).علم النفس المعرفي نظريات معاصرة وتطبيقاتها التربوية. الاسكندرية: دار الوفاء.

3-أبوجادو، صالح محمد ونوفل، محمد بكر.(2007).تعليم التفكير النظرية والتطبيق. عمان:دار الميسرة.

4-أبو رمان، أسماء تيسير والعواملة، حابس سليمان.(2022). الأساليب المعرفية وعلاقتها بالتفكير الابداعي لدى طلبة كلية الذكاء الاصطناعي في جامعة البقاء التطبيقية، مجلة شباب الباحثين، العدد13، 842-880.

5-أبو زيد، نبيلة أمين. (2010). اضطرابات النطق والكلام. القاهرة: عالم الكتاب.

6-بن عربية، راضية وشوال، نصيرة. (2016). مدخل إلى الأرطوفونيا علم اضطرابات اللغة والتواصل. الجزائر: ألفا للوثائق.

7-التميمي، كاظم محمود.(2014). علم النفس المعرفي. عمان: دار صفاء.

8-جروان، فتحي عبد الرحمان.(2007). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات. عمان: دار الفكر.

9-الخليل، ايمان أحمد.(2020). الاتجاهات الحديثة لاضطراب الوظائف المعرفية لدى الأطفال "رؤية مستقبلية". المجلة الدولية لدراسات المرأة والطفل، المجلد2، العدد الثاني، 1-26.

10-الريماوي، محمد عودة.(2011).علم النفس العام. عمان: دار الميسرة.ط4.

11-الزريقات، ابراهيم عبد الله فرج. (2005). اضطرابات الكلام واللغة التشخيص والعلاج. عمان: دار الفكر.

12-الزغلول، رافع نصير والزغلول، عماد عبد الرحيم. (2011). علم النفس المعرفي. عمان: دار الشروق.

13-سالم، محمود عوض الله والشحات، مجدي محمد وعاشور، أحمد حسن.(2006). صعوبات التعلم التشخيص والعلاج. ط2. عمان: دار الفكر

14-سوسلو، روبرت.(2000). علم النفس المعرفي. ترجمة الصبوة محمد نجيب وآخرون. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

15-الشرقاوي، أنور محمد.(2003).علم النفس المعرفي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

16-صالح، ابراهيم محمد.(2009). علم النفس اللغوي والمعرفي. عمان: دار البداية.

17-صقر، ناصح سلامة. (2020). الاساليب المعرفية لدى التلاميذ الصم والعاديين بالمرحلة الابتدائية، العلوم التربوية، العدد الثالث- الجزء 3، 385-472.

18-طلافحه، فؤاد طه والزغلول، عماد عبد الرحيم(2009).أنماط التعلم المفضلة لدى طلبة مؤتة وعلاقتها بالجنس والتخصص، مجلة جامعة دمشق، المجلد25، العدد(1+2)، 269-297.

19-عبد الخالق، أحمد محمد.(2000). أسس علم النفس. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

20-عبد القوي، سامي.(2016). علم النفس العصبي الأسس وطرق التقييم. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

21-عبد العزيز، حماد أحمد ومحمد سليمان محمد سليمان. (2022). الاضطرابات المعرفية لدى مرضى الاضطراب العصبي المعرفي(عته كبار السن) وذوي الاضطرابات النمائية العصبية(اضطراب طيف التوحد المصاحب للإعاقة العقلية). مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة، المجلد4، العدد8-الجزء1، 211-285.

22-العتوم، يوسف عدنان.(2012). علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق. ط3. عمان: دار الميسرة.

23-غنيم، عبد السلام.(2006). مفاهيم أساسية في علم النفس المعرفي. الإسكندرية: مركز الاسكندرية للكتاب.

24- كحلة، ألفت حسين. (2012). علم النفس العصبي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

25-ماكجي، آن وآخرون.(2000). التفكير الايجابي. ترجمة علي إصلاح. القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة.

26-نمر، سهام كاظم والنعيمي، سناء مالو علي.(2015). أنماط التعلم السائدة دماغيا لدى طلبة المرحلة الثانوية المتميزين والعاديين. مجلة كلية التربية للبنات، المجلد26، العدد4، 1111-1124.

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة
معلومات عامة حول المقياس	1
تقديم المقياس	2
خريطة معرفية للمحاور والعناصر الأساسية التي تضمنتها محاضرات علم النفس المعرفي	3
مفهوم علم النفس المعرفي	4
ما هو علم النفس المعرفي؟	5
لماذا ندرس علم النفس المعرفي؟	6
الافتراضات الأساسية لعلم النفس المعرفي.	7
مراحل تطور علم النفس المعرفي	9
الاتجاهات الفلسفية وصلتها بمفاهيم علم النفس المعرفي	10
منهج وأبحاث ابنجهاوس في دراسة العمليات المعرفية	12
ارتباطية القرن العشرين	14
اتجاه المدرسة الجشطلتية	14
اسهامات عوامل أخرى في تطور علم النفس المعرفي	15
العمليات المعرفية	17
الإحساس	17
مفهوم الاحساس	18
مداخل المعلومات(الحواس)	18
أنواع الاحساس	18
مراحل عملية الاحساس	19
الاحساس والانتباه	21
الاحساس والإدراك	21
الانتبـاه	22
تعريف الانتباه	23
خصائص الانتباه	23
أنواع الانتباه	24
نظريات الانتباه	25
العوامل المؤثرة على الانتباه	27
صعوبات الانتباه	28
أشكال صعوبات الانتباه	28

الادراك	30
تعريف الادراك	31
خصائص الادراك	32
النماذج المختلفة للإدراك	32
مبادئ التنظيم الادراكي	34
العوامل التي تؤثر في الإدراك	37
الخداع الادراكي	37
صعوبات الإدراك	38
الذاكرة	39
مفهوم الذاكرة	40
أنماط الذاكرة	40
الذاكرة الحسية	41
الذاكرة قصيرة المدى	43
الذاكرة طويلة المدى	45
النسيان	48
نظريات النسيان	49
معالجة المعلومات	51
الافتراضات الرئيسية لاتجاه معالجة المعلومات	52
مستويات معالجة المعلومات	54
وظائف نظام معالجة المعلومات	54
العمليات الأساسية لنظام معالجة المعلومات	55
التفـكـير	59
تعريف التفكير	60
تصنيفات التفكير وأشكاله	61
نظريات التفكير	64
مهارات التفكير المعرفية	65
حل المشكلات	68
مفهوم حل المشكلة	69
تصنيف المشكلات	70
خطوات حل المشكلات	71
استراتيجيات حل المشكلات	73
بعض العوامل المؤثرة في سلوك حل المشكلات	74

الأساليب المعرفية	76
مفهوم الأساليب المعرفية	77
مكونات الأساليب المعرفية	79
خصائص الأساليب المعرفية	79
تصنيف الأساليب المعرفية	80
الجانبية الدماغية	84
نظرة عامة على الجهاز العصبي	85
وظائف النصفين الكرويين للمخ	87
التخصص النصفي للمخ	89
أنماط السيادة النصفية للمخ	90
العلاقة بين النصفين الكرويين والسلوك	92
الاضطرابات المعرفية	93
مفهوم الوظائف المعرفية	94
تعريف الاضطرابات المعرفية	94
أنواع الاضطرابات المعرفية	95
قائمة المراجع	99
فهرس المحتويات	101