جامعة جنوب الوادى
كلية التربية بقنا
قسم علم النفس التربوى

محاضرات فى
علم النفس التعليمى

لطلاب الفرقة الثالثة (جميع الشعب)

إعداد
أعضاء هيئة التدريس بالقسم

العام الجامعى
٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

الفصل الأول
مدخل إلى سيكولوجية التعلم

مقدمة

تعد سيكولوجية التعلم Psychology of Learning من المقررات الأساسية اللازمة لتدريب المعلمين فى كليات التربية ، وإعداد المدربين والموجهين فى برامج التدريب والتأهيل بمختلف أنواعها ومستوياتها وإعداد الأخصائيين النفسيين والاجتماعيين العاملين فى المجال المدرسى .

والمهمة الرئيسة لهذا العلم هى تزويد المعلمين وغيرهم من العاملين فى ميادىين تعديل السلوك الإنسانى بالمبادىء النفسية الصحيحة التى تتناول مشكلات التربية ومسائل التعلم المدرسى لكى يصبحوا أعمق فهماً وأوسع إدراكاً وأكثر مرونة فى المواقف التربوية المختلفة .

وتطبق سيكولوجية التعلم أو علم النفس التعليمى Instructional Psychology مبادئ وقوانين ونظريات علم النفس من أجل زيادة كفاية عملية التعلم وتحقيق النمو التربوى للطلاب ، ويهتم بدراسة وتطبيق شروط التعلم الجيد (كالتعزيز – والممارسة – والدافعية – والتغذية المرتدة ... إلخ) .

لذا يساعد علم النفس التعليمى المعلم فى أن يتعامل بشكل أفضل مع التلاميذ الذين يتولى تعليمهم ، وفى جعله ملماً بالنظريات

والمبادىء التى تقوم عليها عملية التعليم والتعلم وأن يوظفها فى تحسين أدائه التدريسى ، واكسابه المهارات التى يحتاج إليها عمله داخل غرفة الفصل وخارجها (عبد الرحمن عدس ، ١٩٩٨ : ١١) .

قرارات المعلمين

من أمثلة القرارات التى على المعلم أن يقوم بها (عبد الرحمن عدس ، ١٩٩٨ : ١٢- ٢٣) :

(1) المهمة التعليمية Educational Task : تنطوى على تحديد الأهداف التدريسية أو نواتج التعلم المستهدفة Intented Learning Outcomes (ILOs) ... أى ماذا يجب أن يتم تعلمه ؟ . ويرتبط هذا بالأداءات المحددة للتلميذ فى كافة المقررات التى غالباً ما تظهر فى الأفعال الأدائية Action Verbs مثل : يكتب ، يقرأ ، يرسم ، يحلل ، يقرأ ، يمثل ، يقارن ، يجمع ، يعرب ، ... إلخ .

(2) سلوك المتعلم Student Behavior : ماذا على التلاميذ أن يعملوا حتى يتعلموا ؟ . ويرتبط ذلك بما على التلاميذ فعله أو بذله فدور المتعلم العمل وبذل الجهد ، ومن أمثلة السلوكيات : المشاركة فى الأنشطة الصفية أو اللاصفية ، الإنتباه الإدراكى بأنواعه ، المناقشة ، طرح الأسئلة ، التعاون ، ..... إلخ .

(3) سلوك المعلم Teacher Behavior : يلعب المعلم أدواراً عدة منها : أن يكون ملاحظاً جيداً Good Observer ، ومديراً لقاعة الفصل Classroom Manager ، وميسراً لأعمال المتعلم Facilatator .

علم النفس التعليمى والمعلم ؟

تتلخص مهام علم النفس التعليمى بالنسبة إلى المعلم فيما يلى :

(١) استبعاد ما ليس صحيحاً حول العملية التربوية

فدراسة نظريات التعلم وتطبيقاتها فى مجالى التعزيز والعقاب ودراسة دافعية التعلم تمكن المعلم من اختيار أفضل الممارسات الصفية فى المواقف التدريسية المتنوعة .

(٢) تزويد المعلم بالقواعد والمبادىء الصحيحة

أى تزويد المعلم بحصيلة من القواعد والمبادىء الصحيحة التى تمثل نظريات فى التعلم المدرسى تفسره وتدعمه ، وهذا أفضل بكثير من تجميع مبادىء منفصلة متناثرة عشوائية . والقواعد والمبادىء التى يوفرها هذا العلم هى نتائج البحث العلمى المنظم بحيث يمكن القول أنها يمكن تطبيقها فى معظم المواقف التربوية وليس فى كلها . (فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ١٩٩٦ : ٢٣).

(٣) ترشيد ممارسة المعلم لمهنة التدريس

يساعد علم النفس التعليمى المعلمين على ترشيد عملهم التربوى وجعله أكثر حكمة . حيث يساعد علم النفس التعليمى المعلم لإنتقاء أفضل الممارسات التدريسية التى تحفظ الوقت والجهد (فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ١٩٩٦ : ٢٤) .

(٤) اكساب المعلم مهارات الوصف العلمى لعمليات التربية

من المهام الرئيسة لعلم النفس التعليمى اكساب المعلم مهارات الفهم النظرى والوظيفى للعملية التعليمية بحيث يصبح هذا الفهم أوسع

نطاقاً وأعمق مدى وأكثر فاعلية (فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ١٩٩٦ : ٢٤ –٢٥) .

حيث يتمكن المعلم من وصف خصائص التلاميذ المتمردين ، المتنمرين ، الفائقين ، ذوى العجز المتعلم ، المندفعين مقابل المتروبين ، ذوى الموهبة العقلية ، القلقين ، ..... إلخ .

(٥) تدريب المعلم على التفسير العلمى للعملية التربوية

تدرب دراسة سيكولوجية التعلم المعلم على ممارسة التفكير العلمى فى العملية التعليمية بحيث يصبح قادراً على تفسير مختلف أنماط السلوك التى تصدر عن التلميذ وخاصة إذا استمرت لفترة من الزمن ، وبهذا يستطيع المعلم أن يميز بين أنماط السلوك التى تثير الاهتمام والتى لا تثيره ، فمثلاً قد يوجد فى فصله تلميذ فوضوى Disruptive Pupil يشيع الفوضى فى أرجاء الفصل متبعاً سلوك خالف تعرف ، التلميذ ذو نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط ADHD (فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ١٩٩٦ : ٢٥) .

(٦) مساعدة المعلم على التنبؤ بسلوك التلاميذ

من مهام علم النفس التعليمى الرئيسة دراسة العوامل المرتبطة بالنجاح والفشل فى التعلم المدرسى ، ومن هذه العوامل : طرق التعلم ووسائله ، شخصية المتعلم ومستوى نضجه والعوامل الوراثية والظروف الاجتماعية المحيطة ، والدافعية والجو الانفعالى المصاحب للتعلم (فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ١٩٩٦ : ٢٦).

الموضوعات الرئيسة فى مجال علم النفس التعليمى

يزود علم النفس التعليمى المعلم بالمعلومات والإرشادات التى من شأنها أن ترشد عملية التدريس وتجعله أكثر قدرة على التعامل مع تلاميذه والجهات الأخرى الموجودة داخل المدرسة . ويمكن القول بكل تأكيد أنه يصعب على أى فرد أن يمارس مهنة التدريس بكفاية وفاعلية إذا لم يتم له التعرض بشكل أو بآخر لموضوعات علم النفس التعليمى المختلفة . والموضوعات التى يضمها علم النفس التعليمى يمكن تصنيفها إلى خمس فئات عريضة (عبد الرحمن عدس ، ١٩٩٨ : ٢٣-٢٨) :

1. الوعى بخصائص التلاميذ : تفترض نظريات النمو بأن الأطفال يمرون فى ترتيب ثابت من السلوكيات والمهارات ، خلال فترة تطورهم وأن كل مرحلة تتضمن مهارات من المراحل السابقة لها . ويختلف الأفراد فقط من حيث سرعة حركتهم أو انتقالهم عبر هذه المراحل ، وفى الترتيب ذاته . لذا وجب على المعلم الوعى بالخصائص المعرفية والحركية والانفعالية والاجتماعية واللغوية والفسيولوجية فى كل مرحلة من مراحل النمو .
2. فهم عملية التعلم : التدريس الجيد يتطلب فهماً أساسياً لكيفية حدوث التعلم ، وتوجد العديد من المدارس والنظريات المفسرة لحدوث التعلم ومنها السلوكية والمعرفية والاجتماعية .... إلخ .
3. خلق جو فعال للتعلم : يتطلب التعلم الجيد خلق أجواء وظروف مناسبة للتعلم . لذا وجب على المعلم إعداد بيئة تعلم جاذبة وليست طاردة غنية بالمثيرات السمعية والبصرية كلما أمكن ذلك مستخدماً وموظفاً الدوافع بشكل سليم ومعتدل .

4. الأخذ بعين الاعتبار الفروق بين التلاميذ : إن التلاميذ يختلفون بدرجة كبيرة فيما بينهم ، إنهم يتعلمون بسرعات مختلفة ، ويشعرون بالدافعية بطرق مختلفة ، ويحضرون معهم خبرات سابقة مختلفة إلى غرفة الفصل . وعلى المعلمين أن يدركوا هذه الفروق وأن يعرفوا كيف يتعاملون معها . عليهم أن يعرفوا أسباب هذه الفروق ، وأن يعرفوا الطرق المختلفة التى تستخدم فى تعزيز التعلم . كما أن هنالك حاجة لدى المعلم لأن يعرف كيف يتعامل مع التلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة . ومن المهم أن يدرك المعلم أن الاختلافات بين التلاميذ يجب أن لا تكون بالنسبة له مشكلة تعيق عمليات التدريس ، بل عليه أن ينظر إليها على أنها تضيف متعة إلى متعة عملية التدريس وتقدم تحديات للمعلم ، وأنها بمثابة نكهة للتعليم ، إن إدراك الاختلافات بين التلاميذ والتخطيط للتعامل معها يجعل المعلمين أكثر فعالية فى تدريسهم وعطائهم .
5. استخدام التقويم بشكل مناسب : المعلم فى حاجة لأن يقيم تحصيل تلاميذه ليوفر بذلك تغذية راجعة لهم ولأولياء أمورهم وله شخصياً ولكل المعنيين بالعملية التربوية . وهذا يتطلب أن يكون المعلم على دراية جيدة بوسائل التقويم (الاختبارات التحريرية ، الاختبارات الموضوعية ، الاختبارات العملية ، الاختبارات الشفهية ، قواعد تقويم الأداء Rubrics ، ... إلخ .

أهمية التعلم فى الحياة

إن الحياة والتعلم متداخلان لا فصل بينهما ، إذ بدون عملية التعلم تفقد الحياة قيمتها يفقد المجتمع حضارته . فلو تصورنا إنساناً نما

وكبر دون أن يتعلم شيئاً من العالم الخارجى وليس لديه إلا سلوكه الفطرى فلاشك أن الحيوانات الأليفة ستمتاز عن مثل هذا الإنسان بكثير . والحقيقة أنه كلما زاد تعلمنا من أساليب سلوك أو من معارف أصبح تكيفنا مع العالم الخارجى أبسط وأوضح وهكذا نلاحظ بأننا نعيش لنتعلم (فائدة صبرى الجوهرى ، د. ت : ١٩) .

فكل مظاهر النشاط البشرى تعبر عن عملية تعلم وراءها . فنحن خلال عملية النمو نخضع لتعلم مستمر من البيئة الخارجية ، تبدأ بالنداء على الأم من خلال الصياح ، ثم تعلم التمييز بين الموضوعات الخارجية ، وحالما تنمو الأطراف نتعلم كيفية القبض على الأشياء وتركها ، وحالما تنمو الأرجل نتعلم المشى ، ونتعلم اللغة وأساليب مخاطبة الآخرين ، وآداب المائدة ، واحترام الكبير ، وما إلى ذلك .....

ولعل هذه القيمة الكبرى لعملية التعلم هى التى جعلت الكثير من علماء النفس يهتمون به ، بل جعلهم يعتبرون أن الوظيفة الرئيسة الأولى للعقل البشرى هى العلم ، الأمر الذى ترتب عليه أن ربط هؤلاء العلماء نظرياتهم السيكولوجية العامة ، بنظرياتهم فى تفسير التعلم .

معنى السلوك

هو كل ما يصدر عن الكائن الحى نتيجة تفاعله أو اتصاله ببيئة خارجية ، وهذا التعريف يحدد لنا السلوك الحيوى العام ، الذى يتضمن سلوك الحيوان وسلوك الإنسان على حد سواء ، ولكن إذا أردنا تحديد السلوك الإنسانى ، فنقول إنه ما ينتج عن الإنسان نتيجة اتصاله بمجال اجتماعى معين (أحمد زكى صالح ، ١٩٨٣ ، ٢٠٠٢) .

ويتضمن السلوك بهذا المعنى كل ما يصدر عن الفرد من سلوك حركى ، سلوك لغوى ، أو مشاعر أو انفعالات ، أو إدراك (سمعى ، بصرى ، شمى ، لمسى ، تذوقى) .... إلخ من هذه الظواهر السلوكية ، فالفرد منا حينما يتصل بطريقة ما من الطرق بموقف معين فإنه يدرك هذا الموقف ومعالمه ، بعضها أو كلها ؛ ويحاول أن يربط بين هذه المعالم وغيرها بخبراته السابقة وهو يحاول أن يستجيب لهذا الموقف بطريقة ما من طرق الاستجابة .

تعريف التعلم Definition of Learning

التعلم مفهوم رئيس من مفاهيم علم النفس ظل يحظى باهتمام العلماء والمفكرين فى كل زمان ومكان . فمنذ عهد الفلاسفة الإغريق ، بل ومنذ نزول الأديان السماوية ، حتى عهدنا الراهن الحافل بشتى صنوف العلم والمعرفة وتطبيقاتها التقنية والعملية ، ومفهوم التعلم يُشكل إحدى القضايا المحورية وما ينبثق عنها من بحوث وتجارب ودراسات وتعليم وتدريب وتطبيق . ومن أجل ذلك يوجد اليوم فى مجتمعنا المعاصر مؤسسات تنفق عليها الأموال الطائلة ، تتمثل فى المدارس والجامعات ونحوها لا لشىء إلا لمتابعة قضية التعلم والوصول بأطفالنا إلى الحياة العملية العامة الناجحة (نبيل محمد زايد ، ٢٠٠٣ : ١٧) .

ويعتبر التعلم من الموضوعات التى ما زالت تحظى باهتمام الباحثين فى مجال التربية حيث أن عملية التعلم مركبة تتأثر بالعديد من المتغيرات منها ما يرجع إلى البيئة الخارجية التى تتمثل فى المثيرات ، ومنها ما يرجع إلى الفرد نفسه والذى يحتوى على النواحى المعرفية والانفعالية ، ومنها ما يرجع إلى المواد الدراسية .

حيث يعد موضوع التعلم من أكثر موضوعات علم النفس التربوى أهمية وإثارة لاهتمام العديد من الباحثين ، فقد تركز جل اهتمام الباحثين فى ميدان علم النفس منذ نشأته على التعلم ؛ محاولين التعرف على هذه الظاهرة الإنسانية المعقدة من أجل التوصل إلى القوانين التى تتحكم بها وكيفية استثمارها وتوظيفها فى المواقف الحياتية المختلفة وخصوصاً التربوية منها . وتنبع أهمية موضوع التعلم من كونه عملية يكتسب من خلالها الفرد أنماطاً سلوكية جديدة ومهارات معرفية وانفعالية ووجدانية بسيطة ومعقدة تساعده فى تكيفه مع بيئته الداخلية والاجتماعية التى يتفاعل معها بشكل دائم ومستمر ، ومواجهة الأخطار والتحديات المحيطة به كما وتساعد معرفتنا للتعلم إلى التوصل إلى فهم أفضل وأعمق للسلوك الإنسانى الذى يجمع غالبية علماء النفس على اعتباره سلوكاً متعلماً فى معظمه .

ولقد تعددت التعريفات التى تناولت موضوع التعلم نتيجة لاستنادها إلى نظريات متنوعة ، ففى الوقت الذى تركز فيه النظريات السلوكية فى تعريفها للتعلم على التغيرات الملاحظة والقابلة للقياس فى السلوكيات الخارجية ، ترى النظريات المعرفية ضرورة التركيز على المتغيرات الوسيطية أو ما يسمى بالعمليات المعرفية (الإحساس ، الانتباه ، الإدراك ، التذكر ، التفكير) ، وما يطرأ عليها من تغيرات وتناولها بالبحث والدراسة لما لها من علاقة وثيقة بالتعلم فهم يرون أن التغير فى العلميات المعرفية هو الذى يجعل من التغير فى السلوك الخارجى أمراً ممكناً .

كما ويتفق منظرو التعلم على مسلمتين Assumptions يستندون إليهما فى محاولة فهمهم لظاهرة التعلم ، فهم ينظرون إلى التعلم كتغير دائم نسبياً فى سلوك الفرد الظاهر والضمنى . وهذا يعنى أن المتعلمين يمكنهم القيام بسلوكيات لم يكن بإمكانهم القيام بها قبل حدوث التعلم وهذا الأمر صحيح بغض النظر عن امتلاكهم فرصة التعبير عن هذا السلوك وإظهاره أو عدم امتلاكهم لهذه الفرصة ، كما ويتفقون أيضاً على أنه من أجل اعتبار التغير فى السلوك تعلماً يجب أن ينبثق هذا التغير عن خبرة فعلية للفرد مع البيئة التى يتفاعل معها ولهذه المسلمة تطبيقات تربوية هامة يجب أخذها بعين الاعتبار فليس كل تغير فى السلوك يمكن أن نعتبره تعلماً ، فهناك العديد من التغيرات فى السلوك تنتج عن النضج Maturation أو نتيجة لتعاطى الفرد لبعض العقاقير أو المخدرات الطبيعية أو المخلقة كيميائياً أو نتيجة للتعب فهذه التغيرات نعتبرها تغيرات مؤقتة فى السلوك وليست دائمة لذلك لا يمكن اعتبارها تعلماً (Driscoll,1994) .

لذا لا يوجد اتفاق على تعريف محدد للتعلم فالمعرفيون يحاولون إثبات دور العمليات المعرفية فى التعلم والنظر إليه على أنه نشاط عقلى داخلى لا يمكن ملاحظته وإنما يستدل عليه من خلال الأداء أما السلوكيون فيركزون اهتمامهم الأكبر على دور المؤثرات الخارجية فى تشكيل سلوك الفرد متجاهلين بذلك العمليات المعرفية لعدم إمكانية ملاحظتها وقياسها .

وقد تم رصد العديد من التعريفات للتعلم يمكن ذكر العديد منها :

- تعريف جيلفورد Guilford : التعلم هو تغير فى السلوك ناتج عن استثارة ، وهذا التغير قد يكون نتيجة لأثر منبهات بسيطة ، وقد يكون لمواقف معقدة .... Learning is any change in behavior resulting from stimulation .
- تعريف من Munn : عملية تعديل فى السلوك أو الخبرة ... To Learn is to modify behavior and experience
- تعريف جيتس Gates : عملية اكتساب الطرق التى تجعلنا نشبع دوافعنا أو نصل إلى تحقيق أهدافنا ، وهذا يأخذ دائماً شكل حل المشكلات .... Learning may be thought of as the acquisition of ways of satisfying motives or of attaining goals. It often takes the form of problem solving .

ويُعرف بأنه نشاط أو عملية اكتساب المعارف والمهارات عن طريق الدراسة والممارسة أو المرور بخبرة معينة The activity or process of gaining knowledge or skills by studying, practicing, or experiencing something (http://www.merriam-webster.com/dictionary/learning) ، ويُعرف بأنه "تغير فى الأداء أو تعديل فى السلوك ثابت نسبياً ، ينتج عن الخبرة والمران ولا يعزى إلى الحالات الجسمية المؤقتة كتلك التى يحدثها المرض أو التعب أو العقاقير"" وأن هذا التعديل يحدث أثناء إشباع الفرد لدوافعه وبلوغ أهدافه .

أما جون جى كارلسون فيعرف التعلم بأنه يصف تغيراً شبه دائم إلى درجة ما فى السلوك ، ولا يعزى هذا التغير إلى عوامل النمو ، أو

عوامل تُحدث تأثيرات مؤقتة نسبياً ، أو عوامل دورية (مثل المخدرات أو الاجهاد / التعب) (جورج إم غازدا وريموند جى. كورسينى ، ١٩٨٦ : ٨) .

أما شارلز آى بروكس فيعرف التعلم بأنه العملية التى يمر السلوك من خلالها بتغيرات دائمة نسبياً عند الكائن السليم . وكلمة السليم تستبعد تغيرات السلوك التى قد تكون ناجمة عن إصابة ، أو تدخل جراحى ، أو تلف فى الجسم بسبب كبر السن أو العوامل المعدية .

ويذكر ميرسل Mursll أن التعلم : تحسناً مستمراً فى الأداء وأن طبيعة هذا التحسن يمكن ملاحظتها نتيجة التغيرات التى تحدث أثناء التعلم . فأوجه النشاط التى بذلها الفرد يكون المقصود منها عادة فى أول التعلم اكتشاف الموقف أكثر منها محاولة للتمكن منه . ولذلك فهى تتضمن غالباً الكثير من الاستجابات غير المميزة والخاطئة . وباستمرار التدريب وبذل الجهود تقل الأخطاء ويميل الموقف إلى التميز والوضوح .

ويضيف ماكونل McConel أن التعلم هو التغير المطرد فى السلوك الذى يرتبط من ناحية بالمواقف المتغيرة التى يوجد فيها الفرد ويرتبط من ناحية أخرى بمحاولات الفرد المستمرة والاستجابة لها بنجاح .

وهكذا يكون التعلم تكوين فرضى ، نستدل عليه من آثاره ونتائجه فى سلوك الفرد ، وهو من حيث هو كذلك نستدل عليه من التغير فى أداء الفرد وهو ما يقاس من السلوك – ذلك التغير الذى يخضع لشروط الممارسة .

خصائص عملية التعلم

عند تحليل عملية التعلم نجد أنه يتكون من عدة مكونات يمكن إنجازها فى الآتى :

1. التعلم عملية تغير

أى ينطوى على حدوث عملية التغيير أو التعديل فى السلوك . والتغير عبارة الانتقال من حالة إلى أخرى . وقد يكون التغيير إيجابياً أو سلبياً . فالتغير الإيجابى قد يحدث فى الجوانب المعرفية أو الوجدانية أو الحركية . ويظهر التغير فى اكتساب حفظ جدول الضرب البسيط حتى اكتساب حفظ جدول العناصر الكيميائية لمنديليف . ويظهر التغير السلبى فى اكتساب العادات السلوكية الغير مرغوب فيها مثل الكذب والسرقة والغش والعدوان والنفاق والتسويف .

2. التعلم بوصفة أداء

هناك فرق بين الأداء والسلوك . فالسلوك هو كل ما يصدر من الفرد فى صورة رد فعل أو استجابة حركية أو عقلية ظاهرة أو كامنة . والأداء هو الجزء الظاهر الذى يمكن قياسه قياساً كمياً . ويتضح ذلك فى عدد المسائل الصحيحة التى يقوم بحلها التلميذ أو الدرجات التى يحصل عليها فى الامتحانات التحريرية .

3. التعلم يتم تحت شروط الممارسة

الممارسة عبارة عن العملية التى يقوم بها الفرد بهدف تغيير أنماط سلوكية معينة . ولكى يحدث التعلم لابد من القيام بممارسة معينة . ولكى يتم ذلك لابد من توافر شروط ، منها التغذية الراجعة والتعزيز الذى يؤدى إلى حدوث الاستجابات الناجحة لحل المشكلات . ويتضح

ذلك من خلال رؤية نموذج يمكن تقليده عند اكتساب مهارات مثل رسم الخريطة أو التمثيل البيانى أو رسم مجموعة حل المتباينة على خط الأعداد .

4. التعلم يؤثر فى جوانب الشخصية

إن الهدف من التعلم هو التغيير الإيجابى فى جوانب الشخصية للفرد . ولكى يتم ذلك لابد أن يحدث التغير بطريقة مطردة وشاملة ومتكاملة فى الجوانب المعرفية والوجدانية والحركية . والتغير فى الجوانب المعرفية يظهر ذلك فى القدرة على حل المشكلات المدرسية والحياتية وكذلك الذكاء المعرفى . ويشمل التغير فى الجوانب الوجدانية : كل ما نتعلمه من القيم والاتجاهات والميول والتذوق الجمالى والفنى والموسيقى والذكاء الوجدانى . أما التغير فى الجوانب الحركية : فيتمثل ذلك فى اكتساب المهارات الحركية الكبيرة والدقيقة مثل الكتابة ، تمثيل البيانات ، استخدام الأجهزة المعملية ، رسم خريطة ، رسم شكل هندسى .

نظريات التعلم

النظرية فى العلوم الطبيعية هى إطار عام يشمل الوقائع والقوانين التجريبية التى تجمع هذه الوقائع والقوانين بقصد تحديد العلاقات المتداخلة بين هذه القوانين بعضها والبعض . بيد أن الأمر يختلف فى العلوم السلوكية حيث أن النظرية فى علم النفس يقصد بها المسلمات الأولية التى يفترض التسليم بصحتها دون برهان ، ويتضمن ذلك مجموعة من المفاهيم ذات الحد الأقصى من التجريد التى تسمى عادة تكوينات فرضية ، تقرر لتحديد بعض أنماط العلاقات الوظيفية بين متغيرات المثيرات من ناحية "المتغيرات المستقلة" ومتغيرات الاستجابة

والسلوك والمتغيرات التابعة من ناحية أخرى (أحمد زكى صالح ، ١٩٨٣) .

وتعمل معظم نظريات التعلم على الإعتراف بالدور الذى يلعبه كل من السلوك والمعرفة فى عمليات التعلم . فهذه النظريات تعمل على وصف الكيفية التى يظهر بها الأفراد ما تم لهم تعلمه ، وكذلك تحاول تفسير وشرح العمليات التى تكمن وراء المظاهر الخارجية للتعلم . وجميع نظريات التعلم يجب أن تعمل بشكل أو بآخر على الإهتمام بكل الحقائق ، رغم أنها قد تعمل على تفسيرها بأشكال مختلفة .

وتعد نظريات التعلم محاولات لتفسير السلوك الإنسانى بهدف تنظيم المعرفة والحقائق والمبادئ حول التعلم ، والذى من شأنه أن يساعد فى فهم السلوك الإنسانى والتنبؤ به وضبطه وتتعدد نظريات التعلم تبعاً لتعدد واتساع المواضيع المرتبطة بعملية التعلم ، ويرجع السبب فى اتساع وتعدد مواضيع التعلم إلى حقيقة أن الإنسان كائن مميز وفريد يمتاز باتساع دائرة أنشطة وتعدد سلوكياته وتنوعها وتعدد العوامل والمتغيرات المرتبطة بها . وتهتم نظريات التعلم بدراسة عملية التعلم كونه يشكل جوهر المعرفة النفسية ولأن معظم السلوك الإنسانى ناتج عن هذه العملية . وللتعلم عدة نماذج أو نظريات تفسره وهذه النماذج يمكن إيجازها فيما يلى :

1. الاتجاه السلوكى الارتباطى : يركز على الارتباطات بين الأحداث البيئية والسلوك ، فهو إتجاه يقوم على تفسير الإرتباط بين مثيرات محددة واستجابات الكائن الحى لهذه المثيرات ، ويؤكد هذا الاتجاه على دور البيئة فى التعلم والنواتج المترتبة

على عملية التعلم ومن أمثلته نظريات ايفان بافلوف وسكنر وثورندايك ونظرية إدون جثرى فى الاقتران ونظرية كلارك هل ، حيث تؤكد هذه النظريات على أن التعلم هو بمثابة تشكيل ارتباطات بين مثيرات بيئية واستجابات معينة وتختلف فيما بينها فى تفسير كيفية تشكيل مثل هذه الارتباطات .

2. الاتجاه المعرفى : يعطى أهمية للعمليات التى تجرى داخل الفرد أكبر مما تعطيه للبيئة الخارجية ، فهو اتجاه يعطى اهتماماً كبيراً للعمليات المعرفية مثل الإحساس والإنتباه والإدراك والتذكر والتفكير بأنواعه عند تفسير عملية التعلم .
3. الاتجاه الإجتماعى : وهو اتجاه يفسر عملية التعلم فى ضوء نموذج اجتماعى أو من خلال المحاكاة ، أى يستند على السياق الاجتماعى وجوهره ملاحظة نموذج خلال عملية تفاعل .
4. الاتجاه الرياضى : ينمذج التحصيل الدراسى بمنبئاته ، فهو اتجاه يفسر عملية التعلم فى ضوء نموذج رياضى يوضح العلاقة بين العوامل المرتبطة بالتعلم .

وبهذا فالنظريات السلوكية تؤكد على السلوك الذى يصدر عن المتعلم ، فهى تهتم بالتحويلات المشاهدة على السلوك – أفعال المتعلمين وكلماتهم – وتميل إلى التقليل من أهمية العمليات الداخلية التى قد تكون وراء الأفعال والكلمات .

أما النظريات المعرفية ، بالمقابل ، فتهتم بما يفكر به المتعلم ، فهى تحاول استكشاف العمليات العقلية الداخلية وذلك من مثل الذاكرة .

واستراتيجيات اكتساب الحقائق والمفاهيم . فهى تعطى إهتماماً خاصاً للمعرفة وكيف يمكن اكتسابها والإحتفاظ بها وكذلك كيف يتم فقدانها أو نسيانها . وتضم النظريات المعرفية النظرية الجشطلتية ونظرية النمو المعرفى لبياجيه ، ونموذج معالجة المعلومات والنظرية الغرضية لإدوارد تولمان ونظرية المجال لليفين حيث تركز هذه النظريات على العمليات التى تحدث داخل الفرد مثل التفكير والتخطيط واتخاذ القرارات والتوقعات أكثر من الاهتمام بالمظاهر الخارجية للسلوك .

وقد سيطر الاتجاه السوكى فى تفسير التعلم الإنسانى ومازال حتى الآن ، ومن منظرى هذا الاتجاه إدوارد لى ثورنديك Edward Lee Thorndike ، وفريدريك بروس سكينر ، وإيفان بافلوف ، وجون واطسون أحد الرواد وأبرزهم ، وعامة تركز النظريات السلوكية الارتباطية على الارتباطات بين الأحداث البيئية والسلوك .

الفصل الثانى
التعلم السلوكى الارتباطى

أولاً : نظرية المحاولة والخطأ
Trial and Error Theory

إدوارد ثورنديك (Thorndike 1874-1949)

هو أول من شغل كرسى أساتذة علم النفس التربوى فى تاريخ علم النفس ، ويعرف نموذج ثورنديك للتعلم أيضا باسم ارتباطية ثورنديك Thorndik's Connection ، هذا ويعد ثورنديك من علماء النفس الذين اهتموا بمواضيع الممارسة التربوية وكان من الأوائل الذين ساهموا فى تطوير حقل علم النفس التربوى من خلال الآراء والمؤلفات التى قدمها فى هذا الشأن (Walberg & Heartel,1994) ، ففى مقالة له صدرت فى العدد الأول لمجلة علم النفس التربوى عام (١٩١٠) أكد على أن علم النفس يمكن أن يسهم فى رفع كفاءة العملية التربوية من خلال تخطيط وتنفيذ عملية التدريس وتقويمها .

واتخذ ثورنديك موقفاً مختلفاً فى تفسير عملية التعلم وتشكيل الارتباط بين المثيرات والاستجابات إذ يؤكد على أهمية التعلم من خلال المحاولة والخطأ . وفيما يلى تفصيل موجز لمبادئ ومفاهيم نظرية ثورنديك :

التعلم من خلال المحاولة والخطأ

يـرى ثورنـديك أن الارتباطـات بـين المثيـرات والاسـتجابات قـد تتشكل وفقا لمبدأ المحاولة والخطأ فعندما يواجه الفرد مواقف مثيرة معينة يتطلب منه الاستجابة لها فإنه يلجأ إلى محاولات سلوكية معينة وبالتالى فإنه يحتفظ بالاستجابات المناسبة ويتخلى عن الاستجابات غير المناسبة وبهذا فإن الرابطة بين الوضع المثيرى والاستجابة تتقوى ويتكرر استخدام تلك الاستجابة عندما يواجه ذلك الوضع مستقبلاً أو أية أوضاع أخرى مشابهة وبهذا المعنى فإن التعلم عند ثورنديك يقوم على مبدأ الوصول إلى الاستجابة الصحيحة المناسبة للوضع المثيرى وفقا للمحاولات التى يقوم بها الفرد الأمر الذى يؤدى إلى تقوية الرابطة بين هذا الوضع المثيرى وتلك الاستجابة .

لقد توصل ثورنديك اعتماداً على نتائج العديد من التجارب التى أجراها على بعض الحيوانات مثل القطط إلى عدد من المبادئ التى تحكم عملية التعلم ومن أشهر تجاربه فى هذا الشأن أن وضع قطة جائعة فى صندوق يمكن فتحه من خلال الضغط على رافعة ووضع خارجه قطعة سمك بحيث يشكل الصندوق وضعاً مثيراً يقتضى من القط التعامل معه للتخلص منه والخروج لتناول السمكة ولقد قام القط بعدد من المحاولات العشوائية كالقفز والمواء والتسلق والخربشة داخل الصندوق فى محاولة منه للتخلص من هذا الوضع وكانت من إحدى حركاته العشوائية هى الضغط على الرافعة الأمر الذى أدى إلى فتح الصندوق والخروج وأكل السمكة .

وضع ثورنديك القط فى الصندوق مرة أخرى ولاحظ أن القط عاود استخدام الحركات العشوائية ولكن فى هذه المرة احتاج إلى زمن

أقل لفتح الصندوق ومع تكرار التجربة لاحظ ثورنديك أن الزمن الذى يستغرقه القط فى فتح الصندوق أخذ يتناقص على نحو تدريجى إلى أن أصبح القط بمجرد وضعه فى الصندوق يقوم مباشرة بالضغط على الرافعة وبهذا فإن القط تعلم الاستجابة الصحيحة لهذا الوضع المثيرى من خلال المحاولات التى قام بها حيث تخلى عن الاستجابات الخاطئة واحتفظ فقط بالاستجابة الصحيحة .

وقد توصل ثورندايك إلى النتائج التالية :

- يوجد اختلاف يطرأ على سلوك الحيوان .
- يوجد اختصار للطريق ، فالمحاولات الفاشلة تقل بالتدريج .
- تبدأ المحاولات الناجحة تتخذ صبغة تتسم بالدقة وعدم التردد .

ويرى أن التعلم علاقة مباشرة بين المثير والاستجابة لا يمر عبر التفكير أو الاستدلال المنطقى ، وأنه يستلزم دافع وهدف واستجابة . حيث يرى أنه عندما يواجه الفرد مواقف مثيرة معينة يتطلب منه الاستجابة لها فإنه يلجأ إلى محاولات سلوكية معينة وبالتالى فإنه يحتفظ بالاستجابات المناسبة ويتخلى عن الاستجابات غير المناسبة .

قوانين التعلم الأساسية

قانون الأثر Law of Effect (الثواب والعقاب) :

يرى ثورنديك أن النتائج المترتبة على السلوك هى المسئولة عن تقوية الرابطة بين الوضع المثيرى وذلك السلوك حيث أن الارتباطات التى تتبع بسرور أو متعة تتقوى فى حين أنها تضعف إذا اتبعت بحالة

مزعجة أو عدم رضا . وعليه فإن قانون الأثر يمكن أن يصاغ على النحو التالى :

١- يتكرر استخدام استجابات معينة فى أوضاع مثيرية معينة إذا اتبعت بحالة من السرور أو الرضا أو الإشباع .... الثواب

٢- يضعف استخدام استجابات معينة فى أوضاع مثيرية معينة إذا اتبعت بحالة من الألم أو الضيق . العقاب

وبالرغم من أن ثورندیك لم يستخدم مفردات مثل التعزيز أو العقاب فإنه يمكن النظر إلى حالة الرضا على أنها التعزيز وإلى حالة الضيق أو الألم على أنها العقاب لقد افترض ثورندیك فى بداية أبحاثه أن لحالتى الرضا وعدم الرضا نفس التأثير فى السلوك ويعملان بشكل متضاد أى أن التغير الذى يحدثه التعزيز فى السلوك يساوى التغير الذى يحدثه العقاب إن مثل هذا الافتراض آثار الانتقادات من قبل التربويين وعلماء النفس الأمر الذى دفعه إلى إجراء المزيد من التجارب للتأكد من أثر كل من العقاب والتعزيز بحيث عدل فى آرائه إذ وجد أن التعزيز أكثر فعالية فى السلوك من العقاب .

قانون الاستعداد Law of Readiness

يشير مفهوم الاستعداد (الدافعية) إلى الحالة المزاجية التى يكون عليها الفرد عند مواجهة الوضع المثيرى فقد استخدم ثورندیك حالة الوصلات العصبية للدلالة على هذه الحالة ويرى أن هناك ثلاثة أوضاع لقانون الاستعداد تتمثل فى :

1- إذا كان الفرد على استعداد لأداء سلوك ووجد ما يتيح أو يسهل ظهوره فإن ذلك يؤدى إلى الشعور بالارتياح أو الرضا .

2- إذا كان الفرد على استعداد لأداء سلوك ووجد ما يعيقه فإن ذلك يؤدى إلى الإحباط وعدم الرضا أو الارتياح .
3- إذا لم يستعد الفرد لأداء سلوك ما وأجبر على أدائه فإن ذلك يؤدى إلى الشعور بالضيق وعدم الارتياح .

قانون التدريب Law of Exercise

يأخذ هذا القانون مظهرين يتمثلان فى :

١- قانون الاستعمال : تتقوى الارتباطات أو الوصلات العصبية بالاستعمال والممارسة .... التذكر

٢- قانون الإهمال : تضعف الارتباطات أو الوصلات العصبية نتيجة عدم الاستخدام والممارسة ..... النسيان

ولقد عدل ثورنديك فى هذا القانون نتيجة لانتقادات وجهت له ، حيث وجد أن التدريب أو الممارسة ليس من الضرورى أن تؤدى إلى تحسين الأداء ما لم يتبع هذا الأداء بتغذية راجعة ومن هنا أكد ثورنديك على ضرورة وجود تغذية راجعة للسلوك أثناء عملية التدريس أو الممارسة .

التطبيقات التربوية لنظرية ثورنديك

١- توفير التغذية الراجعة فى أثناء وبعد عملية التدريس .

٢- تعلم المهارات الحركية والعادات الاجتماعية من خلال إتاحة فرص الممارسة .

4- التعلم من خلال العمل أو الممارسة الفعلية وربط خبرات التعليم بالحياة العملية ، والتعلم بالاكتشاف من خلال توفير مصادر التعلم وتوجيه الطلاب إليها بحيث يصلوا إلى المعلومات بأنفسهم.

5- أن يؤخذ بعين الاعتبار الموقف التعليمى الذى يوجد فيه التلميذ .

6- أن يعطى التلميذ فرصة كافية لبذل الجهد فى التعلم من خلال المحاولة والخطأ .

7- الاهتمام بالتدرج فى التعلم من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المعقد .

8- البعد عن الضرب وتعزيز الاستجابات الصحيحة التى تترك أثراً طيباً فى نفس المتعلم .

9- التدريب على مهارات القراءة والكتابة (وضع الكلمة فى عدد من الجمل المختلفة) .

10- الاستعانة بالوسائل التعليمية التى توفر بيئة تعلم جاذبة تساعد على الممارسة ومقاومة الملل .

11- التهيئة المناسبة للمتعلم قبل الدخول فى موضوع الدرس (تركيز الانتباه على موضوع العمل المفترض ممارسته ، إثارة الاهتمام أو التشويق ، ربط المحتوى بالميول والحاجات لضمان وجود الاستعداد للتعلم) ، كما أن العرض البسيط الواضح يترك أثراً طيباً فى نفس المتعلم .

12- التكرار الآلى ليس هو سبب التعلم وإنما الثواب المرتبط بالاستجابة الصحيحة .

ثانياً : نظرية التعلم الإجرائى
Operational Learning
ب . ف . سكنر (Skinner 1904-1990)

تصنف النظرية ضمن النظريات السلوكية الوظيفية التى تؤكد على أن السلوك نشاط موجه يقوم به الفرد فى ظل إجراءات أو شروط بيئية معينة لتحقيق هدف أو وظيفة معينة .

وتولى هذه النظرية أهمية كبرى لدور المثيرات البيئية فى السلوك وتقلل من شأن العوامل الفطرية أو الوراثية فى عملية التعلم واكتساب السلوك ، فهى ترى أن معظم السلوك الإنسانى مكتسب كاستجابة للمثيرات المتعددة التى يتفاعل معها الفرد طيلة حياته فالفرد كائن إيجابى إرادى يقوم بإجراءات تجاه البيئة التى يتفاعل معها لإنتاج أنماط سلوكية معينة تسمى بالسلوكيات الإجرائية (Power & Hilgard,1981)

وميز سكنر بين نوعين هما :

أولاً : السلوك الاستجابى Respondent Behavior

يمثل السلوك الاستجابى جميع الأفعال السلوكية المنعكسة (اللاإرادية) التى تصدر عن الكائن إلى بصورة تلقائية حيال مثيراتها الطبيعية التى تحدثها ، إن مثل هذه الأفعال يمكن أن تستجر بمثيرات أخرى غير تلك الطبيعية التى تحدثها من خلال مبدأ الإشراط فالطعام يعد مثيراً طبيعياً يسبب سيلان اللعاب كاستجابة تلقائية له إن مثل هذه الاستجابة يمكن إحداثها لمثير آخر محايد من خلال مبدأ الإشراط كصوت الجرس أو الضوء الأصفر أو أى مثير آخر ، فعلى سبيل

المثال قد يطور الأطفال الخوف من الطبيب لاقترانه بالحقنة التى تسبب لهم الألم كما ، وربما يطور الطلاب اتجاه سلبى نحو مدرس مادة الرياضيات لاقترانه بمادة تمتاز بالصعوبة والتجريد والجدية .

ثانياً : السلوك الإجرائى Operant Behavior

ويشير هذا النوع من السلوك إلى الاستجابات التى تصدر عن الفرد حيال المواقف المثيرية المتعددة بشكل إرادى بحيث يتوقف تكرار هذه الاستجابات أو عدم تكرارها على النتائج المترتبة عليها . ويعتبر سكنر السلوك الإجرائى الذى يصدر عن الفرد على أنه حلقة الوصل بين الحوادث السابقة (السابقات) Antecedents والنواتج أو التوابع المترتبة عليه (العواقب) Consequences إذ يمكن لهذا السلوك أن يتغير تبعاً لتغيير الحوادث السابقة له أو النتائج المترتبة عليه أو الاثنين معاً ، ويؤكد سكنر على المبدأ الرئيسى الذى تنطلق منه هذه النظرية وهو السلوك محكوم بنواتجه Behavior is Controlled by its Consequences .

ويؤكد سكنر على دور الخبرة السابقة بناتج السلوك إذ يرى أن النتائج المترتبة على أى سلوك يصدر عن الفرد قد تكون تعزيزية أو عقابية وبهذا المنطلق فإن تكرار أو عدم تكرار الفرد لسلوك ما يعتمد على خبراته السابقة بنتائج هذا السلوك .

توابع (عواقب) السلوك :

يتوقف تكرار السلوك أو عدمه على النواتج البعدية المترتبة عليه (Ormord,1999) وتقع هذه النواتج فى فئتين وهى : فئة النواتج

التعزيزية التى تعمل على تقوية السلوك وفئة النواتج العقابية التى تعمل على إضعاف احتمالية ظهور السلوك . وبهذا تكون :

- الإجرائيات : هى سلوكيات إرادية وموجهة بعامة نحو هدف .
- الاشتراط الإجرائى : عملية بموجبها يترابط السلوك بنتائجه .
- المسبقات : هى أحداث تسبق فعلاً معيناً .
- العواقب : هى أحداث تلى فعلاً معيناً .
- المعززات : هى أى أحداث تتبع سلوكاً معيناً ، وتزيد من احتمالات تكرار حدوث السلوك فى المستقبل .

طبيعة التعزيزات

ما الذى يجعل النتائج التى تعقب السلوك معززة ؟ إن نظرية الاشراط الاجرائى تفرق بين سببين لذلك وهما التعزيز الايجابى والتعزيز السلبى . وكلاهما يختلف عن العقاب .

التعزيز الايجابى فى مقابل التعزيز السلبى

فى حالة التعزيز الايجابى ، فإن السلوك يتقوى لأن شيئاً ساراً أو معززاً قد أعطى فى أعقاب السلوك الذى تم القيام به . والمعززات الايجابية هى فى الأغلب معززات اجتماعية . فالمديح من قبل المعلم غالباً ما يعزز التلميذ ، كما أن النجوم أو الدرجات غالباً ما تعزز الطالب .

وفى حالة التعزيز السالب ، فإن السلوك يتقوى لأن شيئاً مضايقاً أو غير سار قد تمت إزالته أو منعه من الحدوث ، فإذا تمكن تلميذ من الحيلولة دون قيام المعلم بتوجيه اللوم إليه من خلال تسليمه لواجب مدرسى له كان قد تأخر فى تسليمه ، فإنه يكون قد تعزز سلبياً .

التعزيز فى مقابل العقاب :

التعزيز ، سواء أكان موجباً أم سالباً ، فأنه يقوى السلوك . أما العقاب ، فى المقابل ، فإنه يضعف السلوك ، والعقاب هو أى أثر بعدى يجعل السلوك المستجد أقل عرضه للحدوث فى الحالات المستقبلية .

والعقاب يكبت السلوك بدلاً من أن يشجعه . إن التلميذ الذى من عادته أن يعمد إلى مقاطعة النقاش الصفى سيكون أقل احتمالاً للقيام بمثل هذا العمل إذا ما تم توبيخه بشدة وبسرعة فى أعقاب قيامه بهذه المقاطعات (ملحوظة : التوبيخ قد يكبت سلوكيات أخرى مرغوبة وذلك من مثل الرغبة فى المشاركة عندما تكون الظروف مناسبة) .

والذى يجعل شيئاً ما يبدو وكأنه عقاب هو تأثير الأمور التى تأتى فى أعقابه على المتعلم . ففى حالة بعض التلاميذ ، فإن توبيخ المعلم لهم قد لا يقلل من السلوك غير المرغوب بشكل جوهرى : فالتلميذ قد لا يهتم بما يصدر عن المعلم . وفى نظرية الاشراط الإجرائى ، فإن مثل هذه التوبيخات غير الفعالة لا تصل إلى مرتبة العقاب . كما أن سلوك بعض المعلمين يمكن أيضاً أن يعمل كعقاب مع أنهم لا يقصدون ذلك . خذ حالة تلميذ خجول حاول جاهداً إنهاء مهمة دراسية بسرعة . وقوبل على ذلك بمديح زائد من المعلم أمام الصف . فهل فى هذه الحالة يعتبر الطالب قد كوفئ أم أنه قد عوقب من وجهة نظر الاشراط الاجرائى ؟

إن استخدام العقاب يحتم وقوع مشاكل متكررة للمعلمين ، فبعض السلوكات السلبية قد تستمر حتى ولو تم تجاهلها ، أو أن المعلم حاول تعزيز بدائل إيجابية لها . فالتلميذ الذى يتعود على الشتم باستمرار داخل

الفصل من المتوقع أنه سيستمر فى الشتم حتى عندما يعمل المعلم جاهداً على اهمال عمليات الشتم والاهتمام فقط باللحظات التى يكون كلام التلميذ فيها من النوع المقبول وتعزيزه ، وفى بعض الأحيان ، فإن بعض السلوكات قد تكون خطرة جداً ، أو ضارة أو وقحة بحيث لا يمكن السكوت عنها ولو لمرة واحدة . إن مثل هذه الأحداث تكون فى العادة نادرة ، ولكن عندما تحصل بالفعل ، فهى تترك المعلمين حائرين فيما إذا كان عليهم أن يعاقبوا ذلك التلميذ وكيف ، ليس بقصد الحاق الأذى به ، ولكن لضمان عدم تكرار حدوث مثل هذا العمل فى المستقبل بقدر الإمكان .

وبينما يتم إدراك أهمية مثل هذه المشكلات الصفية ، فإن نظرية التعلم الإجرائى لا تريد استخدام العقاب للتأثير على سلوك التلاميذ . وفى أقصاها ، فإن العقاب يجب أن يستخدم فى آخر المطاف وأن يكون حقيقاً بقدر الأمكان ، وأن لا يحدث بالمرة عندما يكون المعلم غاضباً أو بشكل عدائى ، أو واقعا تحت الضغوط وللحصول على أفضل النتائج ، فعلى المعلمين أن يوضحوا لتلاميذهم أسباب معاقبتهم ، وأن يحاولوا تقديم بدائل سلوكية إيجابية حتى يصبح بامكان التلاميذ الحصول على تعزيزات إيجابية .

<u>التعزيز الثانوى</u>

بالنسبة للمعلمين ، فإن مبادئ التعلم الاشراطى لا تكون مفيدة كثيراً طالما أن التعزيز يتصل بإشباع الحاجات العضوية الأساسية – الطعام والماء – والتى تدعوها النظرية بالتعزيزات الأولية . فإذا كان علم المعلمين أن يؤثروا على السلوك بكليته من خلال استخدام المعززات

الأولية ، فإنهم هم وطلبتهم سيصبحون فى مشاكل . ولحسن الحظ فهناك أنواع أخرى من المعززات متوفرة فى نطاق المدرسة ، وأن معظم هذه المعززات موجودة فى القائمة التالية :

المعززات الاجتماعية :

- التعبيرات والملامح الوجيهة : الابتسامات ، الغمزات ، الضحك ، هز الرأس .
- اللمس : الاحتضان ، الربت على الظهر ، المصافحة باليد ، مسك اليدين .
- الاقتراب : الجلوس إلي جانب الطالب مثلاً ، وضع طاولة الطالب قرب المعلم ، مشاركة الطلبة فى الألعاب .
- الامتيازات : تعيين الطالب قائداً لنشاط ما أو رائداً فى الفصل .
- الكلمات : إعطاء مجاملات لفظية أو كتابية بسبب السلوك أو العمل المدرسى إرسال تقارير إيجابية للوالدين عن الطفل .

النشاطات كمعززات

- تزيين بعض جوانب غرفة الصف .
- جمع أوراق الإجابة / الوسيلة أو أى تكليفات .

إن التعزيزات الثانوية تشكل غالبية التعزيزات التى يصادفها الطلبة داخل الفصل – فالدرجات تكتسب قوة تعزيزية لأنها أصبحت مربوطة بتعزيزات أولية منفصلة ، وذلك مثل رضا ، كما أن مدح المعلم يمكن أيضاً أن يعمل كمعزز ثانوى إذا ما وقع مع معززات أولية أو مع معززات ثانوية أخرى فى الماضى .

جدولة التعزيز

لقد درس المربون وعلماء النفس العديد من جدولات التعزيز ليروا تأثيرها على السلوك ، ودارت أبحاثهم فى ثلاث مجالات هى :

1- متى تستخدم التعزيزات المستمرة .

2- متى تستخدم التعزيزات المتقطعة .

3- ما تأثير الأنواع المختلفة للتعزيزات المتقطعة على السلوك .

وفيما يلى أهم ما تم التوصل إليه فى كل مجال منها :

1- متى يكون التعزيز المستمر هو المفضل ؟

التعزيز المستمر هو الذى يقع باستمرار فى أعقاب حدوث السلوك المنشود . فالتلاميذ الذين قد بدأوا فى التحدث أمام الفصل سوف يطورون مهارات تشاركية بسرعة أكبر وعلى درجة أعلى من الاتقان إذا ما قام المعلم بمساندة محاولاتهم الأولى وباستمرار وفى كل مرة يتم فيها بناء سلوك مرغوب ، فإن التعزيز المستمر يكون مفعوله أفضل .

2- متى يكون التعزيز المتقطع هو الأفضل ؟

التعزيز المتقطع هو ذلك التعزيز الذي يحدث في بعض المرات ولا يحدث فى المرات الأخرى . والتعزيز المتقطع يبعد تأثير الاشباع ويعمل على استدامة التعلم . وكقاعدة ، فإن التعزيز المتقطع يجعل السوك يأخذ وقتاً أطول ليتعاظم ، ولكنه فيما بعد يأخذ وقتاً أطول ليتم نسيانه .

<u>استخدام التعزيز لتوليد الاستجابات المرغوبة في قاعة الصف :</u>

1- استخدام التعزيز لتوليد الاستجابات المرغوبة والسلوكات المناسبة .

أ – ساعد الطلبة ليروا أن بعض أنواع السلوك تؤدي إلي نتائج معينة وأن الطلبة في العادة يستطيعون السيطرة علي هذه النتائج . فكلما زاد الوقت الذي تصرفه علي الدراسة كلما ارتفعت العلامات التي تحصل عليها ، وعندما تقضي معظم ساعات الليل خارج المنزل قبل يوم دراسي ، فإن أداءاك لن يكون بالمستوي المطلوب في ذلك اليوم . ساعدهم ليروا أن أعمالهم هي التي تقرر نجاحهم أو فشلهم ، وحاول أن توفر لهم مواقف ليفدوا ويتعلموا من نتائج أعمالهم .

ب – حاول أن تفهم الفرق بين التعزيز الايجابي والتعزيز السلبي والعقاب ، وإن تعرف أنها تستخدم في المواقف المختلفة . ومن بين هذه الأشياء الثلاثة فإن التعزيز الايجابي هو الذي يعطي أفضل النتائج . فإذا كان طالب ما يقوم بواجباته الدراسية سعياً وراء الحصول علي نجمة ، فإنه سوف يتعلم بشكل أفضل مما لو كان همه هو التخلص من ضغط المعلم . وإذا كان قد خسر حقه في فترة الراحة لعدم قيامه بالواجبات المطلوبة (عقاب) فإنه سوف يعمل فقط من أجل استرجاع حقه في فترة الراحة .

جـ – كن واعياً كيف أن الأمور المعززة يمكن أن يتم تفسيرها بطرق مختلفة اعتماداً علي نوعية الفرد وظروفه . حاول أن تعرف طلبتك جيداً بحيث تدرك تماماً كيف ينظر كل واحد منهم إلي التعزيز . فالحرمان من فترة الراحة بسبب عدم القيام بمسح اللوح يمكن أن

يعتبر إما مكافأة أو عقاباً وذلك اعتماداً علي مقدار السرور الذي يستمتع به الطالب من خلال وجوده في ساحة المدرسة .

2- تعرف علي التعزيزات الفاعلة في حالة طلبتك واختر الجدولة التي من شأنها أن تسهل عمليات التعلم .

أ – كن حذراً من تعزيز الأطفال علي شئ يجدونه بطبيعتهم ساراً وممتعاً ، والذي سيقومون به علي أية حال . وفي الأعمار الباكرة ، فإن الأطفال يكونون ميالين بطبيعتهم للتعلم ولتقديم الأداء الجيد في المدرسة . ولذلك فإن اللاصقات كالنجوم والابتسامات تكون معززات كافية في هذه الحالة .

ب – كن واعياً لتأثير الجدولات المختلفة للتعزيز ، وعندما تحاول تعليم السلوكات الجديدة بسرعة ، فقد تحتاج إلي أن تعزز باستمرار فعلي سبيل المثال ، فإن الطلبة في بداية السنة الدراسية ، يكونون بحاجة لأن يتعلموا رفع أيديهم قبل أن يسمح لهم بالتكلم ، وإلا فلن يكون بوسعك أن تدير حلقة نقاشية . والطلبة في العادة سوف يحاولون التعرف علي حدودك . لذلك عليك أن تحدد قوانينك بوضوح ، وعليك أن تصر عليها باستمرار . وفيما بعد ، فإن تعبيراً عرضياً عن الشكر لطلبة صفك يمكن أن يكون كل ما هو مطلوب منك . أن المديح المستمر لشئ قد سبق أن تم تعلمه سوف يقلل من أهمية المكافأة .

جـ – كن واعياً أن استخدام أكثر من نوع واحد من جدولة التعزيز يميل إلي إعطاء نتائج أكثر استمرارية . فعلي سبيل المثال :

فبالإضافة إلي إعطاء جوائز علي المشروعات العملية المستمرة ، فإنك تستطيع أن تمدح الطلبة من حين لآخر علي محاولتهم ومثابرتهم . هذا ومن الضروري أن يتم تعزيز كل من الطريقة والناتج في كل حالة .

تحليل السلوك التطبيقي:

أسلوب تحليل السلوك السلوك الطبيعى يعطى عدة أساليب لتعديل السلوك من النوع غير الموجود بوضوح في نظريات الاشراط . وفيما يلى شرح لبعض هذه الأساليب .

إفساح المجال للفروق الفردية فى التعزيز :

لحد الآن ، فإن مضمون النظرية السلوكية يبدو أنه يعني أن قائمة صغيرة نسبياً من الأشياء أو المثيرات يمكنها أن تعزز جميع الطلبة : كالبسمات ، أو النجوم الذهبية ، أو الوقت الحر . وفي الحقيقة ، فإنه لا يوجد أي نوع واحد من المعززات يصلح لجميع الطلبة في كل المناسبات . فبعض الطلبة لا يكثرون كثيراً إذا ما وجه لهم المديح . ولذلك فإن المعلمين بحاجة إلي طريقة لأخذ الفروق الفردية هذه بعين الاعتبار عندما يستخدمون مبادئ سلوكية داخل الصف .

مبدأ بريماك : الأهمية النسبية للتعزيز :

اقترح ديفيد بريماك (١٩٦٥) ، وهو أحد علماء النفس السلوكيين أن على المعلمين أن يتجنبوا قوائم التعزيزات المحضرة بشكل مسبق ، وأن يحددوها هم من خلال مشاهدتهم لسلوك الأطفال بشكل مباشر .

تعديل السلوك المعقد

لقد أشار الحديث السابق إلي الكثير من الأمثلة والطرق الهامة لتعديل السلوك ، أي تعزيز السلوكات المرغوبة . وهذه الاستراتيجيات تكون فاعلة بشكل خاص عندما يتم مزجها مع بعضها البعض بحيث يتم من خلالها تعديل السلوك غير مرغوب أو استبداله أو حتى إهماله فعندما يقوم طالب ما بعادة مزعجة من مثل الدق بالقلم علي الطاولة ، فعلي المعلم أن لا يعمد في الحال إلي توبيخه أو محاولة إصلاح هذه العادة ، بل من الأفضل له إهمال عملية الدق هذه إذا كان ممكناً ، والأفضل من كل ذلك إعطاء الطالب شيئاً آخر ليعمله بالقلم من مثل كتابة واجب مدرسي أو غيره .

وفي بعض الحالات ، علي أية حال ، فإن الطلبة قد يظهرون سلوكات أكثر تحدياً تكون في حاجة إلي التعديل . فبعض السلوكات الصفية المرغوبة لا تحدث في أغلب الأحيان بشكل كاف حتى يقوم المعلمون بتعزيزها بطريقة فعالة . والبعض الآخر يضم أعمالاً علي الطلبة أن يتعلموا كيف يربطون بينها بشكل مترادف أو ترتيبي . وفي بعض الحالات ، أيضاً ، فإن عدداً من الأعمال غير المرغوبة قد تظل موجودة لأزكان طويلة حتى رغم كون المعلم يحاول أن يتجنبها . وعندما تحدث هذه الظروف ، فيمكن للمعلم أن يستخدم عدداً من الطرق السلوكية لتعديلها من مثل : التشكيل ، والتسلسل ، وكلفة الاستجابة ، ومبدأ " انتهي الوقت " وغيرها بشكل فردي أو بشكل تكاملي حسب ظروف الموقف .

التشكيل : تعزيز التقريبات المتتابعة

يتضمن التشكيل تعزيز تقريبات متتابعة ومتدرجة من السلوك للوصول به إلي الصورة المطلوبة . وهذا الأسلوب مفيد وبخاصة لغايات تقوية السلوكات التي لا تحدث إلا نادراً . فعلي سبيل المثال ، فإن طالباً ما قد يكون كثير الحركة داخل غرفة الصف بحيث أن المعلم لم تكن لديه الفرصة لأن يعزز سلوكه لأنه يجلس بشكل هادئ . وإذا ما تم تدريب هذا الطالب للجلوس بهدوء داخل الصف أو لمدة مساوية لما يقوم به بقية الطلبة الآخرين دفعة واحدة ، فإنه قد لا تأتي أمامه الفرصة للحصول علي تقدير المعلم ومدحه علي سلوكه الجديد هذا . وبالنسبة لهذا النوع من السلوكات غير المرغوبة ، فإن المعلمين بحاجة إلي استخدام أساليب أخرى يكون لها طابعاً معرفياً ، كتلك التي سيتم شرحها فيما يلى :

لتسلسل : بناء النواتج المركبة

التسلسل هو طريقة لبناء نمط متتابع معقد من السلوكات وذلك من خلال تعزيز العناصر الفردية في النمط . والتسلسل يمكن أن يحدث بشكل تقدمي ، أو خلفي ، أو في الاتجاهين معاً . إن تعلم مختارات فيها نوع من التحدى من قطعة موسيقية أو روتين رياضي في الجمنازيوم يخص مبارزة تنافسية لها هذه الخاصية . وعلي المعلم أن يقرر أي تسلسل يستخدم وذلك اعتماداً علي الحاجات التعليمية للطلبة وطبيعة الأعمال المتوفرة .

كلفة الاستجابة : إزالة التعزيزات

أسلوب كلفة الاستجابة هو طريقة للتقليل من تكرار حدوث سلوك غير مرغوب فيه ، وذلك من خلال إزالة تعزيز معين عندما

يحدث ذلك السلوك . ويحتاج الصف أن يعرف بكل وضوح وبشكل مسبق أن كل سوء تصرف مكلف ، وإن علي الذي يسلكه أن يتحمل كلفة القيام به .

أسلوب " انتهى الوقت "

أسلوب "انتهى الوقت" هو طريقة للتقليل من السلوكات غير المناسبة ، وذلك من خلال حجب التعزيز عن الطفل مدة محدودة من الزمن . فإذا أصبح الطالب مشاكساً بدرجة كبيرة ، فإن المعلم قد يطلب منه أن يضع رأسه علي المقعد لمدة دقيقتين . أو إذا قامت مجموعة من الصف بالتشويش في نشاط صفي معين فإن المعلم قد يطلب منهم أن يجلسوا ساكتين جميعاً لمدة زمنية محددة . وعلي المعلم أن يتجنب انتقاد الطالب بعد انتهاء الوقت ، كما عليه أن يتجنب مديحه .

التعاقد المشروط

التعاقد المشروط يتمثل في استخدام وثائق مكتوبة لتحديد كيف تترابط السلوكات والتعزيزات في حالة بعض الطلبة . وهذا التعاقد يساعد في جعل المعلم يمايز في استخدام التعزيزات والأساليب السلوكية الأخرى . وبوجه محدد ، فإن العقد يوضح مإذا علي طالب معين أن يعمل أو يتوقع منه أن يعمل ، وما نوع التعزيز الذي سيلقاه علي ذلك ، وما هي العقوبات التي يترتب علي عدم الوفاء بشروط العقد . والعقد يجب أن يحتوى علي تاريخ لمراجعة شروطه وتعديلها من أجل تقييم فاعليته ، أو كليهما .

التعلم في مقابل الأداء

تؤثر عمليات التعزيز فى الحقيقة على ما إذا كان السلوك سوف يحدث أم لا، وبأية كيفية . ولكن بعض المربين وعلماء النفس يجادلون بأنه يؤثر على الأداء الخارجى فقط وليس على التعلم الداخلى. إن تعلم سلوك ما والقيام بأدائه شيئان مختلفان تماماً وذلك عندما يكون تأثير التعزيز بشكل جزئى أو حتى بشكل كلى على الأداء. إن المهام الصفية تؤكد فى الغالب هذا لفرق . قارن بين مهمتين الأولى لا يوجد لها درجات ، وذلك مثل عزف نشيد بشكل تطوعى، مع مهمة أخرى لها درجات . ففى حالة الأولى فان الطلبة قلما يميلون الى القيام بالمهمة بها بشكل شعورى . ويمكن القول بكل تأكيد ، على أية حال ، بأن الدرجة لا تعزز التعلم بالذات ، ولكنها تعزز الأداء الخاص بتعليم سلوكات سابقة لها صلة بعزف النشيد .

تطبيقات صفية

استخدام أساليب سلوكية لرفع الدافعية :

(١) كن واعياً لتأثير التعزيز على الدافعية ، واعرف مع أى الطلبة يعمل التعزيز بشكل أفضل ومتى:

(أ) وفر التعزيز من خلال إعطاء المديح فى حالة الجهود التى تبذل. وعلى أية حال فان المديح يجب أن يكون بحق، ولذلك تحاشى المديح الزائد فى حالة الأعمال البسيطة نسبياً.

(ب) تعرف على أنواع التعزيز التى تقوى الدافعية. إن ما يعمل مع طفل ما قد لا يعمل مع طفل آخر. فعلى سبيل المثال، فاذا كان طالب متفوق يشعر بالضجر لما يراه من تكرار عندما يطلب اليه القيام بواجب بيتى فى الرياضيات، فاقترح عليه أن يحل مسألة من كل مسالتين ولكن عليه أن ينهى صفحتين بدلا من صفحة واحدة، وبذلك

فانه سيصبح ذا دافعية أكبر بسبب اقترابه من المسائل الأكثر صعوبة، ولكنه فى الوقت ذاته سوف يقوم بحل عدد من المسائل يساوى العدد الذى يحله الآخرون.

(ج) سل نفسك باستمرار، ما هى الطرق الفضلى لضمان حدوث التعلم هل عليك أن تعزز كل سلوك مرغوب، أم أن تكون غير منتظم فى ذلك؟ أن الجواب قد يعتمد على الموقف وعلى الطالب. فاذا كنت تجد صعوبة فى جعل أحد الطلبة يشارك فى الحوار الصفى، فاعمل على تعزيز أى محاولة منه للمشاركة فى الحال، وعندما يصبح ذلك التلميذ أكثر ارتياحا، فباستطاعتك أن تعززه بدرجة دورية وليس فى كل مرة. وفى النهاية فان الهدف هو جعل الطالب يشارك لانه هو يرغب فى ذلك، وليس بسبب التعزيز.

ثالثاً : نظرية المتغيرات الوسيطة

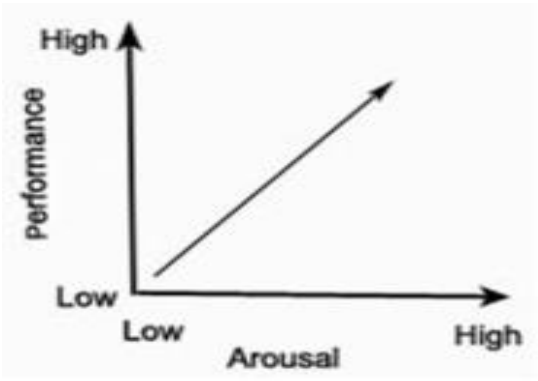
Intervening Variables

قدمها كلارك إل. هل (١٨٨٤ – ١٩٥٢) Clark Leonard Hull وهو زعيم سيكولوجية التعلم فى أمريكا فى الثلاثينات والأربعينات من القرن العشرين ، وتُسمى النظرية السلوكية الجديدة ، النظرية الفرضية الاستدلالية ، نظرية تقليل الحافز Drive-Reduction Theory ، ونظرية الحافز .

وهى واحدة من نظريات التعلم والدافعية : تقترح أن الأفراد يعملون (يتصرفون) بطرق معينة لاختزال الحاجات متأثرين بالنزعة إلى تحقيق حالة فسيولوجية ثابتة تسمى الاتزان البدنى .

وخلال النظرية تظهر عدة مصطلحات أشهرها الحاجة الفسيولوجية Need وهى حالة لدى الكائن الحى تنشأ عن انحراف أو حيد العوامل البيئية عن الشروط البيولوجية المثلى اللازمة لحفظ بقاء الكائن الحى أى عدم التوازن الفسيولوجى .

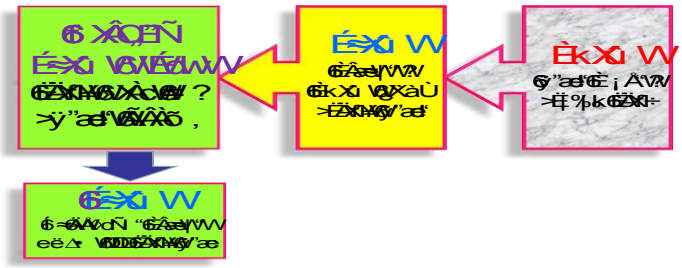
وقد اقترح هل Hull وجود علاقة خطية بين الاستثارة (المثير) والأداء (الاستجابة) : المستويات المرتفعة من الاستثارة تقوى الاستجابات المسيطرة : فى حالة المتميزين (المتعودين) من المحتمل أن تكون الاستجابة صحيحة ، وفى حالة المبتدئين (غير المتعودن) من المحتمل أن تكون الاستجابة خاطئة . وقد أمكن تعديل هذه الفكرة فى البلورة النهائية للنظرية بسك مصطلح الحد الفسيولوجى الأقصى . والشكل التالى يمثل الفكرة الأولية :



أما مصطلح الحافز Drive : فيعنى حالة من الاستثارة أو التوتر State of Tension . وقوة العادة Strength of Habit : فهى الوحدة السلوكية الأساسية عند هل ، يمثل رابطة دائمة نسبياً وهى دالة

لعدد مرات التعزيز . أما تحقيق الهدف Goal : فهى حالة الراحة أو الارتياح التى تختزل الحافز Commodity Which Reduce Drive كما بالشكل التالى :

والشكل التالى يبين مثالاً لحاجات غير فسيولوجية :



أما المتغيرات الوسيطة فهى أى شىء بين المثير والاستجابة . منها ما يكف الاستجابة مثل الأحداث الخارجية (ضوضاء / تشتت / تداخل الشرح ..) ..... أى متغير يحدث الكف مثل التعب أو الملل . كما أن أثر أكل الطعام يجب أن يصل المخ قبل اختزال حافز الجوع .

مسلمات النظرية

تستند النظرية للعديد من المسلمات نذكر منها :

أمثلة لمسلمات النظرية

المسلمة الأولى : السلوك غير المتعلم

يولد الكائن الحى بمجموعة هرمية من الاستجابات غير المتعلمة ، وتنتزع السلوكيات غير المتعلمة فى البداية عندما تنشأ الحاجات ، وإذا فشلت هذه السلوكيات فإن الكائن الحى يتعلم سلوكيات جديدة لاختزال الحاجة .

المسلمة الثانية : أثر المثير Stimulus Trace

تطلق الاستثارة الخارجية اندفاع حسى (هياج ينقل عبر الأنسجة وبخاصة عبر الأعصاب والعضلات وينشأ عنها نشاط فسيولوجى) يستمر ثوانى قليلة عقب إنتهاء الحدث المثير . ومن أدوار المعلم لتحسين أثر المثير ما يلى : الاكثار من الأمثلة ، الصوت الواضح ، الكتابة المنظمة ، مناقشات ، تقديم الارشاد والتوجيه ، تكرار المعلومات الهامة (المراجعة) .

المسلمة الثالثة : تفاعل الاندفاعات

يقذف الكائن الحى بالعديد من المثيرات (آنياً) وبذلك يتولد العديد من أثر المثيرات ، وهذه الآثار تتفاعل مع بعضها البعض وتمثل تعقد الاثارة (المثيرات) . وعلى سبيل المثال تفاعل المثيرات السمعية والبصرية والاحتفاظ بآثرهما ينجم عنه تعلم عادات ليست بسيطة لأن أثر المثيرات ازداد فى التعقيد .

المسلمة الرابعة : اختزال الحافز Drive Reduction

قوة العادة : ميل أثر المثير لاستدعاء استجابة مرتبطة به . أو إذا تتابعت التعزيزات على فترات منتظمة ، وظلت الشروط الأخرى ثابتة

، فإن العادة الناتجة تزداد قوتها كدالة نمو موجبة لعدد المحاولات . ويتم حسابها من المعادلة :

$$_{S}H_{R} = (1 - e^{-KN}) = (1 - \frac{1}{e^{KN}}) = 1 - \frac{1}{e^{0.03N}}$$

حيث أن (N) عدد التعزيزات الناجحة التى تقوى العادات ، (K) ثابت مقداره (٠،٠٣) ، e= 2.72 أساس دالة اللوغاريتم الطبيعى ، مع العلم بأن : e مرفوعة للأس صفر = ١ . وقد أجرى تعديل على المعادلة السابقة يُسمى تعديل هيلجارد "Ernest Ropiequet "Jack Hilgard ، وأصبحت فى الصورة التالية :

$$_{S}H_{R} = M(1 - e^{-KN}) = 1000(1 - \frac{1}{e^{KN}})$$

حيث (M) الحد الأقصى لمرات ثابت التعلم وهو دالة حدها الأقصى (١،٠٠٠) ، وهذا الحد نصل إليه عن طريق أن كل تعزيز يزيد قوة العادة (ما تم تعلمه) بنسبة ثابتة من قوة العادة المتبقية. كما أجرى سبنس Spence تعديلاً لتبسيط العمليات الحسابية كما يلى :

$$_{s}H_{r} = 1 - 10^{-KN}$$
$$_{s}H_{r} = 1 - 10^{-.03 \times N}$$
$$_{s}H_{r} = 1 - 10^{-.03 \times 0} = 1 - 1 = 0$$
$$_{s}H_{r} = 1 - 10^{-.03 \times 100} = 1 - \frac{1}{10^{3}} = 1 - .001 = .999$$

فقوة العادة دالة متزايدة بتزايد عدد التدعيمات (التعزيزات) N ، وتزداد هذه الدالة حتى تصل إلى حد فسيولوجى ما . بعده لا تكون زيادة أخرى ممكنة . ويتوقف معدل نمو العادة على : الحد الأقصى الفسيولوجى Physiological Limit or Maximum (M) والعدد الترتيبى Ordinal Number (N) والعامل الثابت Constant Factor (F) . (Hull, 1943: 114)

المسلمة الخامسة : تعميم المثير (قوة العادة المعممة)
Stimulus Generalization

يستدعى المثير المشابه نفس الاستجابة أو العادة . أو تؤثر الخبرة السابقة فى التعلم الآنى ، واسماها هل قوة العادة المعممة Generalized Habit Strength ، ويرمز لها بالرمز $_{S}\bar{H}_{R}$ (جورج إم غازدا وريموند جى. كورسينى ، ١٩٨٦ : ٧٧) .

المسلمة السادسة (جهد الاستجابة) : Reaction Potential

تسمى إمكانية رد الفعل الكامنة وتعنى احتمال حدوث الاستجابة المتعلمة فى لحظة محددة .

$$_{S}E_{R} = {}_{S}H_{R} \times D$$

جهد الاستجابة = محصلة قوة العادة × الحافز

المسلمة السابعة : الكف الرجعى Reactive Inhibition

استدعاء أى استجابة يتولد عنه كف رجعى ، وهذا الكف يعمل على كف جهد الاستجابة ، وبذلك يعمل كحافز سلبى مثل إهمال المعلم

للتلميذ فى موقف ما . ويرمز له بالرمز I_R . فالاستجابة تسبب التعب ، والتعب فى نهاية المطاف يكف الاستجابة . والتعب بهذا يتخذ شكل الحافز السالب .

المسلمة الثامنة : الكف الشرطى Conditioned Inhibition

يصبح أثر المثير المرتبط بتوقف الاستجابة عاملاً شرطياً لخمول الاستجابة . مثال : تعلم عدم الاستجابة (الامتناع عن المذاكرة / الحذف) يجنب التعب ، وأيضاً الامتناع عن تقديم الواجبات مقابل معاملة المعلم ، ويرمز له بالرمز sI_R .

المسلمة التاسعة : أثر التذبذب السلوكى

Behavioral Oscillation Effect

يختلف الكائن الحى فى قدرته على أداء العادات التى تكونت لديه من لحظة إلى أخرى . حتى بعد أن تثبت قوة جهد الاستجابة ... فإن كلاً من سعة الاستجابة وكمونها يتذبذب من موقف لآخر .

ماذا قدم كلارك هل ؟

بين هل Hull أن الدافعية الداخلية يعبر عنا كالتالى :

السلوك = دالة (حافز مرتفع ، عادة ، باعث منخفض)

$$Behavior = F(D\uparrow, Habit, K\downarrow)$$

وأن الدافعية الخارجية يُعبر عنها كالتالى :

السلوك =دالة (حافز منخفض ، عادة ، باعث مرتفع)

$$Behavior = F(D\downarrow, Habit, K\uparrow)$$

أما التعود (روتين) أو الأداء الماهر فيعبر عنه كالتالى :

السلوك =دالة (حافز منخفض ، عادة مرتفعة ، باعث منخفض)

$$Behavior = F(D \downarrow, Habit \uparrow, K \downarrow)$$

كما بين أن اكتساب عادات دراسية فعالة يحتاج وقتاً وتخطيطاً . لذا فمهمة المعلم بناء العادات الموجبة . كما بين أن زيادة قوة الحافز عن المعدل قد تتسبب فى ارتباك المتعلم وعدم قدرته على السيطرة على الموقف .... مثال : عندما يعمل التلاميذ تحت تأثير حافز شديد غير عادى كالمنافسة الشديدة لحل مهمة ما والرغبة فى الوصول إلى الحل قبل الآخرين فقد يؤدى ذلك إلى حلول خاطئة أو ناقصة .

وأيضاً بين أن الدوافع تمد السلوك بالطاقة وتثير النشاط Drive Energy = ، وتساعد الدوافع على تحديد أوجه النشاط المطلوبة كى يتم التعلم (الاستعمال / الإهمال) . ومن أمثلة الحوافز (الدوافع) ... المعرفية : الدافع للتفوق / الإستزادة من المعرفة / المعالجة اليدوية / المخاطرة المعرفية . أما الدوافع الاجتماعية من أمثلتها : الدافع للإنضمام إلى جماعة / السيطرة / التنافس .

ومن أبرز ما قدمه Hull المنحنى النظرى لنمو قوة العادة التجريبية : وافترض أنه إذا كانت M الاحتمالية الكلية للتعلم = ١٠٠ وحدة هاب Hab Unit وثابت النمو F فى موقف تعزيزى ١/ ١٠ . فإن محاولة التعلم الأولى تعنى توليد ١٠ وحدات من قوة العادة من الصفر ويتبقى ٩٠ وحدة . والزيادة التالية Increment فى نمو العادة تكون ٩

وحدات ويتبقى ٨١ وحدة . والجدول التالى يبين النتائج فى إحدى عشر محاولة (مرة تعزيز) :

N	معدل نمو العادة	المجموع المتجمع الصاعد للعادة بالهاب
1	10	10
2	9	19
3	8.1	27.1
4	7.29	34.39
5	6.561	40.951
6	5.9049	46.856
7	5.3144	52.1703
8	4.7830	56.9533
9	4.3047	61.2580
10	3.8742	65.1322
11	3.4868	68.6189

والشكل التالى يبين تمثيل نتائج ثلاثون محاولة حيث المحور الأفقى السينى هو عدد المحاولات المعززة والمحور الرأسى الصادى هو المجموع المتجمع الصاعد لمعدل نمو العادة (معدل التعلم) :

120
100
80
60
40
20
0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10111213141516171819202122232425262728293 0

الفصل الثالث

استراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة

مقدمـة

مفهوم الاستراتيجية

الفرق بين الاستراتيجية والأسلوب المعرفي

الاستخدام الجيد للاستراتيجية

تقويم تأثير الاستراتيجية

تطبيق الاستراتيجية أثناء عملية التشفير

اختلاف وجهات النظر حول استراتيجيات التشفير

أهـم الاسـتراتيجيات التـي تسـتخدم فـي تشـفير المعلومـات فـي الـذاكرة "استراتيجية التسميع ، استراتيجية التنظيم ، استراتيجية التخيل ، معينات الذاكرة"

التغيرات النمائية في استراتيجيات التشفير

ما وراء الذاكرة وما وراء المعرفة واستراتيجيات تشفير المعلومات

التدريب على استراتيجيات الذاكرة

مقدمـــة:

إمكانيـة مضـاعفة الـذاكرة البشـرية يتمثل مطلباً ملحـاً لجميـع أفـراد النوع الإنساني حيث يشكوا العديد من الأفراد في الوقت الحالي من نسيان ما يـتم تعلمـه ممـا يـؤدي إلـى التـأخر الملحـوظ فـي التحصـيل فـي الوقـت الـذي اصبح فيه التحصيل الأكاديمي معياراً ودليلا يؤخذ بـه فـي الحكم علـى تفوق الطلاب أو تدني مستوياتهم .

وفـي الآونـة الأخيـرة تزايـد الاهتمـام بالاسـتراتيجيات التـي يسـتخدمها الأفراد فـي التشـفير كتنظيمـات خاصـة تسـاعد الفرد فـي الاحتفاظ بالمعلومـات الجديـدة فـي صـورة تجعلهـا اكثـر قابليـة للاسـترجاع بعـد ذلـك *(Parente & Herrmann, 1996)*.

١- مفهوم الاستراتيجية :

وتشـير (ربيكـا اكسـفورد، ١٩٩٦، ٢٠) إلـى أن اصـل كلمـة اسـتراتيجية مشـتق مـن الكلمـة اليونانيـة اسـتراتيجيا ***Strategia*** والتـي تعنـي القيادة العسكرية أو فن الحرب بمعنـى أن الاستراتيجية تتضمن افضل قيـادة للفصائل أو السفن أو القوات.

و يتضـح مـن ذلـك أن السـلوك الاسـتراتيجي يتضـمن اختيـار الفـرد لأفضل الأساليب في مواجهة الموقف المشكل وهناك حقيقة فـي اتجـاه تكوين وتناول المعلومات مؤداها أن المَهَمَة المعرفية يمكن تأديتها بأكثر من طريقة ومن هنا ظهر مفهوم الاستراتيجية في هذا الاتجاه.

فعندما تقدم المعلومات بتسلسل مـا للمفحوص فـأن سلسـلة عمليـات التكوين والتنـاول لا تكـون محـددة مسـبقاً لديـة بـل انـه يكـون قـادراً علـى أن ينتقي تسلسلاً ما دون الآخر ، ومن جهـة أخرى تتسم سعة منظومـة تكوين وتنـاول المعلومـات لـدى الفـرد بالمحدوديـة وعندئـذ يسـعى الفرد إلـى انتقـاء استراتيجية ملائمـة للتغلب علـى محـددات المنظومـة المعرفيـة لتكوين وتنـاول المعلومات لديه (لطفي عبد الباسط، ١٩٨٩).

أي أن استخدام الفرد لاستراتيجية مناسبة يساعد على تقليل العبء الواقع على منظومة التكوين والتناول لدية إلى اقل حد ممكن – وذلك بسبب محدودبة سعة هذه المنظومة و لكثرة المثيرات التي يتعرض لها الفرد في لحظة ما – مما يساعد على استغلال إمكانيات هذه المنظومة بأكبر قدر من الكفاءة.

ويعرف *(Malim & Birch, 1998, 277)* استراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة على أنها " القرارات العقلية التي يتخذها الفرد لمواجهة المعلومات المقدمة "

ويؤكد هذا التعريف بذلكعلي ضرورة وعي الفرد بهذه الاستراتيجيات وكيفية تطبيقها حتى يقرر اتباعها كأساليب فعالة في معالجة -المعلومات المقدمة.

ويعرفها *(-Ashman & Conway, 1997-, 43)* بأنها " الطرق التي يمكن أن تستخدم في تنظيم المعلومات وإحداث التكامل بينها وبين المعلومات السابقة والموجودة فعلا في الذاكرة بغرض تيسير الاستخدام اللاحق لها ".

-ويؤكد هذا التعريف على الأساس الذي تعتمد عليه هذه الاستراتيجيات في عملها من تنظيم وتكامل للمعلومات.

ويعرفها *(Solso, 1995, 257)* بأنها المعينات التي يستخدمها الفرد لزيادة كفاءة التخزين والاسترجاع .

وتعرفها (ربيكا اكسفورد، ١٩٩٦،٢١) على أنها العمليات التي يوظفها الفرد لتعينه في اكتساب وتخزين واستدعاء واستخدام المعلومات من الذاكرة .

يعرفها بأنها الخطط العامة للأداء الذي يقوم به الفرد وتظهر بوضوح في سلوكه الاستجابي في المواقف المختلفة.

ومما سبق يتضح عدم الاتفاق على تعريف محدد لاستراتيجيات التشفير في الذاكرة ولكن أكدت تلك التعاريف فيما بينها على أن السلوك الاستراتيجي يتضمن المفاضلة بين الطرق والأساليب الممكنة بهدف

الوصول إلى أكثرها فاعلية في الأداء فاستخدام الفرد لاستراتيجية مناسبة للمعلومات المعروضة يساعد على الاحتفاظ بالمعلومات لأكبر فترة ممكنة وسهولة استرجاعها بعد ذلك.

٢- الفرق بين الاستراتيجية والأسلوب المعرفي :

تشكل الأساليب المعرفية الفروق الثابتة نسبيا بين الأفراد في طرق تنظيم المدركات والخبرات وتكوين وتناول المعلومات ، أي أنها طرق متميزة أو عادات يمارسها الفرد على مدى واسع من النشاط العقلي المعرفي فهي ليست العادات البسيطة التي تخضع لمبادئ وقواعد الاكتساب والانطفاء كما أنها ليست ردود أفعال خاصة بمواقف معينة دون أخرى (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٨٦).

بينما الاستراتيجيات المعرفية تعبر عن طرق يمكن تعلمها وتطويرها لمواجهة المواقف والمهام المختلفة (خيري المغازي بدير، ٢٠٠٠، ٨٤).

ومن ذلك يتضح الاختلاف بين الاستراتيجية والأسلوب المعرفي في مدى عمومية كلا منهما فالأسلوب المعرفي يظل ثابت نسبيا لفترات طويلة من حياة الفرد في حين أن الاستراتيجيات تتعرض للتغير بواسطة التدريب تحت شروط معينة (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٩١).

فضلا عن ذلك فاختيار الاستراتيجية الملائمة يعتمد على تنظيم معرفي جيد وهو ما يعتمد على الإدراك الجيد للموقف المشكل وتحديد أبعاده تحديدا دقيقا وهذا التنظيم للمعلومات وكيفية معالجتها وربطها بالمعلومات الماثلة في البناء المعرفي للفرد هو من أهم وظائف الأساليب المعرفية (أمينة إبراهيم شلبي، ١٩٩٩).

ومما سبق يمكن اعتبار الأسلوب المعرفي للفرد من أهم المحددات لاختيار الفرد وتطبيقه للاستراتيجية المناسبة.

٣- الاستخدام الجيد للاستراتيجية :

يذكر *(Harnishfeger & Bjorklund, 1990)* أن المستخدم الجيد للاستراتيجية يوصف بأنه:

- **قادراً على تطبيق الاستراتيجية بطريقة تلقائية وبدون إرشاد أو توجيه.**
- **يمتلك معرفة قوية بالاستراتيجيات العامة والخاصة.**
- **لدية أساس معرفي جيد يمكنه من إتقان تطبيق هذه الاستراتيجية.**

٤- تقويم تأثير الاستراتيجية:

يذكر *(Rodda, et al., 1987, 96)* انه يمكن تقويم الاستراتيجية عن طريق:

- **كمون الاستجابة: *Response Latency***

وفيه يتم حساب الوقت الذي يستغرقه الفرد للاستجابة للمثيرات المعروضة.

- **معدل المعلومات المحولة : *Rate of Information Transfer***

والتي فيها يتم حساب الاستجابات الصحيحة التي يصدرها الفرد في الاختبار.

٥- كيف يتم تطبيق الاستراتيجية أثناء عملية التشفير:

عملية التشفير تنطوي على نوعين من عمليات التحكم الإجرائي والتي تنصب أساسا على كيفية تحويل المثيرات المعروضة من الصيغة الخام إلى صيغة التخزين

وهما : *(Kulhavy & Heinen, 1974)*

- **عمليات التحويل الشفري :**

وتحدث عندما يقوم الفرد بتحديد الخصائص الدلالية للمثيرات المعروضة وذلك عن طريق الفحص المباشر لتلك المثيرات وفعلى سبيل المثال عندما يكون المثير المعروض كلمة ما فان الفرد يقوم بتكوين صورة أو تمثيل بصري لها وهو ما يعرف بالتخيل وربما يربط بين تلك الكلمة ومعلومة أخرى سابق الاحتفاظ بها وهو ما يسمى بالتوسيط اللغوي أو يقوم بدمج تلك الكلمة ضمن بعض السياقات اللغوية التي تكون قصة معينة عن تلك الكلمة وهو ما يسمى بالتوليف القصصي .

- **عمليات تجميع وتصنيف المواضع :**

وفيها يتم عمل تجمعات أو تتابعات من المعلومات المستدخلة من جهة و المعلومات الموجودة سابقا في الذاكرة وتتضح هذه العمليات عند دراسة أداء الفرد على مهام يمكن تصنيف مفرداتها في فئات اكبر واكثر عمومية .

وتعد العملية الثانية اكثر تعقيدا حيث أنها تتطلب نوعين من الإجراءات لابد من القيام بها أثناء عملية التشفير وهما اختيار صيغ تخزين اكبر تربط بين المدخلات ، وإعادة ترتيب مفردات المَهَمَة في هذه الصيغ الأكبر .

يذكر *(Herrmann, et al., 1996, 81-82)* الملاحظات التالية عن كيفية عمل استراتيجيات التشفير في الذاكرة :

(١) استراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة تعمل بطريقة مقصودة ، أي يتم تطبيقها في المهام التي يتعمد الفرد الاحتفاظ بالمعلومات التي تحتوي عليها.

ويعني ذلك أن فالفرد حينما يحاول تذكر شئ معين فانه يكون على وعي به ومن ثم يحاول الاحتفاظ به متعمدا فيستخدم كل السبل الممكنة لتحقيق ذلك، أما المواقف العارضة أو غير المقصودة فان المعلومات التي تتضمنها تشفر آليا في الذاكرة ويتم استعادتها كذلك بطريقة غير مقصودة ومن ثم لا يتعمد الفرد استخدام أي استراتيجيات فيها .

(٢) الانتباه ، حيث أن الاستراتيجية تتضمن تركيز لانتباه الفرد على المعلومات المراد تذكرها أو الاحتفاظ بها فالانتباه يعمل على زيادة احتمال انتقال المعلومات من الذاكرة قصيرة الأمد إلى الذاكرة طويلة الأمد ومن جهة أخرى يعمل على إعادة تنشيط أو انتعاش المعلومات الموجودة في الذاكرة والتي ترتبط بالمعلومات الحالية وعملية التنشيط هذه تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى انتقال مكونات المعلومات السابقة المرتبطة بالمعلومات الحالية إلى منطقة الوعي ومن هنا تزيد من الآثار التي تكونها المعلومات الحالية .

ويتضح مما سبق أن تطبيق هذه الاستراتيجيات يتطلب ما يلي :

١ – أن يكون الفرد على علم بان ذاكرته موضع تقويم حتى يتعمد استخدام تلك الاستراتيجيات التي تعينه على حفظ المعلومات المقدمة .

٢ – تحديد محتوى المَهَمَة مع تركيز الانتباه على المعلومات المراد الاحتفاظ بها.

٦- اختلاف وجهات النظر حول استراتيجيات التشفير :

ولقد اختلفت وجهات النظر في مدى أهمية تلك الإستراتيجيات وتباينت في اتجاهين هما

الاتجاه الأول :

وينظر إلى الاستراتيجيات على أنها حيل شعورية يمارسها الفرد لكي يزيد من قدرة الذاكرة لدية وتتصف الاستراتيجيات من قبل هذه الوجه بأنها (في: مجدي الشحات، ١٩٩٦ :٥٤):

- غير عملية وتصعب من عملية التعلم لضرورة تعلم معلومات إضافية.
- مجرد حيل ***Trick*** الغرض منها مساعدة الذاكرة .
- بمثابة عكاز ***Cruch*** للذاكرة .
- لا تساعد التلميذ على الفهم .
- قد لا تساعد الذاكرة كثيرا في المادة ذات المعنى الموجودة بالفعل إلا إنها تعد مفيدة في تعلم المواد اللفظية العشوائية والتي لا يوجد ترابط بين عناصرها .

وتغفل هذه الوجه الاستراتيجيات الفعالة التي يمارسها الفرد أثناء التشفير والتي تمثل مستوى اكثر عمقاً من المعالجةً كاستراتيجية التخيل واستراتيجية التوسيط اللغوي واستراتيجية التنظيم القائم على اشتقاق الفئة.

الاتجاه الثاني :

ويستند هذا الاتجاه على الفكرة التي مؤداها أن الاسترجاع يعد داله لعملية التشفير وانه كلما زاد الجهد المبذول أثناء هذه المرحلة كلما زاد

معدل الاسترجاع ، فالاستراتيجيات تتصف بالتخطيط وتوجيه عمل العمليات المعرفية ولذلك توصف بأنها طريق لتحقيق الهدف المنشود في المَهَمَة المعروضة يحتاج إلى توظيف سلسلة من العمليات لإنجازها والتي تسمى بالتكنيك ، والتكنيك هو سلسلة العمليات المعرفية المستخدمة في كشف وإنهاء العمل وتتضمن هذه العمليات ترميز وتحويل وتخزين المعلومات في الذاكرة (مجدي عبد الكريم حبيب، ١٩٩٦أ، ٢٦).

ويتضح من ذلك أن الاستراتيجية وسيلة لرفع كفاءة الأداء تعتمد على التوظيف الجيد لإمكانيات الفرد المعرفية . وبالتالي يؤدي الاختيار الملائم والتطبيق الجيد لها إلى رفع كفاءة الجهاز العصبي والذي يمثل المنظومة المسؤولة عن استقبال وتوصيل المعلومات الصادرة من البيئة الداخلية أو البيئة الخارجية للفرد (عبد الوهاب محمد كامل،١٩٩٦، ١٧).

وهذا ما جعل يرى الفشل في تكوين وتناول المعلومات مردُة الأول عدم وعي الفرد بالاستراتيجية المناسبة للتشفير و في حالة وعي الفرد بها فان الفشل في عمليات التجهيز يكون مرجعه إلى عدم الكفاءة في تطبيق هذه الاستراتيجية بنجاح

وهناك من يروى أن هذه الإستراتيجيات يجب اعتبارها جزء مكمل للمناهج المدرسية وينبغي على المعلم أن يهتم بتعليمها لتلاميذه ويدربهم على كيفية تطبيقها لمواجهة مطالب المهام المختلفة حيث أنها- لا تقل قيمة عن الأهداف الدراسية بعيدة المدى *(Peressley, et al., 1992)*

ومما سبق يتضح أن الاتجاه الثاني يؤكد على أهمية هذه الاستراتيجيات وفاعليتها في الأداء وضرورة الاهتمام بها وتعليمها للتلاميذ .

٧- أهم الاستراتيجيات التي تستخدم في تشفير المعلومات في الذاكرة :

وتمتد هذه استراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة من الفنيات البسيطة المتمثلة في تكرار وتسميع المعلومات المقدمة إلى عمليات التفكير في المعنى والتنظيم وربط المعلومات الجديدة بالمعلومات السابقة الموجودة فعلا في الذاكرة طويلة الأمد.

(للندال-. -دافيدوف، -١٩٨٣، ٣٣٥-).

ويصنف العديد من الباحثين استراتيجيات التعلم المعرفية بصفة عامة إلى نوعين:

- **استراتيجيات معرفية سطحية : *Surface Cognitive Strategies***

وهي التي يكون لها دور كبير في الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة قصيرة الأمد ومنها التسميع ووضع خطوط تحت الكلمات الهامة .

- **استراتيجيات معرفية عميقة : *Deep Cognitive Strategies***

وهذه النوعية من الاستراتيجيات تساعد على الاحتفاظ بالمعلومات إلى فترات طويلة أي لها تأثير اكبر على أداء الذاكرة طويلة الأمد ومنها التنظيم والتخيل والتفصيل (نادية السيد الحسيني، ٢٠٠١؛ مرزوق عبدالمجيد مرزوق، ١٩٩١).

وتصنف (ربيكا اكسفورد، ١٩٩٦، ٤٤- ٥٠) استراتيجيات التشفير سواء العميقة أو السطحية منها في أربع فئات رئيسية كالتالي :

(١) : استراتيجيات المراجعة الجيدة : والتي منها استراتيجية التسميع .

(٢) : استراتيجيات تقوم على عمل الروابط الذهنية :- وتشتمل على- استراتيجية التنظيم ، استراتيجية التداعي والتفصيل (التوسيط اللغوي) ، استراتيجية القصة .

(٣) : استراتيجيات تعتمد على الصور الذهنية والأصوات :- وتشتمل على - استراتيجية التخيل البصري ، استراتيجية المواضع المكانية ، استراتيجية الكلمة المفتاحية ، استراتيجية القافية أو السجع .

(٤) : استراتيجيات الأداء الحركي : وتعتمد هذه الاستراتيجيات على التعبير الحركي ولذا يكثر استخدامها في التذكر الحركي .

وفيما يلي عرض لأهم استراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة وأكثرها شيوعا .

أ - استراتيجية التسميع :

وتعني ترديد المادة موضوع التعلم عدة مرات لكي يتم الاحتفاظ بها مدة أطول في الذاكرة قصيرة الأمد أو لنقلها إلى الذاكرة طويلة الأمد ***(Sternberg, 1998, 267)***؛ **ويذكر** ***(Herrmann, et al., 1996, 92)*** **أن التسميع يمكن أن يتخذ أي من الصور التالية:**

- التسميع البسيط : *Simple Rehearsal*

ويتضمن تكرار المعلومة شعوريا عدة مرات بشكل صامت .

- **التسميع المنطوق :** ***Articulatory Rehearsal***

ويتضمن تكرار المعلومة لفظيا بصوت مسموع عدة مرات .

- **التسميع التجميعي :** ***Cumulative Rehearsal***

ويتضمن ترديد المعلومة ضمن مجموعة من المعلومات المعروفة والموجودة سلفا في الذاكرة طويلة الأمد .

- **التسميع المنظوم :** ***Rhythmic Rehearsal***

ويعني تكرار الكلمات في نظام مسجوع أو مقفى متضمنا المقاطع الهجائية أو بعض المقاطع الموسيقية .

- **التسميع المتقطع :** ***Spaced Rehearsal***

ويتضمن تكرار المعلومات على فترات بين كل منها مدة زمنية وجيزة .

وبشكل عام يوجد في نظام الذاكرة نوعين من عمليات التسميع، حيث يفرق كريك و لوكهارت في، ١٩٧٢ بين التسميع من اجل التمكن أو المحافظة والتسميع التكاملي *(In: Dyne, et al., 1994)*.

ويحدث الأول عادة في نظام الذاكرة قصيرة الأمد بهدف المساعدة على التمكن من المعلومات المعروضة لفترة قصيرة كالاحتفاظ برقم تليفون حتى يتم طلب الرقم ، أما النوع الثاني فيحدث في الذاكرة طويلة الأمد بهدف المساعدة على تكامل المعلومات داخل هذا النظام (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٣٥).

ويطلق على النوع الأول بروفة المحافظة أو الصيانة أو بروفة الصم بينما يطلق على النوع الثاني بروفة التفصيل أو التعديل ، وفيما يلي وصف لكلا منهم:

(١) بروفة المحافظة (بروفة الصم) : *Maintenance Rehearsal*

وفيها يتم تكرار المعلومات بصورتها الأصلية دون أن تتم عليها أي معالجات اعمق بغرض المحافظة عليها نشطة في الذاكرة قصيرة الأمد للاستخدام الفوري .

(٢) بروفة التفصيل : *Elaboration Rehearsal*

وفيها تخضع المعلومات إلى مستوى اعمق من التجهيز عن طريق ربطها ذهنيا بالمعلومات المتصلة بها والموجودة سلفاً في الذاكرة طويلة الأمد .

ولا تظهر فاعلية استراتيجية التسميع إلا إذا كانت المعلومات المراد الاحتفاظ بها صغيرة نسبيا فهذه الاستراتيجية لا تستطيع زيادة إمكانيات نظام الذاكرة حيث يقتصر تأثيرها على تنشيط المعلومات ذات الآثار الخافتة وإعادة إدخالها في الذاكرة (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٣٦).

وعلي الرغم من ذلك فأن نوعي التسميع – بروفة التفصيل، بروفة الصم -— يختلفان من حيث التأثير على أداء الذاكرة *(Haberlandt, 1997, 210)*

، ولذا يمكن اعتبار كلا منهم استراتيجية منفصلة لتشفير المعلومات في الذاكرة.

ب - استراتيجية التنظيم :

هناك حقيقة مفادها أن الفرد لا يحتفظ بالمعلومات كما هي على نفس هيئتها التي تعرض بها ولكنه يميل إلى نظم المعلومات في بنيات تجعل عملية التخزين والاسترجاع اكثر كفاءة وذلك عن طريق إعادة تركيب وتنظيم المعلومات المعروضة ، فقد وجد " تولفنج ، في ١٩٦٢ " أن الأفراد لديهم ميل لإعادة ترتيب المعلومات التي تتضمنها المَهَمَة عندما يطلب منهم استدعاءها بأي ترتيب ممكن وفي الترتيب الجديد يميل الأفراد إلى استدعاء بعض الكلمات معا أو بترتيب ثابت تقريبا في حين أن المَهَمَة تعرض بطريقة عشوائية ومن هنا اقترح أن الأفراد ربما يستخدمون نوع من التنظيم يتم فيه تجميع المعلومات المرتبطة معا في فئات اكبر-*(Houston, 1986, 300-307)*.

والأساس في عمل الاستراتيجيات التنظيمية هو أن المواد المنتظمة يسهل الاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة الأمد اكثر من المواد غير المنتظمة

وكذلك أن الفرد يميل إلى استدعاء العناصر المترابطة معا (حمدي محروس احمد، ١٩٩٤ ; *Malim & Brich, 1998, 311*).

ومن حيث العمر الزمني الذي يستطيع الفرد فيه استخدام هذه الاستراتيجية فقد وجد أن الأطفال في سن من ١٠ إلى ١١ سنة يمكنهم تطبيق هذه الاستراتيجية حتى ولو لم تشير لهم التعليمات بذلك ، أما الأطفال الأقل من ذلك سنا فلا يمكنهم تطبيقها تلقائيا ، والأطفال من سن خمس سنوات يمكنهم الاستفادة من التعليمات في استخدام هذه الاستراتيجية *(Bukatko & Daehler, 1995, 337)*.

}

وللتنظيم صور شائعة هي التجزيل *Chunking* والتعنقد *Clustering* والتنظيم الذاتي *Subjective Organization* وفيما يلي وصفا لكلا منها :

(١) التجزيل :

مصطلح التجزيل قدم بواسطة " ميلر ، في ١٩٥٦ " حين افترض أن سعة الذاكرة قصيرة الأمد تحدد بعدد الجزل التي يتم حملها فيها وليس بعدد العناصر المقدمة، فالذاكرة الفورية تستطيع حمل ٩ جزل على الأكثر، وحرف *S* يعد جزلة، المقطع *SO* يعد جزلة، والمقطع *SOP* يعد جزلة، والمقطع *STOP* يعد جزلة، وبالطبع هناك سهولة نسبية في تذكر كلا منها وكلما استطاع الفرد زيادة محتوى الجزلة كلما زادت سعة الذاكرة لديه *(Houston, 1986, 303- 304)*.

أي أن الفرد في تطبيقه لهذه الاستراتيجية يحاول إعادة تنظيم العناصر المقدمة في المَهَمَة حتى يكون منها وحدات معلوماتية جديدة مألوفة وهو ما يؤدي إلى تخفيف الضغط الواقع على الذاكرة ويسمح بزيادة سعتها وسهولة الاسترجاع .

وتستخدم هذه الاستراتيجية في حفظ الحروف والكلمات والأعداد وربما لا يكون للجزل التي يشتقها الفرد مقابل حقيقي في اللغة (كلمات أو

أسماء أو تواريخ) ولكن المهم أن تكون الجزل مألوفة بالنسبة له *(Atkinson, et al., 1983, 229)*.

وتعد هذه الاستراتيجية اكثر فاعلية في الاحتفاظ بالأعداد الكبيرة من الحقائق والأسماء والأرقام *(Seifert, 1991, 168)*.

ولقد أكدت بعض الدراسات الأولية على مناسبة هذه الاستراتيجية لبعض المهام كالأرقام والحروف والكلمات والتي في غالبية الأحوال لا تجمعها علاقة ارتباطيه معينة وان هذه الاستراتيجية لها تأثير ملحوظ على أداء الذاكرة قصيرة الأمد في مثل هذه المهام *(Misic & Deffenbacher, 1974)*.

ومما سبق يمكن ملاحظة أن الاهتمام هنا يكون متركز على الخصائص السطحية أو الشكلية للمعلومات المعروضة اكثر من الاهتمام بخصائصها الدلالية المتمثلة في المعنى بغرض تجزئة المعلومات المعروضة في وحدات اكبر.

(٢) التعنقد :

وفيها: تدمج المفردات المراد الاحتفاظ بها في تصنيفات رئيسية أو فئات اكبر بناء على خصائصها المشتركة ، فمستخدم هذه الاستراتيجية يحاول البحث عما إذا كانت القائمة المعروضة والمراد حفظها تتضمن بعض التنظيمات أو التجمُعات وإذا كان هناك مثل هذه التنظيمات فهل يمكن اكتشافها ؟ وهل يستطيع الفرد الإفادة منها بنجاح في عملية الحفظ ؟ (رمزية الغريب، ١٩٨٦، ٤٠٦ – ٤٠٧).

وعن الخطوات الإجرائية لتطبيق هذه الاستراتيجية فأن الفرد عندما تعرض عليه المَهَمَة أو المعلومات المطلوب حفظها يلاحظ بسهولة أن القائمة تتكون من بعض الأشياء التي يجمعها تصنيف ما كالملابس أو الفواكه أو أن بعض المعلومات التي تتضمنها القائمة ترتبط فيما بينها من حيث مدلولها كالأشياء التي ترتبط بعملية الكتابة أو مكونات السيارة أو الأشياء الخاصة بالمدرسة ، والخطوة الثانية تتمثل في محاولة الوصول إلى هذا التصنيف ووضع المفردات المترابطة فيه وهو ما يطلق علية عملية التصنيف أو تجمعات المعاني *Categorization / Semantic Grouping*

والخطوة التالية تتمثل في محاولة تكرار -العناصر في كل فئة معا مما يؤدي في النهاية إلى حفظ القائمة كلها *(~~Flavell~~(Flavell, 1985, 224)*.

ولقد وجد انه إذا ما أوضحت التعليمات قبل مرحلة التشفير طبيعة العلاقات بين المفردات المحتوية عليها المَهَمَة فان ذلك يزيد من فاعلية استخدام هذه الاستراتيجية وتفسر فاعلية هذه الاستراتيجية في الأداء بأنه إذا استطاع الفرد تجميع المعلومات المتضمنة في المَهَمَة في فئات أو تصنيفات مألوفة فان الاستدعاء الصريح لمسمى الفئة أثناء مرحلة الاسترجاع يعد بمثابة الدلالة أو الممر لاستدعاء المعلومات المرتبطة بتلك الفئة وهو ما يزيد من كفاءة الأداء *(Jahnke & Nowaczyk, 1998, 167)*.

وكذلك من بين العوامل التي تزيد من فاعلية تلك الاستراتيجية اشتقاق عدد اكبر من الفئات التي سوف تصنف فيها المعلومات مما يؤدي إلى قلة عدد المفردات في كل فئة وبالتالي سهولة عملية البحث في الذاكرة عن المعلومات المختزنة مما يزيد من احتمال تذكر اكبر عدد من المفردات المعروضة وتأكد ذلك من دراسة " ماندلر " في ١٩٦٨ والتي توصلت إلى وجود ارتباط موجب بين عدد أنماط التصنيف وعدد الكلمات المستدعاة (في: أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٥٦).

(٣) التنظيم الذاتي:

-ويقصد بالتنظيم الذاتي للمعلومات قيام المفحوص شعورياً أو لا شعورياً بتنظيم المعلومات التي تعرض عليه، ويختلف التعنقد عن التنظيم الذاتي، ففي التعنقد يبدو واضحا من خلال الأداء محاولة الفرد في الاستعانة بالتصنيفات التي تنتمي إليها عناصر المعلومات المعروضة أما في التنظيم الذاتي فيلاحظ اتجاه الفرد نحو استخدام تصنيفات ذاتية خاصة، أو تصنيفات غير منطقية (فتحي مصطفى الزيات ، ١٩٩٥، ٣٥٤ – ٣٥٥).

والمتعلم هنا يقوم بالدور الأكبر في تنظيم المعلومات بالطريقة التي يراها مناسبة ولذلك فطريقة التنظيم هنا تختلف من فرد إلى أخر ويبدو ذلك

من خلال أداء الأفراد للمهام التي تتضمن مفردات غير مترابطة (Jahnke & Nowaczyk, 1998, 170).

ج - استراتيجية التخيل : *Mental Imagery Strategy*

وتشير إلى تكوين صور ذهنية للمعلومات موضوع المعالجة حتى ولو لم يكن لهذه المعلومات وجود فيزيائي ، وتكون اكثر تأثيرا على الأداء في حالة المعلومات التي لها قابلية اكبر للتخيل *High – Imagery* كالكلمات العيانية مثلا.

(فؤاد أبوحطب و آمال صادق ، ١٩٩٦ أ، ٥٨٥ ؛ *Matlin, 1989, 127*)

وتتسم هذه الاستراتيجية بالفعالية حتى وإن كانت الصور الذهنية التي يكونها الفرد غير منطقية أو غريبة وتعد فعالة بصفة خاصة في تذكر المصطلحات المفردة كالكلمات في اللغات الأجنبية مثلا (Seifert, 1991, 199).

وبالإضافة إلى فاعلية هذه الاستراتيجية في رفع كفاءة الذاكرة فان استخدامها في معالجة الكلمات التي تتسم بالقابلية العالية للتخيل يجعل إجراءات التعلم تتم بصورة اكثر سرعة، والاهتمام بالعلاقة بين التخيل العقلي والذاكرة بدأ بافتراض "بافيو" لمبدأ الشفرة الثنائية فعندما تواجه الفرد معلومات يمكن وصفها لفظيا تكون الفرصة اكبر لتجهيز تلك المعلومات لفظيا – تشفيرها بناء على مدلولها اللفظي – ولكن عندما تكون هذه الكلمات قابلة التخيل فان الفرصة تكون اكبر لتجهيزها بصريا وفي الحالة الأولى يكون معدل التجهيز بطئ نسبيا و أداء الذاكرة متدن إلى حد ما وهو ما يفسر تفوق أداء الذاكرة في حالة الأشكال عنه في حالة المعلومات اللفظية المجردة (Jahnke & Nowaczyk, 1998, 146).

والقدرة على تكوين الصور الذهنية تعد دالة لمتغير العمر فالأطفال الصغار اصغر من ٩ سنوات لا يستخدمون هذه الاستراتيجية في التعلم

وحتى محاولة تدريسهم كيفية استخدامها لا يؤدي إلى النتائج المرجوة *(Rosser & Nicholson, 1984, 196)*.

د - معينات الذاكرة : *Mnemonic*

توجد مجموعة أخرى من الاستراتيجيات تستخدم بدرجات متفاوتة ، فمنها ما هو معهود ويستخدم بكثرة في الحياة اليومية ومنها ما يتطلب جهدا لتطبيقه حيث يعتمد كثيرا على الخبرة السابقة بها *(Lefrancois, 1983, 206)*.

وهذه الاستراتيجيات تعد تكنيكات خاصة تستخدم لجعل موقف التعلم اكثر سهولة وبالتالي التذكر اللاحق اكثر فاعلية فهي فعالة في تذكر أسماء الأشخاص ومعاني الكلمات الأجنبية والكلمات الغريبة وتنظيم النصوص اللفظية الطويلة وما شابه ذلك *(Jahnke & Nowaczyk, 1998, 171)* .

وتعتمد هذه المعينات في عملها على تحويل المعلومات إلى نسق اكثر معني ومحسوسية مما يدعم استرجاعها من الذاكرة طويلة الأمد *(Sternberg, 1998, 285)*.

ومن الاستراتيجيات التي تتضمنها معينات الذاكرة ما يلي:

أولاً :

استراتيجية إحلال الأماكن : *Method of Loci*

وهذه الاستراتيجية من اقدم الاستراتيجيات استخداما حيث استخدمها الرومان قديما في حفظ الخطب الطويلة وتعتمد على محاولة الربط بين المعلومات المراد تعلمها وسلسلة من الأماكن

أو المواقع الطبيعية ويذكر *(Bellezza, 1983)* أن هذه الاستراتيجية يتم تطبيقها في الخطوات الإجرائية التالية :

١- تصور سلسلة من الأماكن الطبيعية التي تتعاقب مكانيا ، كتعاقب بعض الأماكن في مبني معروف جيدا .

٢- اشتقاق صور بصرية أو تخيلية للفقرات المراد حفظها وذلك بتمثيل كل فقرة بموقع معين من الأماكن المحتفظ بها مسبقا في الذاكرة .

٣- وعند الحاجة إلى تذكر تلك الفقرات يتم الرجوع إلى الأماكن السابقة و المعروفة للفرد.

وتعتمد هذه الاستراتيجية – كما في معظم المعينات التصورية – على التخيل ولكنها تتضمن مكون للتجهيز المكاني مما يميزها عن باقي المعينات -*(Beni, et al., 1997)*

وما يجعل هذه الاستراتيجية فعالة هو أنها :

- تثري المادة المتعلمة بشيء من التنظيم يسهم في خلق معبر أو ممر عقلي أثناء مرحلة الاستدعاء مما يمكن الفرد من استرجاع كل مكوناتها .
- تخلق نوع من الترابط أو الاتصال بين مكونات المادة المتعلمة المراد تذكرها والذي يجعل الفرد أثناء مرحلة التشفير مهتما بعمليات التوسيع ودلالات المعاني.

(Anderson, 1995, 224)

وتأكد ذلك من الدراسة التي أجراها " جروننجر في ١٩٧١، ***Groninger*** " حيث طلب من أفراد المجموعة التجريبية التفكير في ٢٥ مكان يمكن وضعها في ترتيب معين ثم طلب منهم عمل تصورات عقلية تربط بين ٢٥ فقرة وبين هذه الأماكن ، بينما طلب من أفراد المجموعة الضابطة حفظ الـ ٢٥ فقرة بأي طريقة يفضلونها ، فوجد أن أداء المجموعة

التجريبية افضل وخاصة خلال الاسترجاع الطويل الأمد بعد مضى خمسة أسابيع (في: فتحي الزيات، ١٩٩٨، ٤١٠-٤١١).

ثانيا : استراتيجية الكلمة المفتاحية : *Key Word Strategy*

تستخدم هذه الاستراتيجية بفعالية عند محاولة حفظ الكلمات غير المألوفة كمفردات اللغات الأجنبية ، ويتم تطبيقها في خطوتين ، الأولى وفيها يتم فصل الكلمة المفتاحية ويقصد بذلك فصل جزء من الكلمة المراد حفظها يكون له مقابل معروف أو مألوف أو يتشابه في نطقه مع كلمة أخرى مألوفة ، والخطوة الثانية وفيها يتم نوع من الربط الذهني بين الكلمة المفتاحية والمقابل المألوف للكلمة الأصلية *(Hogben & Lawson, 1994)*

.

وتستخدم هذه الاستراتيجية في أغراض التعلم اللفظي بكثرة كتعلم مفردات اللغة الثانية أو حفظ أسماء الدول وعواصمها أو أسماء المشاهير وأعمالهم أو مساعدة المرضى في حفظ أسماء الناس ، فمثلا عند محاولة حفظ كلمة ***master*** والتي تعني في اللغة العربية الأستاذ أو الزعيم فيمكن فصل المقطع الأول منها ماس ككلمة دلالية أو مفتاحيه ثم يلي ذلك تخيل أستاذ يحمل على صدره وسام من الماس وبالتالي يكون من السهل تذكر المقابل العربي للكلمة الأصلية *master* (جابر عبدالحميد جابر ، ١٩٩٤، ٢١٦).

ويذكر *(Houston, 1986, 322)* المثال التالي لاستخدام هذه الاستراتيجية في تعلم مفردات اللغة الأسبانية، بفرض أن الكلمة المطلوب حفظها هي ***Carta*** وتعني في اللغة الإنجليزية ***letter*** أي خطاب، فان الخطوة الأولى لتعلمها تتمثل في التفكير في مقابل لها في اللغة الإنجليزية يشابهها في النطق مثل ***cart*** وتعني عربة تجر بالجياد وبالتالي يمكن تخيل رجل البريد يقود تلك العربة المملوءة بالخطابات ويقوم بتوزيعها، ثم الربط بين الكلمتين المفتاحية المألوفة في اللغة الإنجليزية والمقابل لها في اللغة الأسبانية ومن ثم فعندما يطلب من الفرد معنى الكلمة الأسبانية *carta* يكون من السهل التذكر بأنه *letter*.

وهذه الاستراتيجية تعد فعالة في تعلم قوائم الكلمات الإنجليزية سواء علي أداء الذاكرة قصيرة الأمد أو طويلة الأمد *(Abdel-Mageed, 2000)*.

ثالثا : استراتيجية الكلمة الوتدية : *Peg Word Strategy*

وفي هذه الاستراتيجية يقوم الفرد أولا بتذكر ايقاعيه بسيطة من الكلمات التي لها ترتيب معين ثابت كالتالي : *(one is a bun, tow is a shoe, three is a tree, four is a door, five is a hive, six is sticks, seven is heaven, eight is a gate, nine is wine, ten is a hen)* ثم يقوم بالربط بين المعلومات المراد الاحتفاظ بها وبين الكلمات *bun , shoe , tree,...* السابقة والتي تعمل كأوتاد تتعلق بها المعلومات الجديدة

(Jahnke & Nowaczyk, 1998, 171).

فمثلا إذا كانت الكلمة الأولى في قائمة الكلمات المراد حفظها هي كلمة *elephant* فيمكن تصور فيل كبير يأكل (*bun*) فطيرة صغيرة من الهامبورجر وكلما كانت هذه العلاقة من النوع الغريب أو الشاذ كلما كان تأثيرها اكبر، وإذا كانت الكلمة الثانية هي كلمة ***lion*** فيمكن تصور الأسد وهو يرتدي (*shoe*) حذاء كبير، وهكذا يمكن الربط بين الكلمات التي يحفظها الفرد جيدا وبين مفردات القائمة الجديدة التي يرغب في حفظها *(Solso, 1995, 259)*.

وإذا كانت الإيقاعية السابقة لا تستخدم في حالة القوائم التي تتضمن مفردات يصل عددها إلى اكثر من ١٠ مفردات فانه يمكن استخدام الحروف الأبجدية ٢٦ في اللغة الإنجليزية بنوع من السجع – ولو بطريقة جزئية – مع ٢٦ كلمة تعمل كأوتاد كالتالي *(Zechmeister & Nyberg, 1982, 286)* :

A-HAY	*G – JEEP*	*M – HEM*	*S – ASS*	*Y – WIRE*
B – bee	*H – hat*	*N – hen*	*T – tea*	*Z- zebra*
C – sea	*I – eye*	*O – hoe*	*U – ewe*	

D – dead	***J – jay***	***P – pea***	***V – veal***	
E – eve	***K – key***	***Q – cue***	***W – wig***	
F – effigy	***L – el***	***R – oar***	***X – ax***	

وترجع فاعلية هذه الاستراتيجية إلى أنها تدعم الفرد بدلالات يمكن تخزينها في الذاكرة مترابطة مع المعلومات الأصلية مما يساعد في التوصل إليها بعد ذلك

(Krinsky & Krinsky, 1994)

ومما سبق يتضح أن هذه الاستراتيجية تتميز بأنها تمكن الفرد من استدعاء أي مفردة في ترتيبها الصحيح دون الحاجة إلى أن يبدأ الفرد القائمة من أولها .

رابعا : استراتيجية القافية (السجع) : *Rhyming Strategy*

وتعتمد هذه الاستراتيجية على استخدام المقاطع الموسيقية والتوافق في القافية وهي من الاستراتيجيات التي تستخدم بكثرة ، فيمكن مثلا تذكر عدد الأيام في الشهور بحفظ العبارة التالية *(Thirty days hath , September , April , June , and November)* ، ويستخدم المقطع *hath* بدلا من *has* نظرا للتشابه في النطق بينها وبين كلمة شهر *month* . *(Malim & Birch, 1998, 313)*

وتستخدم هذه الاستراتيجية حتى في حالة الحروف وافضل مثال لذلك حفظ التلاميذ لحروف اللغة الأجنبية "*{ (ab-cd) (ef-g) } { (hi-jk) (lmno-p) } {(qrs-tuv) (w-xyz) }* *(Wingfield, 1979, 335)* .

وتساعد هذه الاستراتيجية في حفظ المعلومات الغريبة والصعبة وغير المألوفة *Arbitrary ~~arbitrar~~ y*

وخاصة التي يتعرض لها الفرد لأول مرة

(Seifert, 1991, 202) .

ولذلك كان الشعر اسهل من النثر في الاحتفاظ به لأنه مقفى ولهذا نظم القدماء العلوم في أبيات موزونة كألفية ابن مالك في النحو وابن سينا في الطب.

(أحمد فؤاد الأهواني ، ١٩٩٩، ٥٠)

خامسا : **استراتيجية التوليف القصصي** : *(Narrative strategy Stories)*

ويتضمن هذا التكنيك تكوين قصة تتضمن المعلومات المراد حفظها وتعد هذه الاستراتيجية مفيدة جدا لأنها لا تمكن الفرد من الاحتفاظ الناجح بالمعلومات فقط وإنما تمكنه علاوة على ذلك من الاحتفاظ بترتيب هذه المعلومات *(Houston, -1986, 320)*.

ولقد أوضح " وال و روتويكز في ١٩٨٧ ، *Wall & Routowicz* " أن هذه الاستراتيجية تكون مفيدة اكثر في حالة قيام الأفراد بتكوين القصة بأنفسهم – القصة المولدة ذاتيا – وذلك لسببين هما (في : ممدوح حسن غانم ، ١٩٩٤، ٣٩) :

- أنها تكون ذات معني بالنسبة للشخص الذي كونها .
- أنها تتفق فيها دلالات الاسترجاع مع دلالات التشفير .

سادسا : **استراتيجية تراكيب الأحروف الأولى** : ***The First Letter Strategy***

وفي هذه الاستراتيجية يتم تجميع الأحرف الأولى من الكلمات التي يراد الاحتفاظ بها ، يلي ذلك اشتقاق كلمة أو جملة من هذه الحروف *(Herrmann, et al., 1996, 86)*.

فمثلا يحفظ التلاميذ أسماء ألوان الطيف في اللغة الإنجليزية باشتقاق أسماءها من الحروف الأولى لكلمات الجملة التالية *Richard Of York Gave Battle In Vain*" وبالتالي يكون من السهل التذكر بأنها *(Gavin, Red, Orange, Yellow, Green, Blue, Indigo, Violet " . 1998, 81)*

وفي المقابل يمكن اشتقاقها في اللغة العربية من أحرف كلمة حرص خزين ، حيث يمثل كل حرف منها الحرف الثاني من اسم اللون وهي علي الترتيب

احمر ، برتقالي ، اصفر ، اخضر ، ازرق ، نيلي ، بني ، وكذلك يتم حفظ حروف الإظهار في اللغة باشتقاقها من العبارة التالية (إن غاب عني حسين همني خبره) فالأمثلة كثيرة في اللغة العربية على هذه الاستراتيجية .

ويذكر " موريس في ١٩٧٨ ، *Morris* " أن هذه الاستراتيجية تعد مفيدة إذا كان الترتيب في الوحدات المعلوماتية المراد حفظها أمر هام ويمعني أخر تكون الفائدة اقل إذا استخدمت في تذكر وحدات معلوماتية غير مترابطة وأن هذه الاستراتيجية شائعة في استخدامها (في : فتحي الزيات ، ١٩٩٨ : ٤١٤) .

سابعا : استراتيجية الوسيط اللغوي الطبيعي (التوسيط) :

تؤدي استراتيجية الوسيط اللغوي دورا هاما في التعلم والتذكر الإنساني ، ويشير مصطلح التوسيط *Mediation* إلى محاولة المتعلم لإقحام بعض العناصر الإضافية بين المثير و الاستجابة أو بين أي وحدتين أو فقرتين بهدف إيجاد صلة أو علاقة بينها تمكنه من القيام بعمليتي التشفير والاستعادة على نحو جيد (عبد المجيد نشواتي، ١٩٩١، ٤٢١).

ويكثر استخدام هذه الاستراتيجية في تعلم الارتباطات بين أزاوج الكلمات وكذلك في تعلم الكلمات الجديدة والغريبة كمفردات اللغة الأجنبية *(Flavell, 1985, 225)*.

وكذلك تفيد هذه الاستراتيجية في تذكر المواد الطويلة ذات المحتوى المركب حيث يتم إضافة العديد من الكلمات أو الصور التخيلية التي تجعل المادة اكثر قابلية للتخيل *(Malim, 1994, 133)* .

وتظهر هذه الاستراتيجية في بداية مرحلة المراهقة حيث وجد أن المراهق يميل إلى استخدام هذه الاستراتيجية عند تعلم الارتباط بين أزواج الكلمات اكثر من التلاميذ الأقل منه سنا *(Morris & Gruneberg, 1994, 88)*.

٨- التغيرات النمائية في استراتيجيات التشفير :

التذكر من أول العمليات التي تظهر في حياة الطفل وتنمو القدرة على التذكر في مرحلة الطفولة المتأخرة نمواً هائلاً فالتذكر في النصف الأول من هذه المرحلة يكون تذكرا أصماً بمعنى أن التذكر فيها لا يعتمد على الفهم بقدر كبير ولكن في النصف الثاني من هذه المرحلة (نهاية المرحلة الابتدائية وبداية المرحلة الإعدادية) يبدأ عنصر الفهم يدخل كأحد العوامل التي تساعد على التذكر فنجد أن الطفل يسهل علية حفظ وتذكر المادة المفهومة اكثر من المادة غير المفهومة حتى أن تلميذ المرحلة الثانوية يستحيل علية حفظ وتذكر قصيدة شعر مثلاً لا يفهم معانيها (علاء الدين كفافي ، ١٩٩٧، ٣١٦).

ويتسق ذلك مع نتائج العديد من الدراسات التي تناولت التغيرات النمائية في استراتيجيات التشفير حيث وجد أن طفل ما قبل المدرسة لا يستخدم أي استراتيجيات معينة للتذكر ولكن في سنوات المدرسة الابتدائية – من ٦ إلى ١٢/١١ سنة – يبدأ فيها الطفل في استخدام استراتيجية التسميع والتي لكن يكون فيهاتعتمد على التسميع من النوع البسيط الذي يرتكز على تكرار كل مفردة على حدة ولكنفي نهاية هذه المرحلة يبدأ الطفل في استخدام التسميع المكدس والتسميع التحليلي ولقد اتضح ذلك من زيادة الوقت الذي يستغرق في تسميع المفردة الثانية عن المفردة الأولى مثلا والثالثة عن الثانية *(Morris & Gruneberg, 1994: 85-88)*.

وتأكد ذلك في إحدى الدراسات المبكرة حيث قدم " فلافل وآخرون ، ١٩٦٦ ، *Flavell, et al.* " لثلاث مجموعات من الأطفال (مجموعة سن ٥ سنوات ، مجموعة سن ٧ سنوات ، مجموعة سن ١٠ سنوات) سبع صور لأشياء مألوفة وطلب منهم حفظها في نفس ترتيبها فوجد أن ١٠ % من الأطفال في سن ٥ سنوات استخدموا استراتيجية التسميع بينما وجد أن ٨٥ % من الأطفال في سن ١٠ سنوات استخدموا هذه الاستراتيجية *(In: Rebok, 1987, 253)* .

ثم يظهر بعد ذلك استخدام استراتيجية التنظيم والاستراتيجيات التي تعتمد على التوسيط في بداية مرحلة المراهقة ، فثاني هذه الاستراتيجيات استخدماً هي استراتيجية التنظيم حيث وجد أن الأطفال بعد سن ١١ سنة يمكنهم استخدام استراتيجية التعنقد في تشفير بعض مهام الأشكال ثم بعد ذلك يستطيع الأطفال استخدام استراتيجية التوسيط اللغوي عند تجهيز المهام المعروضة *(Rosser, 1994, 306)*.

ويرتبط بما سبق مشكلة الاستخدام التلقائي للاستراتيجيات حيث وجد أن الأطفال يفشلون في تطبيق هذه الاستراتيجيات تلقائيا ولكن يمكنهم الاستفادة من التعليمات أو التدريب استخدامها تلقائيا وحتى لو استخدم الأطفال بعض هذه الاستراتيجيات فربما لا يدركون أهميتها وقد لا يستفيدون من تطبيقها في تحسين الأداء *(Kuhn, 2000)* .

ويتضح ذلك من المراحل التي يمر بها النضج الاستراتيجي حيث يشير *(Rebok, 1987, 254)* إلى أن التغيرات في استخدام الاستراتيجيات الخاصة بالذاكرة تبعا لمتغير العمر تمر بأربعة مراحل هي:

- اضمحلال التوسيط : *Mediation Deficiency*

ويقصد بالتوسيط هنا الإجراءات التي يقوم بها الفرد قبل الاستجابة والتي تتوسط ما بين المثير والاستجابة ، وهذه المرحلة تحدث في الطفولة المبكرة والتي لا يستطيع فيها الطفل الاستفادة من أية تدريبات على تلك الاستراتيجيات .

- عدم كفاية المخرجات: *Production Inefficiency*

لا تتوافر لدى الفرد في هذه المرحلة القدرة على الاحتفاظ بالاستراتيجية وتطبيقها بعد التدريب عليها ولكن يتحسن أداء الذاكرة بعد التدريبات المناسبة .

- اضمحلال المخرجات: *Production Deficiency*

وفي هذه المرحلة لا يستطيع الفرد توليد وتطبيق الاستراتيجية تلقائيا ولكنه يستفيد من التدريب على تلك الاستراتيجيات ويمكنه أن يطبقها في مهام أخرى مشابهة .

- الاستخدام التلقائي للاستراتيجية المناسبة :

Spontaneously Uses the Appropriate Strategy

وهي مرحلة النضج الاستراتيجي حيث يعي الفرد مدى أهمية هذه الاستراتيجيات ويستطيع أن يطبقها بتلقائية في المهام المختلفة .

وذلك ما قاد ~~بالبعض~~ إلى تفسير الاختلافات العمرية في ~~أداء الذاكرة~~ أو ~~استخدام~~ استراتيجيات التشفير في الذاكرة تبعا إلى الاختلافات في المعرفة بنظام الذاكرة والخبرة المعلوماتية فيما يعرف بما وراء الذاكرة .

٩- ما وراء الذاكرة وما وراء المعرفة واستراتيجيات تشفير المعلومات :

ادخل مصطلح ما وراء الذاكرة ***Metamemory*** في قاموس علم النفس المعرفي بواسطة " فلافل وآخرون في ١٩٧٠ " لوصف ما يعرفه الفرد عن نظام الذاكرة لدية ولقد أكدت العديد من الدراسات على أن استخدام الفرد لاستراتيجيات فعالة في تشفير المعلومات مرتبط بوعيه بهذه الاستراتيجيات و كيفية استخدامها فلقد وجد مثلا أن الوعي بدور تنظيم المعلومات يرتبط بالكفاءة في استخدام استراتيجية التنظيم في التشفير ***(Wilhite, 1989; Andreassen & Waters, 1989)*** .

وهذا ما قاد العديد من الباحثين المهتمين بتنمية الذاكرة إلى اعتبار أن زيادة الوعي بنظام الذاكرة وكيفية معالجة المعلومات فيها عن طريق البرامج التدريبية هو مفتاح تنمية الذاكرة ولكن الدراسات لم تتوصل إلى نتائج متسقة في هذا الصدد ، ولذا فقد اتجه الاهتمام إلى مصطلح اعم وهو ما وراء المعرفة ***Metacognition*** .

- ما وراء المعرفة واستراتيجيات تشفير المعلومات في الذاكرة :

مصطلح ما وراء المعرفة لا ينصب فقط على معرفة الفرد بنظام الذاكرة لدية وإنما بالإضافة إلى ذلك يتضمن أيضا الوعي بعمليات تكوين وتناول المعلومات بصفة عامة والوعي أيضا ببعض المهارات المعقدة كالتخطيط والتوجيه والتقويم الذاتي والاستدلال ومعرفة متي وأين وكيف يتم التذكر *(Ashman & Conway, 1997, 50)*

وهناك ثلاثة متغيرات تتكون منها معرفة الفرد بنظام المعرفة لدية وهي:

- متغيرات متعلقة بالفرد : ***person variables***

وتشير هذه المتغيرات إلى وجود تصور عام للفرد يحكم تعامله أو معالجته للمعلومات ويتعلق هذا التصور بحالته الفسيولوجيه وتأثيرها على ناتج المعالجة كأن يتكون لديه اعتقاد بأنه لا يمكنه أن يفكر جيدا عندما يكون جائعا أو مرهقا أو لم يحظى بقسط وافر من النوم .

- متغيرات متعلقة بالمهمة : ***task variables***

وتتعلق متغيرات المَهَمَة بان الفرد يعي من خلال الخبرة أن الأنواع المختلفة من المهام تتطلب أنماطا مختلفة من المعالجة .

- متغيرات الاستراتيجية : ***strategy variables***

وتتعلق بمعرفة الفرد للإجراءات التي يمكن القيام بها عند تطبيقه لاستراتيجية معينة كأن يعي مثلا أن استراتيجية التلخيص تتطلب القيام بتسجيل ملاحظات كافية أثناء القراءة أو الاستماع (فتحي الزيات ، ١٩٩٨، ٢٥١- ٢٥٢).

ولقد اقترح " بوركويسكي و آخرون في ، ١٩٨٩ ، ***Borkowski, et al.*** " نموذج لما وراء المعرفة اقترح فيه أن الوعي الاستراتيجي له ثلاث مكونات هي :

- المعرفة العامة بالاستراتيجية : ***General Strategy Knowledge***

مثل الوعي بأهمية الاستراتيجيات وفعالية استخدامها .

- **المعرفة النوعية بالاستراتيجية : *Specific Strategy Knowledge***

وتختص بالمعرفة الخاصة باستراتيجية معينة وكيفية تطبيقها ومتي يتم تطبيقها .

- **معرفة العلاقات بين الاستراتيجيات : *Relational Strategy Knowledge***

والتي تختص بالخصائص المشتركة بين الاستراتيجيات والفروق بينها ومدى مناسبة كلا منها لمهمة معينة .

وبالإضافة لما سبق لكي ينجح الفرد في استخدام الاستراتيجية فهناك مكون توجيه المعرفة بالاستراتيجية وكيفية تطبيقها *Strategy Use* في مهمة معينة واختبارها وهو ما يعرف بمكون التنفيذ *Executive Processing* *(Ashman & Conway, 1997, 51).*

ويتضح مما سبق أن معرفة الفرد بنظام الذاكرة لديه يعد من أحد مكونات نظام اكبر وهو معرفة الفرد بمنظومة تكوين وتناول المعلومات لديه بصفة عامة التي تنمو وتتطور بنمو الفرد كنتيجة لتراكم الخبرات التي يمر بها ونستنتج من ذلك أن محاولة تنمية قدرة الفرد على التذكر تتطلب الاهتمام بتوعيته بالعديد من الجوانب التي تتضمن عملية التشفير والاستراتيجيات المستخدمة فيها واستراتيجية الانتباه الانتقائي وهو ما توضحه النماذج التي تهدف إلى التدريب على استخدام استراتيجيات الذاكرة .

١٠- التدريب على استراتيجيات الذاكرة :

التذكر عملية أساسية للفعالية الفكرية والعقلية والقدرة على تلقي المعلومات وإحداث التكامل بينها في نسق له معنى واستدعاءها بنجاح بعد ذلك يعد نتاج لتعلم ناجح ، ولذا فالاهتمام بتدريب الأفراد على استخدام

استراتيجيات فعالة أثناء عملية التشفير يسهم في تحسين القدرة على الاحتفاظ وبالتالي تحسين القدرة على التعلم وهو الهدف الأساسي لأي نموذج تدريسي قائم على استخدام هذه الاستراتيجيات .
(جابر عبدالحميد جابر، ١٩٩٨ أ، ٢٩٦ – ٢٩٧)

فقدرة التلاميذ على التذكر يمكن تنميتها ببناء برامج تدريبية للتلاميذ تقوم أساساً على مبدأين هامين : هما زيادة الوعي بأهمية تجهيز المعلومات في مستويات اعمق ، توعية التلاميذ بضرورة اشتقاق مزيد من الدلالات أثناء التجهيز .

حيث تذكر *(Matlin, 1989:127)* أن أهم المقترحات لتنمية القدرة على التذكر تؤكد على المستوى الذي تتم فيه معالجة المعلومات ومن جهة أخرى على مبدأ التشفير النوعي .

وكذلك يشير *(Rogers & Aston, 1994)* إلى أن العوامل التي تساهم في زيادة كفاءة الذاكرة تتمثل في :

– الطبيعة النشطة للفرد أثناء عملية التشفير ، فالتذكر عملية نشطة والفرد لا يتذكر إلا ما قام به أثناء مرحلة التعلم .

– أهمية تركيز الانتباه ، فالمعلومات التي لا تحظى بالانتباه الكامل يتم معالجتها في المستويات السطحية – المستوى الحسي – وبالتالي تكون آثارها هشة في الذاكرة .

– الاهتمام بالتشفير التحليلي للمعلومات يؤدي إلى تعلم وتذكر افضل ويتضمن التحليل عاملين هما التعمق والانتشار ، ويشير التعمق إلى المستويات التي تشفر فيها المعلومات بينما يشير الانتشار إلى الاهتمام بالسياقات التي تحيط بالمعلومات مما يسهم في تكوين وحدات متكاملة من ترابطات المعاني .

- وتترابط هذه الجزئية مع سابقتها ، حيث تؤكد على أن كفاءة التذكر تتحقق عندما تتضمن عملية التشفير وصف متكامل للسياقات التي ترتبط بالمعلومات المعروضة .

واستكمالا لما سبق فالبرامج التي تهدف إلى تنمية القدرة على التذكر بتدريب الأفراد على استخدام استراتيجيات الذاكرة تقتضي في البداية تدريب التلاميذ على الفهم وكيفية اختيار الدلالات وكيفية تخيل العلاقات بين الدلالات والمعلومات المراد الاحتفاظ بها ثم في النهاية كيفية استخدام هذه الاستراتيجيات في المهام المختلفة *(Beni, et al., 1997)*.

وتذكر (ربيكا اكسفورد، ١٩٩٦، ١٧٤ – ١٧٨) أن أي نموذج للتدريب على استخدام تلك الاستراتيجيات ينبغي أن ينصب على عدة جوانب أهمها:

- تحديد حاجات المتعلمين ومعرفة الوقت المتاح : فلابد أن يراعي البرنامج التدريبي طبيعة المتعلمين وما يحتاجون إلية حتى يمكن تحديد الاستراتيجيات المناسبة طبقا لما تسفر عنة نتائج الدراسات المختلفة.
- اختيار الاستراتيجيات بعناية : فينبغي التدريب على استراتيجيات اكثر فاعلية في مواقف متعددة.
- يجب مراعاة دمج التدريب على الاستراتيجيات حتى يتثنى للمتعلمين معرفة الفروق بينها ومدى مناسبة كلا منها لأنواع المعلومات المختلفة .
- مراعاة الجوانب الدافعية للمتعلمين .
- إعداد المواد والأنشطة المناسبة ، وذلك سواء كان للاستراتيجيات محل التدريب أو للمتعلمين .
- إعلام المتعلمين بمعلومات كاملة عن التدريب .
- تقويم التدريب على استخدام الاستراتيجيات .

- **مراجعة التدريب على استخدام الاستراتيجيات بعد فترة .**

ويتضح من ذلك أن تدريب التلاميذ على استخدام استراتيجيات الذاكرة يتطلب توعيتهم بالاستراتيجيات المناسبة للمعلومات المختلفة حتى يمكنهم التوفيق بين المعلومات المراد حفظها والاستراتيجية التي سوف يتم استخدامها.

الفصل الرابع

الذاكـــرة *Memory*

مقدمة

مفهوم الذاكرة

تطور البحث في مجال الذاكرة

النماذج الحديثة للذاكرة في اتجاه تجهيز ومعالجة المعلومات

مستويات التجهيز

عمليات الذاكرة (أ- عملية التشفير "صور عملية التشفير، أنواع الشفرات، المبادئ والفروض التي توضح عملية التشفير والعوامل المؤثرة، أساليب وضع الشفرة" ب- عملية التخزين ج- عملية الاسترجاع)

المقاييس التي تستخدم في تقويم أداء الذاكرة

العوامل التي تؤثر على فاعلية التذكر

محتوى المَهَمَة والتذكر

النسيان وأسباب حدوثه

مقدمة:

تعد الذاكرة الإنسانية من أهم نواتج حدوث التعلم والتي لا يمكن أن يستمر بدونها فبدون الذاكرة لا يحتفظ الفرد بشيء مما يتعلمه ، والذاكرة الإنسانية يتوقف عليها معظم نواتج السلوك الإنساني ولذا فهي المسؤولة عن استمرار بقاء النوع الإنساني وارتقاءه بحضارته ، فالذاكرة تتيح للفرد الاحتفاظ بالخبرات اليومية التي يتعرض لها مما يساعد على تراكم هذه الخبرات وبالتالي بدونها تصبح كل خبرة تمر على الفرد وكأنها جديدة لم يخبر بها قبل ذلك ، ومن هنا اعتبرت الذاكرة بمثابة محور العمليات المعرفية ومركز نظام تكوين وتناول المعلومات لدى الفرد الذي يؤثر على

كافة أنشطته المعرفية وهو ما يمثل أهمية كبرى تقتضي التعمق في دراسة التذكر والتعرف على العوامل المختلفة التي تؤثر عليه والتي منها استراتيجيات تشفير المعلومات.

١- مفهوم الذاكرة:

يعرف (حمدي محروس احمد، ١٩٩٤) الذاكرة على أنها العملية العقلية التي ينتج عنها التخزين والاحتفاظ لما يتعلمه الفرد لحين استرجاعه فيما بعد.

ويعرفها (فؤاد أبو حطب، ١٩٩٦ ، ١٧١) بأنها المنظومة التي تحدث عمليات التشفير والتخزين للمعلومات و الاستفادة بهذه المعلومات المخزنة بصورتها الأصلية ولا يتم ذلك إلا بعد إتمام عملية الاكتساب.

ويعرفها *(Ashman & Conway, 1997, 32)* بأنها القدرة على الاحتفاظ بالخبرات السابق تعلمها واسترجاعها بالإضافة إلى المكان الذي يتم فيه الاحتفاظ بتلك الخبرات.

ويعرفها *(Myers, 1998, 289)* بأنها ليست فقط القدرة على الاسترجاع الشعوري للخبرات السابق تعلمها ولكن اكثر من ذلك فأنها تعني " أي إشارة لنجاح الفرد في الاحتفاظ بما سبق تعلمه "

يتضح مما سبق انه بالرغم من التأكيد على أن الذاكرة تتضمن الاحتفاظ بالخبرات السابقة والقدرة على استرجاعها لاحقاً إلا انه لا يوجد اتفاق محدد على المقصود بالذاكرة، ففي حين يؤكد *(Ashman & Conway)* على أن الذاكرة تعني القدرة علي حفظ واسترجاع المعلومات والمكان الذي يتم حفظ المعلومات فيه، يؤكد *(Myers)* على أنها القدرة على الاحتفاظ الشعوري واللاشعوري بالمعلومات بينما تعريف (فؤاد أبوحطب) تضمن نظرة اكثر شمولية للذاكرة، حيث يتضمن التأكيد على العمليات التي تخضع لها المعلومات في الذاكرة من تشفير واكتساب وتخزين وكذلك على عملية الاستفادة من هذه المعلومات في مواقف جديدة وهو ما يحدث أثناء عملية الاسترجاع ويتفق مع هذا التعريف تعريف (حمدي محروس احمد).

٢- تطور البحث في مجال الذاكرة:

لقد بدأ البحث في مجال الذاكرة منذ المحاولة التقليدية "لإبنجهاوس *Ebbinghaus*" بألمانيا والتي كان يدرس فيها أداء الذاكرة في المقاطع اللفظية عديمة المعني ، واتخذ فيها من نفسه عينه للدراسة – كان يجري تجاربه علي ذاكرته هو – وانتهي من تجاربه إلى تقريره التجريبي المعروف عن التعلم والذاكرة عام (١٨٧٩) والذي تضمن تأثير طول القائمة على زمن التعلم والاحتفاظ وكذلك تأثير الوضع المتسلسل للمعلومات ، وكان كتابة *(On Memory)* يشتمل على أول تفسير علمي لخبرات الذاكرة *(Solso, 1995, 153-154)*.

واستخدم (إبنجهاوس) المدخل الترابطي في دراسته للذاكرة ومن أهم الإسهامات والنتائج التي توصل إليها والتي يوجد لها صدى حتى الآن ما يلي :

- منحنى النسيان : والذي أوضح فيه أن معدل الفقد في المعلومات المكتسبة يكون سريع بعد الحفظ مباشرة ثم يقل بعد ذلك بمرور الوقت .
- استخدامه لطريقتي الاستدعاء الحر والاستدعاء المتسلسل في تقويم أداء الذاكرة .
- استخدامه للمقاطع اللفظية عديمة المعنى في دراسة الذاكرة وذلك كوسيلة لاستبعاد تأثير الخبرات السابقة .
- استخدامه للمعالجات المحكمة في دراسة تأثير المتغيرات التجريبية . *(Malim, 1994, 90-91)*

وفي نفس الفترة تقريبا (١٨٨٣) كانت تجارب " جالتون *Galton* " عن الذاكرة الذاتية *Autobiographical Memory* والتي استخدم فيها تكنيك الاستدعاء التلميحي الذي بُدأ في استخدامه بعد ذلك بحوالي ١٠٠ عام، ثم بدأ بعد ذلك " كاتل *Cattel* " في ١٨٨٧ إجراء تجاربه بمعمل " فونت " والتي حاول فيها تقدير الزمن المستغرق في الاستدعاء تحت العديد من الشروط كالاستدعاء في حالة التصريح باسم الفئة أو الاستدعاء في

حالة استخدام مفردات اللغات الأجنبية واستطاع في النهاية البرهنة على محدودية سعة الذاكرة للأحداث القريبة (الذاكرة قصيرة الأمد) *(Morris & Gruneberg, 1994, 12,13)*.

تلا ذلك تمييز "وليم جيمس في ١٨٩٠ *William James*" بين الذاكرة الأولية *Primary Memory* والذاكرة الثانوية *Secondary Memory* باعتبار أن الذاكرة الأولية تحتوي على المعلومات النشطة والتي تقع في مجال الوعي أما الذاكرة الثانوية فهي تحتوي على الأحداث الماضية والتي سبق وأن مرت بخبرات الفرد وتحتاج إلى مجهود عقلي لاسترجاعها إلى منطقة الوعي أو الذاكرة الأولية *(Zysset & Pollmann, 1999)* .

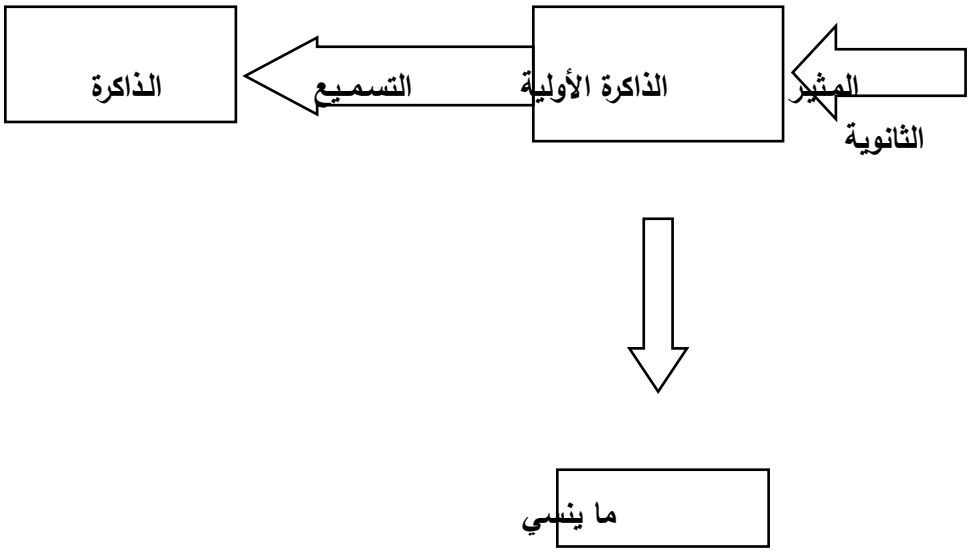
ولم تتوافر الأدلة العلمية على صحة ذلك التميز في تلك الفترة ، وفي عام ١٩٣٢ اتجه " بارتيليت ، *Bartlett* " إلى دراسة الذاكرة الواقعية ليؤكد بذلك على أن الذاكرة عملية متجددة البنية *Reconstructive Process* واختلف عن أسلافه في دراسته للتذكر في المواقف الطبيعية واستخدامه للمواد ذات المعنى كالصور والقصص الطويلة اكثر من استخدامه للمقاطع اللفظية عديمة المعنى ، وكذلك في تركيز جهوده في محاولة الكشف عن طبيعة الأخطاء الشائعة أثناء الاسترجاع وتأثير التهيؤ العقلي لدى الفرد على ذلك *(Wingfield, 1979, 275)*.

ثم خطا بعد ذلك البحث التجريبي في مجال الذاكرة خطوات سريعة حتى وصل إلى نقطة حاسمة في بداية ستينات القرن الماضي ، حينما جاء وصف " وواف و نورمان في ١٩٦٥ *Waugh & Norman* " للعلاقة بين الذاكرة الأولية والذاكرة الثانوية – الذي أكد أفكار "وليم جمس" السابقة – ويعد نموذج الذاكرة الأولية والثانوية من النماذج المبكرة للذاكرة في اتجاه تكوين وتناول المعلومات.

ويفترض في هذا النموذج وجود نوعين من الذاكرة هما الذاكرة الأولية *P. M* والتي تتصف بمحدودية السعة ولذلك تعمل المدخلات الحديثة إليها على إزاحة المعلومات القديمة المخزنة بها مما يتسبب في حدوث النسيان، والذاكرة الثانوية *S . M* التي توصف بأنها مخزن اكثر ديمومة

للمعلومات وربما يحدث فيها تحريف أو تشويه للمعلومات المخزنة بها (فتحي مصطفى الزيات، ١٩٩٥، ٢٣٤-٢٣٥).

وتبعا لهذا النموذج فكل المثيرات التي تصل إلى الحواس تدخل الذاكرة الأولية والتي تفقد فيها المعلومات بسرعة كبيرة إذا لم يتم تسميعها ، فالتسميع الذهني يحتل مكانة كبيرة في هذا النموذج إذ انه يعمل على تنشيط المعلومات السابق تخزينها بالذاكرة مما يزيد من احتمال عدم إزاحتها بواسطة المعلومات الحديثة المستدخلة ومن جهة أخرى يعمل على زيادة احتمال انتقال المعلومات الحديثة من الذاكرة الأولية إلى الذاكرة الثانوية *(Houston, 1986, 244; Haberlandt, 1997, 201)*.



شكل (١)

نموذج " ووف ونورمان ، ١٩٦٥ " للذاكرة الأولية والذاكرة الثانوية

٣- النماذج الحديثة للذاكرة من وجهة نظر اتجاه تجهيز ومعالجة المعلومات:

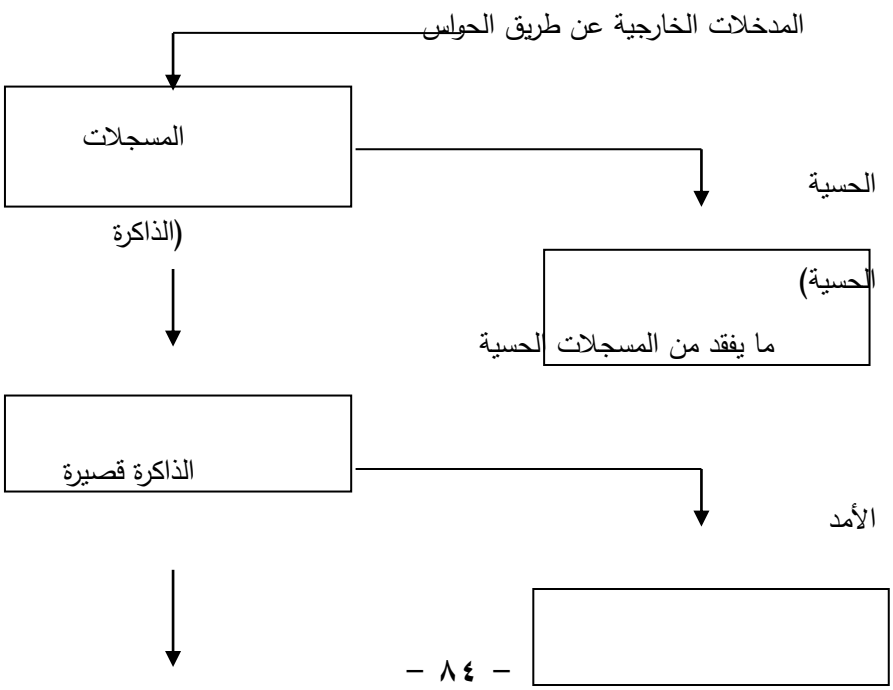
النماذج الحديثة للذاكرة من وجهة نظر اتجاه تكوين وتناول المعلومات تركز في تحديدها لبنية الذاكرة على ثلاث مظاهر أساسية هي

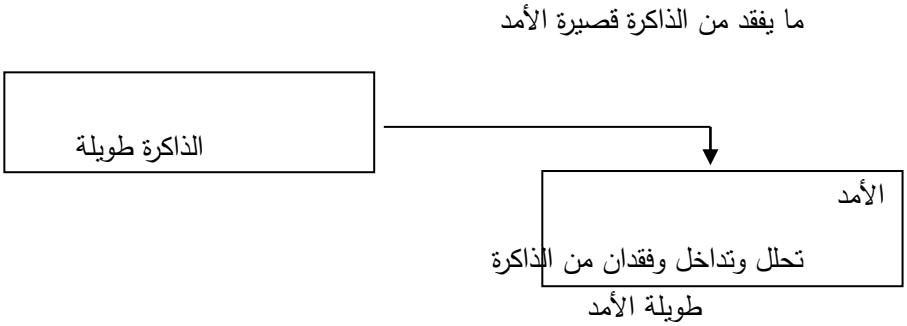
نظام تخزين المعلومات الحسي *Sensory Information Storage* ، الذاكرة قصيرة الأمد *Short – Term Memory* ، الذاكرة طويلة الأمد – *Long Term Memory* ، واكثر هذه النماذج شيوعاً في الوقت الحالي النموذج الثلاثي للذاكرة الذي افترض بواسطة " أتكنسون و شيفيرن في عام ١٩٦٨ *Richard Atkinson & Richard Shiffrin* ".

(أ) نظام تخزين المعلومات الحسي: *Sensory Information Storage*

تأتي المعلومات إلى هذا المخزن من المستقبلات الحاسة ويفترض انه ذو سعة تخزين كبيرة حيث تخزن فيه كل المعلومات التي ترد من الحواس *Senses* غير أن هذه المعلومات سرعان ما تخبو فزمن بقائها فيه يتراوح بين (٠,١، ٠,٥) من الثانية *(Ashman & Conway, 1997, 35).*

ووظيفة هذا النظام تقتصر على التصوير الدقيق لكل ما يصل إليه من معلومات عن طريق الحواس وربما يكون اغلبها غير ذات قيمة بعد ذلك بالنسبة للفرد ولكنه لا يستطيع تحديد مدى قيمة هذه المعلومات إلا في المراحل التالية من إدراك وتعرف وتفسير لهذه المعلومات (أنور الشرقاوي ،١٩٩٢، ١٣٠).





شكل (٢)

نموذج (أتكنسون وشيفرن ، ١٩٦٨) للذاكرة
(Ashman & Conway, 1997, 36)

ويعني ذلك أن هذا النظام يحتفظ بصورة طبق الأصل للمعلومات التي تستقبلها الحواس حتى تتم عمليات التحليل الإدراكي لها لكي يحدد الفرد مدى أهمية هذه المعلومات بالنسبة له فيقرر بعد ذلك الانتباه لها أم لا وهذا ما يبرر السعة التخزينية الكبيرة لهذا المخزن وكذلك الاحتفاظ فيه بالمعلومات في نفس صيغتها الخام دون أن تخضع لأي تجهيز.

وتوجد صور عديدة للذاكرة الحسية ، أهمها الذاكرة البصرية أو الذاكرة الأيقونية *Iconic Memory* والتي وصفها " سبيرلينج في ١٩٦٠- ١٩٦٣ ، *Sperling* " بأنها تحمل الانطباعات *Impressions* البصرية التي تستقبلها العين وتكون متاحة للتجهيز حتى بعد اختفاء هذه المثيرات ، الذاكرة السمعية أو الذاكرة الصدوية *Echoic- Memory* والتي وصفها " نيزر في ١٩٦٧ ، *Neisser* " بأنها تحتفظ بصورة مطابقة تماماً للمعلومات المسموعة حتى يتمكن الفرد من تحليلها و التعرف عليه بعد ذلك *.(Martindale, 1991, 120-121; Lefrancois, 1983, 187)*

وهناك العديد من الآراء التي تدعم افتراض كبر حجم سعة التخزين الحسي السمعي عن التخزين الحسي البصري " سبيرلينج في ١٩٧٤ ، كريك في ١٩٦٩ ، ميردوك في ١٩٦٨ ، كرودر ومورتوني في ١٩٦٩ " والذي يفسر على أساس أن العبارات المعروضة سمعياً تدخل للذاكرة الأولية مباشرة بينما

العبارات المعروضة بصرياً تتحول إلى شكل سمعي – صوتي قبل أن تدخل الذاكرة الأولية وهي تعتبر خطوة إضافية عند التقديم المرئي للمعلومات (محمد عبد السلام سالم ، ١٩٩٨).

(ب) نظام الذاكرة قصيرة الأمد : *Short - Term Memory*

تختص الذاكرة قصيرة الأمد بالاحتفاظ بالمعلومات للحظات قصيرة تكفي لانتقالها إلى الذاكرة طويلة الأمد أو لاستخدام تلك المعلومات مباشرة كالاحتفاظ برقم تليفون حتى يتثنى للفرد استخدامه *(Malim, 1994, 95)*.

فالمعلومات التي تحظى بقدر من الانتباه في المخزن الحسي تخضع لعملية هامة بعد ذلك وهي ما يسميها (فؤاد أبوحطب وآمال صادق ، ١٩٩٦ ب، ٥٧٨) بالتعرف على النمط ، والتي فيها يحاول الفرد اشتقاق معاني لهذه المعلومات.

ثم تنتقل المعلومات إلى الذاكرة قصيرة الأمد والتي توصف بان سعة تخزينها محدودة فهي لا تستطيع الاحتفاظ بأكثر من حوالي تسعة عناصر في الوقت الواحد مثل الحروف المعروفة أو الكلمات المألوفة ، ومدة بقاء المعلومات في هذا المخزن حوالي ١٥ ثانية (لطفي محمد فطيم وابوالعزايم الجمال، ١٩٨٨، ١٨٧).

فطاقة الذاكرة قصيرة الأمد على تخزين المعلومات محدودة وضعيفة جداً إذا أعقنا عملية التسميع حيث تضيع المعلومات من هذه الذاكرة بعد فترة زمنية وجيزة جداً ويبدو أن العامل الحاسم في تحديد مدى الاحتفاظ بالمعلومات المرمزة في الذاكرة قصيرة الأمد يقوم على الانتباه النشط للمعلومات موضوع الاهتمام وعلي إمكانية توافر فرصة تسميعها أو ترديدها (عبد المجيد نشواتي، ١٩٩١ ، ٣٨٠).

وفي الوقت الحالي يكاد يكون هناك اتفاق على أن الذاكرة قصيرة الأمد لا تقتصر في عملها على التخزين الفوري للمعلومات بل بالإضافة إلى ذلك تتم فيها عمليات التجهيز فيما يعرف بالذاكرة العاملة *Working Memory* والتي تعد نظرية " بادلي و هتش في ١٩٧٤ ، *Baddeley &*

Hitch " من اكثر النظريات تكاملاً في تفسيرها وتحديد مكوناتها (فتحي مصطفى الزيات، ١٩٩٨ ، ٣٧٠).

(ج) نظام الذاكرة طويلة الأمد : *Long - Term Memory*

الذاكرة طويلة الأمد من أهم نظم تخزين المعلومات وتتضمن المعلومات التي يتم الاحتفاظ بها لأكثر من دقائق أو لفترات طويلة قد تصل إلى مدى الحياة وتختلف عن الذاكرة قصيرة الأمد حيث يتم فيها تذكر الخبرات التي مضى عليها فترة زمنية وكذلك الاحتفاظ والاسترجاع فيها يحتاج إلى ذل جهد اكبر (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٥٠).

وتتضح الفروق بين نظام الذاكرة قصيرة الأمد ونظام الذاكرة طويلة الأمد في التالي *(Reynolds & Flagg ,1983, 200)* :

(١) السعة : *Capacity*

توصف الذاكرة قصيرة الأمد بأنها محدودة السعة بينما توصف الذاكرة طويلة الأمد بأنها غير محدودة السعة ويقصد بالسعة هنا سعة التخزين أو عدد وحدات المعلومات التي تستطيع الذاكرة الاحتفاظ بها ولا يقصد بها سعة التجهيز .

(٢) نظام الشفرة : *Coding Type*

تشفر المعلومات في الذاكرة قصيرة الأمد في غالب الوقت بناء على منطوقها اللفظي *Acoustic* بينما تشفر المعلومات في الذاكرة طويلة الأمد تبعا لمعانيها .

وقد أكدت ذلك النتائج التي توصل إليها " كونراد في ١٩٦٤ ، *Conrad* " حينما طلب من المفحوصين استرجاع قوائم من ستة حروف بنفس ترتيبها مثل (*B,C,E.M,N,P,S,T,V,X*) بعد عرضها مباشرة بواقع ٠,٧٥ ثانية لكل حرف فوجد أن نمط الخطأ الشائع في الاستدعاء تمثل في إحلال بعض الحروف محل الأخرى بناء على التشابه اللفظي بينها فقد جاء الحرف *F* بدلا من الحرف *S* و الحرف *T* بدلا من الحرف *C* والحرف *B* بدلا من الحرف *P* وهكذا *(Strenberg, 1998, 266).*

وإن كـان هـذا التميـز لـيس قاطعـا فالمعلومـات يشـفر موضـعها (مكانـها) فـي الـذاكرة قصيرة الأمـد بنـاءً علـى مظهرها البصري ولكن معناها يشفر بناء على مظهرها السمعي *(Malim, 1994, 101)*.

- **أنواع الذاكرة طويلة الأمد:**

يقسـم " تـولفنـج ، ١٩٧٢ ، *Tulving* " الـذاكرة طويلـة الأمـد علـى أساس طبيعة المادة التي تختزن بها إلى أنواع منفصلة ولكنها متداخلة في نفس الوقت وهي:
(Martindale, 1991, 171; Nyberg & Tulving, 1997)

- **ذاكرة الأحداث : *Episodic Memory***

وتخزن فيها المعلومات المتعلقة بالأحداث من حيث زمن وقوعها والعلاقات القائمة بينها وهي المعلومات التي ترتبط بخبرات الفرد الشخصية .

- **ذاكرة المعاني : *Semantic Memory***

وتخزن فيها المعرفة المنتظمة المتعلقة بالمفاهيم والحقائق والكلمات والقوانين .

- **الذاكرة الإجرائية : *Procedural Memory* :**

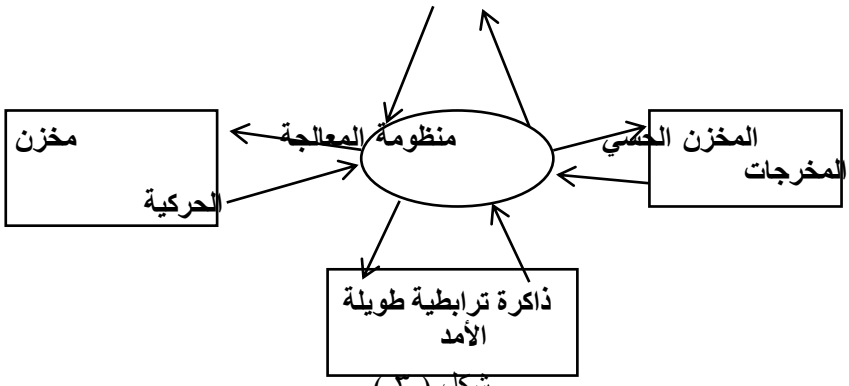
وتختص بتخزين المعرفة المرتبطة بكيفية القيام بعمل ما كالسباحة أو قيادة السيارة أو استخدام آله معينة .

وبالرغم من تدعيم بعض الدراسات التجريبية لهذا التقسيم إلا أن العديد من الانتقادات وجهت له وحتى " تولفنج " نفسه في الرد على تلك الانتقادات قرر انه لا توجد مهام نقية خاصة بنوع معين من الذاكرة وأن ذاكرة الأحداث ربما تكون نوعاً هاماً من ذاكرة المعاني والتي قد تكون نظام فرعي للذاكرة الإجرائية .

(Tulving, 1984; Nyberg &Tulving, 1997; Shanks, 1997)

ومن النماذج الحديثة للذاكرة أيضا نموذج " التعامد الرباعي المتعدد المخازن " الذي قدمه *(Broadbent, 1983)* وهو مازال في إطار الدراسة والتحقق.

ذاكرة عاملة للتجريد



شكل (٣)

نموذج التعامد الرباعي المتعدد المخازن *(Broadbent, 1983)*

والجديد في هذا النموذج افتراض منظومة للمعالجة تحتل مركز القلب من بنية الذاكرة يتم فيها تجهيز المعلومات وترميزها وتسهل انتقالها من مخزن إلى آخر من المخازن الأربعة المحيطة بها والتي يختص كلاً منها بوظيفة معينة ، ويعتمد هذا النموذج على فكرة العلاقات المتبادلة بين المخازن فيما بينها وفيما بين منظومة التجهيز (محمد نجيب الصبوة وعبدالفتاح القرشي، ١٩٩٥، ٣٦١ - ٣٦٢).

ويتضح مما سبق أن التفسيرات الأكثر شيوعا لبنية الذاكرة من وجهة نظر اتجاه تكوين وتناول المعلومات تستند إلى وجود العديد من المخازن المنفصلة التي تخزن بها المعلومات وظهرت كذلك فكرة أخرى تفسر القدرة على التذكر بناءً على المستوى الذي يتم فيه تجهيز المعلومات المعروضة فيما يعرف بمستويات تكوين وتناول المعلومات .

٤- مستويات التجهيز : *Levels of Processing*

فكرة مستويات التجهيز والمعالجة لـ " كريك و لوكهارت في ١٩٧٢، *Craik & Lockhart* " تفسر حدود القدرة على التذكر على أساس حدود إجراءات تكوين وتناول المعلومات وليس على أساس الحدود البنائية للذاكرة وذلك بافتراض أن هناك عدة مستويات لإجراءات التكوين والتناول وانه كلما ذاد عمق المعالجة قل النسيان فبينما يؤدي التجهيز في المستوى السطحي إلى احتفاظ قصير الأمد بالمعلومات يؤدي التجهيز في المستويات العميقة إلى احتفاظ أطول (جمال محمد ومختار السيد، ٢٠٠١ ؛ *Malim, 1994, 112.*)

فالمعلومات التي لا تتم معالجتها تترك انطباعات حسية مؤقتة بينما تتوقف فترة الاحتفاظ بالمعلومات التي يتم معالجتها على المستوى الذي يتم فيه التجهيز والذي يعتمد بدوره على الأهمية النسبية لتلك المعلومات بالنسبة للفرد والوقت المتاح للتجهيز والجهد المبذول أثناء التجهيز وكلما ذاد الاهتمام بمعنى المعلومات المعروضة كلما ذاد عمق التجهيز . *(Lefrancois, 1983, 198-199)*

ويتضح ذلك من خلال عدة افتراضات يشير إليها *(Zechmeister & Nyberg, 1982, 253-254)* فيما يلي :

- يتمايز تكوين وتناول المعلومات لدى الفرد في عدة مستويات تبدأ بالمستوى السطحي أو الهامشي والذي يكون فيه الفرد مهتم بالخصائص الفيزيائية أو الشكلية للمعلومات المعروضة فيما يعرف بالمعالجة الحسية للمعلومات وتنتهي بالمستوى العميق الذي يهتم فيه الفرد بمعاني المعلومات المعروضة ودلالاتها المختلفة.

- يكون احتفاظ الفرد بالمعلومات اسهل ولمدة أطول كلما عمد إلى التجهيز في المستوى العميق فبقدر المعلومات النوعية التي يشتقها الفرد عن المثيرات المعروضة وكذلك التكامل الذي يوجده بين تلك المعلومات وبين المعلومات السابق احتفاظه بها تكون فاعلية التذكر بعد ذلك بعكس التجهيز في المستوى الهامشي.

- إمكانية زيادة القدرة على التذكر ترتبط فقط بتدريب الأفراد على إجراءات تكوين وتناول المعلومات في المستوى الأعمق وهو ما يحتاج إلى التدريب على عمليات التحليل والاهتمام بالتسميع المتقن أكثر من التسميع من اجل الاحتفاظ.

- التأكيد على ضرورة الاهتمام بدراسة طبيعة عمليات التشفير والأنشطة المعرفية المرتبطة بالتجهيز وتأثيرها على الأداء.

ومن أهم ما تؤكد عليه فكرة مستويات التجهيز والمعالجة أن التسميع الصم استراتيجية غير فعالة في التعلم وخاصة عند استخدام

الاستدعاء دون التعرف في تقويم التذكر وانه يمكن تيسير عملية الاسترجاع بتنويع عمليات التشفير *(Dyne, et al., 1994)* .

٥- عمليات الذاكرة: *Memory Processes*

هناك شبه اتفاق بين علماء علم النفس المعرفي على أن العمليات التي تتضمنها الذاكرة هي عملية التحويل الشفري (مرحلة التعلم أو الإدخال) وعملية التخزين وعملية الاسترجاع والتي تعتبر كل منها بمثابة مرحلة من المراحل التي تمر بها المعلومات في هذا النظام *(Malim, 1994, 94)*.

أ – عملية التشفير : *Encoding process*

وتعرف بأنها العملية التي تحول فيها المدخلات الحسية إلى رموز أو صور يسهل الاحتفاظ بها في الذاكرة *(Sternberg, 1998:264)* ، فلكي يتم تخزين المعلومات التي يتم حملها في المسجلات الحسية لابد وأن تحول إلى رموز عقلية وتلك الرموز عبارة عن شفرات عصبية من النيرونات التي تصدر من عضو الحس إلى الجهاز العصبي المركزي بالمخ *(Westen, 1996, 216)*.

(١) صور عملية التشفير:

تعد عملية التشفير من أولى العمليات التي تحدث بعد إدراك الفرد للمعلومات المعروضة ويفترض " ج . بور في ، ١٩٧٢ *G. Bower* " أن هذه العملية يمكن أن تتخذ إحدى الصور الأربع التالية : *(Jahnke & Nowaczyk, 1998, 136-140)*

- الانتقاء : *Selection*

ويرتكز هذا النوع أساسا على أن الموقف المثير يتكون من العديد من المثيرات والسعة المحدودة لنظام التكوين والتناول لا تكفي للانتباه لكل هذه المثيرات لكي تدخل ضمن عملية التشفير ولذا فان الفرد ينتقي عدد قليل منها ليكون موضع انتباهه أثناء عملية التشفير .

- التفصيل أو الإضافة : *Elaboration*

ويقوم فيها الفرد بإضافة بعض المعلومات مثل الكلمات أو الحروف للمعلومات المعروضة حتى تصبح اكثر معني واسهل في الاحتفاظ بها – مثل ما يقوم به الفرد في استخدامه لاستراتيجية الوسيط اللغوي الطبيعي *Natural Language Mediation* واستراتيجية الكلمة الوتدية *Pegword Strategy* – فعندما يطلب من الفرد حفظ الحروف *PYM , DLR* فانه يسهل حفظها بتوسيع الأولي لتصبح ***PaYMent* والثانية لتصبح ***DolLaR*** .**

- **إعادة الكتابة : *Rewriting***

ويشير هذا النوع إلى عملية التفسير والتي يحاول الفرد فيها اشتقاق معلومات بسيطة ذات معنى من خلال المعلومات المركبة عديمة المعنى المعروضة فمثلا عندما يطلب من الفرد حفظ السلسلة الرقمية التالية ٨١٦٤٤٤٣٦٢٥١٦٩٤١ والتي تفوق مدى الذاكرة قصيرة الأمد ولا يستطيع الاحتفاظ بها كما هي مقدمة فانه يسهل عليه حفظها عندما يعي أنها تتكون من مربعات الأعداد من ١ إلى ٩ .

- **الوصف التكويني : *Componential Description***

المهام التي تعرض على الفرد ويطلب منه حفظها تتضمن عدد من المفردات والتي يتكون كل منها من عدد من الخصائص وفي هذا النوع من التشفير يقوم الفرد باشتقاق الخصائص المميزة لكل مكون – مفردة – ويتم تشفير المفردة بناء على هذه الخصائص .

(٢) أنواع الشفرات :

يجب ملاحظة أن الشفرات هي تمثيلات أو رموز عقلية للمثيرات وليست نسخ مطابقة لها ، ويذكر (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٥٢) أن أنواع الشفرات هي :

- **الشفرة البصرية : *Visual Code***

حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة مظهرة البصري الدال عليه .

- **الشفرة السمعية : *Acoustic Code***

حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة مظهرة السمعي الدال عليه أو بما يدل عليه سماع لفظة .

- **الشفرة اللمسية : *Haptic Code***

حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة خواص ملمسه المميزة له .

- **شفرة دلالة اللفظ : *Semantic Code***

حيث يمثل عنصر المعلومات في الذاكرة بواسطة المعنى الذي يدل عليه .

(٣) بعض المبادئ والفروض التي توضح عملية التشفير والعوامل المؤثرة فيها :

- **مبدأ تعددية التشفير: *Encoding Variability***

ويتمثل في فكرة أن أي مثير يتألف من العديد من المكونات ويتضمن كذلك العديد من الخصائص وبالتالي فعند محاولة الفرد الاحتفاظ به فان عملية التشفير يمكن أن تتم بناءً على أي من هذه الخصائص أو تلك المكونات وانه كلما زاد عدد الخصائص التي تدخل ضمن عملية التشفير كلما زادت قوة الاحتفاظ *(Houston, 1986, 138)*.

فمثلا كلمة " فرس " تتألف من ثلاثة حروف مختلفة وكذلك الحروف لها ترتيب متسلسل وكل حرف له نطق خاص به ، والكلمة لها كذلك مدلول معين من حيث المعنى ، ولها مرادفها من الألفاظ وعند محاولة الفرد حفظ هذه الكلمة يمكن أن يتركز الاهتمام على أحد هذه الخصائص دون الأخرى ، ولكن كلما كانت عملية التشفير منصبة على اكثر من خاصية من هذه الخصائص كلما زادت قوة تأثير الكلمة في الذاكرة وبالتالي قوة الاحتفاظ .

وهو ما أكده " واتكينز و واتكينز في ١٩٧٥، *Watkins & Watkins* " فيما يعرف بنظرية الدلالات المتعددة *Cue – Overload Theory* التي يشير فيها إلى انه كلما قام الفرد بوضع أو اشتقاق مزيد من

الدلالات للمفردات المقدمة كلما كان مستوى الأداء افضل (Jahnke & Nowaczyk, 1998, 168) .

- مبدأ التشفير النوعي : *Encoding Specificity Principle*

اقترح " تولفيج في ١٩٧٣ " هذا المبدأ وينص على " تتحدد المعلومات التي يتم تخزينها في الذاكرة بما يتم تشفيره وما يشفر يحدد الدلالات التي تكون متاحة أثناء عملية الاستدعاء لاحقاً " (Jahnke & Nowaczyk, 1998, 135)

ويعني هذا أن فرصة الاستدعاء الناجح للمعلومات السابق تخزينها تكون اكبر ما يمكن إذا كانت خصائص الأحداث والسياقات المحيطة بالفرد أثناء مرحلة التشفير والاسترجاع متشابهة تماماً (Schacter, 1986, 201) .

وهذه الخصائص والسياقات لا تخص الأحداث الفيزيقية المحيطة بالفرد فقط وإنما كذلك الظروف المؤثرة كحالة الفرد النفسية والدوافع والانفعالات والتوافق بين خصائص المَهَمَة ورغبة الفرد في التعلم (Malim & Brich, 1998, 310) .

ويعني هذا أن الدلالات التي يتم تكوينها أثناء مرحلة التشفير تكون متاحة أثناء مرحلة الاسترجاع فكثيراً ما يتذكر الفرد أثناء الامتحان الملاحظات التي دونها أثناء شرح المعلم للموضوع أو أي عمل قام به المعلم أو المتعلم أثناء ذلك وكذلك يميل بعض الأفراد إلى جعل المراجعة النهائية قبل الاختبار في ظروف تشابه إلى حد كبير ظروف الاختبار بل واكثر من ذلك قد يتذكر التلميذ أرقام صفحات الإجابة أو موقعها في الكتاب عندما يحاول تذكر الإجابة بالرغم من أن أرقام الصفحات لا تكون موضع انتباه الفرد أثناء الاستعداد للاختبار وهو ما يعرف بالتشفير الآلي .

- التشفير المتحكم والتشفير الآلي : *Control and Automatic Encoding*

مواقف التكوين والتناول التي تتطلب من الفرد جهداً عقلياً محدوداً يشار إلى التكوين والتناول فيها بأنه يتم في صورة آلية *automatic* أما مواقف التكوين والتناول التي تتطلب جهداً عقلياً اكبر نسبياً يشار إلى

التكـوين والتنــاول فيهــا انــه يــتم بطريقــة مضــبوطة *controlled* (أنــور الشرقاوي، ١٩٩٢، ٩٩).

ويبـدأ الفـرد فـي التشـفير المـتحكم بتنـاول المثيـرات بطريقـة واعيـة مقصودة ولكن ليست هناك حاجة إلـى الـوعي بـالأجزاء الفرعيـة الأخرى سواء للمثير أو العملية نفسها حيث يكون الانتبـاه أو الجهد مركز فـي جزء معين من الموقف المثير ، أما التشفير الآلي فترمز فيه المعلومـات المعروضـة آليـا بمجرد ظهورها أمـام الفرد وتستمر العمليـة هكذا حتـى ظهـور الاستجابة أو الحدث *(Engelkamp & Zimmer, 1994, 52)*.

وهناك كثيراً من المعلومات التي تشفر آليا دون أن يبذل الفرد فيها جهـد أو يقصـد الاحتفـاظ بهـا ، فمـثلا يسـتطيع الطالـب تـذكر مكـان وشـكل صـفحة الكتـاب إذا نسـي محتواهـا أثنـاء الامتحـان ، وكـذلك يسـتطيع الفـرد استرجاع الأحداث التـي مرت بـه بـالأمس وهكذا ، بـل أن بعض المعالجـات التـي تتم آليا يتعلمها الإنسان فـي البدايـة فمثلا تعلم كيفيـة القراءة يحتـاج في البداية إلى بذل مجهود كبير حتـى يستطيع الفرد القراءة ولكن بعد ذلك تصبح هذه العملية آلية يقوم بهـا الفرد دون أن يستعيد الكيفيـة التـي تعلمهـا سابقا أو استعادة محتوى النص *(Myers, 1998, 273)*.

ومعنــي ذلـك أن التشـفير الآلــي تحـدث فيـه عمليـة الترميـز للمعلومـات والاحتفاظ بها بدون بذل أي مجهود عقلي وبدون الوعي لما تتم معالجتـه ولا يتطلب التفكير في موضوع المعالجة أو مكوناته .

- **مبدأ الشفرة الثنائية : *Two Memory Codes***

افتـرض " بـافيو فـي ١٩٦٥، ١٩٦٩ ، ١٩٧١ ، ***Paivio*** " هـذا المبدأ ويـرى فيـه أن تـذكر سلسـلة مـن المفـردات اللفظيـة ينـتج شـكلين مـن الشفرات في الذاكرة ، فالكلمات الدالـة علـي أشياء ماديـة ملموسـة (تفاحـة ، مقعد ، أتـوبيس) يسـهل تخيلهـا وبالتـالي يتم تشـفيرها بتكوين صـور ذهنيـة لهـا بالإضـافة إلـى تشـفيرها لفظيـا أمـا الكلمـات المجـردة (أمانـة ، واجـب ، إخلاص) والتـي يصعب تصورها تشفر لفظيا وبالتـالي يكـون تعلمهـا اصعب ويكـون أداء الـذاكرة فيهـا متدن إلـى حد كبيـر *(Jahnke & Nowaczyk, 1998, 146)*

وهذا المبدأ يرتبط بمحتوي المَهَمَة الذي يتحدد بنوع المعلومات التي تتضمنها ، حيث تختلف القدرة على التذكر باختلاف محتوى المَهَمَة المقدمة .

٤- أساليب وضع الشفرة :

المثيرات المدخلة يتم تشفيرها إما بتغير نظام الشفرة ووضع رموز جديدة لها تعبر عنها أو بتعديل هذا النظام بواسطة المعلومات المخزنة لدى الفرد سابقا في الذاكرة طويلة الأمد فيبدو المثير الجديد على انه مألوف بالنسبة للفرد ، وعملية ربط المعلومات الجديدة بشبكة المعلومات السابقة لدى الفرد تعد من اكثر العوامل تأثيرا في قوة الاحتفاظ (أنور الشرقاوي، ١٩٩٨، ١٧٠).

ويعني ذلك أن هناك أسلوبين لوضع الشفرة يتم في الأول منهما اشتقاق رموز جديدة للمثيرات المعروضة ويحدث ذلك في حالة المعلومات غير المألوفة بالنسبة للفرد أو التي يتعرض لها لأول مرة ولا توجد علاقات تربطها بالمعلومات السابقة في الذاكرة كرؤية حيوان غريب لأول مرة أو سماع رقم تليفون لأول مرة ففي هذه الحالات يحاول الفرد اشتقاق رموز جديدة تعينه على تذكر تلك المعلومات ، أما الثاني فيتم فيه ربط المعلومات المعروضة بما هو موجود فعلا في الذاكرة طويلة الأمد ويحدث حينما يكون المثير من النوع المألوف أو سبق التعرض له.

ويؤكد ذلك أن عملية تشفير المعلومات المألوفة أو السابق للفرد التعرض لها ما هي إلا تنشيط للمعرفة السابقة المتعلقة بهذه المعلومات وليس تمثيل للمعلومات ذاتها *(Engelkamp & Zimmer, 1994, 52)*.

وهو ما أكدته العديد من الدراسات حيث وجدت علاقة قوية بين معلومات الفرد السابقة والاحتفاظ بالمعلومات المرتبطة بها فبقدر ما يكون بين المعلومات الجديدة والمعلومات السابق حفظها من تكامل وترابط يكون النجاح في استدعاءها *(Just & Carpenter, 1992; Bjorklund, et al., 1992; Wilhite, 1989; Nelson, et al., 1987)*

ب - عملية التخزين : *Storage Process*

وتشير هذه العملية إلى احتفاظ *Retention* الذاكرة بالمعلومات التي تحول إليها من المرحلة السابقة وتبقي هذه المعلومات بالذاكرة إلى حين الحاجة إليها وهذه العملية يستدل عليها – أي على وجود آثار الذاكرة – من خلال ما يمارسه الفرد من تعرف أو استدعاء خلال عملية الاسترجاع التي تمثل المرحلة الثالثة من مراحل الذاكرة (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٥٣).

فالمعلومات التي تأتى إلى الذاكرة قصيرة الأمد من المسجلات الحاسة والتي تحظى بقدر من الانتباه يتم تشفيرها ويعني ذلك تحويلها إلى هيئة مفهومة يمكن للذاكرة أن تتعامل معها – وهو ما يحدث في المرحلة السابقة – ولكي يستمر الاحتفاظ بها في الذاكرة قصيرة الأمد لابد للفرد وان يستمر في تسميعها.

أما التخزين في الذاكرة طويلة الأمد فقد فسر تبعا للعديد من وجهات النظر والتي منها نموذج التنظيم الهرمي للمعلومات *Hierarchies* ويفترض فيه أن المعلومات يتم تجميعها في الذاكرة طويلة الأمد في فئات اكبر بناءً على التصنيف السيمانتي لها – تصنيف دلالة المعنى – *Semantic Categorization* ودعمت وجهة النظر هذه نتائج التجارب التي أجراها " بوسفيلد في ١٩٥٣ ، *Bousfield* " و " بور في ١٩٦٩ ، *Bower* " *(Malim, 1994, 105)*.

ومنها أيضا نموذج الشبكات *Networks* لـ " كولينز و كويليان في ١٩٦٩ ، *Collins & Quillian* " و يفترض فيه أن المعلومات تنتظم في الذاكرة طويلة الأمد في شكل تنظيمات تشكل فيما بينها شبكات من الارتباطات *Networks of Association* من وحدات المعلومات *(Malim, 1994, 106)*.

فمثلا جملة لوازم المطبخ يندرج تحتها صورة الثلاجة والميكروويف والموقد وأدوات القهوة والملاعق وأواني الطهي وكذلك بعض أنواع الطعام ، و غير ذلك وكل هذه المعلومات تخزن في الذاكرة تحت المصطلح الأعم لوازم المطبخ نظرا لتشابهها في المكان والوظيفة وتسمى كل وحدة معلوماتية في تلك الشبكة بالطرفية *Node* وربما تكون أحد هذه الطرفيات متصلة بالعديد

من الطرفيات الأخرى والتي تنتمي إلى تنظيم آخر فالثلاجة مثلا نجدها مترابطة مع المروحة والمكواة والمكيف والتلفزيون وغيرها من الأدوات الكهربية

(Westen, 1996, 233).

ويستلزم الاحتفاظ بالمعلومات الجديدة في الذاكرة طويلة الأمد دمج تلك المعلومات في تلك الشبكة المترابطة وهو ما يحتاج من الفرد بذل جهد في عمليات التحليل والفهم والوصول إلى المعنى حتى يربط بين تلك المعلومات والمعلومات السابق الاحتفاظ بها في الذاكرة *(Rosser & Nichloson, 1984, 173).*

ولذا فالوصول إلى المعنى التام *Meaningfulness* لما يتم تعلمه يعد بمثابة المفتاح المعرفي لتحقيق الاحتفاظ طويل الأمد ففاعلية الخبرة التي يمر بها الفرد تتوقف على معناها والوصول إلى المعنى يزيد من فترة الاحتفاظ بهذه الخبرة.

ج - عملية الاسترجاع : *Retrieval Process*

وهي ما تعرف عادة بالتذكر وتشير إلى استرجاع الفرد لبعض تجاربه التي اكتسبها بالتعلم (أحمد عطية الله، ١٩٨٠، ١٩٦).

وتتضمن عملية الاسترجاع البحث عن المعلومات المرغوب فيها في الذاكرة وتعيين موقعها فيها وكذلك تجميع هذه المعلومات وتنظيمها تمهيدا إلى الاستجابة التذكرية (عبد المجيد نشواتي، ١٩٩١، ٣٩٣).

ولكن كيف يحدث الاسترجاع من الذاكرة قصيرة الأمد ؟

تجيب التجارب التي قام بها " ستيرنبرج في ١٩٦٦ ، ١٩٦٧ ، ١٩٦٩ " على هذا التساؤل ، فقد أوضحت أن الاسترجاع من الذاكرة قصيرة الأمد يحتاج إلى عملية بحث عن تلك المعلومات في الذاكرة بطريقة تسلسلية يعد فيها زمن الاستجابة دالة لعدد العناصر التي تقدم للفرد وان الفرد يحتاج لزمن يتراوح بين ٣٨ ، ٤٠ ملي ثانية لفحص العنصر المطلوب ومقارنته بالعناصر الموجودة داخل الذاكرة قصيرة الأمد على الرغم من أن هذه العملية والزمن المستغرق فيها لا يتم ملاحظته بالنسبة للشخص العادي (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٣٦ – ١٣٧).

وعملية البحث هذه تتكون من ثلاث مراحل في الأولى منها يتم تشفير العنصر المطلوب في شكل أو هيئة تتيح للفرد مقارنته بباقي العناصر الموجودة في الذاكرة قصيرة الأمد ، وفي المرحلة الثانية يقارن الفرد بين العنصر المطلوب والعناصر الموجودة في الذاكرة قصيرة الأمد بالتسلسل ولكي تتم مقارنة عنصر واحد يحتاج الفرد إلى حوالي ٤٠ ملي ثانية ، ومقارنة العنصر بعنصرين مما في الذاكرة قصيرة الأمد يحتاج إلى ٨٠ ملي ثانية ، وهكذا وفي المرحلة الثالثة تتم الاستجابة ويلاحظ أن المرحلتين الأولى والثالثة لا تعتمدان على عدد العناصر المقدمة وتستغرقان حوالي ٤٠٠ ملي ثانية وبالتالي يكون الوقت الكلي اللازم للاستجابة حوالي (٤٠٠ + ٤٠ س) ملي ثانية حيث س تمثل عدد المثيرات المقدمة للفرد *(Atkinson, et al. 1983, 227; Gavin, 1998, 64,65)*.

وصغر الفترة اللازمة لمقارنة العنصر بالعناصر السابق عرضها حالاً على الفرد توضح فكرة التلاشي السريع للمعلومات من الذاكرة قصيرة الأمد وخاصة مع محدودية سعتها وإذا أتيحت للفرد الفرصة لتحليل وفهم هذه المعلومات ، فكيف يسترجعها من الذاكرة طويلة الأمد ؟

عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة الأمد ينظر إليها على أنها عملية فحص تشبه عملية الفحص في مجموعة من الملفات حتى نصل إلى العنصر المطلوب أو المعلومات المطلوبة ويرتبط ذلك بفكرة التنظيم الهرمي للمعلومات في الذاكرة طويلة الأمد *(French & Colman, 1995, 17)*.

ولقد أكدت ذلك العديد من الدراسات المبكرة ،حيث وجد أن تنظيم المعلومات يزيد من القدرة على الاحتفاظ طويل الأمد وأن الأفراد لديهم ميل إلى استدعاء المعلومات في تجمعات وان التنظيم يؤدي إلى تقليل اثر التداخل أثناء الاستدعاء *(Wood, 1971a; Wood, 1971b; Bruder, et al., 1971; Smith, 1971; Wortman & Greenberg, 1971; McConkey & Herriot, 1974; Bellezza, 1983)*

.

وقد ظهرت في الآونة الأخيرة العديد من النظريات الحديثة المرتبطة بنماذج الشبكات والتي تدعم فكرة أن المعلومات في الذاكرة طويلة الأمد تختلف من حيث الفاعلية من لحظة إلى أخرى فنموذج الضبط التكيفي

للتفكير " *Adaptive Control of Thought* " لـ " اندرسون في ١٩٨٣ ، ١٩٩٣ ، *Anderson* " يفترض أن المعلومات تنشط في الذاكرة عندما يتعرض الفرد لأحد المفاهيم المتصلة بتلك المعلومات و نموذج التنشيط الانتشاري *Spreading Activation* لـ " جيلوند و شيفيرن في ١٩٨٤ ، *Gillund & Shiffrin* " يفترض أن صور المعلومات في الذاكرة تنشط كدالة للدلالات التي يتعرض لها الفرد في نص معين *(Ratcliff & McKoon, 1994).*

ويذكر *(Anderson, 1995, 181)* أن فكرة التنشيط هذه تحدد احتمالية تواجد أو إتاحة المعلومات في الذاكرة وكذلك الزمن المستغرق في الاستدعاء وأن مستوى التنشيط لمعلومة ما في الذاكرة في لحظة ما يتحدد بواسطة عاملين:

- الأول وهو كيفية استخدامنا للذاكرة منذ فترة وجيزة ؟ *How Recently we Used the Memory ?* و يتعلق بنوع المعلومات التي تم إعمال الذاكرة فيها منذ لحظات.
- والثاني و يتعلق بكم الاستخدام أو الممارسة المتعلقة بالذاكرة *How much we have Practiced the Memory ? .*

٦- المقاييس التي تستخدم في تقويم أداء الذاكرة:

هناك عدد من المقاييس التي تستخدم في تقويم أداء الذاكرة والتي يمكن من خلالها ترجمة الذاكرة إلى نواتج في صورة إجرائية يشير إليها (فؤاد أبوحطب وآمال صادق، ١٩٩٦أ، ٥٧٥-٥٧٦) فيما يلي:

- الاستدعاء *Recall* : وفيها ينتج الفرد الاستجابات أو ما استبقاه من المعلومات السابق عرضها عليه أثناء موقف التعلم عندما يطلب منه ذلك.
- التعرف *Recognition* : وفيها يختار الفرد المعلومات التي سبق و أن عرضت عليه من بديلين أو اكثر.

- **التمييز *Discrimination* : وفيها يحدد الفرد المعلومات الأكثر ارتباطاً بالمعلومات السابق عرضها عليه وذلك من بين عدة معلومات تتشابه مع الاستجابة الصحيحة في بعض الخصائص.**
- **الذِكر *Listing* : وفيها يقدم للفرد مثير معين ويطلب منه ذكر اكبر عدد من المعلومات التي ترتبط بهذا المثير من المعلومات السابق عرضها عليه.**
- **المزاوجة *Matching* : وفيها يقدم للفرد قائمة بعدد من المثيرات و يطلب منه الربط بينها وبين المعلومات السابق عرضها عليه بناء على علاقة معينة.**

ويشير (محمد أبو العلا احمد، ١٩٩٢، ٢٥٥) إلى تصنيف آخر لمقاييس التذكر يعتمد على نوع المعلومات التي تعرض على الفرد فهو يصنفها إلى:

- **اختبارات تذكر الأرقام : والتي يعرض فيها على المفحوص مجموعة من الأرقام ثم يطلب منه استرجاعها بعد فترة.**
- **اختبارات تذكر الصورة : وتعرض على الفرد فيها بطاقات مصورة ثم يطلب منه كتابة ما يتذكره عن هذه الصورة وأحيانا توجه له أسئلة عن محتوى هذه الصورة للوقوف على الدقة في الانتباه وقوة التذكر.**
- **اختبارات تذكر الأشكال : حيث يعرض على المفحوص عدة أشكال منتظمة ثم يطلب منه رسمها من الذاكرة.**
- **اختبارات تذكر الكلمات والجمل : وفيها يعرض على المفحوص مجموعة من الكلمات ليقرأها ثم يطلب منه إعادة تذكرها بعد فترة أو تقرأ علية قصة مثلا أو عدة عبارات ويطلب منه أن يعيد تذكرها بعد فتره.**

و بالإضافة إلى ما سبق توجد طريقة إعادة التعلم أو مقاييس التوفير *Saving* التي أوجدها " إبنجهاوس " وكان يقوم أداء الذاكرة بمقدار ما توفر من تكرار ويعبر عن ذلك كالتالي: (لندا . ل . دافيدوف، ١٩٨٣، ١٣٦).

درجة التوفير = ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ

التعلم الأصلي

واكثر مقاييس الذاكرة استخداما التعرف والاستدعاء ويذكر (Sternberg,1998, 261-262) أن للاستدعاء صور عديدة منها :

- الاستدعاء المتسلسل *Serial Recall*: وفية يطلب من الفرد استدعاء المعلومات التي سبق وأن عرضت علية بنفس ترتيبها.
- الاستدعاء الحر *Free Recall*: وفية يطلب من الفرد استدعاء المعلومات التي سبق وان عرضت علية بأي ترتيب ممكن.
- الاستدعاء التلميحي *Cued Recall*: وفية تقدم للفرد معلومة تساعده على استدعاء المعلومات المطلوب استرجاعها مثلما يحدث في مهام تعلم الارتباط بين أزواج الكلمات.

– الفرق بين مقاييس التعرف ومقاييس الاستدعاء:

يفرق البعض بين مقاييس التعرف ومقاييس الاستدعاء في أن مقاييس الاستدعاء تتضمن حلولا إنتاجية للذاكرة بينما مقاييس التعرف تتضمن حلولا انتقائية ، حيث يطلب من الفرد فيها أن يحدد المعلومات التي سبق عرضُها عليه من بين العديد من المعلومات.

وهناك وجهة نظر أخرى لمقاييس التعرف تري أنها تتضمن أيضاً بعض الحلول الإنتاجية كمقاييس الاستدعاء وليست مجرد انتقاء أو تميز للخبرة السابقة و تأكد وجهة النظر هذه أن مقاييس التعرف تتضمن الاستيعاب وإدراك العلاقات بين الخبرات الماضية والحديثة وتستند هذه الفكرة على نتائج التجارب التي قام بها " كلارك وآخرون في ١٩٦٩، *Clark, et al.* ؛ اندرسون و بور في ١٩٧٢، *Anderson & Bower* " حيث أكدت على أن أداء الأفراد في مقاييس التعرف يكون افضل عندما تشير التعليمات إلى ضرورة بذل جهد عقلي أثناء مرحلة التشفير أو عندما تقدم المهام في تنظيم هرمي ، وكذلك نتائج الدراسات التي أجراها " كونور في ١٩٧٧، *Konowr*

؛ بيلوتا ونيلي في ١٩٨٠، *Pelota & Nellie* " والتي وجد فيها أن أداء الأفراد كان افضل في اختبارات التعرف حينما كان من المتوقع أن يلي المَهَمَة اختبار للتذكر الحر *(EngelKamp & Zimmer, 1994, 69-71)* .

وعلي الرغم من الملاحظات السابقة فان الرأي السائد هو أن مقاييس الاستدعاء تعد اكثر دقة في تقويم أداء الذاكرة.

ويدعم هذا الرأي فرض العمليات الثنائية *Dual-Process Hypothesis* والذي قدمه "كينتش *Kintsch* في ١٩٧٠" ويرى فيه أن الاستدعاء يتضمن نوعين من العمليات حيث يتطلب أولاً عملية بحث عن المعلومات في الذاكرة وتحديد موقعها ثم بعد ذلك اتخاذ القرار بأي من هذه المعلومات هي المطلوبة، بينما التعرف يتضمن نوع واحد من العمليات وهو اتخاذ القرار بأي من المعلومات المعروضة هي المطلوبة فقط *(Reynolds & Flagg, 1983, 194)*.

٧- العوامل التي تؤثر على فاعلية التذكر :

يذكر (عبد الوهاب محمد كامل، ١٩٩٦، ٣٤٨-٣٥٠) أن فاعلية التذكر تتأثر بعدد من العوامل منها:

(أ) مادة التذكر :

حيث تتأثر عملية التذكر بنوع المعلومات المقدمة والشكل الذي تقدم به وكذلك حجم المعلومات ومدى مناسبة زمن التعلم له ، ومدى تجانسها وتختلف كذلك فاعلية التذكر تبعا لعامل المعنى الذي يتوافر في هذه المعلومات.

(ب) الممارسة :

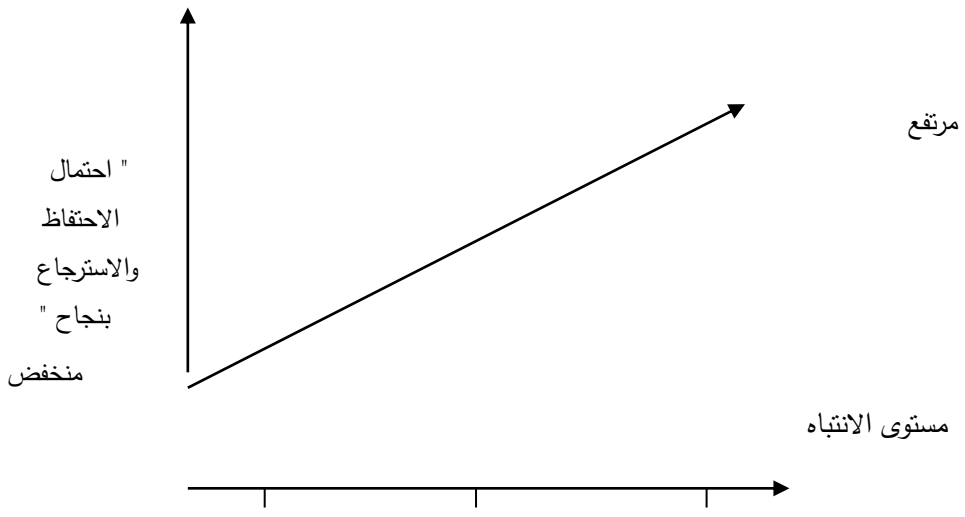
والتأكيد هنا ينصب على المجهود الذي يبذله الفرد في معالجة المعلومات المقدمة وأسلوبه في التعامل مع تلك المعلومات وما إذا كان الفرد

يرغب في التعامل مع المعلومات في صورة عناصر متتالية أو التعامل مع المعلومات في صيغة كلية.

(ج) الموقف – الدافعية – رد الفعل الانفعالي:

يؤثر الموقف التعليمي على كم المادة المتعلمة ومدى استبقاء الفرد لهذه المعلومات، وكذلك عامل الدافعية يؤثر على الفترة التي يستغرقها الفرد في حفظ المعلومات المقدمة، أما ردود الفعل الانفعالية للموقف المثير فقد تسبب للفرد حالة من عدم الاتزان الانفعالي وبالتالي تؤثر على استدعائه للمعلومات.

و بالإضافة إلى ما سبق تتأثر الذاكرة بعامل الانتباه حيث تعد احتمالية انتقال المعلومات من الذاكرة قصيرة الأمد إلى الذاكرة طويلة الأمد دالة لكمية الانتباه التي يبديها الفرد للمعلومات المعروضة ففي حالة ما إذا كان الانتباه محدود فان ذلك يحد أيضا من وضوح المعلومات في الذاكرة طويلة الأمد أو المعلومات المراد استرجاعها منها ، أما في حالة الانتباه الجيد للمعلومات فان ذلك يزيد من وضوح تلك المعلومات وبالتالي يزيد من احتمالية النجاح في الاسترجاع اللاحق لها *(Herrmann, et al., 1996, 9-11)*.



شكل رقم (٤)

العلاقة بين مستوى الانتباه ومعدل الاسترجاع

(Herrmann, et al., 1996, 10)

والأكثر من ذلك فهناك من يرجع الاختلافات العمرية في عملية التشفير إلى الاختلافات في الانتباه للمثيرات المعروضة أثناء تلك العملية *(Adler, et al., 1998)*.

ومما سبق يتضح انه كلما أمكن تدريب الأفراد على تركيز الانتباه للمعلومات المطلوب تذكرها كلما أمكنهم استرجاعها بسهولة.

٨- محتوى المَهَمَة والتذكر :

تختلف القدرة على التذكر باختلاف محتوى المَهَمَة فهناك المهام ذات المحتوى اللفظي وهناك المهام ذات المحتوى الشكلي وهناك المهام ذات المحتوى العددي ويشير (عبدالمجيد نشواتي ،١٩٩١، ٤٠٨ – ٤١٠) إلى أن المواد التي يمكن أن تستخدم في دراسة التعلم اللفظي هي:

(أ) : المقاطع اللفظية عديمة المعنى:

وتتألف هذه المقاطع من ثلاثة حروف أو اكثر ، ساكنة أو ساكنة ومتحركة معا و تستخدم بغرض عزل تأثير الخبرات السابقة على التعلم ، وعلي الرغم من أن المقاطع اللفظية عديمة المعنى لا تمثل المعلومات التي يواجهها المتعلم في حياته العادية إلا أنها تتباين من حيث المعنى أو النطق الذي ينسبه المتعلم لها.

(ب) : الكلمات المفردة :

قد يكون محتوى مهام التعلم كلمات تتألف من مقطع واحد أو اكثر وتختلف هذه الكلمات من حيث التواتر أو الشيوع أو ما يسمى بدرجة المألوفية ويفترض أن تعلم الكلمات الأكثر شيوعا اسهل من تعلم الكلمات الأقل شيوعا ، وتختلف كذلك في درجة القابلية للتخيل فهناك الكلمات التي تدل علي أشياء مادية ملموسة وهناك الكلمات المجردة ويعد كذلك تعلم المواد المادية اسهل من تعلم المواد المجردة .

(ج) : الجمل والنثر :

لقد تزايد الاهتمام في الوقت الحالي بدراسة المواد اللفظية المترابطة كما في النثر والشعر والجمل والمناقشات المختلفة .

وتختلف هذه المواد فيما بينها من حيث القابلية للحفظ ويعود ذلك إلى اختلافها في المعنى وكذلك العلاقات التي تربط بينها أو وجود نوع من القافية في بعضها ومدى ارتباطها بالفرد ذاته (رمزية الغريب، ١٩٨٦، ٥٢٦ – ٥٢٨).

فالكلمات العيانية – الكلمات الدالة علي أشياء محسوسة – تتمتع بدرجة كبيرة من الحساسية مما يجعلها تتفوق على الكلمات المجردة في القدرة علي الاسترجاع *Recall Ability* حيث يتم تذكر الكلمات العيانية من وجهتين ككلمات أولاً ثم كصور ذهنية ثانياً ، أما الكلمات المجردة فيكون لها تمثيل لفظي فقط وما ينطبق على الكلمات العيانية ينطبق أيضا على الصور (عواطف محمد حسانيين، ١٩٩٦ ؛ *Lefrancois, 1983, 193*).

وفي حالة المعلومات الشكلية أو المعلومات القابلة للتخيل تكون سعة الذاكرة اكبر عما في حالة المعلومات اللفظية الغير قابلة للتخيل وهذا الاختلاف في القابلية للتذكر يفسر على أساس فرض التشفير الثنائي " لبافيو" *(Anderson, 1995, 139)*.

وأكدت ذلك نتائج دراسة "ستاندنج وآخرون،١٩٧٠، *Standing, et al.*" والتي وجد فيها أن الأطفال استطاعوا التعرف على ٩٠ % من ٢٥٦٠ صورة بعد عرضها عليهم بواقع صورة كل ١٠ ثواني *(Morris & Gruneberg, 1994, 34)*.

٩- النسيان وأسباب حدوثه :

النسيان هو فقدان المعلومات من الذاكرة قصيرة الأمد أو طويلة الأمد ، وهو يمثل الجانب السلبي للذاكرة ويفسر النسيان تبعا لما يلي :

- **النسيان بسب حدوث التداخل : *Forgetting by Interference***

ويشير التداخل إلى أن المعلومات تفقد من الذاكرة نظراً لإزاحتها بواسطة المعلومات الحديثة وهناك نوعا من التداخل هما التداخل الراجع *Retroactive Interference* والذي يحدث فيه إعاقة لتعلم المعلومات الجديدة بسبب المعلومات التي سبق الاحتفاظ بها والتداخل اللاحق

Proactive Interference والذي يحدث فيه إعاقة تعلم معلومات جديدة للمعلومات السابق الاحتفاظ بها *(Strenberg, 1998, 267 - 269)* .

- النسيان بسب عامل الزمن : *Forgetting by Time*

أو ما يسمى بنظرية العفاء *decay* ، ويفسر فيها حدوث النسيان كنتيجة طبيعية لمرور الوقت على المعلومات المحتفظ بها في الذاكرة (أنور الشرقاوي، ١٩٩٢، ١٦٨).

- النسيان كناتج للفشل في التشفير : *Forgetting as Encoding Failure*

ويرجع النسيان في هذه الحالة إلى فشل الفرد في تحويل المعلومات إلى صيغ يمكن الاحتفاظ بها مما يقلل من احتمالية انتقال المعلومات إلى الذاكرة *(Myers, 1998, 279)*.

ويلاحظ أن معوقات التذكر في الحالة الثالثة تحدث أثناء مرحلة التشفير أما في الحالة الأولى والثانية فان معوقات التذكر تحدث أثناء مرحلة الاسترجاع .

وهناك أسباب أخرى لحدوث النسيان معظمها راجع لأسباب مرضية أو نفسية مثلما يحدث من عمليات قمع *Repression* للاستجابات غير المرغوب فيها أو المرتبطة بخبرات غير سارة *(Lefrancois, 1983, 203)* ؛ أو ما يحدث بالنسبة لمرضي فقدان الذاكرة أو مرضي الزهيمار *(Haberlandt, 1997, 263)*

الفصل الخامس

التعلم الإنسانى (الاتجاه المعرفى)

بدأت السلوكية فى أوائل القرن العشرين من روسيا والولايات المتحدة وهيمنت على علم النفس الأمريكى حتى منتصف الستينات ، واتسع تأثيرها ليشمل التعليم فى المدارس ، ووفرت تقنيات تدريس أدت إلى حدوث تغييرات ملحوظة فى الأداء الأكاديمى للطلاب . ولعب المفهوم السلوكى للتدريس دوراً هاماً فى عملية التعليم منذ منتصف الستينات وكان له تأثيراً عظيماً فى عملية تدريس المهارات الأكاديمية (أشمان وكونواى ، ٢٠٠٨ : ٤٣-٤٤) .

كما رأينا سابقاً ، فإن النظريات السلوكية تنظر إلى التعلم على أنه عملية تشكيل ارتباطات بين مواقف وأوضاع مثيرة واستجابات معينة ، بحيث تتقوى أو تضعف هذه الارتباطات وفقاً للتعزيز أو العقاب كما وأكدت هذه النظريات على دور العوامل البيئية وأثرها فى عملية التعلم ،

إذ اعتبرت أن معظم السلوك الإنسانى مكتسب من خلال الخبرة والممارسة (أحمد زكى صالح ، ٢٠٠٢ : ٤٠٤) .

وهناك النظريات المعرفية التى أكدت دور العمليات والأنشطة المعرفية التى تتوسط بين المؤثرات البيئية والأداء وبالرغم من أنها لا تنكر دور التعزيز والعقاب فى السلوك (Aliakbari, Parvin, Heidari, & Haghani, 2015) .

لا تقبل النظريات المعرفية الاتجاه التحليلى للسلوك ، ويعترضون على هذا الاتجاه ، كما يتمثل فى شرطية بافلوف ، وسلوكية واطسون ، وهم يفرقون بين نوعين من السلوك : السلوك الجزئى والسلوك الكتلى . أما السلوك الجزئى فهو الذى يتصور السلوك البشرى على أنه عملية ميكانيكية آلية ، لا تخضع إلا لمثيرات العالم الخارجى الجزئية ، وللميكانيزمات الفسيولوجية داخل الكائن الحى . أما الاتجاه الثانى ، فهو الذى يعتبر السلوك البشرى سلوكاً كتلياً يحدث نتيجة لوجود الفرد فى مجال معين ، يتسبب فى مجموعة من الدوافع ، أو حالة من التوتر النفسى تجعل الفرد يسلك فى هذا المجال بطريقة معينة ، حتى يتلاشى الدافع النفسى ، أو تزول حالة التوتر .

أولاً : نظرية الجشطالت Gestalt Theory :

نشأت النظرية الجشطلتية فى علم النفس فى العقد الأول من القرن العشرين كنوع من الإحتجاج على الأفكار الترابطية . وقد عارضت الجشطلتية هذا الفهم بكامله وقالت أن السلوك يجب أن يدرك فى كليات

فالسلوك هو شئ أكبر من مجموع مكوناته وكان شعارهم – يسقط التجزيئ وتحيا الكليات – وقالوا بالاحساس والادراك فى مقابل المثيرات والإستجابات وكان إهتمامهم الأول منصباً على سيكولوجية التفكير .

وكلمة جشطلت Gestalt دخلت مصطلحات علم النفس ، وتعنى الصيغة أو الشكل أو النموذج أو الهيئة أو النمط أو البنية أو الكل المنظم الذى يتعالى على مجموع الأجزاء ، أو كل متكامل لكل جزء فيه مكانه ودوره ووظيفته التى تتطلبها طبيعة الكل .

ويعتقد أن مجموعة الجشطلت أعلنت عن نفسها بمقالة "فرتيمر" عن الحركة الظاهرية والتى نشرت عام ١٩١٣ ، ويعتبر "ماك فرتيمر" (١٨٨٠– ١٩٤٣) مؤسس هذه المدرسة إلا أنه إرتبط منذ البداية باثنين من زملائه يعتبران من المؤسسين أيضاً وهما ولفجانج كوهلر (١٨٨٧– ١٩٦٧) – وكورت كوفكا (١٨٨٦– ١٩٤١) .

وكانت القضية الأولى عند الجشطلت هى : الشروط اللازمة لتحقيق الفهم الحقيقى لمشكلة ما والوصول الى حلها؟ واطلقوا على تلك العملية اسم الإستبصار Insight أى نفاذ البصيرة .

ولدت النظرية الجشطلتية فى ألمانيا وظهرت فى الولايات المتحدة فى العشرينيات من القرن الحالى عندما ظهرت فى عام ١٩٢٤ أول ترجمة إنجليزية لكتاب كوفكا "نمو العقل" . ولقد ساد فى البداية اعتقاد أن النظرية الجشطلتية مرتبطة فى الأساس بمجال الإدراك نظراً لأن تجارب الإدراك كانت بداية أعمالهم وجوهر فهمهم لعملية التعلم إلا

أن التفكير والمعرفة وحل المشكلات والشخصية وعلم النفس الإجتماعى كان موضع اهتمامهم أيضاً وما أن حل منتصف الثلاثينيات وبدأ هتلر فى اضطهاد المثقفين الألمان حتى هاجر المؤسسون الثلاثة ومعهم كورت ليفين (١٨٩١- ١٩٤٧) إلى الولايات المتحدة التى أصبحت منذ ذلك التاريخ المقر الرئيسى للنظرية الجشطلتية .

وقد اهتم فرتيمر فى سنواته الأخيرة بتطبيق مبادئ الجشطلت على التربية ونُشر كتابه "التفكير المثمر" فى عام ١٩٤٥ بعد سنتين من وفاته وعرض فيه لطبيعة حل المشكلات والأساليب التى يمكن استخدامها لتعليمه وقد أصبح كوهلر أبرز المنظرين الجشطلت فقد نشر عدة كتب حول النظرية من بينها "علم النفس الجشطلت" ، أما كوفكا فقد اشترك مع طلبته فى عشرات التجارب المستقاه من التفكير الجشطلتى ونشر بعد ذلك كتاب "مبادئ علم نفس الجشطلت" وهو أكثر الكتب تفصيلاً للنظرية الجشطلتية .

ولقد تأثرت التربية بصورة واضحة بمبادئ الجشطلت فالرياضيات الحديثة وغيرها من البرامج التعليمية تقوم فى معظمها على التعلم القائم على الاكتشاف وعلى اجراءات تعليمية تقوم على مبادئ مستمدة بشكل واضح من أفكار الجشطلت .

لقد أجرى كوهلر أشهر تجارب الجشطلت على تعلم الحيوانات عندما أجرى تجاربه على القرود فى مركز الدراسة التابع لجامعة برلين فى جزيرة تينريف إحدى جزر الكنارى خلال الحرب العالمية الأولى (١٩١٣- ١٩١٧) ، وقد فسر نتائج تجاربه على أساس الإستبصار

بالموقف الكلى فالتعلم عنده هو ظاهرة معرفية ينبثق فيها الحل فجأة أمام الكائن عند مواجهة المشكلة . فالاعتقاد الرئيس عند الجشطلت أنه عندما تواجه الكائن مشكلة فسيصبح فى حالة عدم الاتزان المعرفى وتظل هذه الحالة مستمرة حتى يصل إلى حل ومن الواضح أن حالة عدم الاتزان هذه لها سمات دافعية بحيث تدفع الكائن إلى القيام بمحاولات لإستعادة توازنه .

خصائص التعلم بالإستبصار

يتميز التعلم بالإستبصار بأربعة مميزات هى :-

1. أن الإنتقال من مرحلة ما قبل الحل الى الحل هو انتقال مفاجئ.
2. أن الأداء القائم على حل استبصارى يكون سلساً وخالياً من الأخطاء.
3. يقاوم النسيان لما ينطوى عليه من إدراك علاقات وجهد يبذله المتعلم وشعور بالمتعة ، أى أن الحل الإستبصارى الذى يكتسبه الكائن لمشكلة ما يظل محتفظاً به لمدة طويلة .
4. إذا ما وصل الكائن إلى مبدأ أو قاعدة لحل المشكلة عن طريق الإستبصار فإنه سيستطيع تطبيقها بسهولة على المواقف المشابهة .
5. الاستبصار معزز ذاتياً بمعنى شعور الكائن الحى بالمتعة المتمثلة بخبرة (أها) والتى تغنيه عن المعززات الخارجية .

شروط تحقق التعلم بالاستبصار ؟

1- يجب أن تكون هذه المشكلة قابلة للحل وتتناسب مع قدرات المتعلم .

2- يجب أن تكون عناصر المشكلة قابلة لإدراك العلاقات بينها وإعادة تنظيمها .

3- أن ينطوى الموقف المشكل على درجة من التحدى لاستثارة دافعية الكائن الحى .

4- يجب استثمار الخبرات السابقة بالإضافة إلى إعادة التنظيم الإدراكى .

قواعد الإدراك عند الجشطلت :

هناك عدداً من القواعد التى تحكم عملية الإدراك والتنظيم المعرفى تتمثل فى :

- **قاعدة الشكل والأرضية :**

ينقسم المجال الإدراكى لظاهرة ما الى قسمين : القسم الهام هو الشكل وهو الجزء السائد الموحد الذى يكون مركزاً للإنتباه أما الجزء الثانى فهو الأرضية وهو بقية المجال الذى يعمل كخلفية متناسقة يبرز عليها الشكل .

- **قاعدة التقارب :**

الموضوعات والعناصر القريبة من بعضها البعض فى الزمان أو فى المكان نميل إلى إدراكها فى كليات . وبتعبير آخر تشير هذه القاعدة إلى أن العناصر تميل إلى أن تتجمع فى تكوينات إدراكية تبعاً لدرجة تقاربها المكانى والزمانى .

- **قاعدة التشابه :**

الأشياء التى تشترك وتتشابه فى بعض الخصائص كاللون أو الشكل أو الحجم تنزع إلى أن تدرك على أنها تنتمى إلى مجموعة واحدة ، الأمر الذى يسهل عملية تعلمها وتذكرها أكثر من العناصر غير المتشابهة . أى نحن نميل إلى إدراك العناصر المتشابهة فى بناء كلى واحد .

. قاعدة الشمول :

وتعنى أننا نميل إلى إدراك الشكل الذى يشمل أكبر عدد من المنبهات فإذا اختفى شكل ما داخل شكل أكبر رغم اختلافه الواضح عنه فإننا سندرك الشكل الأكبر ، وقد تأثرت الهندسة الفراغية والمستوية والنصوص الطويلة واختبارات التويفل TOEFL بهذه القاعدة .

. قاعدة المصير (الاتجاه) المشترك :

نميل إلى إدراك العناصر فى أشكال مكتملة إذا ما كان يجمعها حركة مشابهة ، أو العناصر التى تتحرك أو تسير فى اتجاه معين تدرك على أنها استمرار لموقف معين وبالتالى فهى تنتمى إلى مجموعة واحدة وبطبيعة الحال فإن إدراكها وتذكرها يكون أسهل من العناصر التى تسير فى اتجاهات مختلفة .

. قاعدة الإغلاق (الاكتمال البصرى) :

نميل إلى إدراك الأشكال الناقصة (المألوفة) باعتبارها مكتملة . أى أن الأشياء التى تمتاز بالاكتمال أو الاستقرار هى أيسر للفهم والإدراك من الأشياء الناقصة .

تطبيقات نظرية الجشطلت التربوية

- ❖ استخدام الطريقة الكلية فى التعليم وطرق التدريب وإعداد المناهج.
- ❖ إعداد المواقف التعليمية بشكل يساعد المتعلم على إدراك المعانى الكلية المتضمنة فيها وعدم تجزئة الخبرات التعليمية إلى وحدات صغيرة حتى لا تفقد معانيها .
- ❖ استخدام أسلوب حل المشكلات فى التدريس ، والذى يتضمن إعداد البيئة التعليمية بشكل يساعد المتعلم على اكتشاف العلاقات القائمة فى المواقف التعليمية ، مع ضرورة تقديم بعض التوجيهات والإرشادات للمتعلم لمساعدته على تنظيم عملية الإدراك والتفكير .
- ❖ تنظيم الخبرات التعليمية بشكل معين وفقا لمبادئ التنظيم الإدراكى حتى تبدو مميزة وذات طابع معين يجذب انتباه المتعلم إليها ، الأمر الذى يسهل عليه عملية إدراكها وتعلمها .
- ❖ استثمر دافع استعادة التوازن المعرفى لدى المتعلم من خلال ترتيب مواقف ومهمات تعليمية تنطوى على درجة من الغموض والتحدى . بحيث تثير فضول وحب الاستطلاع لدى المتعلم .
- ❖ حاول قدر المستطاع ربط المادة التعليمية بأحداث الحياة اليومية فالمواد الدراسية تفقد جاذبيتها وإثارتها ما لم تستثمر فى حل المشكلات التى نواجهها . فكما تعلمنا تفقد الأجزاء معناها إذا تم عزلها عن سياقها الكلى العام .
- ❖ قدم مادتك العلمية بحيث تنطوى على بنية جيدة التركيب تمكن الطلبة من إدراك العلاقات القائمة بين المفاهيم فموضوعات المقرر يجب أن ترتبط ببعضها البعض مكونة كلاً متكاملاً .

❖ ابتعد عن التعليم المستند إلى الحفظ دون إدراك المعنى فالمادة التى تكتسب دون فهم واستبصار تذهب أدراج الرياح ويمكنك ذلك من خلال التأكيد على الطريقة الصحيحة فى الحل وليس على الإجابة الصحيحة .

ثانياً : **نظرية المجال** Field Theory

صاحب هذه النظرية هو السيكولوجى الألمانى–الأمريكى كيرت ليفين Kurt Lewin (١٨٩٠ – ١٩٤٧) الذى قام بدراسة أثر النظرية الجشطلتية فى مجالات الدافعية والشخصية وعلم النفس الإجتماعى وأخرج بعد ذلك نظرية مستقلة فى الدافعية الإنسانية تقول بأن السلوك فى أى لحظة يتحدد بمجموع الوقائع النفسية التى يخبرها الفرد فى تلك اللحظة والواقعة النفسية هى أى شئ يؤثر على السلوك سواء أكان الجو أو تذكر حادث مضى أو الوجود فى مكان معين أو وجود أشخاص معينين حول الفرد ولكل هذه الوقائع آثار سلبية ولبعضها الآخر آثار إيجابية والجمع الجبرى لهذه الأحداث هو ما يحدد السلوك فى لحظة معينة .

وخلافاً للسلوكيين أمثال ثورنديك وسكينر ، والمعرفيين علماء نفس الجشطالت الذى ينتمى إليهم أجرى تجاربه على الأطفال . ويُعد رائد علم النفس الاجتماعى ، وهو من سك مصطلح البحث الإجرائى Action Research وأحد مؤسسى الجمعية الأمريكية لعلم النفس .

وقد عمل ليفين متأثراً بأن العلوم الطبيعية تعتبر المثل الأعلى للعلم الوضعى ، فقد ذهب إسحاق نيوتن Isaac Newton إلى أن كل

حركة ترجع إلى قوة ناشئة عن اصطدام جسمين أو جاذبية بين الأجسام وبعضها ، وهذه القوة تعمل مستقلة عن العامل الزمنى ، وظل الحال كذلك حتى أدخل فراداى Michael Faraday عبارات جديدة كالمجال الكهربى Electric Field والمجال المغناطيسى Magnetic Field وأقام النظرية الفيزيائية على أساس مبدأ المجال ، والمجال هو الحيز Space المحيط بشىء ما والذى تظهر فيه آثار قوى هذا الشىء (أحمد زكى صالح ، ٢٠٠٢ : ٤٠٦) . أما فى نظرية ألْبِرْت أينْشتاين Albert Einstein فى الجاذبية فقد أصبح توزيع الجهود والضغوط فى مجال ما يحدد بمنتهى الدقة ما يفعله جسم ذو تركيب خاص فى هذا المجال .

وبهذا توصل ليفين إلى أن المجال السلوكى هو ذلك الحيز الذى يتعلق مباشرة بالذات وما حولها من موضوعات ويثير نوعاً معيناً من الدوافع ، وهو ذلك الحيز الذى تظهر فيه آثار قوى الذات من حيث إنها جزء فعال نشط فى مجال معين . والعوامل الأساسية التى تحكم البيئة السلوكية أو المجال السلوكى يمكن وضعها فى مجموعتين : مجموعة العوامل أو الشروط داخل الكائن الحى نفسه ، ومجموعة العوامل أو الشروط الموجودة حوله .

لذا يرى Lewin أن السلوك دالة Function لتفاعل عاملين اثنين هما الفرد والبيئة حسب المعادلة التالية :

$$B = F (P, E)$$

حيث B = Behavior هو السلوك النفسى الفردى ، P= Psychological Person ، E = Psychological Environment البيئة النفسية ، أى أن السلوك دالة للمتغيرات الذاتية والمتغيرات البيئية .

ويجمع المجال الحيوى بين الفرد والبيئة (الفرد والبيئة معاً) فى كل متكامل ، وقد مثله ليفين هندسياً بشكل يشبه القطع البيضاوى مقسم إلى مناطق تفصلها بعضها عن بعض حواجز (رمزية الغريب ، ١٩٩٧ : ٣٠٠) .

ويتكون الحيز (المجال) الحيوى من عدد كبير من المناطق النفسية وقد تكون قابلة للامتداد والانكماش حسب قوة جذب كل منها . وهذا ما دعى ليفين إلى اعتبار الهندسة العادية التى تتناول المسافات لا تناسب تصوره عن المجال النفسى أو الحيز الحيوى . ولذلك لجأ ليفين إلى تصور خاص من الهندسة أطلق عليه Topology والتى يطلق عليها أحياناً هندسة المسافات المطاطة .

ويتصور ليفين أن الفرد يتحرك فى مجاله حركة مستمرة ، وفى مجموع هذه الحركات يحقق الفرد أهدافاً فى كل مرحلة من مراحله ، ويقع الهدف فى المنطقة العليا من المجال . فحيز الحياة هو البيئة الشخصية Personal Environment التى يتفاعل فيها الفرد مع الآخرين أو الأشياء التى لها تكافؤ موجب أو سالب (Khalid, 2015: 316) .

الإطار العام لنظرية المجال

يرى ليفين أن الحل الذى يصدر عن الكائن الحى إزاء مشكلة ما لا يمكن تفسيره بالاستناد إلى الترابطات بين مثيرات معينة واستجابات متنوعة . فالموقف الذى يواجه الكائن الحى عبارة عن مجال تؤثر فيه متجهات Vectors ، بحيث يكون سلوكه فى أية لحظة هو محصلة هذه المتجهات . ويتحدد الموضع المكانى للكائن الحى فى المجال عن طريق الخصائص الكيفية للبيئة وعدد المسالك المتاحة من منطقة إلى أخرى ودرجتها من الأهمية .

ومع أن الأفراد قد يعيشون فى نفس البيئة الجغرافية إلا أن المجال السلوكى لكل منهم يختلف عنه عند الآخر وذلك نظراً لاختلاف ميولهم وأعمالهم واتجاهاتهم وفكرهم وأهدافهم فى الحياة وطرق احتكاكهم بمن حولهم . فالطالب داخل الصف لا يمكن فهم سلوكه على حدة وإنما يتأثر سلوكه بالقوى الأخرى الموجودة فى الفصل ، والتى تتمثل فى علاقاته بالطلاب الآخرين وعلاقته بالمعلم وغير ذلك من العوامل التى تمثل مجموعة من القوى تؤثر فى سلوك الطالب وتصرفاته . هذه المجموعة من القوى والعلاقات المتبادلة بين طلبة الصف بعضهم بعضاً ، وبينهم كمجموعة وبين المعلم وكل منهم والمعلم تمثل المجال الذى يتوقف عليه عمل الطلاب وانتظامهم ، وأى اضطراب يطرأ على إحدى القوى العاملة فيه يسبب توتراً فى المجال كله لا يمكن التعرف إليه أو علاجه إلا فى ضوء معرفة العوامل والقوى المؤثرة كافة . فإخراج طالب من الصف مثلاً ، لا يؤثر فى الطالب فحسب ، وإنما قد يؤدى إلى غضب الفصل كمجموعة ووقوف الطلاب كلهم ضد هذا العمل ، أو إلى انقسامهم إلى مجموعتين تقف إحداهما فى صف الطالب والأخرى فى صف المعلم ..... أو نحو ذلك من التغيرات التي تؤثر فى المجال ،

وتجعل الفصل يبدو بصورة غير الصورة التى كان عليها قبل إخراج الطالب .

وقد ترتب على استخدام فكرة المجال فى علم النفس ، الاهتمام بدراسة سلوك الفرد على أساس أنه محصلة عدد كبير من العوامل والقوى ، يرجع بعضها إلى تكوين الفرد الفسيولوجى والعصبى ، ويرجع بعضها الآخر إلى الظروف والمؤثرات المختلفة المحيطة به والضغوط التى يتعرض لها .

مفاهيم أساسية Field Theory Concepts

المجال الحيوى Life-space : يسمى حيز الحياة أو فضاء الحياة ، ويسمى أيضاً المجال السيكولوجى وهو المجموع الكلى للعوامل المحددة لسلوك فرد ما فى لحظة معينة ، وهو الحيز الذى يتحرك فيه الفرد سيكولوجياً .

المتجه Vector

يمثل قوة تؤثر على الحركة نحو الوصول إلى الهدف وتحقيقه أو بعيداً عنه . وإذا كان هناك متجه وحيد (قوة) فإنه توجد حركة فى اتجاه المتجه ، ومع ذلك إذا كان هناك متجهين أو أكثر يعملان فى وقت واحد فى اتجاهات مختلفة ، تكون الحركة فى اتجاه القوة الناتجة . أو هو قوة تعمل فى اتجاه معين وتمثل بسهم ، واتجاه السهم يشير إلى اتجاه القوة ، وطول السهم يشير إلى مقدار القوة .

البيئة Environment : أى شىء يجرى الفرد حركة فيه أو نحوه أو بعيداً عنه .

الحركة Motion : تغير فى حيز الحياة أو فى تنظيمه .

الفرد (الشخص) فى المجال الحيوى Person in Life-Space

هو مصدر السلوك ويعتبره ليفين منطقة متمايزة فى المجال الحيوى ، ويمثل نقطة تتحرك فى مجاله الحيوى ، يتأثر بالشد والجذب الواقع عليه ، والحواجز التى تحيط به فى حيزه الحيوى .

التكافؤ Valence

يشير إلى أن لكل الأشياء أو الأشخاص تكافؤات موجبة أو سالبة فما يشبع حاجات الفرد وما يكون جذاباً بالنسبة له فإنه يحصل على حالة تكافؤ موجبة ، والذى لا يشبع حاجات الفرد كالتهديد مثلاً فإنه يكتسب تكافؤاً سلبياً .

تكون مناطق الحيز إما مناطق جذب أو مناطق إعاقة . فالمناطق التى يكون لها صفة الجاذبية عند الفرد يطلق عليها ليفين مناطق التكافؤ (الإشعاع) الموجب Positive Valence ويشار إليها بالرمز (+) أما المناطق التى تكون بمثابة قيوداً أو عوائق أمام الوصول إلى أهداف الفرد ، فيطلق عليها ليفين مناطق التكافؤ السالب Negative Valence ، ويشار إليها بالرمز (−) .

ولأن حيز الحياة ربما يتألف من مناطق لها العديد من التكافؤات تنشط فى وقت واحد فإن هذا ينشأ عنه وقوع الفرد فى دائرة الصراع Conflict وخصوصاً عندما تكون القوى المتعارضة متوازنة تقريباً . وحدد ليفين ثلاثة أنواع رئيسة من الصراع هى : تكافؤين إيجابيين ، تكافؤ إيجابى وسلبى فى نفس الوقت ، وتكافؤين سلبيين .

الحواجز Barriers

جزء ديناميكى من البيئة تقاوم الحركة فيها ، تقف فى طريق تحقيق الفرد لهدفه . وتعد الحواجز بمثابة تكافؤات سلبية وينشأ عنها عادة سلوك استكشافى أو ربما تقود الفرد إلى شن هجوم عليها .

الهدف Goal : منطقة من مناطق–التكافؤ Valence-Region فى حيز الحياة ينجذب الشخص له نفسياً .

كيف يحدث التعلم المجالى وأنواعه

ينظر ليفين إلى التعلم على أنه عملية ديناميكية ومن خلال عملية التفاعل المستمر بين المتعلم والموقف التعليمى بما فيه من مؤثرات مختلفة ، تظهر عمليات الاستبصار ، ويتحدد الحيز الحيوى ، وتتكون البنية المعرفية لدى الفرد لكى تكون أكثر مواءمة ومساعدة له للتكيف مع الموقف الذى يوجد فيه . وذكر ليفين أن هناك أربعة أنواع من التعلم المجالى (أربعة مظاهر سلوكية للتعلم) كالتالى :

(1) التعلم كتغير فى التنظيم المعرفى

أى اكتساب الخبرات المعرفية ، إذ كلما تقدم الفرد فى التعلم زاد اكتسابه للمعرفة وذلك يؤدى إلى تغيير مستمر فى التركيب المعرفى

للمجال الحيوى ويحدث هذا التغيير إما فى اتجاه تفاضلى أو اتجاه تكاملى فيأخذ فى التباين والتعقيد .

ويُرجع المجاليون التغير فى التركيب المعرفى للمجال الحيوى إلى الأثر الديناميكى لقوى خاصة ، وهى نوعان :

أولاً : القوى الناتجة من طبيعة تركيب الموقف التعليمى وتنظيم ما به من علاقات (تم دراستها سابقاً فى نظرية الجشطالت) . ويلعب عاملا المعنى والتكرار دوراً مهماً فى ذلك . وكلما قوى عنصر المعنى فى الموقف المشكل سهل تنظيم قوى المجال وعلاقاته فى الاتجاه السيكولوجى للتعلم كلما قلت المحاولات الخاطئة ، كلما يقل التمرين والحاجة إلى التكرار . حقاً قد يحتاج المتعلم إلى التكرار والتدريب فى بعض الأحيان حتى يتضح ما خفى من علاقات هامة فى الموقف عطلت عملية التنظيم ، والتكرار فى ذاته غير ذى أهمية ، ويمكن للمعلم أن يقلل من حاجة المتعلم إليه بإعداد البيئة التعليمية إعداداً يسهل عليه إدراك العلاقات الضرورية ، وينصح المجاليون بضرورة الإقلال من الإلتجاء إلى التمرين والتكرار بقدر الإمكان لأن كثرة التكرار تؤدى إلى ما يسميه ليفين التشبع الزائد أو التخمة Over-Satisfied (Satisfaction) الذى يؤدى إلى تفكيك الخبرة وضعفها . ويضيف ليفين بشأن دور التكرار فى التعلم ، فإن ليفين يشير إلى أنه يجب أن نميز بين أثر التكرار على الدافعية ، وبين أثر التكرار على التنظيم المعرفى ، فهو لا يعارض أثر التكرار على التنظيم المعرفى ، ورغماً عن ذلك فإنه يذهب أن المهم فى التعلم ، ليس هو التكرار فى حد ذاته ، إنما هو التغير فى التنظيم المعرفى ، بل ويذهب إلى أن التكرار قد تكون له نتائج سلبية على التعلم ، لأنه قد يؤدى إلى إفساد عملية التنظيم التى يعتمد عليها التعلم اعتماداً كلياً .

ثانياً : القوى الدافعة عند الفرد : هناك أشياء أو أهداف فى مجال كل فرد يميل إليها ويرغب فى تحقيقها فهى ذات إشعاع موجب Positive Valence تجذبه نحوها فيشتهى تحقيقها لذلك يكون لها قوة الدوافع النفسية الداخلية وتعمل على توجيه سلوكه وتنظيمه حتى يتحقق وإلا سبب له عدم تحقيقها توتر وعدم رضا ، ويحذر ليفين قائلاً إنه ليس كل الأهداف التى لها قوة إشعاع موجبة ذات أثر مرض إذا ما حققت ، فقد ينجذب الفرد نحو هدف معين يحققه ويتبع ذلك حالة من عدم الرضا ومضايقة .

كذلك قد يكون الهدف القريب منفراً أو مضايقاً ولكن نتائجه البعيدة سارة مرضية . وبعامة تتأثر خبرات الفرد المعرفية بما لديه من دوافع وحاجات فى حالتين :

- إحلال هدف قديم مكان آخر تافه (التعويض فى الأهداف) .
- تغيير وسائل إشباع الدوافع والحاجات بأخرى أكثر قيمة تربوية (التعويض فى وسائل إشباع الحاجات) .

وهناك عوامل متعددة من شأنها أن تعمل كدوافع للتعلم فى المدرسة منها مستوى الطموح Level of Aspiration وقد دلت دراسة الطموح السيكولوجية على أن الطموح درجات ، فقد يكون مجرد رغبة فى القيام بتحقيق هدف ، وقد يكون على درجة من القوة بحيث يحدد الهدف ويعبىء قوى الجسم لتحصيله ، وهناك عوامل مختلفة تؤثر فى مستوى الطموح منها : عامل النضج ، القدرة العقلية ، النجاح والفشل .

ومن العوامل أيضاً متغير الثواب والعقاب Punishment & Reward ، والمجاليون لا يعتبرون الثواب مقابل للعقاب ، إذ أن لكل منهما ظروفاً وقوى تتحكم فى الموقف بطريقة خاصة ، وكثيراً ما يؤدى النجاح إلى رفع مستوى الطموح فيبحث الفرد عن هدف أبعد وأصعب منالاً .

كما أن الجو المدرسى العام وحالة التلميذ الانفعالية تؤثر على تحصيله الدراسى ، وقد يكون الجو العام الصالح من أهم دوافع التعلم ، فشعور التلميذ بأنه يكتسب حب المعلم وعطفه وشعوره بتقدير زملائه واعجابهم به يزيد من نشاطه وانتاجه ، وبالعكس كثيراً ما يكون توتر العلاقة بين التلميذ ومدرسيه أو شعوره بأنه ليس محبوباً من الجماعة سبباً فى كرهه للمدرسة وانصرافه عن التحصيل وانخفاض مستوى طموحه .

وقد تؤدى المنافسة بين الزملاء إلى رفع مستوى الطموح ولكنها قد تنقلب إلى أنانية وتنازعاً بين الأصدقاء ، ولذلك ينصح كثير من المربين بعدم الرجوع إليها فى الفصل والمدرسة إلا بحذق وعناية .

وربما تكون معرفة التلميذ لمستوى زملائه ومقارنته بمستواه شخصياً سبباً فى رفع مستوى طموحه ودفعه إلى العمل وتعبئة جهوده نحو تحقيق الهدف ، والتلميذ الذى يقدر لنفسه فوق مستوى زملائه قد يدفعه ذلك إلى الكسل والتراخى خصوصاً إذا كان لديه بعض صفات المزاج والشخصية المعرقلة للتقدم فى التحصيل الدراسى .

(2) التعلم كتغير فى التنظيم الانفعالى

وهو التغيير فى الحاجات أو الميول أو القيم ذاتها ، أو تغيير السبل التى تشبع بها الحاجات أو الميول كما يلى :

- مبدأ عدم التوازن : عندما توجد حالة من التوازن بين الفرد وقوى المجال الخارجى ، يتصف مجال هذا الفرد بالسكون وعدم الحركة ولكن إذا شعر الفرد بحاجة فسيولوجية أو نفسية فإنه يفقد هذا التوازن وينتج عن ذلك حالة من التوتر تدفع الفرد إلى إجراء أساليب معينة من السلوك إزالة حالة التوتر هذه (الحاجة أم الاختراع ..... التوجه نحو الغش تجنباً للفشل ... النفاق مقابل الصدق) .
- مبدأ الثواب والعقاب : الثواب يمكن أن يؤدى إلى تغيير فعلى فى الميل أى أن النشاط غير المفضل يصبح بعد ذلك نشاطاً مفضلاً ، أما العقاب المتكرر فقد ينتج عنه أن النشاط المطلوب يصبح أكثر بغضاً ونفوراً .
- مبدأ الإحلال فى الأهداف والوسائل : يمكن تغيير الحاجات والميول التى توجد لدى الفرد . ويتطلب هذا تغيير أهداف الفرد.

(3) التعلم كتغير فى الأيدولوجية والقيم

عملية اكتساب (تغيير) المثل والمبادىء بالجماعة الاجتماعية وتقوم على :

- مبدأ الإدراك الانتقائى : أيدولوجية الفرد وقيمه لا تنمو إلا فى حدود مجال حاجاته الهامة .
- مبدأ الخبرة المعرفية : يتوقف نوع الاتجاهات والميول المكتسبة على درجة دقة وصحة الحقائق التى تدخل فى تنظيمها .

- مبدأ التغيير القسرى : قد يكون الباعث للنشاط عند الفرد قوى ناتجة من وجود سلطة خارجية ، فيعمل الفرد إما مرغماً وإما بدون دوافع داخلية تزيد من قيمة النشاط عند الفرد .
- مبدأ التغيير الذاتى : يتقبل الفرد تغيير قيمه واتجاهاته وميوله نتيجة لرغبة داخلية .

(4) التعلم كتغير فى المهارات الحركية

يعتمد تعلم المهارات الحركية على تنظيم القوى المختلفة التى تؤدى إلى التعلم حيث تعمل كل العضلات والحركات المتنوعة فى كل موحد وفى توافق وتعاون تام ، بحيث يعجز أى جزء وحده من هذا الكل أن يكون التنظيم الجيد المتوقع (تعلم الكتابة ، .. إلخ) .

التضمينات التربوية للنظرية

1. أهمية رؤية المجال الكلى فى بداية الدرس أو النشاط ، وعلى المعلمين معاينة Preview الأنشطة أو المشكلات التى سيتم تضمينها فى الدرس ، وأن يضع المعلم فى ذهنه أن الطالب والمعلم نفسه والمعلمين الآخرين والمدرسة وجماعة الرفاق جميعهم أعضاء فى الموقف الكلى . إن الحاجة إلى رؤية كافة تفاصيل الموقف ضرورية جداً ، وعلى المعلمين مساعدة الطلاب إلى إدراك الهدف والحاجز بأن يقدوا الهدف بطريقة أسهل ومبسطة .
   - المكافأة (الثواب) والعقاب : يرى ليفين أن سعى المتعلم نحو المكافأة يدفعه إلى أن يسلك أقصر الطرق ، فربما يلجأ للغش لأجل التميز فى الامتحان . لذا من الضرورى وضع

بعض الحواجز على موقف موقف الإثابة لتجنب اللجوء لتلك الطرق . وفى حالة العقاب هناك ميل لمغادرة المجال بسبب الأحداث غير السارة إذا لم تتوافر بعض الحواجز القوية التى تبقيه فى المجال . أنشطة الإثابة غالباً ما تصبح مثيرة للاهتمام ومحببة لذا لا تكون الدافعية خارجية بينما الأنشطة التى يسيطر عليها التهديد بالعقاب تميل إلى أن تصبح مكروهة للغاية . النجاح والفشل : التحليل السيكولوجى للنجاح من وجهة نظر المتعلم يظهر الاحتمالات التالية : الوصول إلى الهدف يشكل النجاح ، الإقتراب من منطقة تحقيق الهدف يمثل خبرة نجاح ، وتحقيق بعض التقدم فى اتجاه الهدف يشكل أيضاً خبرة نجاح .

2. الدافعية : تكرار أى نشاط يأتى بتغيير فى كل من البنية المعرفية ومنظومات الحاجة–التوتر . ونتيجة لهذا الهدف تتغير الجاذبية ، وأطلق ليفين على جاذبية الهدف التكافؤ وتغير التكافؤ . وقد يتغير التكافؤ بواحدة من الطرق التالية : الأهداف الجذابة يمكن أن تفقد الانتباه لو تكرر النشاط المرتبط بها إلى مستويات الإشباع ، يتأثر اختيار الأهداف بخبرات النجاح أو الفشل السابقة .

الفصل السادس

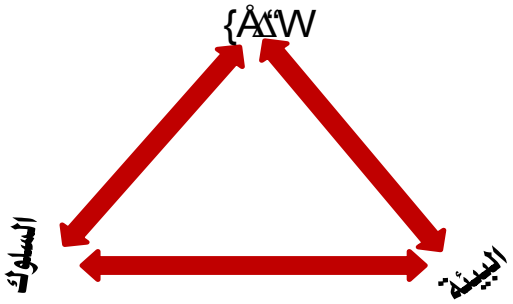
نظرية التعلم الاجتماعى

Social Learning Theory

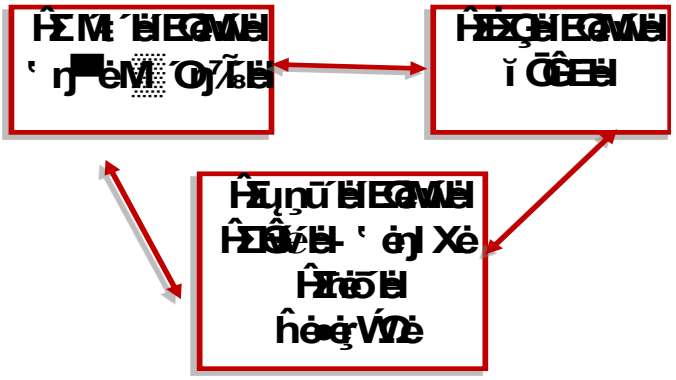
ألبرت باندورا Albert Bandura

تشير نظرية التعلم الاجتماعى إلى أن الكثير من التعلم يحدث اجتماعياً من خلال عمليات غير متضمنة فى التعلم الإجرائى ، فالأفراد يتعلمون الكثير من الأشياء من خلال تفاعلهم الاجتماعى . فهم يتعلمون اجتماعياً دون حاجة إلى تلقى معززات مباشرة على ذلك التعلم . كما وأنهم يتعلمون الكثير من السلوكات دون ضرورة مرورهم بخبرة مباشرة . فنحن نكتسب الكثير من السلوكات من خلال ملاحظة سلوكات الآخرين وقراءة المجلات ومشاهدة البرامج التليفزيونية .

وفـى هـذا السـعى قـدم بانـدورا مفهـوم الحتميـة التبادليـة للقـوى الثلاثيـة كمعين فـى تفسير الـتعلم : تفسير للسلوك الذى يؤكد التـأثيرات التبادلية بين الفرد والبيئة كما بالشكل التالى :



أو كما بالشكل التالى :



تعـرف هـذه النظريـة أيضـاً باسـم الـتعلم بالملاحظـة والمحاكـاة Learning by Observing & Modeling . وتؤكـد علـى دور العمليـات المعرفيـة (الأفكـار والتوقعـات والاعتقـادات) التـى تتوسـط بـين المثيـر والاسـتجابة ، ويؤكـد بانـدورا علـى وجـود ثلاثـة مبـادئ أساسـية متداخلة تحكم عملية التعلم لدى الأفراد والتى تتمثل فى :

١- العمليات الإبدالية Reciprocal Processes

يشير هذا المبدأ ، إلى أن الإنسان كائن اجتماعى يعيش ضمن جماعات يتفاعل معها ويؤثر ويتأثر بها ، بحيث يكتسب الكثير من الخبرات وأنماط السلوك على نحو بديلى من خلال ملاحظة سلوك الآخرين والنتائج المترتبة عليه وهو ما يطلق عليه اسم التعلم من خلال المحاكاة أو النمذجة Modeling or Imitation فالخبرات التى يتم تعلمها من خلال الممارسة والتجربة المباشرة يمكن تعلمها على نحو بديلى يتمثل فى ملاحظة سلوك الآخرين والنتائج المرتبة على هذا السلوك ، الأمر الذى قد يثير لدى الفرد الدافعية لتعلم مثل هذا السلوك فعلى سبيل المثال ، قد يتعلم الفرد سلوك الخوف من بعض الأشياء دون أن يكون له فيها أى خبرة أو تجربة مباشرة وإنما يكتسبها من خلال ملاحظة سلوك الآخرين .

ويقصد بالتعلم بالملاحظة Observational Learning : التعلم الذى يحدث من خلال ملاحظة سلوك الآخرين . فالتعلم بالملاحظة يترك آثار متنوعة على سلوك الإنسان تتراوح بين تعلم اللغة إلى تعلم كيفية الإحساس ، والتصرف عندما نسمع نكتة مضحكة ، وإلى تعلم اختيار الملابس المناسبة التى يجب ارتداؤها ، وموضات قص الشعر . ويطلق باندورا على التعلم بالملاحظة والذى يحدث عندما يقوم المتعلم بتقليد سلوك يظهر عند نموذج اسم النمذجة Modeling.

٢- العمليات المعرفية Cognitive Processes

يشير هذا المبدأ إلى دور العمليات الداخلية التى تتوسط بين المثير والاستجابة ، فالإنسان إرادى لا يستجيب على نحو آلى إلى

المواقف والمثيرات التى يواجهها ، وإنما يقوم بمعالجة هذه المعلومات وتفسيرها وإعطائها المعانى الخاصة والتى فى ضوئها يتحدد سلوك الفرد نحو المثيرات المختلفة .

٣- عمليات التنظيم الذاتى Self-Regularity Process

يشير هذا المبدأ إلى أن الأفراد قادرون على تنظيم سلوكهم فى ضوء النتائج التى يتوقعونها عند القيام بمثل هذا السلوك فوفقا لهذا المبدأ فإن الأفراد قادرون على إعادة تنظيم السلوك وتنويعه وفقاً للتوقعات والنتائج التى يحددونها .

وقد أجرى باندورا العديد من التجارب والأبحاث لتوضيح الدور الذى تلعبه هذه المبادئ الثلاثة فى التعلم ، ولا سيما التعلم الإبدالى أو التعلم من خلال الملاحظة من أجل فهم السلوك الإنسانى ، إذ يرى أن للخبرات البديلة Vicarious Experiences بتوابع السلوك المترتبة على سلوك الآخرين أو النماذج دوراً بارزاً فى عملية التعلم فتوابع السلوك ربما تكون تعزيزية أو عقابية وهى ما يطلق باندورا عليها اسم التعزيز أو العقاب البديلى Vicarious Reinforcement or Punishment .

إن مثل هذا التعزيز أو العقاب البديلى يؤثر على نحو بديلى أو غير مباشر فى سلوك الأفراد فعندما نرى الآخرين يكافئون أو يعاقبون لقيامهم بسلوك ما ، فإن ذلك يجعلنا نضع أنفسنا فى موضع هذه النماذج وملاحظة ما يصيب هذه النماذج من ثواب أو عقاب فملاحظة نموذج يعزز على سلوك ما ، ربما يشكل دافعا للآخرين لتعلم هذا السلوك فعلى سبيل المثال عندما نلاحظ موظفاً يكافئ لأدائه المتميز فى عمله فقد

يشكل ذلك دافعاً لنا للتميز فى العمل كما أن ملاحظة نموذج يعاقب نتيجة لقيامه بسلوك خاطئ ربما يشكل ذلك رادعاً لنا بعدم تعلم هذا السلوك أو القيام به .

هذا وقد يحدث التعلم بالملاحظة ، حتى ولو لم يتلقى النموذج أى تعزيز أو عقاب على سلوكه ففى بعض الحالات يتم تقليد سلوكيات الآخرين بالرغم من عدم تعزيزها أو عقابها ويتمثل ذلك فى تعلم المهارات وبعض أنماط السلوك التى يتوقع الفرد أن فى تعلمها يحقق تعزيزاً معيناً ، أو لأن مثل هذه السلوكيات تعد ذات قيمة وأهمية بالنسبة له ومن الأمثلة على ذلك تعلم المهارات الرياضية وبعض العادات الاجتماعية والمهارات الفنية الأخرى كالرماية وقيادة السيارة والعزف وغيرها .

نواتج التعلم بالملاحظة :

يقترح باندورا أن ملاحظة سلوك الآخرين قد ينتج عنها ثلاث أنواع من التعلم هى :

١- تعلم سلوك جديد .
٢- كف أو تحرير سلوك .
٣- تسهيل ظهور سلوك .

ومن أمثلة السلوكيات المنمذجة القراءة : التعاون ، الثقة بالنفس ، الاحترام . ومن أمثلة الانفعاللات المنمذجة : انفعالات الحزن والأسى والقلق اليأس والاحباط / الملل (الضجر) Boredom / التسويف ، وانفعالات الفرح والسرور الفخر / التفاخر بالنجاح وتجنب الفشل . ومن

أمثلة أوجه التفكير المنمذجة : حل المشكلات ، التحليل ، المقارنة ، الانتاج التقاربى ، الانتاج التباعدى .

مصادر التعلم الاجتماعى :

من مصادر التعلم الاجتماعى ما يلى :

١- التفاعل المباشر مع الأشخاص الحقيقيين فى الحياة الواقعية .

٢- التفاعل غير المباشر من خلال وسائل الإعلام المختلفة ولاسيما التلفزيون والراديو والسينما .

٣- قراءة القصص والروايات سواء القصص الدينية أو الأدبية .

٤- الشخصيات التاريخية والأسطورية .

متطلبات التعلم الاجتماعى :

يتطلب التعلم الاجتماعى وجود نماذج يتفاعل معها الفرد بشكل مباشر أو غير مباشر ، هذا ويحدد باندورا أربعة عوامل للتعلم الاجتماعى تتمثل فى :

١- الانتباه Attention

هناك الكثير من الحالات لا يحدث فيها التعلم بالملاحظة والتقليد وهناك الكثير من الحالات لا يحدث فيها التعلم بالملاحظة والتقليد بسبب عدم توجيه الانتباه وتركز الاهتمام للسلوك الذى يعرضه الآخرون .

٢- الاحتفاظ Retention :

يتطلب التعلم الاجتماعى توفر قدرات معرفية معينة عند الأفراد كقدرة التخزين فى الذاكرة والاستدعاء ، وهذا يتطلب من الأفراد القدرة

على تمثيل السلوكيات التى يلاحظونها على نحو لفظى أو صورى أو حركى ، إضافة إلى القدرة على تذكرها واستدعائها عند الحاجة ، فمن هنا تبرز أهمية التأكيد على ضرورة تكرار تقديم الخبرات والمعلومات والمهارات للمتعلمين ، ولاسيما فى المراحل المبكرة بأكثر من طريقة لكى يتسنى لهم تخزينها والاحتفاظ بها بشكل مناسب وتذكرها بسهولة ويسر .

٣- الإنتاج Production

يتطلب الإنتاج توفر قدرات لفظية وحركية لدى الأفراد كى يتسنى لهم أداء السلوك الذى تم تعلمه من خلال الملاحظة ، ففى كثير من الأحيان قد حدث التعليم من خلال الملاحظة ولكن يظهر هذا التعلم فى الأداء بسبب عدم توفر القدرات اللفظية أو الحركية المناسبة فالتدريب على السلوك أو المهارة فى مرحلة الإنتاج يلعب دوراً بارزاً فى إتقان هذا السلوك .

٤- الدافع أو الحافز Incentive or Motive

يتوقف ظهور السلوك الذى تم تعلمه من خلال الملاحظة على وجود الدافع أو الحافز . يلعب التوقع دوراً هاماً فى ذلك ، حيث إذا توقع الفرد أن محاكاته لسلوك ما ربما تتبع بمعزز . فإن ذلك سيزيد من دافعيته للانتباه لذلك السلوك والقيام به ، كما أن تحفيز الأفراد وتشجيعهم على محاكاة السلوك تساهم فى الانتباه لذلك السلوك وتعلمه .

افتراضات نظرية التعلم الاجتماعى

تقوم النظرية على حزمة من الافتراضات منها :

1- يمكن للفرد التعلم من خلال ملاحظة سلوك الآخرين .

2- التعلم عملية داخلية قد يترتب عليها تغيراً فى السلوك (تعتمد على عمليات معرفية تتم فى المخ البشرى منها : الانتباه ، الادراك ، التذكر ، التفكير ، حل المشكلات .....) .

3- السلوك موجه نحو أهداف خاصة يحددها الفرد لنفسه .

4- ينتج التعزيز والعقاب آثار متعددة غير مباشرة فى التعلم والسلوك .

مراشد استخدام التعلم بالملاحظة

1. نمذج السلوكيات والاتجاهات التى تود أن يتعلمها طلابك (أن يكون المعلم قدوة للمتعلمين يمارس مثل هذه العادات والقيم) .
2. استخدم الأقران – وبخاصة رواد الصف – كنماذج. استخدام نماذج من الطلاب الذين يمارسون مثل هذه العادات والقيم وتعزيزهم على ذلك أمام الطلاب الآخرين.
3. تأكد من أن الطلاب يرون أن السلوكيات الإيجابية تؤدى إلى تعزيز الآخرين .
4. اطلب من الطلاب الرواد فى الصف تقديم العون فى نمذجة سلوكيات أو اطلب ذلك من جميع طلاب الصف .
5. تكريم الطلاب من خلال الإشادة بهم فى الطابور الصباحى أو من خلال الإذاعة المدرسية .
6. استخدام الأفلام التى تشتمل على مواد تتعلق بتلك القيم والعادات والاتجاهات .
7. استخدام القصص والروايات .

8. كن حذراً فى ألفاظك وسلوكياتك فأنت بالنسبة لطلابك نموذجاً يحتذى به فإذا أردت تعليمهم احترام الوقت فيجب أن تلتزم أنت بمواعيد حصصك الصفية .
9. إذا أردت تطبيق نظرية التعلم الاجتماعى فى الغرفة الصفية وتحويلها إلى ممارسات عملية تذكر ما يلى :
   - حدد بالضبط ما تنوى تعليمه للطلبة أى السلوك الخاص الذى تريد نمذجته .
   - هل يستحق هذا السلوك نمذجته ؟ ما هى أشكال المعززات المتوفرة لك من أجل تقويته ؟
   - كيف ستقوم بعرض السلوك المرغوب نمذجته ؟ كيف ستثير انتباه الطلبة لملاحظته ؟
10. تذكر أن بناء الفعالية الذاتية عند الطلبة هدف رئيسى عند المعلم الناجح لأن احتمالية تقليد الملاحظة لسلوك النموذج يعتمد على هذه الفعالية .
11. زاوج بين الطلبة الذين تعتبرهم نماذج مع الطلبة الآخرين ذوى الفعالية الذاتية المنخفضة فالطلبة يقلدون غيرهم من الطلبة عندما يشاهدون كفاءتهم فى حل وظائفهم .
12. قم باختيار طلبة تنطبق عليهم خصائص النموذج مثل : الكفاءة ، الجاذبية ، الشعبية ، واطلب منهم نمذجة العديد من السلوكات التى ترغب فى تعليمها .
13. تجنب تعريض الطلبة لخبرات الفشل المتكرر فالطلبة ينمذجون السلوكات التى تقود إلى النجاح .

14. وفر لطلبتك نماذج ترغب فى تعليم سلوكياتها مثل طلاب متفوقين ، قصص ومشاهد تلفزيونية تنطوى على نماذج مشهورة .

الفصل السابع

البنائية الاجتماعية لفيجوتسكى

Vigotsky's Social Constructivism

البنائية Constructivism تعنى وجهة نظر تؤكد الدور النشط للمتعلم فى إنشاء فهم وإضفاء معنى على المعلومات . ومعظم علماء النفس البنائيين يتقاسمون فكرتين رئيستين هما: أن المتعلمين يكونون نشطين فى إنشاء معرفتهم وأن التفاعلات الاجتماعية تكون مهمة فى إنشاء المعرفة ، ويرى البنائيون أن التعلم أكثر من استقبال وتجهيز المعلومات التى ينقلها المعلمون أو الكتب المدرسية فالتعلم بالأحرى هو الإنشاء النشط والشخصى للمعرفة .

تفترض النظريات البنائية أن الأفراد ينشئون البنى المعرفية الخاصة بهم أثناء تفسيرهم خبراتهم فى مواقف معينة (Palinesar, 1998) ، . والنظريات البنائية تعتمد على أفكار مجملها أن المتعلمين يطورون معرفتهم وليس مجرد استقبالها بطريقة سلبية فى شكل حزمة من معلميهم أو مصادر خارجية .

ويعتقد فيجوتسكى بأن التفاعل الاجتماعى والأدوات الثقافية تشكل نمو الفرد وتعلمه ، والمشاركة فى نطاق واسع من الأنشطة مع الآخرين يجعل المتعلمون نواتج عملهم معاً مناسبة (يتشربونها داخلياً) ويمكن أن تشتمل هذه النواتج على كل من الاستراتيجيات والمعرفة الجديدة (Paris, Byrnes & Paris, 2001) .

أحد تضمينات نظرية فيجوتسكى فى النمو المعرفى هو أن التعلم والفهم يتطلبان تفاعلاً ومحادثة فالتلاميذ يحتاجون إلى التشبث بمشكلات فى منطقة النمو المركزى لديهم zone of proximal development ويحتاجون إلى دعامات (سنادات) يقدمها التفاعل مع معلم أو مع الطلاب الآخرين .

والدعامات Scaffolding هى تصور فكرى قوى للتدريس والتعلم يخلق فيه المعلمون والتلاميذ روابط ذات مغزى بين المعرفة الثقافية للمعلمين والخبرة والمعرفة اليومية للتلميذ (McCaslin & Hickey, 2001, p. 137) .

وبخلاف الدعامات قدم فيجوتسكى مصطلح التمهن المعرفى ، ويقصد به علاقة يكتسب فيها متعلم أقل خبرة معرفة ومهارات بإرشاد وتوجيه من شخص خبير ، وقد أثبت التمهن عبر العصور أنه صيغة فاعلة للتعليم فبالعمل إلى جانب شخص متمكن وربما إلى جانب متدربين آخرين تعلم التلاميذ كثيراً من المهارات ، فضلاً عن أن المعلمين ذوى المعرفة يقدمون نماذج وتوضيحات وتصحيحات وكذلك روابط شخصية تثرى الدافعية والأداء المطلوب من المتعلم يكون حقيقياً ومهما ويزداد تعقد نموه كلما أصبح المتعلم أكثر كفاءة .

كيف تنشأ المعرفة ؟ How Knowledge Is Constructed

تنشأ المعرفة اعتماداً على التفاعلات الاجتماعية والخبرة وتعكس المعرفة العالم الخارجى مصفاة ومتأثرة بالثقافة واللغة والاعتقادات والتفاعلات مع الآخرين والتدريس المباشر والنمذجة والاكتشاف الموجه والتدريس والنمذجة والتدرب وكذلك معرفة الفرد السابقة واعتقاداته وتفكيره يؤثر كل منهما فى التعلم أى تعكس المعرفة التوجه الداخلى والخارجى .

ويتقاسم البنائيون أهدافاً متماثلة للتعلم فهم يؤكدون المعرفة عندما تستخدم وليس اختزان حقائق ومفاهيم ومهارات جامدة وتشتمل أهداف التعلم على قدرات نامية لإيجاد وحل مشكلات ذات بنية غير محددة وتفكير ناقد واستقصاء وتقدير الذات والانفتاح على منظورات متعددة (Driscoll, 2005) . وفيما يلى مزيد من التفصيل لأبعاد التدريس البنائى :-

أولاً : بيئات التعلم المعقدة والمهام الواقعية

يعتقد البنائيون أنه لا ينبغى إعطاء التلاميذ مشكلات / تدريبات / مهارات جوفاء ومبسطة وإنما ينبغى أن يواجهوا بدلاً من ذلك بيئات تعلم معقدة تتناول مشكلات غامضة وذات بنية غير محددة .

ثانياً : التفاوض الاجتماعى

تنمو العمليات العقلية العليا من خلال التفاوض الاجتماعى والتفاعل لذلك فإن العمل الجماعى فى التعلم يعد أمراً مهما .

ثالثاً : المنظورات المتعددة وتمثيلات المحتوى

عندما يواجه التلاميذ نموذجاً واحداً فقط أو محاكاة واحدة أو طريقة واحدة فقط لفهم محتوى معقد فإنهم يغالون فى التبسيط فى غالبية الأحيان أثناء محاولتهم تطبيق هذا المدخل الوحيد فى جميع المواقف .

رابعاً : فهم عملية إنشاء المعرفة

جعل التلاميذ واعين بدورهم الشخصى فى إنشاء المعرفة (Cunningham,1992) فإذا كانوا واعين بالتأثيرات التى تشكل تفكيرهم فإنهم سوف يكونون أكثر وعياً باختيار وتطوير والدفاع عن وجهات نظر بطريقة ناقدة نقداً ذاتياً مع احترام وجهات نظر الآخرين .

خامساً : خصوصية تعلم الطلاب

وضع الجهود الذاتية للطلاب من أجل الفهم فى مركز الشأن التربوى (Prawat, 1992 : p.357) . وخصوصية الطالب لا تعنى أن المعلم يتخلى عن مسؤوليته فى عملية التعلم .

تطبيق المنظورات البنائية

الأنشطة التالية تشجع التعلم ذى المغزى :-

- يستحث المعلمون أفكار التلاميذ وخبراتهم فى علاقتنا بالموضوعات الرئيسة .
- تتاح للتلاميذ فرصاً متكررة للانغماس فى أنشطة معقدة وذات مغزى وتستند إلى مشكلات .
- يقدم المعلمون للتلاميذ مصادر معلومات متنوعة وكذلك الأدوات الضرورية التى تتوسط التعلم .
- يعمل التلاميذ فى جماعة ويقدم لهم الدعم للانغماس فى حوار متبادل موجه لمهمة معينة .
- يجعل المعلمون عمليات تفكيرهم واضحة للمتعلمين ويشجعونهم على فعل ذلك من خلال الحوار أو الكتابة أو الرسم أو تمثيلات أخرى .
- يطلب من التلاميذ روتينياً تطبيق المعرفة فى سياقات متنوعة وواقعة لتوضيح الأفكار وتفسير النصوص والتنبؤ بالظواهر وإنشاء حوارات تعتمد على أدلة بدلا من اقتصار التركيز على اكتساب "إجابات صحيحة" محددة مسبقاً .
- يشجع المعلمون التفكير الانعكاسى والذاتى لدى التلاميذ .
- يستخدم المعلمون استراتيجيات تقييم متنوعة لفهم كيفية انبثاق أفكار التلاميذ وتقديم تغذية راجعة لعمليات تفكيرهم وكذلك نواتجها .

وتوجد ثلاثة مداخل تدريس نوعية تضع التلميذ فى المركز ، المدخل الأول يركز على : الاستقصاء ، والتعلم المستند إلى المشكلات

، والحوار ، والمحادثات التعليمية ، والتمهن المعرفى والمدخلان الآخران متسقان مع البنائية هما : التعلم التعاونى ، والتغيير الفكرى .

المراجع

إبراهيم وجيه (٢٠١٣) . التعلم : أسسه ونظرياته وتطبيقاته . الإسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

أحمد زكى صالح (٢٠٠٢) . علم النفس التربوى (ط.١٠) . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

أحمد زكى ضالح (١٩٨٣) . نظريات التعلم . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

أحمد زكى ضالح (٢٠١١) . نظريات التعلم . الرياض : دار الزهراء للنشر والتوزيع .

أحمد عزت راجح (١٩٨٧) . أصول علم النفس ، القاهرة : دار المعارف .

احمد فائق (١٩٦٦) . مدخل إلى علم النفس ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

أحمد محمد الزعبى (٢٠١٤). نظريات التعلم . عمان : مكتبة الرشد .

أشمان ، وكونواى (٢٠٠٨) . مدخل إلى التربية المعرفية "نظريات وتطبيقات" (ترجمة : أسماء السرسى ، أمانى عبد المقصود) . القاهرة : الأنجلو المصرية .

أنور محمد الشرقاوى (١٩٩١) . التعلم نظريات وتطبيقات (ط١) . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

أنيتا وولفولك (٢٠١٠) . علم النفس التربوى (ترجمة صلاح الدين محمود علام) . عمان . دار الفكر .

ثناء محمد سليمان (١٩٩٠) . سيكولوجية التعلم . القاهرة : دار النهضة المصرية .

جورج جازادا ، كورسينى ريموندجى (١٩٨٣) . نظريات التعلم : دراسة مقارنة . الجزء الأول (ترجمة : على حسين ، عطية محمود هنا) . الكويت : سلسة عالم المعرفة . العدد (٧٠) .

رمزية الغريب (١٩٩٧) . التعلم : دراسة نفسية – تفسيرية – توجيهية . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

ريتشارد د. بارسونز ، كيمبرلى س. براون (٢٠٠٥) . المعلم ممارس متأمل وباحث إجرائى . (ترجمة : على رشيد الحسناوى وهاشل سعد الغافرى). غزة . فلسطين : دار الكتاب الجامعى .

سيد خير الله (١٩٨٨) . علم النفس التعليمى . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

صفاء الأعسر (١٩٩٥) . تعلم من أجل التفكير . القاهرة : دار الفكر العربى .

عبد الرحمن عدس (١٩٩٨) . علم النفس التربوى : نظرة معاصرة . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .

عبد الفتاح القرشى ، محمد نجيب الصبوة (١٩٩٤) . التجريب فى علم النفس الكويت : دار القلم للنشر والتوزيع .

عبد المجيد نشواتى (١٩٩٦) . علم النفس التربوى . عمان : دار الفرقان .

عبد المنعم أحمد الدردير محمود (٢٠٠٥) . الجوانب الوجدانية فى التعلم المدرسى . القاهرة : عالم الكتب .

عبد الوهاب محمد كامل (٢٠١٠) . سيكولوجية التعلم والفروق الفردية (ط٣) . القاهرة : دار النهضة المصرية .

عدنان يوسف العتوم ، شفيق فلاح علاونة ، عبد الناصر ذياب جراح ، معاوية محمود أبو غزال (٢٠٠٥) . علم النفس التربوى : النظرية والتطبيق . عمان : دار المسيرة .

عماد عبد الرحيم الزغول (٢٠٠٢) . مبادىء علم النفس التربوى (ط٢) . العين : دار الكتاب الجامعى.

فاروق السيد عثمان (٢٠٠٥) . سيكولوجية التعليم والتعلم . القاهرة : دار الأمين للنشر والتوزيع.

فائدة صبرى الجوهرى (د. ت) . المدخل لعلم النفس التربوى . الرياض : مكتبة الصفحات الذهبية.

فتحى مصطفى الزيات (٢٠٠٤) . سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطى والمعرفى . القاهرة : دار النشر للجامعات .

فؤاد أبو حطب ، آمال صادق (١٩٩٦) . علم النفس التربوى (ط٥) . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

فؤاد طه الطلافحة ، أحمد عبد الحليم عربيات (٢٠١٤). نظريات التعلم والتعليم وتطبيقاتها فى غرفة الصف . عمان : دار الإعصار العلمى للنشر والتوزيع .

لطفى محمد فطيم ، أبو العزايم عبد المنعم الجمال (١٩٩٨) . نظريات التعلم المعاصرة وتطبيقاتها التربوية (ط٢) . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .

محسن محمد أحمد (د. ت) . علم النفس التربوى . الدمام : مكتبة المتنبى .

محسوب عبد القادر ، ممدوح كامل حسانى (٢٠٠٥) . تأثير موضع الضبط وأسلوب العزو والخجل على التحصيل الأكاديمى لطلاب كلية الفنون الجميلة . مجلة كلية التربية بالمنصورة . جامعة المنصورة .

محمد أبو جادو (١٩٩٨) . علم النفس التربوى . عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

محمد جاسم محمد (٢٠٠٧) . نظريات التعلم . عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع .

محمد عبد القادر عبد الغفار (١٩٩٦). المدخل لعلم نفس التعلم (ط٢) . القاهرة : دار النهضة العربية .

محمود الربيعى ، مازن الشمرى ، مازن كزار (٢٠١٣) . نظريات التعلم والعمليات العقلية . دار الكتب العلمية .

محمود عبد الحليم منسى (٢٠٠٣) . التعلم المفهوم النماذج التطبيقات . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

محمود فتحى عكاشة (٢٠٠٠). علم النفس العام . دمنهور : النيل للطباعة والكمبيوتر .

محمود مندوه محمد (٢٠١١) . نظريات التعلم . عمان : مكتبة الرشد .

مصطفى سويف (١٩٧٠) . مقدمة لعلم النفس الاجتماعى (ط٣) . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

مصطفى يوسف (١٩٦٧) : علم النفس الحديث : معالمه ونماذج من دراساته . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

ممدوح عبد المنعم الكنانى ، أحمد محمد مبارك الكندرى (١٩٩٥) . سيكولوجية التعلم وأنماط التعليم (ط٢) . الكويت : مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

نادر فهمى الزيود ، صالح ذياب هندى ، هشام عامر عليان ، تيسير مفلح كوافحه (١٩٩٣) . التعلم والتعليم الصفى . عمان : دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .

نبيل محمد زايد (٢٠٠٣) . الدافعية والتعلم . القاهرة : دار النهضة المصرية .

هشام حبيب الحسينى (٢٠٠٦) . دراسة إمبريقية للتحقق من نموذج فيرمونت لأساليب التعلم . دراسات نفسية ، ١٦(٤) ، ٥٩٣-٦٤٠ .

يوسف قطامى (١٩٩٨) . سيكولوجية التعلم والتعليم الصفى . عمان: دار الشروق .

يوسف قطامى ، نايفة قطامى (١٩٩٨) . نماذج التدريس الصفى . عمان : دار الشروق .

Bandura, A. (2000). Exercise of Human Agency Through Collective Efficacy. Current Directions in Human Science. 9, 75-78.

Conklin, C. A., & Tiffany, S. T. (2002). Applying Extinction Research and Theory to Cueetposare Addiction Treatment. Addiction. 97, 155-167.

Davis, S., & Palladino, J. (2004). Psychology (4th ed.). New Jersey: Pearson-Printce Hall, Inc.

Deci, E., & Ryan, R. (1987). The Support of Autonomy and the Control of Behavior. Journal of Personality and Social Psychology. 53, 1024-1037.

Driscoll, M. (1994). Psychology for Learning for Instruction. London: Allyn & Bacon.

Elliott, S., Kratochwill, T., Cook, J., & Travets, J. (2004). Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning. New York: MC Company.

Gage, N. L. & Berliner, D. C. (1992). Educational Psychology. Boston: Houghton Mifflin Company.

Huitt, W. G. (2001). Meta-Cognition. Retrieved from: http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/metacogn.htm. Last Visit (January, 11, 2014).

Ormrod, J. (1995). Educational Psychology: Principles and Applications. New Jersey: Printice-Hall, Inc.

Petri, H., & Grvern, J. (2004). Motivation: Theory, Research, and Application. Belmont: Waads Worth-Thomson Learning.

Santrock, J. (2003). Psychology (7th ed.). Boston: McGraw-Hill, Inc.

Schunck, D. (1991). Learning Theories: Education Persepective. New York: MacMillan.

Shaffer, D. (1988). Social and Personality Development. Pacific Grove, CA: Books/Cole.

Slavin, R. E. (1997). Educational Psychology: Theory and Practice. (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Spaulding, C. (1992). Motivation in the Classroom. New York: MacGraw-Hill, Inc.

Spector, A. C., & Kopka, S. L. (2002). Rats Fail to Discriminate Quinine From Denatonium: Implications for the Neural Coding of Bitter-Testing Compounds. Journal of Neurosscience. 22, 1937-1941.

Sprinthall, N., Sprinthall, R., & Oja, S. (1994). Educational Psychology: A Developmental Approach (6th ed.). New York: MacGraw-Hill, Inc.

Sternberg, R. (2003). Cognitive Psychology (3rd ed.). Thomson, Wadsworth, Australia.

Stipek, J. (1988). Motivation to Learn: From Theory to Practice. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

Weideman, G., Georiglas, A., & Kenoe, E. J. (1999). Temporal Specifity in Patterning of Rabbit Nictitating Membrance Response. Animal Learning & Behavior. 27, 99-109.

Weiner, B. (1986). An Attributional Theory of Motivation and Emotion. New York: Springer-Verlag.

Woolfolk, A. E. (1995). Educational Psychology. (6th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Aliakbari, F., Parvin, N., Heidari, M., & Haghani, F. (2015). Learning theories application in nursing education. Journal of Education and Health Promotion, 4, 2. http://doi.org/10.4103/2277-9531.151867

Bower, G. H. (1964). Drive level and preferences between two incentives. 1, 131-132.

Burnes,B. & Cooke,B. (2013). Kurt Lewin's field theory: A review and re-evaluation. International Journal of Management Reviews, 15:408-425.

Guthrie E. R. (1935). The psychology of learning. New York: Harper & Row.

Guthrie, E. R. (1934). Reward and Punishment. Psychological Review, 41, 450-460.

Guthrie, E. R. (1946). Psychological Facts and Psychological Theory. Psychological Bulletin, 43, 1-20.

Guthrie, E. R., & Powers, F. F. (1950). Educational Psychology. New York: The Ronald Press Company.

Hull, C. L. (1933). Hypnosis and Suggestability: An Experimental Approach. New York: Appleton-Century-Crofts.
[see discussion of this work at http://www.hypnotism.org/Research.htm]

Hull, C. L. (1943). Principles of Behavior. New York: Appleton-Century-Crofts.

Hull, C. L. (1949). Behavior postulates and corollaries., 173-180.

Hull, C. L., et al. (1940). Mathematico-Deductive Theory of Rote Learning. New Haven, NJ: Yale University Press.

Jensen, A. R. (1961). On the reformulation of inhibition in Hull's system. Psychological Bulletin, 58(4), 274-298.

Khalid, M. A. (2015). Educational theories of cognitive development. Journal of Educational and Social Research. 5(1), 313-321.

Lewin, K. (1935). A dynamic theory of personality. New York: McGraw-Hill.

Lewin, K. (1936). Principles of topological psychology. New York: McGraw-Hill.

Lewin, K. (1938). The conceptual representation and measurement of psychological forces. Durham, NC: Duke University Press.

Lewin, K. (1946). Field theory in social science. New York: Harper.

Lewin, K. (1947). Resolving social conflicts: selected papers on group dynamics. New York: Harper and Brothers.

Lewin, K. (1951). Field theory in social science. New York: Harper.

Lewin, K. (1997). Resolving social conflicts & Field theory in social science. Washington, D.C: American Psychological Association.

Lewin, K. (2008) [1946]. Resolving social conflicts & Field theory in social science. Washington, D.C.: American Psychological Association.

Lewin, K. 1936. Some Social -psychological differences Between the United States and Germany. In Lewin G.W. (Ed.), Resolving social conflict : 3-33. London: Harper and Row.

Lewin, K. 1942.Field theory and learning. In D.Cartwright (Ed), Field theory in social science: Selected theoretical papers by Kurt Lewin: 60-86.London:Social Science Paperbacks.

Lewin, K. 1943. The special case of Germany. In Lewin G.W. (Ed.), Resolving social conflict : 43-55. London:Harper And Row.

Lewin, K., and Martin Gold (Ed.). (1999). The complete social scientist: a Kurt Lewin reader. Washington, DC: American Psychological Association.

Lewin,K. 1946.Action research and minority problems. In Lewin G.W. (Ed.), Resolving Social Conflict : 201-220.London: Harper and Row.

Lewin,K. 1947a.Frontiers in group dynamics:Concept,method and reality in social sciences;social equilibria and social change.Human Relations, 1(1):5-41.

Lewin,K. 1947b.Frontiers in group dynamics II: Channels for group life; Social planning and action research. Human Relations , 1: 143-153.

Lewin,K., Lippitt,R. and White,R.K.1939.Patterns of aggressive behavior in experimentally created social climates. Journal of Social Psychology, 10:271–299.

Miller, N. & Dollard, J. (1941). Social Learning and Imitation. New Haven, NJ: Yale University Press.

Santrock, J. W. (2011). Educational Psychology (5th ed). New York: McGraw-Hill Humanities/Social

Schein, E.H. (1995). Kurt Lewin's Change Theory in the Field and in the Classroom: Notes toward

a model of managed learning. Working Paper 3821. Available from: (pdf) https://dspace.mit.edu/ bitstream/1721.1 /2576/1/swp-3821-32871445.pdf.
Schwartz, B., and S. Robbins. (1995). Psychology of Learning and Behavior. New York: Norton
Slavin, R. E. (1997). Educational Psychology: Theory and Practice (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
Wolpe, J. (1950). Need-reduction, drive-reduction, and reinforcement: A neurophysiological view. Psychological Review, 57, 19–26.
Woolfolk, A. E. (1995). Educational Psychology (6th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

مواقع على شبكة الانترنت

https://ocw.mit.edu/ans7870/9/9.00SC/MIT9_00SCF11_text.pdf (Fulltext Book)
https://en.wikipedia.org/wiki/Behavioural_sciences
http://fac.hsu.edu/ahmada/3%20Courses/2%20Learning/Learning%20Notes/5%20Guthrie.pdf
https://en.wikipedia.org/wiki/Edwin_Ray_Guthrie
https://principlesoflearning.wordpress.com/dissertation/chapter-3-literature-review-2/the-behavioral-perspective/mathematico-deductive-theory-clark-l-hull-1943/
https://en.wikipedia.org/wiki/Clark_L._Hull
http://web9.uits.uconn.edu/lundquis/Hull.pdf
http://www.unco.edu/cebs/psychology/kevinpugh/motivation_project/resources/graham_weiner96.pdf
http://www.bath.ac.uk/psychology/undergraduate/what-is-psychology/
http://www.psyking.net/id29.htm

https://www.reference.com/world-view/purpose-psychology-87d09def839d9c94?qo=contentSimilarQuestions