

الفصل الأول

موضوع علم النفس التربوي ومجالاته

نشأة علم النفس التربوي :

قبل تطور علم النفس وعلم النفس التربوي كفرع لهذا العلم ، فإن المختصين على اختلاف أهوائهم وعصورهم قد حاولوا سبر العلاقة بين طبيعة الفرد وخصائصه السلوكية الشخصية وعملية تربيته أو تعليمه. (حمدان، ص 88-91 ، 1988)

فالفيلسوف اليوناني (Democritus) الذي عاش خلال القرن الخامس قبل الميلاد ، لم ينتبه فقط إلى أهمية التعليم والتربية في حياة الفرد ، بل كتب عن تأثير البيت والأسرة في حياة الطفل .

أما أفلاطون وأرسطو فكتنباهما وأفكارهما حول التربية وأثرها في نمو الفرد نفسياً وتربوياً واجتماعياً تمثل حجر الزاوية للعديد من مظاهر تطور الفكر الإنساني حتى عصرنا الحاضر . لقد عالج أفلاطون وأرسطو أموراً تربوية كثيرة منها: نتائج عملية التعليم ، أهلية التلميذ للتعلم ، واختلاف التعلم حسب اختلاف أنواع الناس ، وصقل مواهب الفرد وتشكيل شخصيته الخيرة ، وأثر الأسرة في تربية الطفل، ودور الدولة في التربية الخلقية للفرد ، ومهنة التدريس ، والعلاقة بين المعلم والتلميذ ، ووسائل وطرق التدريس ، وطبيعة التعلم ونظامه ، والخصائص العاطفية للتعلم ، والتعلم المستقل ... إلى غير ذلك مما يتعلق بالتعلم والتعليم .

إن كتابات أرسطو الخاصة بالتربية قد أثرت في الواقع في مجالين مهمين : تطور علم نفس القدرات العقلية ثم أهمية العمليات والقوى العقلية في حياة الفرد، حيث أفادت عدداً من العلماء المسلمين كالغزالي وابن سينا وابن الطفيل .. والأوروبيين مثل توماس الأكويني الذي أخرج سوما ثيولوجيا (Summa Theologiae) في القرن الثالث عشر ، وحاول خلاله التوفيق بين تعاليم أرسطو والعقيدة المسيحية . والجدير بالذكر أن هذا الكتاب لا يزال يمثل معتقدات كنيسة روما الكاثوليكية .

ولا ننسى بالطبع ما أجاد به بعض علمائنا العرب . وما ابن جماعة إلا مثال عن ذلك (واسمه هو بدر الدين بن جماعة الكناني الحموي ، ولد بمدينة حماة السورية عام 639هـ وتوفي بمصر سنة 733هـ) . فبالرغم من

سعة علمه وتنوع اهتماماته وتفوقه في التربية والتدريس كما تدل على ذلك سيرته العملية والعلمية المتخصصة في هذا المجال من خلال كتابه : " تذكرة السامع والمتكلم في أدب العالم والمتعلم " ؛ إلا أنه يعدّ - في رأينا - من أكثر علماء العرب والمسلمين الذين يتم إنصافهم وإبراز جهودهم وأفكارهم التربوية الريادية لدى الباحثين المحليين والغربيين المهتمين بالشرق والدراسات الشرقية... ولا ندري تعليلاً لذلك سوى استغراب الأمر واعتباره ظاهرة ظالمة بحق ابن جماعة شيخ التربية وعمادها الجليل .. تماماً كما كان ابن سينا شيخ الطب والصيدلة ، والخوارزمي للجغرافية والرياضيات ، وجابر بن حيان للكيمياء والجبر ، وابن طفيل للفلسفة .

ومهما يكن من عدم إنصاف سيرة ومنجزات ابن جماعة من العلماء وتاريخ الحضارة ، فإن الرجل قد أبدع في التربية علماً وتطبيقاً . فقد كان معلماً إنساناً مرناً واسع الأفق والاطلاع ؛ أما في علم التربية ، فيدلّ محتوى كتابه : " تذكرة السامع والمتكلم .. " على غزارة فكره وحدائث آرائه وشمول رؤياه، بحيث تناول المواصفات النموذجية لمعظم عوامل وعمليات التدريس من معلمين ، وتلاميذ ، ومناهج ، وإدارة صفية ، وتسهيلات مدرسية ، وخدمات مساعدة ، وكيفيات التعلم المفيد من التلاميذ.

ونتيجة دراستنا لكتاب ابن جماعة ، وجدنا أفكاره وممارساته التربوية تتفق في مجملها مع معطيات علم النفس والتربية المعاصرين ... في زمنه لم يكن بالطبع معلماً مكتوباً منظماً للنفس ، ولا تربية مقنعة بالصيغ التي نخبها هذه الأيام .

فقد أكدّ شيخنا التربوي الكبير على دور الحوافز والتحفيز والتعزيز والإدارة والانضباط السلوكي للتلاميذ ... كما كتب عن الفروق الفردية والبناء الإدراكي للمتعلمين وأثره في التعلم ، وتناول الاستعداد أو ذكاء القدرات الخاصة ، والفترة الحرجة للتعلم وأهمية الترويح والتركيز في الاستيعاب ، والتصحيح والتعديل السلوكي... والتعامل الإنساني ورعاية حاجات التلاميذ ، واهتماماتهم الفردية ، وهذا ما تدعو إليه هذه الأيام أحدث المدارس النفسية التربوية - المدرسة الإنسانية.

وأعتقد أنه ليس من المبالغة في شيء بأن نقول أن علم النفس التربوي لم ينشأ بأطره الرسمية المتخصصة خلال النصف الأول من القرن الحالي ، بل في القرن الثاني عشر الميلادي على يد ابن جماعة العربي الشامي رحمه الله .

ومهما يكن ، فقد ظهرت في القرن السابع عشر مدارس نفسية مُحددة منها: المدرسة التجريبية للعالم الإنجليزي جون لوك والتي تقوم على المبدأ القائل بأن عقل الطفل يولد كصفحة بيضاء ، ومن خلال خبراته المتتابة مع الحياة والبيئة يعي الطفل مختلف الأشياء حوله . إن الصراع بين جماعتي علم النفس التجريبي والعقلي

(الذاتي)، قد حفز فئة ثالثة من علماء النفس والتربية مثل فريدريك هربارت الألماني خلال القرن التاسع عشر الذي كان أول من خصص مباشرة العلاقة بين التربية وعلم النفس . فبينما تحفظ هربارت على عدد من مفاهيم علمي النفس التجريبي والعقلي ، أكد في الوقت نفسه على أهمية الرغبة Interest والإدراك الذاتي Apperception لعملية التعلم ، الأمر الذي كان له أثره الواضح في علم النفس التربوي الأمريكي في فترة ما بعد 1890 .

وفي أواخر القرن التاسع عشر ظهرت مجموعة من العلماء الذين درسوا تأثير بعض العوامل كالوراثة - فرانسيس غالتون ، والبيئة - جيمس كاتيل ، والذكاء - الفريد بينيه ، والقدرة على التكيف والعادة الفردية - على نمو الفرد وخصائصه الشخصية . ولقد كان لدراسات وأبحاث هؤلاء العلماء وغيرهم في ميداني علم النفس والتربية أثر بالغ في تطوير علم النفس التربوي كحقل علمي مكتوب خلال النصف الأول من القرن العشرين .

مفهوم علم النفس التربوي :

قبل الحديث عن مفهوم علم النفس التربوي يجدر الإشارة إلى مفهوم علم النفس . علم النفس هو علم السلوك والعلميات العقلية ، وهو العلم الذي يدرس السلوك من خلال مظاهره المحسوسة وآثاره القابلة للملاحظة ، فهو يربط بين مفهوم السلوك بمعناه الواسع وبين مظاهره كما يعبر عنها القائل فيما يفكر ويقول ويؤدي ويتحرك ويميل ويحب ويكره . (بلقيس ومرعي ، 1982 ، ص 17-18) وأشار كل من كيج وبيرلنر (Gage & Berliner, p.3, 1983) أن علم النفس يعني بدراسة الأفكار والأفعال الخاصة بالأفراد ، كما يعني بدراسة تلك الأفكار والأفعال التي لها علاقة بكيف نعلم ونتعلم . how we teach and learn .

ويعتبر علم النفس التربوي من العلوم النظرية التطبيقية التي تحاول فهم ما يجري في المدارس لماذا يحدث هناك؟ attempts to understand what

happens in the schools and why it happens there. فذكر (دوبوا

وآخرون) (Dubois et al., , p.5 1979) بأن علم النفس التربوي هو العلم الذي يحاول إعطاء المدرسين بعض المعلومات المفيدة attempts to give teachers some useful information التي يحتاجونها للعمل على تيسير عملية التعلم في المواقف المختلفة . وكفرع من فروع علم النفس التطبيقي يدرس علم النفس التربوي المتغيرات التي تساعد في فهم السلوك وضبطه والتنبؤ به في إطار المواقف التعليمية .

- إن المشتغلين في علم النفس التربوي يهتمون في الدرجة الأولى بالتعلم المدرسي . ولذلك فهم يدرسون قضايا يواجهها المعلم في غرفة الصف وخاصة عندما يطبق مبادئ التعلم التي توصل إليها علماء التعلم المدرسي . ومن القضايا التي يهتم بها المشتغل في علم النفس التربوي بشكل أساسي هي : (توق وعدس ، ص4 ، 1990)
- 1- تحديد نوع التعلم الذي يلائم مستوى نمو المتعلم .
 - 2- تنظيم مادة التعلم لضمان أفضل تعلم ممكن .
 - 3- إثارة اهتمام المتعلم بمادة التعلم .
 - 4- توفير الدافعية لضمان استمرار انتباه المتعلم لموقف التعلم .
 - 5- عرض مادة التعلم بطريقة تلائم مستوى النمو المعرفي للمتعلم .
 - 6- تحديد التدريبات والتمارين الملائمة للمتعلم ولمادة التعلم .
 - 7- تنمية القدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات في موقف التعلم الصفي .
 - 8- الكشف عن محاسن ومساوئ أشكال التعليم المختلفة .
 - 9- تحديد طرق الاتصال الفعالة بين المعلم والمتعلم .
 - 10- تحديد طرق الحفاظ على الانضباط الصفي لضمان أفضل تعلم ممكن .
 - 11- تحديد طرق قياس التعلم وتأثيرها على نواتج التعلم .

أهداف علم النفس التربوي :

يسعى علم النفس التربوي إلى تحقيق هدفين أساسيين.(نشواتي،ص15-1987،17)

الهدف الأول : توليد المعرفة الخاصة بالتعلم والطلاب وتنظيمها على نحو منهجي بحيث تشكل نظريات ومبادئ ومعلومات ذات صلة بالطلاب والتعلم.

والهدف الثاني : صياغة هذه المعرفة في أشكال تمكن المعلمين والتربويين من استخدامها وتطبيقها .

ويشير الهدف الأول إلى الجانب النظري الذي ينطوي عليه علم النفس التربوي . فهو علم سلوكي ، يتناول دراسة سلوك المتعلم في الأوضاع التعليمية المختلفة حيث يبحث في طبيعة التعلم ونتائجه وقياسه ، وفي خصائص المتعلم النفسية - الحركية والانفعالية والعقلية ذات العلاقة بالعملية التعليمية - التعليمية ، كما يبحث في الشروط المدرسية والبيئية التي تؤثر في فعالية هذه العملية . ويلجأ علماء النفس التربويون إلى استخدام أنواع مختلفة من مناهج البحث ، لتوليد المعارف التي تقع ضمن حقل اهتماماتهم ، وتتراوح هذه المناهج بين عمليات الضبط

التجريبي التي تتم في المخابر وتتناول الحيوانات وعمليات الملاحظة المباشرة التي تجري في الصف المدرسي وتتناول الطلاب والأطفال .

ويشير الهدف الثاني إلى الجانب التطبيقي لعلم النفس التربوي ، فمجرد توليد المعارف ووضع النظريات والمبادئ ذات العلاقة بالتعلم والطالب ؛ فلا نضمن نجاح عملية التعليم ، إذ لا بد من تنظيم هذه المعارف والنظريات والمبادئ في أشكال تمكّن المعلمين من استخدامها واختبارها وبيان مدى صدقها وفعاليتها وأثرها في هذه العملية. لهذا يعمل علماء النفس التربويون على تطبيق ما يصلون إليه من معارف ومبادئ ونظريات على الأوضاع التعليمية المختلفة ، ويقومون بتعديلها في ضوء النتائج التي يسفر عنها هذا التطبيق ، بحيث يطورون العديد من طرق التعليم ووسائله لتحقيق أفضل النتائج التعليمية .

ويهذين الهدفين لعلم النفس التربوي ، يتم تجاوز مشكلة سدّ الثغرة بين النظرية والتطبيق ، لأنه يتضمن هذين الجانبين معاً ، فلا هو نظري بحت ، كعلم النفس ، ولا هو تطبيقي محض ، كفن التدريس، بل يحتل مركزاً وسطاً بينهما . إلا أن ذلك لا يحول دون استفادة علم النفس التربوي من النظريات والمبادئ والمعارف التي تولدها فروع علم النفس الأخرى ، كعلم نفس النمو ، وعلم النفس التجريبي ، وعلم النفس الاجتماعي ، وعلم النفس الإكلينيكي .

ويمكن لعلم النفس التربوي ، أن يجمع بذلك أفضل ما تجيء به هذه العلوم من نتائج ، وأن يحقق اهتماماً مشتركاً بين الاختصاصي النفسي والاختصاصي التربوي ، بحيث يغدو عملهما أكثر فعالية وجودة .

المنظومة الأساسية للعملية التعليمية :

لقد اشتق مفهوم المنظومة أو النسق من علم البيولوجيا (الأحياء) الذي يدرس الإنسان وأعضائه كنظام متكامل . وقد انتقل هذا المفهوم بعد ذلك إلى العلوم الطبيعية والاجتماعية الأخرى .

وكلمة المنظومة أو النسق أو النظام أو الجهاز كلها معانٍ عربية للكلمة الأجنبية (System) . وتعريف المنظومة بأنها مجموعة من العلاقات المنظمة المتداخلة التي تربط بين أجزاء متفاعلة ، يتكون منها كل واحد يؤدي وظيفة معينة. مثل منظومة الدول الاشتراكية ، والمنظومة الإسلامية ، والمنظومة الشمسية ، والمنظومة التعليمية .

ويفيد تصور العملية التعليمية كمنظومة في تحديد موضوع علم النفس التربوي ، وتتألف هذه المنظومة كما وضعها روبرت جليزر (Glaser) من أربع مكونات أو عناصر رئيسة تمثل الموضوعات الأساسية لعلم النفس التربوي وهي:

- 1- الأهداف التربوية .
2- المدخلات السلوكية .
3- عمليات التعليم وأساليبه
4- التقويم التربوي .

1- الأهداف التربوية :

إن التحديد المسبق للأهداف يساعد المدرسين في تحديد التغييرات السلوكية التي يرمون إلى إحداثها في المتعلمين ، كما يساعدهم في تنظيم سير عملية التدريس ، واختيار المناسب من الأساليب والأنشطة والمادة التعليمية وطريقة التعليم، وقياس نواتج التعلم بسهولة .
ومما يجدر ذكره أن الأهداف التعليمية تختلف من موضوع إلى آخر ، وأن أفضلها ما صيغ بلغة محددة دقيقة تساعد في ملاحظة سلوك المتعلم وقياسه .

2- المدخلات السلوكية :

ونقصد بها مجموعة المعلومات والبيانات عن الأوضاع الراهنة لسلوك المتعلمين وخبراتهم ومستوياتهم ومهاراتهم وميولهم ودوافعهم ، وجملة الظروف الاجتماعية والثقافية المؤثرة في تعلمهم ، كما نقصد بها بالإضافة لذلك خصائص المعلمين ومواصفاتهم ووظائفهم وأدوارهم . ويفضل بعض المختصين في علم النفس التربوي تسمية هذه المدخلات بالمدخلات التربوية بدلاً من تسميتها بالمدخلات السلوكية التي تعني أن نبدأ في تدريس التلميذ من حيث هو (ظروفه وأوضاعه) ثم نسير في تعليمنا له بناءً على ذلك .

وترتبط المدخلات السلوكية بصلة وثيقة بصياغة الأهداف التربوية ، ويتضح ذلك من النقاط التالية :

- إنها أحد المصادر الرئيسية لتحديد الأهداف التربوية .
- إن مراعاة المدخلات يجعل العمل التربوي قادراً على بيان المشكلات التي يواجهها التلاميذ وحلها ، وبالتالي إشباع حاجاتهم .
- إن تحديد الأهداف التربوية يساعد في تعديل الكثير من هذه المدخلات .

3- عمليات التعلم وأساليبه :

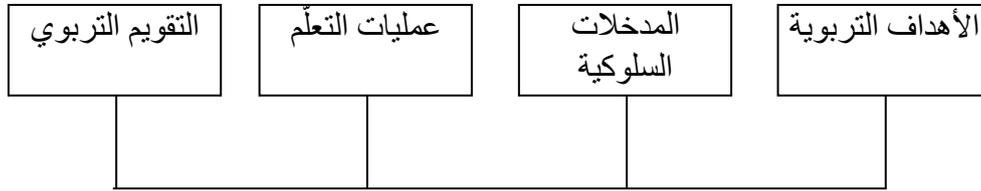
وتهدف هذه العمليات إلى تحقيق الأهداف التعليمية ، وبالتالي إحداث التغييرات السلوكية في المتعلمين بإكسابهم المعارف والاتجاهات والمهارات المطلوبة في حياتهم، وتتأثر عملية التعلم وأساليبه بطبيعة الأهداف من جهة ، وبالمدخلات السلوكية والتربوية من جهة أخرى .

4- التقييم التربوي :

وبعني إصدار الأحكام على العملية بجميع عناصرها ، والغرض منه يتمثل في تحديد مدى تحقيق الأهداف التعليمية من خلال الاختبارات بأنواعها المعروفة ، ثم معرفة العوامل التي تسهل عملية التعلم أو تعيقها ، ومن ثم تحديد مدى التغيير أو التعديل الذي طرأ على سلوك التلاميذ نتيجة لتعلمهم . فإن حدث قصور في تحقيق الأهداف ، أو في تنمية مدخلات سلوك التلاميذ ، أو في عمليات التعلم وأساليبه ، فإن المعلومات التي نحصل عليها من عملية التقييم التربوي تفيدنا في مراجعة بعض عناصر العملية التعليمية ، أو تعديلها . بمعنى أن المعلومات التي نحصل عليها من التقييم التربوي تمثل تغذية راجعة (Feed Back) للأهداف التربوية والمدخلات السلوكية وعمليات التعلم جميعها ، كما هو موضح في الشكل التالي :

شكل يوضح المنظومة الأساسية للعملية التعليمية عند روبرت جليزر

(الموضوعات الأساسية لعلم النفس التربوي)



تغذية راجعة Feed Back

ومما يجدر ذكره أن العملية التعليمية كمنظومة هي من قبيل المنظومات المفتوحة وليس المنظومات المغلقة . وتمتاز المنظومة المفتوحة بأنها دينامية وثمرية في إحداث التغيير . وتعد المدرسة من الأمثلة على المنظومة المفتوحة التي لا بداية لها أو نهاية . فهي ليست بداية المنظومة التعليمية ؛ لأن جزءاً من عملية التعليم يسبق المدرسة ، وتتم عادة في البيت أو الحضانة أو رياض الأطفال . كما أن الانتهاء من أية مرحلة من مراحل التعليم لا تعد نهاية لهذه المنظومة . وهذا يعكس طبيعة التربية كعملية مستمرة لا حد لها . ولهذا يشبه بعض العلماء التربية بالصاروخ الذي إذا انطلق لا يتوقف ، بعكس السيارة كمنظومة مغلقة نُحركها ونوقفها كيفما ومتى نشاء (عليان وآخرون ، ص 14-17 ، 1987) .

فائدة علم النفس التربوي وأهميته للمدرس :

يعد علم النفس التربوي من المقررات الأساسية اللازمة لتدريب المعلمين في كليات المجتمع ومعاهد التربية وإعداد المدرسين والموجهين (أبو حطب، وصادق، ص8-13، 1980). إذ لا بد من العلم بأن البرامج التي تعقد لإعداد المعلمين وتأهيلهم وتدريبهم لا تخلو من مساقات علم النفس التربوي ، حيث إنه يساعد المعلمين على اكتساب المهارات اللازمة لمهنة التعليم بطريقة فعالة . فإذا لم يتوافر للمعلم المبادئ الصحيحة اللازمة للمعلم فإنه قد يلجأ إلى بعض الطرق والأساليب غير المنهجية ومنها :

أ- محاكاة معلم قديم ذي خبرة سابقة في التعلم : فالمعلم عقب تخرجه يلجأ إلى تقليد معلم قديم أو زميل خبير معه ... فالنموذج الذي اختاره للمحاكاة قد لا يكون جيداً ، الأمر الذي يصبح معه هذا الأسلوب عائقاً أمام تقدم المعلم في مهنته التعليمية .

ب- اتباع الصفات التقليدية في العمل التربوي : قد يلجأ بعض المعلمين إلى أن ينهل من الصفات التقليدية التي انتقلت من جيل إلى جيل . فالأشياء التي كان يؤخذ بها في الماضي ، وكان لها قيمة ربما لم تعد مناسبة في وقتنا الحاضر نظراً للتطور الكبير في شتى مجالات المعرفة .

ج- استخدام أسلوب المحاولة والخطأ : فقد يعتمد المعلم على الأسلوب العشوائي في عملية التعليم دون الأخذ بالمبادئ العلمية والنفسية للتعليم المدرسي .

ومن أبرز الفوائد التي يمكن للمعلم أن يجنيها من خلال دراسته لعلم النفس التربوي ما يلي :

1- استبعاد ما ليس صحيحاً حول العملية التعليمية : فعلم النفس التربوي يساعد المعلم على استبعاد الأوامر التربوية التي تعتمد على ملاحظات غير دقيقة وبالتحديد تلك التي تعتمد على الخبرات الشخصية والانطباعات الذاتية ، ويمكن القول : إن مبادئ الفهم العام ليست بالضرورة خطأ ، كما أنها ليست بالضرورة صحيحة . وتقبل هذه المبادئ أو رفضها لا يحسمه إلا البحث العلمي المنظم .

2- تزويد المعلم بالمبادئ الصحيحة التي تفسر التعلم المدرسي : أي تزويد المعلم بحصيلة من المبادئ الصحيحة التي تمثل نظرية التعليم المدرسي والمبنية على نتائج البحث العلمي المنظم . فمعظم مبادئ التعلم المدرسي التي يتزود بها المعلم من علم النفس التربوي تصلح لمعظم الممارسات والمواقف التربوية ، ومن هذه المبادئ ما يتصل مثلاً بتجميع التلاميذ وتصنيفهم وتدريبهم واستخدام الوسائل التعليمية الملائمة وطرق التدريس المناسبة وطرق التقويم الدقيقة وغيرها .

- 3- مساعدة المعلم على كيفية ممارسة مهنة التدريس : فعلم النفس التربوي لا يقترح في كل الأحوال إجراءات خاصة للإجابة على الأسئلة الكثيرة التي تخطر للمعلم ، ولكنه يساعد المعلمين على ترشيد عملهم التربوي . إن علم النفس التربوي لا يزود المعلم بمعادلات سحرية تصلح لكل الأغراض والأحوال وإلا تحول المعلم إلى آلة يكرر نفسه وطريقته حتى ولو اختلفت الظروف ، وهذا العلم لا يقدم وصفات سريعة المفعول ، وإنما يقوم بمساعدة المعلم على ممارسة مهنة التعليم باستخدام المبادئ العلمية الصحيحة .
- 4- إكساب مهارات الوصف العلمي لعمليات التربية : من المهام الرئيسة لعلم النفس التربوي أيضاً إكساب المعلم مهارات الفهم النظري والوظيفي للعمليات التربوية بحيث يصبح هذا الفهم أوسع نطاقاً وأعمق مدى وأكثر فاعلية معتمداً على الملاحظة العلمية المنظمة وطرق البحث القائمة عليها .
- 5- تدريب المعلم على التفسير العلمي للعمليات التربوية : من إسهامات علم النفس التربوي أنه يدرب المعلم على هذا النوع من التفكير بحيث يصبح قادراً على تفسير مختلف أنماط السلوك التي تصدر عن المتعلم . فالمعلم المدرب على هذا النوع من التفكير - من خلال دراسته لعلم النفس التربوي - عادة ما يحاول إجابة السؤال التالي : ما الذي يسبب سلوك التلاميذ ؟ أو ما هي العوامل المسؤولة عنه ؟ وبهذا يتقدم بخطوات واسعة نحو الأفضل للعمليات التربوية ، ولا تكون استجابته لسلوك تلاميذه انفعالية أو دفاعية ، وخاصة في المواقف التربوية المشككة مثل اضطراب النظام داخل الفصل .
- 6- دراسة العمليات المعرفية المصاحبة لعملية التعلم : لقد وجد الباحثون وعلماء النفس أن هناك عدداً من العمليات تصاحب عمليات التعلم وتتفاعل معها وتؤثر فيها. تعد العمليات المعرفية واحدة من أهم موضوعات علم النفس المعرفي خاصة وموضوعات علم النفس التربوي عامة، وتتضمن العمليات المعرفية كل من الإحساس والانتباه والإدراك والذاكرة والتذكر والتفكير، وهذه العمليات تهتم بالأساليب التي يستخدمها الفرد للحصول على المعلومات من البيئة التي يعيش فيها أو الحصول على المعلومات من خلال تفاعل الفرد مع البيئة التي يعيش فيها بما تحتويه هذه البيئة من مثيرات وأفراد . (منسي، ص153، 1991)
- 7- مساعدة المعلم على التنبؤ العلمي بسلوك التلاميذ : ويتم ذلك من خلال دراسة العوامل المرتبطة بالنجاح والفشل في التعلم المدرسي ومن هذه العوامل : طرق التدريس ووسائله وشخصية المتعلم ومستوى نضجه والعوامل الوراثية والظروف الاجتماعية المحيطة والدافعية والجو الانفعالي المصاحب للمتعلم ، مما يساعد المعلم على التنبؤ بسلوك الطالب من خلال الواقع الذي يحياه .

كان المدرس قديماً يركز في عمله بالمدرسة على المادة الدراسية ... ولم يكن يراعي فيها مدى قدرة التلميذ على الاستيعاب .. وكانت مهمة المدرس منصبه على توصيل هذه المعلومات إلى التلاميذ بالطرق المختلفة ... وانتقل التركيز من المادة الدراسية إلى فهم نفسية التلميذ والعناية بتكوين شخصيته من جميع نواحيها الجسمية والعقلية والخلقية والاجتماعية ... لذلك أشار بركات (ص48 ، 1986) إلى أهمية علم النفس التربوي وذلك من حيث :

أ- معرفة خصائص نمو التلميذ وصفاته المميزة في مرحلة الدراسة التي يمر بها ... فتلميذ المدرسة الابتدائية يختلف عن تلميذ المدرسة المتوسطة والثانوية من حيث نضوج قدراته المختلفة ومدى اتساع أفقه الفكري وقابليته للإفادة من البرامج التربوية .

وفي ضوء معرفة هذه الخصائص توضع المناهج لمواد الدراسة المختلفة بحيث لا يحمل التلميذ أكثر من طاقته ، وبحيث تعطى له الخبرات التربوية في الوقت المناسب لدرجة النضج التي وصل إليها ... فهناك فرق بين أسلوب التعامل مع الأطفال وأسلوب التعامل مع الكبار .

ب- التعرف على دوافع سلوك التلاميذ في حياتهم المدرسية وكيفية الإفادة من دراسة هذه الدوافع في تحسين إقبال التلاميذ على التعليم بشوق ورغبة ، بدلا من الالتجاء إلى القسوة والعقاب والإجبار ... ومن أمثلة ذلك العمل على أن يدرك التلاميذ أهمية ما يقدم لهم من المعلومات ، بحيث تثار عندهم الرغبة التلقائية لتلقي العلم وتركيز الانتباه لكسب المعلومات ... وأهمية الجو الودي الذي يسود العلاقة بين المعلم والمتعلم بما يقوي الدافع للتعلم والتجاوب مع المدرس ... وأن يستغل المدرس الدوافع الطبيعية في التعلم كدافع حب الاستطلاع ودافع حب الجمع والاقتناء ودافع المنافسة فيما يتبعه معهم من طرق التدريس والوسائل التعليمية المختلفة .

ج- دراسة الفروق الفردية بين التلاميذ من حيث اختلاف بيئاتهم وظروف نشأتهم الاجتماعية والاقتصادية ، وأثر هذه الظروف في تحصيلهم الدراسي ... ومن حيث حالاتهم الجسمية والعقلية واختلافهم في الذكاء والقدرة على الفهم ، واختلاف ميولهم واتجاهاتهم النفسية ... لأن هذه الفروق الفردية تجعل من الضروري توجيه عناية خاصة بكل تلميذ أو بكل مجموعة مقارنة في المستوى- وذلك بتقسيم تلاميذ الفصل إلى مجموعات متجانسة ، وإعطاء كل مجموعة ما يناسبها من الرعاية والاهتمام سواء أكان ذلك أثناء التدريس أم في علاج حالات التأخر الدراسي أم في إعطاء الواجبات المدرسية .

د- بحث مشكلات التلاميذ النفسية سواء منها ما يتعلق بالاضطرابات المزاجية أو الخلقية أو حالات التأخر الدراسي ... بحيث يستطيع المدرس تشخيص هذه المشكلات وتقدير ظروف التلميذ والتعامل معه في ضوء هذه المعرفة العلمية لأسباب مشكلاته ، وبحيث يستطيع علاج هذه المشكلات بما يساعد على إفادة التلميذ من الحياة المدرسية .

هـ- الإلمام بوسائل تقويم التلاميذ وقياس نتائج جهودهم في التحصيل الدراسي وما أحدثته المدرسة من التغييرات في شخصياتهم ... بحيث يكون هذا التقويم عملية مستمرة وشاملة وإيجابية .

التعليم فن أم علم ؟

لقد احتدم الجدل بين التربويين منذ أمد بعيد ، حول ما إذا كان التعليم فناً أم علماً . فإذا كانت عملية التعليم فناً كما ينادي بعض التربويين ، فهذا يعني أن هذه المهنة تتطلب الإلهام والإبداع ، أي أن هناك القليل مما يمكن أن تقدمه برامج التأهيل والتدريب للمعلمين ، وإذا كانت عملية التعليم علماً ، كما يعتقد تربويون آخرون ، فإن دور المعلم هنا سيقصر على تعلم المبادئ والقوانين والنظريات التربوية المناسبة ، وما عليه سوى فهمها وتطبيقها .

وفي هذا الإطار ، يقول شارلز سلبرمان (Charles Silberman) من المؤكد أن ممارسة مهنة التعليم كمزاولة مهنة الطب ، تعتبر إلى حد بعيد فن يتطلب الكثير من الموهبة والإبداع ، ولكنها بالإضافة إلى ذلك علم يحتاج إلى تزويد الراغبين في ممارسته بالمبادئ والقوانين والنظريات التي تفسر ظواهره ، وتزودهم كذلك بأفضل الوسائل والأساليب والإجراءات التي تهدف باستمرار إلى تحسين أدائهم . فالمعلم البارع كالطبيب البارع ، يضيف باستمرار لمسات الموهبة والإبداع والإلهام إلى المبادئ الأساسية التي يتم تزويده بها لممارسة مهنته (Silberman, 1966) . فالمعلم الذي لا يعرف ما اكتشفه العلماء حول التعليم والتدريس ، يشبه إلى حد بعيد الطبيب الذي لا يفهم مبادئ الكيمياء العضوية ، فكلاهما قد يتخذ قرارات ستؤدي حتماً إلى الفشل (Woolfolk, 1987) .

إن ما سبق من جدل ، يقودنا إلى السؤال التالي: هل المعلم مطبوع أم مصنوع؟ أي هل يخلق المعلم معلماً ، أم أنه بالإضافة إلى مزاياه الخاصة يحتاج إلى نوع من التأهيل والتدريب ؟ هل يصلح كل فرد فينا للقيام بعملية التدريس الصفي ، أم أن القيام بمتطلبات هذه المهنة يحتاج إلى مزايا شخصية معينة ، توجد عند بعض

الأفراد، ولا توجد عند البعض الآخر؟ إن هذه التساؤلات وغيرها قد راودت أذهان المرين منذ زمن بعيد ، ولكنها مع ذلك لم تلق الإجابات الشافية لها ، إلا من خلال نتائج البحوث التربوية الهادفة التي نشطت بشكل بارز مع بداية القرن الحالي ، واستمرت في تسارعها وزخمها من عام إلى آخر حتى يومنا هذا .

لقد انقضى العهد الذي كان التعليم فيه مقصوراً على الصفوة الممتازة من الطلبة الذين يستطيعون اكتساب المعرفة اعتماداً على قدراتهم الذاتية ، وبقليل من المساعدة من أساتذتهم . لقد أصبحت مدارسنا اليوم مكتظة بكل نوعيات الطلبة ، الذي يختلفون عن بعضهم البعض في شتى خصائصهم النمائية ، وفي دافعيتهم وميولهم واستقلاليتهم ورغبتهم في التعلم . مع كل هذه المتغيرات هل يظل من الممكن أن يمارس أي فرد منا مهنة التعليم دون إعداد سابق لها ؟ ودون أن تتوفر لديه المزايا الشخصية المطلوبة لمزاوتها ؟ لا شك أن جوابك سيكون بالنفي . إن المعلم البارع هو بمثابة الممثل القدير الذي يستوعب دوره بشكل جيد ، ويستطيع أداءه على أكمل وجه . فهو لا يمارس نفس الأداء ونفس الدور في جميع المواقف وفي جميع الأوقات ومع مختلف الموضوعات الدراسية ، لذلك يدرك المعلم الناجح بوضوح أن عليه أن يلعب أدواراً مختلفة باختلاف مستويات الطلبة الذي يدرسههم وباختلاف نوعية المواد الدراسية التي يتولى تدريسها . من هنا يمكن القول أن المعلم مطبوع ومصنوع في آن واحد . وأن مهنة التعليم هي فن وعلم في نفس الوقت ، حيث يحتاج المعلم إلى معرفة أكاديمية متخصصة وإلى مهارات خاصة ومزايا شخصية معينة حتى يتمكن من القيام بعمليات التدريس على الوجه الأكمل .

الأدوار التي يقوم بها المعلم :

يقوم المعلمون بأدوار متعددة ، ولا تقتصر هذه الأدوار على عملية التدريس ، والشرح والتوضيح والتدريب ، إنهم بالإضافة إلى ذلك يصممون التدريس ، ويحددون الواجبات ، ويقومون أداء التلاميذ ، وينظمون الأنشطة ، ويحافظون على النظام ، ويتحدثون مع أولياء أمور الطلبة وذويهم ، ويرشدون التلاميذ ، ويحتفظون بسجلات مختلفة ، وينظمون غرفة الصف ، إنهم يقومون بكل هذا وغيره من الفعاليات في تأديتهم لعملهم (Woolfolk, 1987) .

ولعل الإعلان التالي ، يوضح بعض الأدوار التي يقوم بها المعلم ، إضافة إلى بعض السمات التي يجب أن يتمتع بها المرشح لمزاولة هذه المهنة : " مطلوب معلم ، يحمل درجة جامعية في أحد التخصصات الأكاديمية ، يفضل حملة درجة الماجستير ، لديه مهارات ممتازة في التواصل مع الآخرين والقيادة ، لديه فرصة مثيرة لخدمة ما يزيد عن مائة وخمسين عميلاً كل يوم ، عليه تلبية احتياجاتهم بما يناسبهم ، ويتيح هذا العمل متعدد الأدوار لمن

بممارسة الفرصة لممارسة الطباعة ، الأعمال الكتابية ، تثبيت وتعزيز القواعد القانونية ، ومهارات العمل الاجتماعي ، خلال وبعد ساعات الدوام الرسمي، وتعتبر القدرة على التكيف من المؤهلات الضرورية ، نظراً لعدم القدرة على تلبية جميع احتياجات المعلم في الوقت المناسب، ورغم كثرة الأعمال التي يقوم بها المعلم ، فإن العمل يوفر تعزيزاً ذاتياً داخلياً لمن يمارسه (Hammond, 1984) .

وفيما يلي توضيح لبعض الأدوار التي يقوم بها المعلم .

1- المعلم كخبير تدريس : Instructional Expert

على المعلمين أن يتخذوا قرارات تتعلق بمواد التعليم وأساليبه ، ويجب أن تستند على عدد من العوامل ، التي تتضمن طبيعة المادة التي سيغطيها المعلم ، إضافة إلى قدرات وحاجات الطلاب ، وفوق كل ذلك الأهداف التي يسعى المعلم إلى تحقيقها . ومن الأمثلة على ذلك ، ما هي أفضل الطرق لتدريس الطرح للصف الثاني ؟ ما هو الكتاب الذي سوف أستخدمه لتدريس القراءة للصف السابع ؟ هل يقوم الطلاب بحل واجباتهم فردياً أم جماعياً ؟ هل أستخدم أسلوب المحاضرة ، أم المناقشة أم القراءة الذاتية ، أم أستخدم أسلوب التعلم التعاوني ، أم الاكتشافي ، أم أسلوب التعليم المبرمج؟

وفي حقيقة الأمر فإن المعلمين يتخذون مئات القرارات التدريسية كل أسبوع، إضافة إلى أنه يتوقع منهم أن يعرفوا إجابة عدد كبير من الأسئلة المتعلقة بالمادة الدراسية التي يدرسونها .

2- المعلم كمثير للدافعية : Motivator

إن أحد أبرز الأدوار التي يفترض أن يقوم بها المعلم هو إثارة دافعية الطلاب للتعلم ، وفي حقيقة الأمر فإن كثيراً من القرارات التي يتخذها المعلم في المواقف الصفية لها تأثير بشكل أو بآخر على دافعية الطلاب ، فعلى سبيل المثال ، الطريقة التي يستخدمها المعلم في وضع العلامات لطلبتها يمكن أن تدفعهم إلى بذل المزيد من الجهد أو يمكن أن تؤدي إلى الإحباط والاستسلام .

إن السؤال الذي يحتل مكاناً جوهرياً في عمل المعلم ، والذي يجب أن يطرحه على نفسه كل يوم هو كيف أحافظ على استمرار التفاعل النشط والفاعل للطلاب في المواقف التعليمية التعليمية؟ (Woolfold, 1987) .

3- المعلم كإداري : Manager

يرى روز نشاين (Rosenshine, 1977) أن معظم معلمي المدارس الابتدائية يمضون حوالي 20% - 30% من وقت التدريس فقط في التفاعل اللفظي مع طلابهم ، وأن جزءاً من الوقت المتبقي يستخدم في أمور

إدارية ، ويزيد الوقت المستخدم في التدريس المباشر لدى معلمي المدارس الثانوية ، ومع ذلك فلا يزال الوقت المستخدم في إدارة الصف يشكل نسبة كبيرة من إجمالي الوقت المتاح للمعلم في غرفة الصف (Rosenshine, 1977) .

وتتضمن الإدارة الإشراف على النشاطات الصفية ، تنظيم المواقف التدريسية، تعبئة النماذج والسجلات ، إعداد الوسائل التعليمية ، ومقابلة أولياء أمور الطلبة . إن القيام بهذه المهمات وغيرها يتطلب أن يكون المعلم ذو مهارة عالية في إدارة الوقت (Woolfolk, 1987) .

وعلى المعلم أيضاً أن يتعامل مع نوع آخر من الإدارة ، هو إدارة الصف ، والتي تتضمن كل ما يتخذه المعلم من قرارات أو يقوم به من أعمال للمحافظة على النظام داخل غرفة الصف (Doyte, 1985) ، ويهدف علم النفس التربوي إلى تزويد المعلم بما يحتاج إليه من وسائل وأساليب لتخفيف المشكلات السلوكية داخل غرفة الصف ، ومن الجدير بالذكر أن مشكلات الانضباط الصفية ليست قضايا مقتصرة على بعض المعلمين ، ولكنها تعتبر قضايا جوهرية لجميع المشتغلين في حقل التعليم .

4- المعلم كقائد : Leader

بالرغم من أنه يجب على المعلمين أن يهتموا بحاجات الطلاب الفردية، إلا أنهم في الواقع نادراً ما يقومون بذلك، وغالباً ما ينظر إلى التعليم على أنه عملية قيادة لمجموعة من الطلبة من أجل تحقيق أهداف محددة ، والمعلم الناجح قائد ناجح، يستغل طاقة الطلاب في تطوير وتنمية قدراتهم، ويتوقع من المعلم كقائد أن يكون حكماً، محققاً، يعمل على تخفيض مشاعر القلق ، صديق مخلص، والد عطوف، موضع ثقة الطلاب، ويسهم بفاعلية في تعزيز مفهوم الذات لديهم (Ornstein, & Miller, 1980).

5- المعلم كمرشد : Counselor

رغم أنه لا يتوقع من المعلم أن يكون مرشداً ، إلا أنه يجب أن يكون ملاحظاً ذو حساسية عالية للسلوك الإنساني ، وأن يستجيب كذلك بطريقة بناءة ، عندما تشكل الحالة الانفعالية للطلاب عائقاً في وجه عملية التعلم ، وعليه أن يعرف متى يحتاج أحد الطلبة لمساعدة أخصائي الصحة النفسية أو العقلية ، وكثيراً ما ينقل الطلبة مشكلاتهم الشخصية إلى المعلم .

وبالإضافة إلى ذلك يجب على المعلم أن يكون قادراً على تطبيق اختبارات الذكاء المقننة ، واختبارات الميول والاستعداد والتحصيل ، والقدرة كذلك على تفسيرها للطلبة وأولياء أمورهم ، آخذاً بعين الاعتبار مشاعر الوالدين ومعايير المجتمع واحتياجات المعلمين والطلبة الآخرين (Woolfolk, 1987) .

6- المعلم كمهندس بيئي : Environmental Engineer

قد يبدو للوهلة الأولى أن مصطلح المعلم كمهندس بيئي بعيد نوعاً ما عن ميدان العملية التربوية ، إلا أن البحوث التربوية قد بينت أهمية تنظيم البيئة المادية لغرفة الصف في استثارة دافعية الطلبة وكفاية العملية التعليمية التعلمية وأثرها الكبير في تحسين البيئة النفسية لكل من الطالب والمعلم على حد سواء ، وقد يتضمن هذا الإجراء كثيراً من التغييرات واللمسات الفنية التي يمكن أن يغيرها أو يضيفها المعلم على محتويات غرفة الصف ، كتوفير بعض الملصقات ، وتغيير بعض الألوان أو تغيير جلسة الطلبة ، إضافة بعض الرفوف ، أو تغيير موضعها ، وما إلى ذلك من تغييرات تساعد في تحسين مدخلات وعمليات ومخرجات العملية التعليمية التعليمية .

7- المعلم كنموذج : Model

أياً كان العمل الذي يقوم به المعلم ، فإنه سيكون نموذجاً بالنسبة لطلابه ، فالمعلم المتخصص لموضوع ما سيكون أقدر على عرض وتوضيح هذا الموضوع من معلم يشعر بالتعب والملل ، وفي بعض الأحيان يقوم المعلم بعرض نماذج بطريقة مقصودة . كما يحدث في حصص التربية الرياضية أو الكيمياء أو التربية المنزلية ، وأحياناً أخرى تكون هذه النماذج عفوية غير مقصودة ، كما يحدث عندما يعرض المعلم نموذجاً وهو يفكر في طريقة حل مشكلة من خلال تقديم عدة فرضيات لحل هذه المشكلة ، وإعطاء حلول تتسم بالمنطق والعقلانية . وفي جميع الأحوال يجب على المعلم أن يحرص أشد الحرص ، على أن يكون نموذجاً يصلح للاقتداء به من قبل طلبته (Woolfolk, 1987) .

ومن خلال استعراض الأدوار المتعددة التي يفترض في المعلم أن يكون قادراً على القيام بها، يتضح لنا أن التعليم فن وعلم ويحتاج إلى كثير من الجهد المخطط والمنظم، إضافة إلى الخبرة والتأهيل والتدريب، والإطلاع بشكل مستمر على آخر ما تتوصل إليه البحوث التربوية والنظريات العلمية في مجال التعلم والتعليم (أبو جادو، 1998).

مناقشة نتائج دراسات في علم النفس التربوي :

يتساءل البعض أحياناً عن مبادئ علم النفس التربوي التي تشتق من الدراسات النفسية للتعلم والتعليم ، ولكن الجهود التي تبذل في دراسة السلوك الإنساني شاقة للغاية وتهدف إلى استخلاص أهم طرق التعلم الإنساني التي تفيد في بناء فنون التعليم على أساس نتائج البحوث النفسية في العلوم السلوكية ومن أبرز هذه النتائج ما يلي : (منسي، ص74-76 ، 1991)

- 1- الأطفال ذوي الذكاء العالي يجدون قبولاً اجتماعياً أكثر من أقرانهم داخل الفصل، أي أن الأطفال ذوي الذكاء والتحصيل المرتفع يكونون أكثر شهرةً من أقرانهم في الفصل.
 - 2- إذا أعطيت مجموعة من الطلاب كمية معقولة من الممارسة والتعليمات في تنمية مهارة ؛ ما فإن هؤلاء الطلاب سيكونون أكثر تشابهاً في هذه المهارة . فبالأكيد ، إذا مارست مجموعة من الطلاب نفس المهارة فإنهم سيكتسبون قدرات مماثلة .
 - 3- إن الطريق الوحيد للتأكد من أن التدريب الذي يتلقاه المتعلم في موقف يفيد في المواقف الأخرى أي أنه للتحقق من انتقال أثر التدريب من موقف لآخر فإنه ينبغي زيادة مقدار التماثل بين الموقفين ، أو زيادة العناصر المتشابهة في موقعي التعلم . ولا يوجد شيء يسمى الانتقال العام ، وينبغي أن تحول المدرسة إلى ما يشبه الحياة الحقيقية كلما أمكن ذلك .
 - 4- إذا كنت تريد تعليم شخص كيفية قيادة السيارة فإنه لا بد أن يمارس القيادة بنفسه . فالممارسة الجيدة تعتبر أساساً هاماً في تدريس المهارات .
 - 5- إذا كان المطلوب اختبار الطالب في المادة التي تعلمها بعد انتهاء الدرس ، فإن عليه أن يكتب ملحوظات إذا كانت ذاكرته لا تسعفه في حفظ هذه المادة ، فقوة الذاكرة وتركيز الانتباه ضرورتان في التعلم الجيد للمادة التي تمت دراستها .
 - 6- عندما يتعلم الأطفال القراءة لأول مرة فإنه ينبغي توافر صور توضح معاني الكلمات لأن ذلك يساعد الأطفال على معرفة دلالة هذه الكلمات ، فمثلاً عندما تعلم الطفل كلمة سيارة فإنه يستحسن رسم سيارة مقرونة باللفظ الذي يدل عليها حتى يسهل على الطفل اكتساب مفهوم هذا اللفظ .
 - 7- إنه من الضروري الاحتفاظ بتنظيم أية مادة مكتوبة بطريقة منطقية وهذا يساعد على فهم هذه المادة دون معاناة فالمادة المنظمة يسهل تعلمها أكثر من المادة غير المنظمة.
- وما سبق استعراضه يبين بعض الأمثلة الواضحة لعلم النفس التربوي ، فلماذا إذن بذل الجهود في اختيار وبحث هذه المبادئ ؟ ولماذا ينبغي تعليم هذه المبادئ لطلاب كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين ؟
- في الحقيقة إن كل فقرة من الفقرات السابقة تحتاج إلى إثبات ما إذا كانت تتفق أو تتعارض مع ما توصلت إليه الدراسات في علم النفس التربوي .

* أوضح جرونلاندر Gronlund أن العديد من الدراسات أثبتت أن مجموعة التلاميذ الموهوبين يتفوقون على أقرانهم في القبول الاجتماعي ، وهذه العلاقة صحيحة بالنسبة للتحصيل الدراسي ، فالتلاميذ الأكثر قبولاً اجتماعياً يتفوقون في دراستهم عن أقرانهم الأقل قبولاً .

* تؤكد أناستازي Anastasi أن الفروق الفردية تزداد بالممارسة فالفرق بين الأفراد تزداد بتكرار المحاولة .

* تؤكد نتائج البحوث أن تدريس المبادئ بأسلوبين مختلفين يساعد الطلاب على أن ينقل أثر التدريب لديهم على المهارة من مهمة إلى مهمة أخرى. وانتقال أثر التدريب له تاريخ طويل . فالمفاهيم الرئيسة والمبادئ في مجال الدراسة يظهر انتقال موجب متزايد من المهمة الأولى إلى المهمة الثانية . (كلازيمير وديفيز Klausmeir & Davis)

* يتم تحسين أداء المتعلمين في المهارات المتعلمة عندما يتلقون تعليمات كافية عن موضوع التعلم ، وعندما يعرفون أهداف هذا التعلم جيداً .

* في سلسلة دراسات أعدها برلنر Berliner عن مقدار ما يتعلمه طالب الجامعة عند سماع المحاضرات ، اتضح أن قياس الذاكرة قصيرة المدى للطلاب بواسطة اختبارات القدرات التي تتضمن أسئلة لتذكر مجموعة من الحروف المرتبة فقد كانت استجابات الطلاب الذين يواظبون على حضور المحاضرات مع تركيز الانتباه في أثناء إلقاء المعلم للدروس أفضل من استجابات الطلاب الذين يكتبون ملحوظات في أثناء المحاضرات والذين يتميزون بضعف الذاكرة .

* اتخذ سامويلز Samuels الإفراط في استخدام الصور عند تعليم الأطفال للقراءة ؛ ففي إحدى دراساته اختار مجموعتين من أطفال الحضانة الذين يتعلمون قراءة أربع كلمات (ولد، سرير، رجل، سيارة) Car, Man, Bed, Boy إما باستخدام الصور أو بدون استخدامها وكان المطلوب تعلم هذه الكلمات شفهيّاً وتحريراً ، وكل محاولة تعلم كانت تتبع بمحاولة اختبار وقد كانت نتيجة هذه الدراسة تفوق الذين تعلموا الكلمات الأربع باستخدام الصور على الذين تعلموها بدون استخدام الصور .

* التعلم الذاتي يحتل مكانة هامة في علم النفس التربوي وهناك عدة وسائل للتعلم الذاتي أهمها التعلم المبرمج Programmed Instruction الذي يعتمد على نظرية سكينر في التعلم الشرطي الإجرائي .

علاقة علم النفس التربوي بالعلوم الأخرى :

يعتبر علم النفس التربوي هو أحد الفروع التطبيقية لعلم النفس ، وليس منفصلاً عن الفروع الأخرى لهذا العلم سواء أكانت نظرية أم تطبيقية . إن علم النفس التربوي كعلم يؤثر ويتأثر بنتائج العلوم الأخرى ، ويجاول أن يستفيد منها في عملية توجيه التعلم وترشيده .

- فعلم النفس الفسيولوجي **Physiological Psychology** يهتم بدراسة الأسس الفسيولوجية للسلوك والعمليات العقلية ، ودور الجهاز العصبي في ذلك . فمثلاً كيف يحدث الإحساس ؟ وما هو دور الجهاز العصبي في ذلك ؟ . وما علاقة النشاط الغدي بالانفعالات والدوافع ؟ ، وما علاقة الجهاز العصبي المركزي والمستقل بالانتباه والإدراك والتذكر ، والتعلم ، والتفكير ، والتخيل ؟ ، كذلك ما علاقتهما بالدوافع الإنسانية ؟

- وعلم نفس النمو **Developmental Psychology** يهتم بدراسة التغيرات في السلوك المرتبطة مع التغيير في العمر بدءاً من مرحلة الطفولة وحتى الشيخوخة . كما يهتم بالعوامل التي تؤثر في نمو الفرد في كل مرحلة . فهو يعني بالنمو الجسمي والحسي والحركي ، والنمو المعرفي ، والاجتماعي والوجداني في مراحل النمو المختلفة ، وذلك يجعلنا أكثر فهماً لشخصية الفرد وسلوكه ودوافعه عبر مراحل نموه المختلفة ، مما يؤدي إلى حسن توجيهه .

- وعلم النفس الإكلينيكي **Clinical Psychology** يعني بتطبيق قوانين علم النفس في مجال التشخيص للمشكلات الانفعالية والسلوكية والأمراض النفسية والعقلية والسلوك الإجرامي ، كما يهتم بتشخيص الاضطرابات النفسية والعقلية، اضطرابات السلوك المعادي للمجتمع ، اضطرابات التأخر الدراسي ، واضطرابات الكلام واللغة ، وفي جميع الحالات السابقة يهدف إلى الكشف عن الأسباب الكامنة خلف هذه الاضطرابات (محمود أحمد عمر وآخرون، 1995) .

- وعلم النفس الاجتماعي **Social Psychology** هو فرع من فروع علم النفس يدرس السلوك الاجتماعي للفرد والجماعة كاستجابات لمثيرات اجتماعية . وهو يهتم بدراسة التفاعل الاجتماعي ونتائج هذا التفاعل ، وهدفه هو بناء مجتمع أفضل قائم على فهم سلوك الفرد والجماعة .

- وعلم النفس التجريبي **Experimental Psychology** يهتم بتصميم وإجراء البحوث في مجال معين مثل التعليم ، الإحساس ، الدافعية ، اللغة ، والعمليات المعرفية وخاصة التذكر ، والتعلم ، والانتباه ، كذلك تصميم البحوث في مجال الإدراك البصري والإدراك السمعي ذلك بالنسبة للإنسان ، أما في حالة الحيوان فهو يهتم بالتعلم والدافعية والسلوك الاجتماعي ، والغريزي ويعرف في هذه الحالة بعلم النفس التجريبي الحيواني .

إن معرفة العلاقة بين علم النفس التربوي والعلوم الأخرى تفيد المعلم وتساعد في فهم طبيعة عمل أعضاء الجسم وانعكاساتها السلبية على السلوك إذا ما تعطلت إحدى وظائف أعضاء الجسم . إضافة إلى مساعدة المعلمين في كيفية التعامل السليم مع التلاميذ وفق كل مرحلة من مراحل النمو معاملة تحقق مطالب النمو عند التلميذ في كل مرحلة بشكل تربوي سليم ، وذلك يحتاج إلى فهم خصائص كل مرحلة من مراحل النمو والعوامل التي تؤثر في نمو الأفراد ولا سيما النمو العقلي والذكاء والقدرات والاستعدادات والتحصيل الدراسي . كذلك يحتاج المعلم إلى فهم عملية تشخيص المشكلات السلوكية والانفعالية وغيرها وذلك كله لا يتأتى إلا من خلال دراسة ذلك السلوك وخاصة في إطار الجماعة التي ينتمي إليها في مرحلة التعلم لإمكانية علاجها وترشيد مسارها .

الفصل الثاني

التعلم

أهمية التعلم في حياة الفرد :

إذا تأملنا حياة الفرد ، نجد أن التعلم يشكل مكاناً هاماً فيها على نحو مستمر عبر مراحل العمر المختلفة . فالطفل يولد مزوداً بعدد قليل من الأفعال المنعكسة كالمص والبلع أثناء الرضاعة ، والبكاء ، وحركات اليدين والقدمين ، وعمليات الإخراج . وهذه الأفعال فطرية مورثة وليست مكتسبة . ولكن لا يلبث الطفل أن يتعلم كثيراً من الحركات وأنواع السلوك البسيط منه والمركب عبر مراحل عمره التالية . فيتعلم اللغة والعادات والميول والاتجاهات والمهارات ، والفنون والحرف والعلوم المختلفة . وهو يتعلم كل ذلك من والديه وأقاربه وزملائه ومدرسيه . وهو لا يتعلم فقط الأشياء الصحيحة أو المرغوب فيها ، ولكنه قد يتعلم أيضاً العادات السيئة التي يرفضها المجتمع . بل أن كل ما يتعلمه لا يكون بالضرورة إرادياً ، فقد يتعلم الطفل من سلوك المدرس جوانب مختلفة ، قد لا يشعر بها الطفل ولا حتى المدرس نفسه في بعض الأحيان ، كما أنه يتعلم من كتبه ومن أقرانه الموجودين معه في حجرة الدراسة ، بل إنه يتعلم حتى من التنظيم الفيزيقي للمدرسة .

وقد يتعلم المرء كثيراً من العادات والسمات والاتجاهات دون حيلة له في ذلك ، فقد تكون الظروف الاجتماعية المحيطة ببعض الأفراد ، سبباً في تعلمهم الكثير من الصفات غير المرغوبة .

كذلك لا تشتمل عملية التعلم بالضرورة على فعل واضح ، فنحن نتعلم بعض الاتجاهات والانفعالات بالإضافة إلى تعلمنا المعلومات والمهارات .

نخلص من هذا كله إلى أن التعلم له خصائص متميزة تجعله يمارس دوراً رئيساً وفعالاً في تشكيل سلوك الفرد وتكوين شخصيته ، الأمر الذي يعكس أهمية دراسة طبيعة التعلم والوقوف على المبادئ المفسرة له .

ونظراً لهذه الأهمية الكبرى للتعلم في حياة الفرد ، فقد عني علماء النفس عناية كبيرة بدراسة عملية التعلم دراسة علمية تجريبية . وأدت بحوثهم إلى اكتشاف أهم مبادئ التعلم . وجدير بالذكر أن عملية التعلم ليست

بالعملية البسيطة التي يمكن الوقوف على عناصرها المختلفة بسهولة ، ففي مواقف تتدخل عناصر متعددة ومتنوعة تكون محصلتها العديد من الخبرات .

وهنا تكمن مهمة عالم النفس ، حيث يكون عليه تحليل هذا السلوك المعقد إلى عناصره الرئيسة حتى يتسنى له تفسير عملية التعلم واكتشاف أهم مبادئه أو قوانينه . ولكي يقوم بهذه المهمة ، يحاول من خلال دراساته العملية أن يتناول بعض المتغيرات المعينة بالتجريب ، ويبقى على بعضها الآخر ثابتاً ، ويحاول أن يقيس التغيرات التي تطرأ على السلوك موضع الدراسة . وباختصار ، يحاول الباحث في هذه الدراسة العملية أن يقدم صورة نقية لمواقف تعلم معينة ، كما توجد في مجالات الحياة اليومية خارج المعمل . وهدفه من هذا هو دراسة العناصر الأساسية للتعلم اليومي من أجل مزيد من الفهم لما نعنيه بمفهوم التعلم . وهو في منهجه هذا يناظر ما يجري في مجالات أخرى من العلم ، حيث تحلل المواد الكيميائية المركبة إلى عناصرها الأساسية ، كما أنه يماثل منهج العالم الذي يدرس سرعة الجسم المتساقط ، واعتباره دالة لبعده المسافة التي سقط منها ، بغض النظر عما إذا كان هذا الجسم هو جسم شخص ، أو قنبلة هيدروجينية أو أي مادة أخرى .

ولا شك أن هذه الدراسة العلمية المنظمة للتعلم ، فضلاً عن كونها المسلك الرئيسي لتفسير نشأة السلوك وتكوين الشخصية ، فإنها تؤدي دوراً هاماً وخطيراً في كثير من الميادين التطبيقية الهامة . ففي ميدان التربية ، نجد الاهتمام موجهاً من قبل العاملين فيه نحو العملية التربوية ، وهي العملية التي تقوم على إكساب النشء المعلومات ، وتنمية المهارات لديهم ، وتمثلهم المعايير والقيم . ولا شك أن ازدياد فهم القائمين ببحث هذه العملية التربوية للتعلم وطبيعته يؤدي إلى رفع كفاءتها ، وتجنب المخاطر والانحرافات التي قد تعيقها وتعطل مساراتها .

وفي ميدان الصناعة يمكن الاستفادة من بحوث التعلم في مجال التدريب المهني للعمال ، وإكسابهم مهارات العمل وعاداته السليمة ، وخفض إصابات العمل الناتجة عن التعلم القاصر للمهارات . كما يمكن الاستفادة من بحوث التعلم الخاصة بأثر الحوافز على معدل الأداء ودقته في رفع كفاءة العاملين وتقليل السلبات .

أما في ميدان الاضطرابات النفسية والعصبية فيمكن الاستفادة من نظريات التعلم ومفاهيمه في تفسير نشأة الكثير من الاضطرابات والعادات السلوكية اللاتوافقية . وبالتالي يؤدي هذا الفهم دوراً هاماً لمساعدة الفريق العلاجي ، على القيام بالتشخيص الأقرب إلى الدقة ، وأيضاً في تفسير أسباب الكثير من الاضطرابات السلوكية . هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فإن كثيراً من أساليب العلاج السلوكي تنظر للاضطرابات السلوكية على أنها عادات غير صحيحة اكتسبها الفرد في ظل ظروف معينة ، ومن ثم

فإن تغيير هذه العادات الغير الصحيحة أو الأساليب السلوكية اللاتوافقية ، وإحلال العادات الصحيحة أو الأساليب التوافقية محلها من خلال أساليب العلاج السلوكي ، يعتمد اعتماداً كبيراً على مبادئ وقوانين التعلم . (السيد ، وآخرون ، ص 249-250 ، 1995)

مفهوم التعلم :

كل منا يعلم ماذا يقصد بالتعلم ، حيث جميعنا على بصيرة بالتغير الذي يطرأ علينا عندما نتعلم شيئاً جديداً . إذ يبدو على التعلم بأنه طبيعي ومألوف كالتنفس أو الطعام ومن علامات التعلم التغير في نوعية الخبرة ، كالتحول من الجهل إلى حالة من المعرفة . فبعدما نتعلم شيئاً جديداً نغير سلوكنا فربما نغير الطريقة التي فيها نفكر ونشعر ونتصرف تجاه الأشياء . (Growin , p.122 1981)

وحقيقة الأمر لا نجد إجماعاً بين الباحثين في تعريف عملية التعلم إلا أن الجميع متفق على أنه تغير في السلوك ... وذلك بدوره يحتاج إلى تفسير وتوضيح من خلال التعريفات التالية :

- يقول الدكتور حسين الدريني (1983) في تعريف التعلم بأنه " تغير شبه دائم في سلوك الكائن الحي نتيجة للخبرة والممارسة والتدريب " .

- والتعلم هو العملية التي يحدث عن طريقها تغير في السلوك نتيجة للخبرة . (Berliner & Gage , 1988, p.229)

- يقول جون كونجر (1981) ... التعلم في أبسط تعريف له " هو قيام رابطة أو صلة بين مثير واستجابة معينة بعد أن لم يكن لمثل هذه الرابطة كيان من قبل حدوث التعلم .

ويذكر جون كونجر المثال التالي على التعلم : أنه إذا ما لوحظ تقديم مُدِيه طويلة للطفل خلال الستة أشهر الأولى من الحياة فإنه لا يثير استجابة ثابتة معينة عند الطفل ، في حين أن هذه المثيرات (المدية) بعينها تميل فيما بعد ذلك من مرحلة الطفولة إلى إظهار استجابات الخوف والتراجع عند معظم الأطفال ... ثم يقول إن الطفل قد تعلم أن يتجنب هذه المثيرات نتيجة لما خبره من أذى بدني أو ألم بسبب هذه الأشياء أو نتيجة لما وجه إليه من تحذيرات منها .

- ويعرف التعلم بأنه تغير في الأداء أو تعديل عن طريق الخبرة والمران . وأن هذا التعديل يحدث أثناء إشباع الفرد لدوافعه وبلوغ أهدافه . (جابر عبد الحميد جابر ، ص 7 ، 1982)

- وأشار سيد خير الله (ص 7 ، 1982) إلى أن التعلم " هو عملية عقلية داخلية نستدل على حدوثها عن طريق آثارها أو النتائج المترتبة عليها ، وذلك في صورة تعديل يطرأ على سلوك الفرد سواء من الناحية

الانفعالية مثل اكتساب اتجاهات وقيم وميول جديدة أو من الناحية العقلية مثل اكتساب معلومات ومهارات للاستعانة بها عند التفكير في مواقف معينة وذلك في محاولة الوصول إلى هدف معين أو حل بعض المشكلات المحددة .

- وعرف كل من أبو حطب وصادق (ص102 ، 1980) التعلم بأنه ذلك التغير شبه الدائم في الأداء الذي ينتج استجابة لمثير أو أي موقف أي يحدث تحت تأثير الخبرة أو الممارسة أو التدريب أو التمرين .
- وأوضح نشواتي (ص274 ، 1987) بأن التعلم شيء نستدل عليه على نحو غير مباشر، وذلك من خلال بعض التغيرات التي تطرأ على السلوك، والتي يمكن رؤيتها وملاحظتها على نحو مباشر، أي أن التعليم " استدلال " ولا يمكن ملاحظته بشكل مباشر ، وقد لا يبدو هذا الأمر غريباً، إذا عرفنا أن العديد من المفاهيم الفيزيائية، كالطاقة، والقوة، والكتلة، هي "استدلالات" ولا يمكن إدراكها على نحو مباشر... وذلك موضح في النموذج التالي الذي يفسر عملية التعلم كما أشار قطامي : (ص15، 1989)

أ	ب	ج
الظروف السابقة	الظروف التجريبية	الظروف الناتجة
(السلوك القيمي)	(الممارسة والخبرة والتعليم)	(السلوك البعدي)
مثال : حاجة الطفل لربط حذاءه	مثال : تدريب الطفل على خطوات ربط الحذاء خطوة خطوة وإعطاء تعليمات مرتبة وواضحة	مثال : يربط الطفل حذاءه بإتقان

حيث يتغير السلوك من أ إلى ج، وذلك نتيجة لتأثير الظروف التجريبية (الممارسة والخبرة والتعلم) بذلك تتمكن أن نستدل على أن التعلم قد حصل داخل الفرد بالفعل ، ويمكن القول : إن مفهوم التعلم مفهوم افتراضي ، يعني التغير في السلوك.

- والتعلم هو العملية التي بمقتضاها ينشأ أحد الأنشطة أو يتغير من خلال الاستجابة لموقف مواجهة ، بشرط ألا ترجع خصائص هذا التغير إلى عوامل نظرية ، أو عوامل النضج . أو إلى حالات عارضة يتعرض لها الكائن الحي مثل التعب أو العقاقير أو المرض .. الخ . (السيد ، ص251 ، 1995)

وفي ضوء التعريفات السابقة لمفهوم التعلم يتضح أن من أبرز خصائصه أنه يظهر في شكل تغير في السلوك أو نشأة سلوك جديد لم يكن موجوداً من قبل . والأمثلة على ذلك كثيرة في مواقف التعلم المختلفة فمثلاً : تعلم ركوب الدراجة ، واكتساب مفردات اللغة، وحفظ قصيدة من الشعر ، كلها مظاهر لنشأة أنواع جديدة من

السلوك لم تكن موجودة لدى المتعلم . وهناك أشكال أخرى من السلوك يتعلمها الفرد ، وإن كان هذا التعلم ليس شديد الوضوح ونعني بها الاتجاهات الاجتماعية نحو الأشياء أو الأفراد أو الأحداث ، والميول والمثل العليا ، والمهارات المتضمنة في التفاعل الاجتماعي . ومنها أيضاً أنواع من السلوك الذي يتعلمه الفرد دون أن يكون مفيداً له مثل العادات السيئة والمخاوف المرضية . هذه الأشكال يظهر فيها التعلم على هيئة تغيرات تدريجية في سلوك الأفراد ، لا تتسم عند حدوثها بالوضوح الشديد ، كما هو الحال في الأمثلة الأخرى التي سبق أن أشرنا إليها (تعلم مفردات اللغة ، أو ركوب الدراجة) .

أما الخاصية الثانية للتعلم فهي أنه يحدث من خلال الاستجابة لموقف معين، أي استجابة المتعلم لموقف يمر به ، وهذا الموقف يتضمن شيئاً أو شخصاً أو حدثاً معيناً ، مما يمثل نوعاً من التنبيه الذي يستجيب له المتعلم تحت شروط معينة ، فيحدث التعلم . وقد يتضمن موقف التعلم نموذجاً لأحد الأشخاص كمدرس الفصل ، أو الأب أو أي شخص آخر فيكتسب منه بعض الخصال الشخصية أو العادات أو طرق التفكير ، وقد يواجه الشخص مواقف يعتاد أن يخبر فيها الأشياء موضوعاً في نظام معين وترتيب جذاب ، فيكسبه هذا ميلاً للنظام والترتيب ، وربما يواجه أحداثاً معينة تكسبه اتجاهات عدائية أو تعصبية ، أو اتجاهات تتسم بالتعاطف نحو الآخرين .

وإذا كانت الأمثلة السابقة كلها توضح لنا أن التعلم هو تغير في السلوك ، فإن هذا لا يعني أنه يشمل كل أنواع التغيرات التي تطرأ على السلوك . فهناك أنواع أخرى من التغيرات التي تنتمي لعوامل فطرية معينة ، إذ أن هناك أشكالاً من السلوك تظهر لدى بعض الكائنات الحية بشكل فطري ، ولا دخل للتعلم فيها . مثل استجابة المص أو البلع لدى الطفل الرضيع ، أو بناء الطيور لأعشاشها ، أو اندفاع الفراش نحو شعلة مضيئة . ومثل الأفعال المنعكسة الطبيعية لدى الإنسان من قبيل رمشة العين أو ثني الركبة وتحريك الساق لأعلى الركبة . ومع هذا فبعض هذه الأشكال السلوكية الفطرية قد تتأثر بفرص التعلم التي يمر بها الكائن .

ومن ظواهر التغير الأخرى التي تخرج عن مفهوم التعلم ، التغيرات التي ترجع إلى عوامل النضج ، فمثلاً الطائر الصغير يبدأ بالطيران عندما يصل إلى مرحلة معينة من النضج ، والطفل يبدأ بالكلام ، أو إتيان بعض الأداءات الحركية عندما يتم نضج مجموعة الأعصاب والعضلات المسؤولة عن إصدار المهارات . كل هذه التغيرات لا دخل للتعلم فيها ، ومع هذا فهناك أنواع من التغيرات ترجع إلى التفاعل الذي يتم بين التعلم والنضج .

فصحيح أن الطفل يبدأ بالكلام عند وصوله للنضج اللازم ، إلا أن ارتقاء هذه المهارات يتوقف على فرص التعلم والاكساب التي تتاح له فيما بعد .

وثمة تغيرات أخرى يمكن أن تطرأ على السلوك ، ولكنها ترجع إلى عوامل مؤقتة أو طارئة مثل تناول عقاقير معينة ، أو التعرض للإجهاد أو التعب ، أو الإصابة بمرض معين . مثل هذه التغيرات لا تدخل في إطار التعلم .

من كل ما سبق يتضح لنا أن ما يميز التعلم هو أنه تغيرات تطرأ أو تستجد على السلوك ، وأنه يحدث كاستجابة لموقف مواجهة . أما ما يخرج عن إطار التعلم، فهو التغيرات الناشئة عن عوامل النضوج والفطرة والوراثة أو الناتجة عن التعب أو المرض أو تناول العقاقير ... الخ .

المعايير المستخدمة لقياس التعلم :

تستخدم وسائل متعددة لقياس التعلم تختلف حسب ما يتعلم الإنسان ، فإذا كان التعلم حركياً اختلفت مقاييسه عما إذا كان معرفياً أو وجدانياً : ومن أنواع مقاييس التعلم:

1- **السرعة** : وتظهر في اختصار الزمن لإنهاء عمل معين مثل الخروج من القفص أو اجتياز متاهة على شكل معين . فحين يستطيع المتعلم أداء المهارة المطلوبة في الوقت والسرعة المناسبة يمكن القول بأن عملية التعلم قد حدثت وبالمستوى المنشود .

2- **الدقة** : أي نقص الحركات العشوائية وثبات الاستجابات الصحيحة أو نقص الأخطاء التي كان يقع فيها التعلم مثل نقص الأخطاء أثناء الكتابة على الآلة الكاتبة نتيجة للتدريب .

3- **المهارة** : يقصد بها أداء العمل بسرعة ودقة من التكيف السريع للتغيرات الطارئة . فالسائق الماهر لا يستغرق وقتاً طويلاً لإدارة السيارة ولا يرتكب أخطاء كثيرة أثناء القيادة . يستطيع التكيف بسرعة لتغيرات الطرق ولاختلاف أنواع السيارات التي يقودها .

4- **عدد المحاولات اللازمة للتعلم** : يقصد بها عدد المحاولات التي يقوم بها الكائن الحي حتى يحدث التعلم مثل حاجة الشخص إلى قراءة قطعة من الشعر 30 مرة لحفظها بينما يحتاج آخر 10 محاولات فقط لحفظها . (الدريني، ص245 ، 1983)

نواتج التعلم **Outcomes of Learning** :

إن نواتج التعلم لا يمكن تصنيفها في فئات محددة كما يمكن أن يفهم . فالنشاطات الحركية ، والعمليات الفكرية والشعور لا يمكن أن توجد منفصلة عن بعضها البعض . فمثلاً لا يمكن لأي فرد أن يكتسب عادات حركية مثل التزلج على الجليد ، مثلاً دون أن يصاحب ذلك أمور فكرية ونتائج إدراكية .

إن المتعلم يفكر بما يتعلمه أثناء عملية التعلم ويحاول تكوين فكرة عن حقيقة ما يقوم به ، وذلك مثل ما إذا كان ذلك العمل شيقاً أو مزعجاً ، أو إذا كان مفيداً من الناحية الاجتماعية ، أم أنه مفيد للصحة . كما أن المتعلم يطور شعوراً نحو هذا النشاط، أي أنه يصبح راغباً فيه أو عازفاً عنه ، مستمتعاً به أو غير مستمتع . أنه يصبح يتمتع بمجاذبية إما موجبة أو سالبة بالنسبة له .

إن كل نشاط فكري ، بالمثل له مركبات أو مصاحبات حركية . إن تسجيلات النبضات الكهربائية الصادرة من العضلات الخاصة بيد أحد الأفراد أثناء محاولته سحبها أو تحريكها قد أظهرت أن هناك نشاطاً عضلياً متضمناً ، وأن بعض الأنسجة العضلية تتقلص . إن الفكر إما أنه في جزء منه حركي ، وإما أن له مصاحبات حركية . فعندما يتخيل فرد ما أنه يمشي في أحد الشوارع ، فإن بعض التيارات الكهربائية يمكن تسجيلها من القدم . وعندما يتخيل أنه ينظر إلى بناء شاهق الارتفاع ، فإنه يلاحظ وجود تقلصات بسيطة في عضلات رقبته وعينه ، التي يمكن أن تكون مشاركة في العمل المتخيل ، وإن حركات بسيطة في حالة اللسان أو الحنجرة قد سجلت في حالة الأشخاص الذين يفكرون ، كما أن الأشخاص البكم عندما يفكرون أو يجلمون ، والذين هم في العادة يعبرون عن آرائهم بحركات الأصابع والأيدي ، فإن هذه الأشياء قد ظهر عليها على ما يبدو حركات بسيطة أيضاً .

لقد أوضحت الدراسات أن الاسترخاء الشديد للعضلات والتفكير لا يجتمعان، حيث إننا عندما نكون في حالة استرخاء قصوى فإننا ننام . وبالعكس ، فعندما نقوم بعمل تفكيري أو إدراكي ، فإن توتر العضلات تزداد . إن أي مستوى مرتفع من الانتباه أو التركيز يصاحبه زيادة في توتر العضلات بشكل عام . وهذا يوضح أن العديد من العمليات الفكرية لها مركبات أو مصاحبات حركية .

وبالمثل فإنه من الصحيح القول بأن العواطف والشعور لها مصاحبات فكرية أو حركية . فكل عاطفة سارة تحمل معها ميلاً لإعادة الخبرة السارة ، أو للإبقاء على الوضع السار أكبر وقت ممكن . إن كل خبرة شعورية سارة تتضمن ميلاً اقترابياً ، وبالعكس فالشعور غير السار يتضمن ميلاً للابتعاد أو الانسحاب من الموقف . إن التوقعات الفكرية والمعاني الإدراكية والمفاهيم تصبح جزءاً أساسياً من رد الفعل الكامل الذي هو بشكل عام من

النوع العاطفي . فعلى سبيل المثال ، فإننا نرى المواقف التي لنا فيها خبرات سارة كأنها محببة إلى نفوسنا وأن الأمور ذات الصلة بها تكون بالنسبة لنا بمثابة بشير بأن الخبرات السارة سوف تحدث . وبالعكس فإن الأمور والأشياء والأفراد والمواقف التي سبق وان كانت بالنسبة لنا مصدر قلق أو خيبة أمل أو صراع أو ألم أو شعور بالذنب ، فإنه ينظر إليها على أنها مصدر خطر وتهديد . (توق وعدس ص 167-169، 1990)

حاجة الإنسان إلى التعلم وأهميته في حياته :

يعد الإنسان أكثر الكائنات الحية حاجة إلى التعلم ، وأقدرها عليه ، فالحيوانات تولد مزودة بالفطرة بأنماط سلوكية تعرف بالغرائز ، كغريزة بناء العش عند الطيور ، أو ادخار الطعام عند النمل . وهذه الغرائز تكفي لإشباع حاجاتها وتجعلها تتكيف مع بيئتها المحدودة الثابتة نسبياً . أما الإنسان فلا يوجد لديه عند ولادته إلا القليل من الأنماط السلوكية الفطرية ، كعمليات الرضاعة والزحف والحبو والمشى والقبض على الأشياء وإصدار الأصوات الكلامية البسيطة ، لذلك كان عجزه عن مواجهة مطالب الحياة المادية والاجتماعية عند الميلاد أكبر من عجز أي كائن آخر ، ومن ثم استلزم أن تطول مدة حضنته ورعايته ؛ حتى يتعلم ويكتسب ألواناً من السلوك ، تمكنه من إرضاء دوافعه وإشباع حاجاته التي لا حصر لها ، وتساعد على العيش في بيئته الإنسانية المعقدة المتغيرة والتكيف معها.

وتبدو أهمية التعلم وخطورته في حياة الإنسان ، فلو تصورنا شخصاً كبيراً فقد كل ما تعلمه وما اكتسبه طوال حياته ، فكيف يمكن أن يتصور حاله ؟ إنه بلا شك لن يستطيع إشباع دوافعه وحاجاته العضوية بصورة مرضية ، ولن يستطيع أن يلبس ملابسه أو يعرف معناها ، ولن يستطيع النطق إلا بأصوات أو مقاطع غريبة، ومن ثم يعجز عن الاتصال بالآخرين .

كذلك لا يكون للآداب الاجتماعية وعادات النظافة والتوقيت والتمييز بين الصواب والخطأ أو الحق والباطل أثراً في حياته ، وحتى البيئة المحيطة به تصبح لا معنى لها في نظره بما فيها أقرب الناس إليه كوالديه وأقربائه الذين يصبحون غرباء عنه لا يعرفهم ولا يتعرف إليهم ، إضافة إلى أن هذا الإنسان سيكون محروماً من كل مظاهر التراث الاجتماعي التي تناقلتها الأجيال عن طريق اللغة والحضارة .

وهكذا فإن التعلم يزودنا بالمهارات والعادات أو المعارف التي تتوقف عليها حياتنا ، ولولاها لما كان لحياتنا معنى أو قيمة .

أهمية دراسة سيكولوجية التعلم للمربين :

من المعلوم أن السلوك البشري ناتج عن التعلم ، وعليه فمن المستحيل فهم السلوك البشري دون فهم التعلم ، ومع أن علماء النفس يختلفون في الأهمية التي يعطونها للتعلم ، إلا أنهم يؤكدون على أهميته ، ولذلك كان لا بد لمن يعمل في التربية من أن يولي أهمية كبيرة ، والمعلم بالذات لا يستطيع أن ينهض بالعملية التعليمية إلا إذا فهم كيف يتعلم الأطفال، وماذا يتعلمون ، وأهمية الطرق التي تساعدهم على التعلم، وذلك من أجل مساعدتهم على أن يتعلموا بأحسن صورة وبأقل وقت وجهد ممكن .

ويقصد بسيكولوجية التعلم ، مجموعة التطبيقات التي تفيد المربين في المواقف التربوية المختلفة ، سواء في المنزل أو المدرسة أو الملعب أو النادي أو المصنع أو السوق أو مراكز التدريب العسكري أو المهني ، وتتجلى أبرز فوائدها دراسة سيكولوجية التعلم في جانبين :

- أ- تحسين الممارسة العملية في ميدان التعليم ، من خلال تجنب الطرق غير الصحيحة في التعلم ، وإذا تحقق هذا الهدف فإن ذلك يؤدي إلى اقتصاد كبير في الوقت والجهد والنفقات وتقليل في الفاقد التربوي .
- ب- مواجهة المشكلات الأساسية التي تتعلق بعلم النفس ، كمشاكل النمو والدوافع والسلوك الاجتماعي والشخصي ، وما لها من أثر في عملية التعلم (عليان وآخرون ، ص 35-37 ، 1987) .

التعلم في ضوء الوراثة والبيئة :

اهتم علماء النفس والفلاسفة بدراسة التعلم الإنساني واكتساب الفرد للأنماط السلوكية التي تساعده على مزيد من التكيف ، والقدرة على حل ما يعترضه من مشكلات . وكان من الطبيعي أن يتعرض هؤلاء لموضوع كل من الوراثة والبيئة ، والدور الذي يلعبه كل منهما في تكوين العادات المتعلمة ، وكان البندول يتأرجح بين المبالغة في تقدير أثر الوراثة على التعلم وبين التعصب لأثر البيئة .

نشط علماء النفس لدراسة أثر وراثة السمات العقلية والبيئة على التعلم منذ النصف الأول للقرن التاسع عشر ، وقد انقسموا آنذاك إزاء هذا الموضوع إلى فريقين أحدهما يجذب الوراثة والآخر البيئة .

- يرى فرنسيس جونتون أن كل عبقرية يقابله 4000 رجل عادي ، وأن هؤلاء العباقرة لهم أقارب لا تقل عنهم عبقرية . (أثر الوراثة)

- ساند بعض العلماء لوك Lock في قوله إن الإنسان يولد وعقله صحيفة بيضاء تنقش عليها البيئة ما تريد من خبرات متعلمة ، والتصرف الذكي وليد هذا التعلم. (البيئة)
- يؤيد واطسون أثر العوامل البيئية : (سلوكية واطسون) فقال : " إن السلوك مجموعة من العادات ، والعادة مجموعة من الأفعال المنعكسة الشرطية " وأنكر واطسون وراثه الذكاء ، فالذكاء هو مجموعة الاستجابات المتعلمة، والتعلم رباط بين مثير واستجابة .
- من أهم نتائج الأبحاث عن السلوك الإنساني هو أن هناك تفاعل مستمر بين أثر الوراثة والبيئة على السلوك والتعلم واكتساب المهارات والعادات المختلفة .
- من نتائج الاختبارات التي تقيس السمات العقلية والانفعالية أن هنالك تفاعلاً مستمراً بين الوراثة والبيئة في التحصيل المدرسي والتنبؤ بالنجاح .
- أثبت جنسن Jensen علاقة التحصيل الدراسي بالذكاء والاستعدادات العقلية كقدرات موروثه ، وتوصل إلى أن ضعف مستوى الزوج يرجع إلى طرق التعلم التي لا تستفيد من نوعية الذكاء الزنجي .
- كما يرى جنسن أن القدرة العقلية العامة موزعة بالتساوي بين الأجناس والطبقات الاجتماعية (وراثي) ، بينما القدرة على التفكير المجرد يختلف توزيعه كثيراً بين الأجناس والفئات الاجتماعية لاهتمام الآباء في هذه الطبقات بتعويد أبنائهم على الأنشطة العقلية المجردة .
- يختلف توزيع القدرة على التفكير المجرد من مجتمع لآخر لا بسبب العوامل الوراثية ولكن بسبب اختلاف التنشئة الاجتماعية والثقافية والحضارية .
- ثبت من التحليل العاملي لنتائج التحصيل في اختبارات الذكاء والاستعدادات العقلية، أن التكوين العقلي وحدة معقدة ، ويرى فريق من علماء النفس أنه لا فرق بين الأجناس في الذكاء ، وإنما الفرق في الثقافة والمؤثرات الحضارية ، ويرجع ذلك إلى قوة تأثير البيئة . (الذكاء فطري ومكتسب)
- وجدت الأستاذة الدكتور رمزية الغريب في اختبار تصميم المكعبات للعمال والفلاحين ، أن أداء من يعرف القراءة والكتابة منهم أفضل من أداء الأميين .
- يؤثر على أداء الأفراد في اختبار الذكاء المؤثرات الثقافية والخلفية الحضارية ، والتاريخ البيئي ، والتنشئة الاجتماعية ، والتعامل مع الرموز المكتوبة .
- كان الرأي السائد ثبوت نسبة الذكاء لإرجاعه للعوامل الوراثية ، ولكن اتضح من البحوث الأمريكية أن نسبة الذكاء تتغير بزيادة التعليم ، واكتساب الخبرات.

- يرى العالم النفسي فرنون Vernon أن الذكاء السائل Fluid Intelligence يرجع للعامل الوراثي، أما الذكاء المتبلور Crystallized Intelligence يتأثر بالتعلم، وهذا يؤكد فكرة تغير نسبة الذكاء وعدم ثبوتها (السماطوي وزيدان، ص55-58، 1985).

الفصل الثالث

نظريات التعلم (المدرسة السلوكية)

تقديم :

ولابد من الإشارة هنا إلى أن مفهوم النظرية في العلوم الطبيعية إطار عام يشمل الحقائق والقوانين التي تتصل بموضوع ما ، وتكون هذه الحقائق والقوانين قابلة للتحقيق التجريبي ، أما النظرية في علم النفس فيقصد بها المسلمات أو التكوينات الافتراضية التي يتوقع منها الباحث أن تفسر الشروط المختلفة في الموقف التجريبي .

وعلى هذا الأساس ستكون النظريات أو نماذج التفسير التي سنتحدث عنها فيما بعد ، عبارة عن وجهات نظر مؤيدة بتجارب ، تساعد على تفسير التعلم ، ويكون لهذه النظريات أهميتها كلما ترتبت عليها أبحاث جديدة ، وكلما كثرت محاولات تحقيقها تجريبياً ، وزاد عدد التطبيقات العملية النافعة القائمة عليها ، فذلك كله لا يمنع من قابليتها لأن تدخل عليها تعديلات ، أو حتى أن ترفض في وقت لاحق (هشام عليان وآخرون ، ص 65 – 67 ، 1987) .

مراحل عملية التعلم :

لقد دلت نتائج البحوث والدراسات ، أن التعلم يحدث عبر ثلاث مراحل أساسية يمكن اختصارها على النحو التالي (أبو جادو ، ص 130-131 ، 1998) .

(1) مرحلة الاكتساب :

وهي المرحلة التي يدخل أو يمثل الكائن الحي من خلالها المادة التي سيتعلمها ، وهي التي يتم خلالها تمثل الكائن الحي للسلوك الجديد، ليصبح جزءاً من حصيلته السلوكية .

(2) مرحلة الاختزان :

وهي إحدى مراحل التعلم التي يتم خلالها حفظ المعلومات، فبمجرد حدوث عملية الاكتساب تنتقل المادة المتعلمة إلى الذاكرة .

(3) مرحلة الاستعادة :

وتتضمن قدرة الكائن الحي على استخراج المعلومات المخزنة لديه في صورة استجابة بشكل أو بآخر (أرنوف وبيج ، 1981) .

كيف يحدث التعلم ؟ :

لقد تحدثنا من قبل عن التعلم وقلنا بأن التعلم يشير إلى تلك التغيرات التي تحدث نتيجة للخبرة ، كما أنه عملية افتراضية لا نلاحظها مباشرة ولكن نستدل عليها من آثارها .. وذلك يشير إلى التعلم ولكن كيف تحدث عملية التعلم .. لا ندري !!

يرى أصحاب النظرية الربطية (المدرسة السلوكية) أمثال بافلوف وسكنر وغيرهم أن التعلم يحدث نتيجة لحدوث ارتباط بين مثير واستجابة معينة ، بحيث إذا ظهر هذا المثير مرة أخرى فإن الاستجابة التي ارتبطت به سوف تظهر هي الأخرى ، فمثلاً يتعلم الطفل أن $(1+1=2)$ فذلك يحدث الارتباطات بين المثير $1+1$ والاستجابة الصحيحة 2 بحيث تظهر هذه الاستجابة كلما ظهر هذا المثير .

ويرى أصحاب مدرسة الجشتالط (المدرسة المعرفية) أن التعلم يحدث نتيجة للإدراك الكلي للموقف وليس نتيجة لإدراك أجزاء الموقف منفصلة ، فالنظريات المعرفية تؤكد على أهمية الدور الذي تقوم به عملية الإدراك والفهم في عملية التعلم كما سنرى ذلك لاحقاً ، إضافة إلى ذلك سيتم تناول بعض النظريات الأخرى ومنها نظرية التعلم الاجتماعي (التعلم بالملاحظة) ونظرية معالجة المعلومات ، والتي نأمل أن تخدم العملية التعليمية .

وقبل أن نخوض في نظريات التعلم المختلفة نحب أن نوضح بعض المفاهيم الأساسية التالية :

- 1- إن ما يهمنا من هذه النظريات هو الجانب العملي التطبيقي من التعلم وهذا ما يهم المعلمين والمربين دون الانشغال بالجانب النظري مع تقديرنا للمفاهيم النظرية.
- 2- إن عملية التعلم تعتمد على المنهجية والموضوعية ولم تعد تخضع للتخمين وهذا لا مكانة له بين المعلمين والمربين.
- 3- سوف لا يكون هناك أي انغماس في الخلافات النظرية المعقدة لأنها ليست لها مكانة مهمة في عملية التعلم .

نظرية التعلم بالمحاولة والخطأ (ثورندايك)

مقدمة :

تنتمي هذه النظرية إلى عالم النفس " إدوارد لي ثورندايك " وهو يعتبر من أبرز علماء النفس الذين يمثلون الاتجاه السلوكي في تفسير التعلم ، وقد تبني المنهج العلمي في تفسير السلوك بوجه عام ، والتعلم بصفة خاصة ، لذلك خضعت دراساته في تفسير التعلم والتي أجراها على الحيوانات والإنسان على حدٍ سواء ، للقواعد التي يقوم عليها المنهج العلمي في دراسة وتفسير الظواهر السلوكية ، والتعلم من وجهة نظر ثورندايك هو تغير آلي في السلوك ، ولكنه يقود تدريجياً إلى الابتعاد عن المحاولات الخطأ ، أي إلى نسبة تكرار أعلى للمحاولات الناجحة ، التي تؤدي إلى أثر مشبع ، وبعد أن تمكنت القطة من سحب الخيط وفتح باب القفص وكوفئت على ذلك فإن الرابطة قد قويت بين المثير والاستجابة ، وقد أعطته تجاربه على الحيوانات المختلفة أهم مبادئ التعلم التي توصل إليها وهو قانون الأثر.

وقائع التجربة :

أجرى ثورندايك تجارب لمعرفة عملية التعلم عند الحيوان من بينها تجاربه المشهورة على القط ، وذلك بأن وضع قطاً جائعاً داخل قفص مقفل ووضع خارج القفص طعاماً مناسباً (سمكة) على بعد معين بحيث لا يستطيع القط أن يحصل عليها بمجرد مد مخالبه من بين أسلاك القفص ، لكن القط لا يعرف سر الباب وكل ما يدركه أن هناك ما يحول بينه وبين الطعام فيدفعه الجوع للعمل على الخلاص من القفص حتى يصل إلى الغذاء الذي يتلهف عليه لمواجهة هذا الموقف الجديد عليه فيندفع في القيام بحركات مختلفة معظمها طائش لا يمكن أن يوصل إلى الغاية المطلوبة فيحاول إخراج رأسه أو مخالبه من بين الأسلاك ويجذب هذا السلك أو يعض ذاك ويحاول الإمساك بأي شيء يراه خارج القفص حتى إذا عثرت يده صدفة بالزر الذي يفتح الباب خرج منه مسرعاً نحو الطعام ، فقد جرب القط استجابات مختلفة ، وكلما فشلت استجابة غيرها حتى نجح ولكن لم يبد عليه أنه كان يفكر في الاستجابات التي قام بها أو أنه رسم خطه في ذهنه ومما يؤيد ذلك أننا لو أعدنا وضعه في القفص وهو جوعان يعود إلى سلوكه الطائش ويندفع في القيام بحركات مختلفة كالمرّة السابقة حتى يصل إلى الحركة الناجحة ويتكرر هذا السلوك كلما تكرر وضعه في القفص ، وإنما يلاحظ أن الحركات الفاشلة تقل تدريجياً مرة أخرى وينقص تبعاً لذلك الزمن الذي يلزم له كي ينجح في فتح الباب وإذا تكررت التجربة مرات كافية أمكن القط في النهاية أن يفتح الباب بمجرد وضعه في القفص (زيدان والسماطوي ، ص 109-110 ، 1985) .

ويستخلص من تجربة ثورندايك بعض الركائز الأساسية في تفسير تجربته:

- أن هناك حرية نسبية ، للكائن الحي الذي يخضع للتجربة .
- أن هناك دافعاً لدى الكائن ، وهو دافع الجوع لدى القطة .
- وجود هدف تسعى إليه القطة ، موجود خارج القفص .
- وجود عائق يمنع القطة ، من الخروج بسهولة من القفص ، لتحقيق إشباع الجوع .
- القيام بمحاولات عشوائية ، يلاقي نجاحاً وبعضها يلاقي فشلاً .
- يحدث النجاح عن طريق الصدفة .
- تستبعد الاستجابات الفاشلة، وتبقى الاستجابات الناجحة، ويتم تعلم استجابات جديدة.

قوانين التعلم الأساسية عند ثورندايك :

لقد حاول ثورندايك تفسير عملية التعلم حسب قوانين... ومن هذه القوانين:

(1) قانون الأثر : Law of effect

يقول ثورندايك : إن الأثر الطيب في موقف معين يزيد من قوة الارتباط وإن حالة الإشباع أو الارتياح في هذا الموقف هي التي تحدد قوة الارتباط وأن عدم الارتياح أو عدم الإشباع تضعف قوة الارتباط ، أي أن الاستجابات المعززة تصبح أكثر تكراراً واحتمالاً في الحدوث ، وأن الاستجابات الناتجة عن العقاب كما يقول ليس من الضروري أن تضعف من هذه الارتباطات بشكل مباشر ولكنها لا تقويها ، وهذا القانون يعتبر الأساس في نظرية ثورندايك .

(2) قانون التدريب (التكرار) : Law of exercise

يتكون هذا القانون من وجهة نظر ثورندايك من جزأين :

أ- **قانون الاستعمال** : ويقصد به الارتباطات بين المثير والاستجابة تقوى عن طريق الاستعمال . أي كلما ازداد عدد الممارسة أدى ذلك إلى قوة الارتباط .

ب- **قانون الإهمال** : ويقصد به أن الارتباطات بين المثير والاستجابة تضعف نتيجة الإهمال أو عدم الممارسة أي التوقف عن التدريب من شأنه أن يضعف احتمال حدوث الاستجابة ، وهذا ما يفسر ظاهرة النسيان في السلوك الإنساني ، فالشخص الذي يحفظ سورة من القرآن ولا يقرأها سرعان ما ينسى منها الآيات.

ويضيف ثورنندايك أن التكرار الفوري من شأنه أن يقوي من احتمال صدور الاستجابة المتعلمة نتيجة لتدعيم الارتباط ، أما التكرار غير الفوري أي الذي تتخلله فترات انقطاع زمنية طويلة نسبياً فإن من شأنه أن يضعف من احتمال ظهور الاستجابة ، وربما تختفي من الموقف .

3) قانون الاستعداد : Law of Readiness

يعتبر قانون الاستعداد أو التهيؤ الأساسي الفسيولوجي لقانون الأثر هو تفسيراً لمعنى حالات الشعور

بالارتياح أو الشعور بالانزعاج والتي تتضمن ثلاثة احتمالات للحالة التي يكون عليها الكائن الحي وهي :

أ- إذا كانت الوحدة العصبية في حالة استعداد أو تهيؤ لسلوك وتقوم بعملها فإن الكائن الحي يشعر بالارتياح والرضا ، ويؤدي للإشباع في حالة قيامه للعمل ، ومثال على ذلك إذا كان الطالب مستعداً لقراءة كتاب أو عمل لوحة فإنه يجد الارتياح والرضا في عمله .

ب- إذا كانت الوحدة العصبية في حالة استعداد أو تهيؤ لسلوك ولم تمارس عملها فإن الكائن الحي يشعر بعدم الارتياح وعدم الرضا والضييق والانزعاج ، ومثال ذلك إذا استعد طالب لرسم لوحة ولم يجد أدوات وألوان تعينه على رسمها فإنه يكون في حالة الضيق وعدم الارتياح .

ج- إذا كانت الوحدة العصبية في حالة عدم الاستعداد للسلوك فإن الكائن الحي يشعر بالضييق وعدم الرضا والانزعاج ، فالطالب الذي لم يكن عنده استعداد للرسم أو القراءة وطلب منه أن يرسم أو يقرأ موضوعاً فإنه يكون في حالة عدم الارتياح والانزعاج .

خصائص التعلم بالمحاولة والخطأ :

1- يمكن استخدام هذا النوع من التعلم مع الحيوانات الدنيا ، كما يمكن استخدامه مع الأطفال الصغار الذين لم تنم عندهم القدرة على التفكير بل قد يستخدمه بعض الكبار في حالات الانفعال .

2- يتعلم الإنسان عن طريق المحاولة والخطأ لانعدام عامل الخبرة والمهارة أو عدم توافر القدر الكافي من الذكاء لحل المشكلات .

3- يمكن لهذا النوع من التعلم أن يكون أساس اكتساب وتكوين بعض العادات والمهارات الحركية مثل السباحة إذا حاول الشخص تعلمها دون إشراف مدرب .

التطبيقات التربوية :

- 1- إن ثورندايك ركز على التعليم القائم على الأداء لأنه أكثر فاعلية في النمو التربوي للفرد من التعلم القائم على الإلقاء .
- 2- التعلم يبدأ من البسيط إلى المعقد ومن الوحدات الأولية إلى المعقدة وهنا كان أثر ثورندايك في تسهيل تدريس المواد المعقدة مثل الحساب والهندسة واللغة.
- 3- التدريب والتكرار له أهمية في المواقف التعليمية لتحقيق الإتقان وبقاء أثر التعلم لأطول فترة وخاصة عندما يصاحب التكرار إثابةً وتشجيع .
- 4- لا بد للتلميذ أن يشارك في عملية التعلم ولا يكون عنصراً سلبياً فيها، فيتعلم التلميذ بالممارسة والتكرار ليكتشف الخطأ بنفسه، ثم يعدل سلوكه متحاشياً الأخطاء .
- 5- يجب على المربين أن يبحثوا عن أساليب وطرق وأنشطة تعليمية يجلبها التلاميذ ويشعرون بالارتياح لها (قانون الاستعداد) فهي تجعل التعليم أمتع وأبقى أثر وأسرع في إتمام عملية التعلم .
- 6- يجب على المربين الانتباه إلى عامل التعزيز (الإثابة) كعامل مهم لحيوية عملية التعلم وعلى المربي أن يلجأ لإثابة مادية أو معنوية في كل محاولة ناجحة يقوم بها التلميذ فهذا من شأنه أن يقوي التعلم .

وظيفة المعلم في الصف :

- من خلال ما تقدم في توضيح اتجاه ثورندايك ، يمكن أن تتلخص وظيفة المعلم في الصف بما يلي :
- تقسيم موضوع التعلم إلى عناصره الأولية .
 - تحديد المثيرات المناسبة لكل عنصر، مع اعتبار عدد كبير من الاتجاهات له.
 - ترتيب عناصر ومكونات موضوع التعلم حسب تدرجها .
 - تقديم العناصر والمكونات ، بطريقة تسمح لحدوث الاستجابة الصحيحة .
 - مكافأة الاستجابات الصحيحة ، باستخدام أساليب محببة لدى الطلبة .
 - تشجيع تكرار الاستجابات الصحيحة ، والتي اتبعت بتوجيه وإرشاد من قبل المعلم مع اتباعها بمكافأة (قطامي ، ص31 ، 1989) .

نظرية الإشراف الكلاسيكي (إيفان بافلوف)

مقدمة :

ينسب هذا النموذج من التعلم إلى عالم الفسيولوجيا الروسي إيفان بافلوف 1849-1936 الذي درس فسيولوجيا الجهاز الهضمي وأجرى عليها الكثير من البحوث مما ساعده على الحصول على جائزة نوبل عام 1904 .

كان بافلوف مهتماً بدراسة فسيولوجيا الهضم لدى الكلاب عندما اكتشف بالصدفة الفعل المنعكس الشرطي ؛ فقد لاحظ عندما كان يدخل حجرة التجربة أن لعاب الكلاب يسيل قبل بداية إجراء التجربة حيث إنه لم يتوصل إلى معرفة حقيقة هذه الظاهرة في بداية الأمر بسبب قلة اهتمامه بها ولأن اهتمامه كان منصباً على الجوانب الفسيولوجية في التجارب التي كان يقوم بها ، ولذلك أرجع أسباب هذه الظاهرة إلى عوامل نفسية إلا أنه لاحظ استمرار هذه الظاهرة عدة مرات مما دفعه إلى دراسة ما يساعده في الكشف عن أصل هذه الاستجابات وكيفية تكوينها وهذا ما أشارت إليه معظم كتب علم النفس .

الوقائع التجريبية :

قام بافلوف بإجراء عملية جراحية لكلب كان الهدف منها في النهاية جمع اللعاب المسال وقياسه ، ثم قام بتجربته حيث وضع الكلب على منضدة ، وقيده حتى لا يستطيع الحراك ، وذلك داخل حجرة المعمل التي أعدت إعداداً جيداً بتبطين جدرانها حتى لا تنفذ الأصوات والمثيرات الخارجية إلى الحجرة وكرر بافلوف عملية إحضار الكلب وربطه عدة مرات حتى يتعود على ظروف التجربة ويكون هادئاً أثناء التجربة .

وقام بعد ذلك بتقديم مثير صناعي لكلب (صوت الجرس) فلم يكن عنده رد فعل على ذلك ثم قدم له الطعام (مسحوق اللحم المحبب للكلب) بعد عدة ثوان من سماع الكلب لصوت الجرس ، ثم كرر بافلوف هذا الموقف على الكلب عدة مرات بحيث كان سماع صوت الجرس يتبعه مباشرة تقديم مسحوق اللحم ثم قدم صوت الجرس بعد ذلك فأصبح الكلب يستجيب لصوت الجرس ، ويسيل كمية من اللعاب، وبذلك اكتسب صوت الجرس خاصية المثير الأصلي .

خطوات عملية الإشراف

قبل الإشراف :

مثير محايد ← لا توجد استجابة لعابية
(م م) (جرس)

مثير غير شرطي ← استجابة غير شرطية
(م . غ . ش .) (س . غ . ش .)
(لحم) (إفراز اللعاب)

أثناء الإشراف :

مثير محايد ← استجابة غير شرطية
(م م) (جرس)
+

مثير غير شرطي ← (إفراز اللعاب)
(م غ ش) / لحم

بعد الإشراف :

مثير شرطي ← استجابة شرطية
(م ش) (س ش)
(جرس) (إفراز اللعاب)

المفاهيم الأساسية في نظرية بافلوف :

من أجل تفسير عملية التعلم لابد من التعرف على المفاهيم المتعلقة بهذه النظرية وهذه المفاهيم هي :

Unconditioned Stimulus : المثير غير الشرطي

وهو أي مثير قوي أو فعال يعمل على خروج استجابة غير متعلمة بشكل منتظم نسبياً إلى حيز الوجود ويمكن قياسها ، وفي تجارب بافلوف كان المثير غير الشرطي هو اللحم .

الاستجابة غير الشرطية : Unconditioned Response

وهي الاستجابة غير المتعلمة المنتظمة نسبياً ويمكن قياسها والتي نتجت عن مثير غير شرطي ، وهي في تجارب بافلوف اللعاب المسال من الغدد اللعابية عند الكلب .

المثير الشرطي : Conditioned Stimulus

هو المثير المحايد الذي لا يولد أو لا يثير لوحده استجابة طبيعية ، أو غير شرطية ولكنه من خلال تواجده قبل المثير غير الشرطي (مسحوق الطعام مثلاً) أو اقترانه في نفس الوقت فإنه يصبح قادراً على إحداث الاستجابة الشرطية (المتعلمة) ولذلك اشترط أن يكون المثير الشرطي حدثاً يقع ضمن نطاق إحساس الكائن المراد تعلمه كأن يكون صوتاً يسمع أو ضوءاً يرى ، وعلى سبيل المثال مسحوق الطعام مثير غير شرطي يولد استجابة غير شرطية (اللعاب) ، الضوء أو قرع الجرس مثير شرطي يولد استجابة شرطية (اللعاب) .

الاستجابة الشرطية : Conditioned Response

وهي الاستجابة المتعلمة المنتظمة نسبياً والقابلة للقياس والتي تتكون عن طريق مثير شرطي كإفراز اللعاب من جانب الكلب عندما يقرع له الجرس وهي تختلف عن الاستجابة غير الشرطية من حيث قوتها أو سعتها أو فترة تكونها ومن ذلك نلاحظ أن المثير الشرطي يولد استجابة شرطية .

التنبه أو الاستثارة : Arousal

ويعني القدرة على توليد أو استدعاء الاستجابة ، ففي التعلم وفقاً لما يراه بافلوف عندما يقتزن المثير الذي كان محايداً في الأصل مع مثير غير شرطي فإنه يصبح مثيراً شرطياً ، وعندها يقال أنه قد اكتسب القدرة على التنبه أو استدعاء الاستجابة الشرطية فقرع الجرس كمثير شرطي اكتسب القدرة على توليد استجابة شرطية (اللعاب) بفضل اقترانه بالمثير الشرطي وهو مسحوق الطعام .

Inhibition : الكف

ويعني إضعاف ومحو الاستجابة الشرطية بالتدريب من خلال تقديم المثير الشرطي وحده دون المثير غير الشرطي وهذا ما فعله بافلوف في تجربته حينما اكتفى بتقديم رنين الجرس وحده عدة مرات دون أن يقرنه بتقديم مسحوق الطعام وقد لاحظ أن إفراز اللعاب قد أخذ يتناقص حتى أن الحيوان في نهاية التجربة لم يعد يفرز لعاباً عند سماعه رنين الجرس .

Retroactive Inhibition : الكف الرجعي

وهو نسيان يحدث نتيجة لتأثير نشاط عقلي جديد على الانطباعات المتعلمة من قبل .

Spontaneous Recovery : الاسترجاع التلقائي

وهو عودة الاستجابة الشرطية (إفراز اللعاب) مرة أخرى بعد فترة راحة بدون تقديم التعزيز أو المثير غير الشرطي وهو تقديم مسحوق الطعام للحيوان .

Generalization : التعميم

وهو عملية عقلية معرفية غالباً يتم بها استخلاص الخاصية العامة أو المثير العام للشيء أو الظاهرة ونطبقه على حالات أو مواقف أخرى تشترك في الخاصية العامة أو المبدأ .

والتعميم كمبدأ أساسي من مبادئ التعلم يعني أنه إذا تكونت استجابة شرطية لمثير معين (م1 مثلاً نغمة جرس) فإن المثيرات الأخرى (م2 نغمة جرس أخرى) المشابهة للمثير م1 يمكن أن تستدعي نفس الاستجابة وعلى سبيل المثال : فإن خوف الطفل من قط آلمه يؤدي إلى الخوف من كل القطط ومن كل ما يشبه القطط كالأرانب والكلاب ونحوها ، وكذلك قد يسيل لعاب الكلب المشروط بنغمة معينة من الموسيقى لعدد من الأنغام التي تشبه في إيقاعها تلك النغمة التي يحدث الإشراف عند سماعها ، وهذا ما يسمى بانتشار الأثر أي كلما زاد التشابه بين المثيرات زادت درجة التعميم .

Discrimination : التمييز الشرطي

وهو عملية مكتملة لعملية التعلم من خلالها يأخذ الكائن الحي في الاستجابة بصورة انتقائية لمثيرات معينة وبذلك نميز المثير المناسب الذي يتبعه التدعيم من المثير غير المناسب الذي لا يتبعه مثل هذا التدعيم مما يؤدي إلى كف الاستجابة غير المدعمة (أو المعززة) بين المثيرات المناسبة والمثيرات غير المناسبة عندما تبدأ عملية الإشراف في التكوين ومن خلال هذا التمييز يأخذ في الاستجابة بصورة انتقائية لمثيرات معينة ويفشل في الاستجابة للمثيرات غير المعززة .

الانطفاء : Extinction

وهو التوقف عن الاستجابة للمثيرات التي لم تعد قادرة على إعطاء التعزيز ويطلق على هذه الظاهرة اسم الانطفاء وهذا يعني أنه عندما يعطى مثير شرطي بصورة متكررة ولا يعقبه المثير غير الشرطي (الطبيعي) فإن الاستجابة لهذا المثير (أي المثير الشرطي) تتوقف في نهاية الأمر .

خصائص الاستجابة الشرطية أو المنعكس الشرطي :

- 1- لا يخضع المنعكس لأية عوامل وراثية ، أو عوامل خاصة بالكائن الحي نفسه، وهذا المنعكس يخضع للفعل المنعكس الطبيعي ، أي حتى نكون منعكس شرطي يجب أن يكون هناك منعكس طبيعي .
- 2- يخضع المنعكس الشرطي أو الاستجابة الشرطية للعوامل المحيطة بالعضوية أثناء اكتساب المنعكس الشرطي ، سواء أكانت خارجية كصوت الجرس أو داخلية كالجوع والعطش .
- 3- تكوين الفعل المنعكس الشرطي غير مشروط بمثيرات خاصة ، كما هو الحال بالنسبة للمنعكس الطبيعي أو غير الشرطي ، فاللعاب لا يمكن استجراره بشكل طبيعي إلا بالطعام ، ولكن يمكن استبدال الجرس بالضوء أو بأي مثير آخر ، كمثير شرطي لاستجرار اللعاب .
- 4- يكون الإشراف أسهل كلما استطعنا عزل العوامل أو المثيرات المشتتة ، بمعنى أنه كلما كانت المثيرات المشتتة للانتباه أقل ، كان التعلم أسرع (عليان وآخرون ، ص 83 - 84 ، 1987) .

العوامل التي تؤثر في التعلم الشرطي :

أولاً : يجب التأكد من عدم تكوين مثيرات شرطية أخرى خلاف المثير الشرطي موضع التجربة وذلك بإبعاد أثر العوامل الخارجية المحيطة بالتجربة .

وبحيث يمكن تسوية ظروف التجربة ولا يتغير منها إلا فكرة التكرار مع وجود المثير الشرطي ويتضمن هذا إبعاد أي أثر لتشتت الانتباه لدى الحيوان موضع التجربة .

ثانياً : نلاحظ أن التكرار شرط أساسي لتكوين الاستجابات الشرطية وقد وجد أن التكرار يجب أن يكون كافياً لدرجة معينة ، وأن شدة الاستجابة تتوقف على عدد مرات التكرار ، وقد أوضح ذلك بافلوف بتجربة خاصة قاس فيها كمية اللعاب عقب كل مرة من مرات التكرار في تجربته على الفعل المنعكس الشرطي ، فلاحظ تزايد كمية اللعاب بالتدرج على أن التكرار الزائد عن الحد قد يحدث أثراً عكسياً نتيجة الملل .

ثالثاً : لاحظ هؤلاء العلماء أن التكرار الموزع على فترات أكثر أثراً من التكرار المتتابع بدون فترات راحة وهذه حقيقة لها تطبيقات تربوية كثيرة .

رابعاً : عندما سبق المثير الشرطي (الجرس أو الضوء) المثير الطبيعي (الطعام) يقوي الرباط الشرطي فنحصل على نتائج أحسن مما لو قدم المثير الطبيعي أولاً .

خامساً : ظهر من جميع التجارب أهمية الدافع النفسي في التعلم فتقديم الطعام مثلاً والصدمة الكهربائية كلها ترتبط بفكرة الثواب والعقاب ولولا وجود مثل هذه الدوافع لكانت هذه التجارب أقل أثراً في توضيح الفكرة .

سادساً : لوحظ أن هناك فروقاً فردية حتى بين الحيوانات في سرعة تعلمها شرطياً بدليل أن بعض حيوانات بافلوف كان يكفيها عشر محاولات والبعض الآخر احتاج إلى أكثر من 50 محاولة . وهذا ثابت أيضاً في الأطفال مما يدل على الاختلافات الفردية في القابلية للتعلم (بركات ، ص 270 ، 1986) .

التطبيقات التربوية لنظرية بافلوف :

إذا أمكن نحدد الطريقة التي يتعلم بها الإنسان يمكن القول أنه يلجأ إلى طرق مختلفة تتناسب ومراحل نموه المختلفة .

ففي مرحلة المهد والطفولة المبكرة يكتسب الطفل كثيراً من عاداته السلوكية والمعرفية والحركية عن طريق الارتباط الشرطي .

وفيما يلي شرح لبعض التطبيقات التربوية لمبادئ السلوك الشرطي الإنساني:

1- مبدأ التعميم والتمييز :

يعتبر من الأساليب الهامة في تعلم الحقائق والمعارف والمفاهيم والمبادئ في أي منهج دراسي . ويقصد بالتعميم إصدار نفس الاستجابات إلى المثيرات المتشابهة .

كما يقصد بالتمييز : القدرة على إيجاد أوجه الاختلاف بين الوحدات غير المتشابهة واختلاف الاستجابات لتباين المثيرات .

فعند تعليم الطفل القدرة على التمييز بين الأشياء من حيث الحجم والطول والوزن والسعة ، يجب أن نبدأ بالمقارنات الواضحة قبل المقارنات الدقيقة أي أن نبدأ من الواضح والمحدد إلى الأقل وضوحاً وتحديداً .

2- مبدأ التعزيز البيئي الخارجي :

يعبر هذا المبدأ من المبادئ الأساسية التي يعتمد عليها كثيراً في التعلم وخاصة بالنسبة لصغار السن فلقد أثبتت الكثير من الدراسات العملية أن استخدام أسلوب المدح والتشجيع في التعلم كمعزز للاستجابة الصحيحة أدى إلى نتائج جيدة في التحصيل الدراسي لدى معظم التلاميذ ، وهذا ما أكدته أيضاً أغلب النظريات السيكولوجية حيث تبين أهمية الإثابة وتفضيلها على العقاب .

3- مبدأ الاشتراط العكسي :

ويتضمن هذا المبدأ تكوين اشتراط مضاد في شكل استجابة شرطية مرغوب فيها تكون غير متسقة مع الاستجابة التي تكونت أصلاً ، ويراد التخلص منها ويستخدم هذا المبدأ في علاج الكثير من مخاوف الأطفال وذلك بتقديم مثير غير شرطي (سار) مثل قطعة الشيكولاته عند ظهور المثير الشرطي وهو الخوف .

وقد تناول كنيدي (1971) في كتابه سيكولوجية الطفولة تطبيق أسس الاشتراط على ما سماه بمخاوف الفصل الدراسي التي تنشأ من مقاومة التلاميذ للعودة إلى المدرسة بعد فترة انقطاع معينة وخاصة بعد انتهاء الإجازة الأسبوعية ، وتحدث مخاوف المدرسة كنتيجة لقلق الانفصال ، فمع الانفصال كمثير غير شرطي (م ط) ينشأ القلق كاستجابة غير شرطية (س ط) مصاحباً للمدرسة كمثير شرطي (م ش) والذي يعمل على ظهور القلق أو الخوف .

وعلاج هذه الظاهرة يتضمن العمل على تشجيع الحضور بمكافأة التلميذ بعد حضور اليوم الدراسي كاملاً وطالما يتم تعزيز الحضور فإن الاستجابة الشرطية المضادة تأخذ في التكوين ، لأن المثير الأصلي (م ش) وهو المدرسة يصبح مقترناً بالحضور الذي يؤدي إلى المكافأة بدلاً من الخوف ، وكذلك فإن الاستجابات الانفعالية

الأخرى نحو المدرسة والتي قد ترتبط بالمدرس أو زملاء المدرسة أو بعملية التعلم ذاتها يمكن علاجها عن طريق الاقتزان بالمشيرات المرغوبة أو على الأقل تجنب ارتباطها بالمشيرات غير المرغوبة .

4- إن كل تعلم في رأي التعلم الشرطي عبارة عن استجابة لمثير أو باعث:

ضرورة ربط تعلم التلاميذ بدوافعهم من جهة وتعزيز العمل التعليمي من جهة أخرى وذلك لأن بافلوف يرى أن الإشرط لا يحصل إلا إذا اقترن المثير الشرطي بالمشير غير الشرطي الذي يعمل كمعزز ، وأن غياب المثير الشرطي لفترة طويلة يجعل الاستجابة تنطفئ .

وتجدر الإشارة إلى أن واضعي المقررات الدراسية يلجأون مثلاً إلى استخدام الصور والأشكال بالنسبة للأطفال لكي يتم إشرطها مباشرة مع معاني الكلمات في حين يقدمون للكبار كلمات أو مصطلحات سبق لهم تعلمها بدلاً من الصور أو الأشكال كمشيرات غير شرطية .

من ثم كانت دراسة الاستجابات التي يقوم بها المتعلم ذات أهمية بالغة في إتقان ما يتعلم ، وهنا يجدر بالمدرس أن يدون تلك الاستجابات ويقوم بدراستها دراسة دقيقة لمعرفة التحسن الذي يطرأ عليها ، وفي الوقت ذاته نرى أنه يرتبط المثير الصناعي بالمشير الطبيعي ويكتسب صفته وقدرته على إحداث الاستجابة والمهارات ، إذ أن ذلك مدعاة لاطراد التحسن .

5- التكرار والتمرين :

رأينا كيف أن التكرار يلعب دوراً هاماً في حدوث التعلم الشرطي ، إذ بفضلله يرتبط المثير الصناعي بالمشير الطبيعي ، ويكتسب صفته وقدرته على إحداث الاستجابة ، وكلما كانت مرات التكرار أكثر ، ازدادت قوة المثير الصناعي عند ظهوره بمفرده .

ويمكن استخدام هذا المبدأ (التكرار والتمرين) في دروس الحساب ، ودروس الإملاء ، وحفظ معاني الكلمات في اللغة الأجنبية ، وكذلك في دروس الجغرافيا وخاصة دراسة الخرائط ومواقع البلدان والظواهر الطبيعية المختلفة عليها، كذلك للتكرار أعظم الأثر في تعلم الحوادث التاريخية وأزممنتها وفي الأشغال اليدوية واستعمال الآلات المستخدمة فيها ، كما يظهر أثر التمرين كذلك في تعلم الكتابة على الآلة الكاتبة .

6- استمرار وجود الدافع أو المثير :

من الممكن الاستفادة من هذا الأساس وتطبيقه في حجرة الدراسة عن طريق إحاطة كل موقف من مواقف التعلم بالكثير من المشيرات والبواعث التي تضمن إثارة التلميذ إلى أن يتعلم كما تجعل موضوع التعلم في حالة من التجدد لكي لا يتعرض ما يكسبه من خبرات للنسيان والزوال .

إن تجارب بافلوف لم يكن لها أن تصل إلى النتائج المتوقعة فيها إلا في الحالات التي كان فيها الكلب جائعاً أي عندما يقع تحت تأثير دافع يملي عليه القيام بالسلوك وهذا القول نفسه ينطبق على عملية التعلم في المدرسة والتي تستلزم قيام المتعلم بسلوك ، ولن يقوم هذا المتعلم بهذا السلوك إلا تحت تأثير دافع حقيقي يكون الإنجاز أو المناقشة أو إشباع الميول .. الخ .

7- ضرورة حصر مشتتات الانتباه في غرفة الدراسة فقد تبين من تجارب بافلوف أن الإشارات يحصل بيسر حين يقدم المثير الشرطي وغير الشرطي في موقف لا تكثر فيه المثيرات المحايدة .

8- حصر عناصر الموقف المراد تعلمه :

إن حصر عناصر الموقف الذي يراد تعلمه يدعو إلى تركيز انتباه المتعلم ، وبذلك يحدث التعلم بسرعة دون الحاجة إلى زياد مرات التكرار والتمرين ويعبر عن ذلك العامل بتنظيم عناصر المجال الخارجي فهذا التنظيم يساعد على تكوين ارتباطات تكون ذات أثر بين المثيرات والاستجابات المطلوبة أما إذا تعددت المثيرات أدى ذلك إلى ارتباك الكائن الحي ولم يحدث التعلم الجيد .

ولذلك يجدر ونحن نعلم شخصاً موضوعاً ما أن نعمل على حصر عناصر الموضوع في أضيق مجال حتى لا نخرج منه إلى موضوعات أخرى ، كما يحسن أن نحد من الوسائل التي نستخدمها في تعليم الموضوع .

9- يمكن أن نفيد من أفكار بافلوف عن انطفاء الاستجابة في إبطال العادات السيئة التي تظهر عند التلاميذ أثناء القراءة أو الكتابة أو الحساب .

فتكوين العادات عبارة عن سلسلة من التعلم الشرطي ومن ثم فتجارب التعلم الشرطي لها قيمتها في تنشئة الأطفال على العادات السليمة ، وكذلك في محاولة إقلاعهم عن العادات غير المرغوب فيها .

10- معظم حالات المخاوف النفسية وحالات الحب والكراهية واللاشعورية وما يتصل بتكوين العقد النفسية يمكن أن تفسر بتكوين الارتباطات الشرطية بين مثيرات غير طبيعية للخوف وبين مواقف مخيفة في حالة الخوف وبين مثيرات غير عصبية ومواقف مشوبة بالغضب في حالة الغضب وكذلك الحال في حالة الكراهية .

كيفية استخدام الإشارات الكلاسيكي داخل حجرة الفصل :

فيما يلي بعض التطبيقات التربوية لنظرية الإشارات الكلاسيكي

(Woolfolk, p. 168, 1990)

1- حاول أن تربط بين الأحداث الإيجابية والسارة وبين المهام التعليمية :

أمثلة : استخدام التنافس بين المجموعات وليس بين الأفراد حيث أن كثيراً من الطلاب لديهم ردود أفعال عاطفية سلبية تجاه المنافسة .

2- شجع الطلاب على وضع أنفسهم وبشكل تطوعي في المواقف التي يخافونها مادمت متأكداً من أنه لن يكون هناك نتائج سلبية .

أمثلة : كلف طالبٌ خجولٌ مسؤولية تعليم اثنين من الطلاب كيفية توزيع أو جمع المواد الضرورية لدراسة خريطة ما .

شجع الطلاب على أن يقدموا عرضاً مختصراً للفصل عن هواية يعرفونها جيداً ، وتأكد أنه لا يوجد ضغط لتقديم عرض منمق .

3- إذا كانت مخاوف الطلاب قوية جداً بدرجة لا تسمح بالمشاركة الفورية ابتكر خطوات صغيرة نحو الهدف المنشود .

أمثلة : إذا كان الطالب يخشى من الاختبار إعطه اختبارات يومية لا درجة لها من أجل التدرب ، ثم أعطه بعد ذلك اختبارات أسبوعية للتدرب ، وكذلك دون إعطاء درجات على هذه الاختبارات ، وإذا كان الأداء في اختبار التدرب أفضل بكثير من الاختبار الحقيقي ضع درجات الاختبار التدريبي كجزء من الدرجات الأسبوعية . إذا كان الطالب يخشى التحدث أمام الفصل اجعله يقرأ تقريراً أمام مجموعة صغيرة وهو جالس ثم وهو واقف ، والخطوة التالية يمكن أن تكون أن يكتب تقريراً من مجموعة ملاحظات ، ثم يقرأ هذا التقرير أمام الفصل بأكمله وهو جالس ، وعندما يرتاح الطالب لمثل هذا الأمر ، فإن بإمكانه أن يقدم تقريراً من مجموعة ملاحظات وهو جالس وأخير يمكنه أن يقف بمفرده أمام الفصل ويقدم التقرير .

نظرية الإشراف الإجرائي (سكنر)

مقدمة :

تعتبر نظرية سكنر من أهم النظريات التي كان لها صدى بعيد في تطوير العملية التعليمية كلها – وذلك لأنها أدت إلى تفجير حركة تربوية كبرى فيما يسمى " التعليم المبرمج " ويرجع الفضل إلى " سكنر B.F.Skinner (1904-1985) عالم النفس الأميركي في ظهور الاشتراط الإجرائي Conditioning Operant لأحد أساليب التعلم الشرطي ، ويعتبر سكنر من علماء النفس الارتباطيين Connectionists ولذلك فهو ينتمي إلى مدرسة " ثورندايك " رغم أنه لم يكن من تلاميذه المباشرين ، فقد وضع سكنر نظامه في الاشتراط الإجرائي بشكل مستقل ، ويختلف في كثير من الجوانب عن نظام ثورندايك ، ومع ذلك فإن ثورندايك وسكنر يعتبران من علماء النفس الارتباطيين الذين ارتكزوا على التعزيز كعامل أساسي في عملية التعلم الذي يهدف إلى حل مشكلات التربية التي كانت موضع اهتمامها الرئيسي (الشرقاوي ، ص 86 ، 1991) .

نوعا التعلم :

ميز " سكنر " بين نوعين رئيسيين من التعلم ، يختلف كل منهما عن الآخر لاختلاف نوع السلوك الذي يقوم عليهما ، وهما :

1- السلوك الاستجابي : Respondent Behavior

يقوم هذا السلوك على الرابطة بين مثيرات مستقلة واستجابات معينة في إطار ما يعرف بالفعل المنعكس الشرطي الكلاسيكي الذي ينادي بأنه " لا استجابة دون وجود مثير " ، ويولد الفرد ولديه بعض هذه الارتباطات ، ثم يكتسب البعض الآخر خلال العمليات الشرطية التي تحدث في المواقف السلوكية أثناء مراحل نموه المختلفة (الشرقاوي ، ص 86 ، 1991) .

2- السلوك الإجرائي : Operant Behavior

لا يشترط في مثل هذا السلوك وجود المثير ، إذ أنه من الممكن أن تتم الاستجابات دون وجود مثيرات ، ومن ذلك فإن اهتمام " سكنر " ينصب على الاستجابات ذاتها الصادرة عن الفرد ، وليس على المثيرات الموجودة في الموقف السلوكي ، ومن أمثلة ذلك سلوك المشي ، والكلام والعمل وتناول الطعام واللعب ، فهي عمليات

سلوكية تتكون من مجموعة استجابات إجرائية لا يرتبط كل منهما بمثير معين يعتبر المسئول عن هذه الاستجابات كما في السلوك الاستجابي .

وليس معنى ذلك أن "سكنر" ينكر أن السلوك الإجرائي يتأثر بالمثيرات ، فإن كثيراً من اهتماماته في تحليل السلوك يدور حول أساليب السلوك الإجرائي في حالة ضبط المثيرات ، ولكنه ليس ضبطاً كلياً كما في حالة الاشتراط البسيط والاشتراط الأدائي بل هو ضبط جزئي واشترطي ، ويمثل "سكنر" ذلك بالاستجابة الإجرائية للحصول على الطعام ، فإنها لا تنشأ عن رؤية الطعام فقط ، بل إنها استجابة تخضع لمستوى حافز الجوع والظروف الاجتماعية للموقف السلوكي ، وكذلك العديد من المتغيرات الأخرى التي قد يكون بعضها داخلياً ، والبعض الآخر خارجياً (عثمان الشرقاوي ، ص 74-75 ، 1978) .

تجارب سكنر في التعلم :

بدأ سكنر تجاربه على تعلم الحيوان منذ عام 1930 عندما كان يستخدم " صندوق سكنر " في تجاربه على سلوك " الفأر " فقد لاحظ أن الفأر الجائع عندما يوضع في هذا الصندوق المقفل يحاول البحث عن الطعام ، فيقوم بحركات مختلفة ، وبالصدفة يضغط على رافعة صغيرة فتظهر له حبة من الطعام فيأكلها ويكرر المحاولات المختلفة - ولكن تزداد سرعة ضغطه على الرافعة نتيجة اكتساب الخبرة السابقة ووجود الطعام نتيجة الضغط على الرافعة .

وقد ساعدت هذه التجارب على تحليل السلوك الإجرائي والتفرقة بين السلوك وبين الاستجابة الانعكاسية للمثير البسيط .

وقد استخدم " سكنر " في تجاربه حيواناً آخر غير الفأر وهو " الحمام " حيث كان يقدم للحمامة دائرتين إحداها ملونة باللون الأحمر والثانية باللون الأخضر ، وكان يضع الطعام دائماً تحت القرص الأحمر بحيث عندما تنقر الحمامة هذا القرص الأحمر تجد الطعام وإذا نقرت القرص الأخضر لا تجد شيئاً .. وقد لاحظ أن الحمامة تكتسب الخبرة بالتدريج نتيجة تقوية محاولاتها الناجحة بوجود الطعام وإضعاف محاولاتها التي لا تؤدي إلى شيء .

وأهم ما استخلصه من هذه التجارب وغيرها أن التعلم يتأثر بعاملين

هامين هما :

1- عامل الانطفاء الذي يفيد أن تقديم مثير سلبي أو الابتعاد عن مثير إيجابي يؤدي إلى إضعاف قوة الاستجابة وتعطيل عملية التعلم .

2- عامل التعزيز الذي يفيد أن الاستجابة التي يصحبها تعزيزاً أو تقوية تزداد قوتها بحسب هذا التعزيز .

تجارب سكنر في تعلم اللغة :

استخدم سكنر مجموعة من الأحاديث المسجلة بأصوات مختلفة .. وبعض هذه الأصوات لها معان معينة والبعض الآخر ليس لها معاني محددة ، وكان يعرض هذه التسجيلات على عدد من المستمعين ليرى ما إذا كان كل منهم يفهم منها شيئاً .

وقد وجد أن الأصوات التي تتكرر ويكون لها معنى يمكن أن تتعزز بالفهم والمتابعة ، بينما وجد أن الأصوات العديمة المعنى تتعرض للانطفاء والإهمال .

وهذا هو ما يحدث في أسلوب تعلم الطفل للكلمات اللغوية في بداية حياته الأولى ، حيث يشجعه الوالدان على تكرار الكلمات المستحبة والتي تفيده فيما بعد ، ولكنهم لا يكررون له الكلمات النابية أو العديمة المعنى فتتعرض للإهمال والتزك .. وتكون النتيجة تثبيت الكلمات والألفاظ المرغوب فيها وترك الكلمات النابية التي يحدث لها الانطفاء بالتدريج .

وقد استنتج سكنر من هذه التجارب أن التعزيز أو التقوية الإجرائية في تعلم اللغة تعتمد على ما يأتي :

- 1- تقسيم المعلومات وتحليلها إلى وحدات صغيرة بقدر الإمكان كي يتم تعلمها خطوة خطوة .
- 2- المشاركة من قبل المتعلم بحيث يتخذ موقفاً إيجابياً في عملية التعلم ليفهم المادة التعليمية .
- 3- التعزيز المباشر لخطوات التعلم الناجحة بالثواب والمدح والمكافأة .
- 4- حدوث الانطفاء للخبرات غير المرغوب فيها والتخلص من الأخطاء بالعقاب والانفعال السلبي (بركات ، ص282 - 284 ، 1990) .

أنواع التعزيز ونظمه وتصنيفاته :

لقد سبق وأن أشرنا إلى أنواع التعزيز ونظمه وتصنيفاته وذلك في الفصل السادس والخاص بـ " التعزيز والتعلم " .

سكرنر والتعليم المبرمج Programmed Instruction

إن التعلم المبرمج هو ذلك النوع من الخبرة التعليمية التي يحل فيها (برنامج) محل المعلم ، فيقود الطالب إلى مجموعة من السلوكيات المقصودة والمتابعة بشكل يجعل من الأكثر احتمالاً ، أن يسلك الطالب طريقاً معيناً مرغوباً ، وهو نوع من التعليم الذاتي الذي يأخذ فيه المتعلم دوراً إيجابياً وفعالاً ويقوم فيه البرنامج بدور الموجه نحو أهداف معينة .

وهو أحد التطبيقات الهامة لنظرية التعليم الذاتي المعزز .. ولقد قدم سكرنر التعليم المبرمج كعلاج لعيوب الفصل الدراسي التقليدي .. الذي انتقده سكرنر وزملاؤه في النقاط التالية : (سكرنر و خليل ، ص152-154 ، 1993)

- 1- يتعلم الطفل في المدرسة التقليدية كي ينجو من العقاب الجسدي أو المعنوي وبالتالي فإن الوصول إلى الإجابة الصحيحة لا يعني شيئاً بالنسبة له في ظل هذا الجو المتوتر .
- 2- إن الشروط التي يتم فيها تعزيز عمل الطفل ليست في المستوى المطلوب ، حيث أكدت التجارب العملية - حسب رأي سكرنر - أن التعزيز لا يثمر ، إلا إذا لحق بالعمل مباشرة وأنه ينعقد تأثيره بمجرد تأخره ولو لبضع ثوان ، وهذا هو الحال في الفصل الدراسي التقليدي .
- 3- لا يوجد في الفصل الدراسي التقليدي برنامج ينتقل من خلاله المتعلم خطوة بخطوة نحو السلوك أو المهارة المطلوبة ، ولذا فإن المعلم ليس بإمكانه تقديم التعزيز الكافي لكل خطوة ، ولكل تلميذ في نفس الوقت ، مما يجعله مضطراً لتقديم التعزيز عند السلوك النهائي ، مثل تقديم التعزيز للحل النهائي لمسألة رياضية بدلاً من تقديم تعزيزات عن كل خطوة في الحل .
- 4- يعاني التلميذ في الفصل الدراسي التقليدي من ندرة التعزيزات ، طالما أنه يتعلم ضمن مجموعة كبيرة ، حيث أثبت سكرنر أن مجموع التعزيزات التي يتلقاها المتعلم طيلة الأربع سنوات الأولى بالتعليم الابتدائي لا تتجاوز بضعة آلاف بينما يتطلب تحصيل معلومات رياضية في هذه المرحلة - في رأي سكرنر - ما لا يقل عن 25000 تعزيز .

ولا يمكن تجاوز هذه الانتقادات ، إلا في حالة واحدة هي أن يكون الموقف التعليمي مكوناً من تلميذ واحد ومعلم واحد ، وهو الموقف المثالي حسب رأي سكرنر، لأن المعلم سوف يتمكن من تقديم المادة التعليمية في أجزاء ، معززاً لاستجابة المتعلم في كل جزء لينتقل بذلك إلى الجزء الذي يليه .. وهكذا ، إن هذه المقارنة بين

الموقف التعليمي في الفصل الدراسي التقليدي ونظيره المكون من معلم واحد أدت بسكنر إلى التفكير في طريقة التعلم الذاتي التي تعتمد على التفاعل المباشر بين التلميذ والمادة التعليمية فيما يعرف بالتعليم المبرمج .

ومع أن فكرة التعليم المبرمج قد شاعت كتطبيق لنظرية سكنر (الشرطية الإجرائية) ، إلا أن جذورها ضاربة في التراث التربوي ، إذ يرجعها البعض إلى سقراط الذي استخدم الطريقة التوليدية القائمة على الحوار والتفاعل مع تلامذته خطوة بخطوة مع استخدامه - بطريقة غير مباشرة - للتغذية الراجعة ، كما طبقتها " منتسوري " في تصميم برامج تعليمية للأطفال من خلال النشاط .

أسس التعليم المبرمج :

يقوم التعليم المبرمج على أربعة أسس رئيسة هي :

- 1- تحليل المادة التعليمية إلى وحدات صغيرة متسلسلة ، ومتدرجة في عرضها وفق نسق يبسر على المتعلم فهمها واستيعابها .
- 2- تكييف المادة التعليمية مع الطالب بحيث لا تكون شديدة الصعوبة أو السهولة في أي مرحلة من مراحل التعليم المختلفة .
- 3- إثارة اهتمام المتعلم ورغبته في العمل والمحافظة على انتباهه بشكل دائم .
- 4- تعزيز المتعلم فوراً عقب كل خطوة ناجحة من خطوات البرنامج التعليمي ، وتوجهه إلى ما ينبغي أن يفعله في حالة الإخفاق من خلال التغذية الراجعة .

وتطبيقاً لتلك الأسس فإن التعليم المبرمج يتضمن العناصر التالية :

- 1- تقديم مجموعة منظمة من البنود التي تثير اهتمام المتعلم وتتطلب منه استجابات .
- 2- استجابة المتعلم لكل بند منها بطريقة محددة .
- 3- تعزيز استجابات المتعلم بالمعرفة الفورية لنتائج استجاباته .
- 4- تقدم المتعلم في البرنامج بخطى صغيرة .
- 5- نزوع استجابة المتعلم - غالباً - إلى الصحة أو على الأقل الانخفاض في معدل الخطأ ، إلى إمكانية تلاشيه تماماً .

التطبيقات التربوية لنظرية سكنر :

استخدم علماء النفس وبشكل فعال مبادئ التعلم الإشرافي في مجالات عديدة، وبخاصة في مجال التربية والعلاج السلوكي ، وقد لا يبدو هذا بالأمر المستغرب ، لأن مبادئ الإشراف تصف على نحو واضح ، أساليب تغيير السلوك وإجراءاته ، وقد أدى الاستخدام الفعال لهذه المبادئ إلى إيجاد تقنيات فعالة لمعالجة السلوك التعليمي وغير التعليمي على حدٍ سواء ، وسنتناول فيما يلي التعلم الإشرافي في الأوضاع التعليمية وفي العلاج السلوكي .

1- تعديل السلوك :

دعم هذا الاتجاه أصحاب التعلم الشرطي الإجرائي ونشر وليمز عام 1959 تقريراً عن أحد الأطفال عمره 12 شهراً وكان يتعرض لنوبات غضب وانفعال شديدين، فكان يصرخ عالياً لفترة قد تبلغ ساعتين حين يترك والده حجرته ، اتضح بعد الفحص أن الطفل ليس لديه أي مشكلة جسمية وطُلب من الوالدين أن يضعوا الطفل وقت النوم في سريره بطريقة فيها تمهل وبغير انفعال وأن يغلقا الباب ولا يعودا إلى الحجرة ، بكى الطفل في الليلة الأولى خمس وأربعين دقيقة ولكن في الليلة العاشرة لم يصرخ ولم يبكي نهائياً عندما ترك الوالدان الحجرة ، أي أنه يمكن التخلص من النوبات الانفعالية عن طريق تجاهل السلوك غير المرغوب فيه أو إطفائه .

عمليات تعديل السلوك :

أ - الثناء والموافقة :

إذا رغبتنا في زيادة أنماط سلوكية معينة لدى التلميذ كالإصغاء والانتباه فإن المعلم يستطيع ببساطة أن يمضي نحو الطفل وأن يثني عليه بحماس أثناء إصغائه ، والموافقة تتخذ صوراً كثيرة مثل تربيته على الكتف ، ابتسامة ، أو قول عبارة مثل " هذا عمل جيد " وهذا الاهتمام الإيجابي يجب التلميذ في المدرسة .

ب - النمذجة :

من أكثر الطرق فاعلية في إكساب الطفل سلوكاً معيناً أن نوضح له كيف يقوم بعمل شيء ، ثم نطلب منه أن يكرر ما يمتاز به ، وبذلك يتعلم كثيراً من المهارات الرياضية والحركية بهذه الطريقة كركوب الدراجة وقيادة السيارة والعموم وكرة السلة ، وقد يبدأ المعلم في تعليم طفل الخط أو الرسم بأن يبين له كيفية القيام بحركات معينة ثم يطلب منه تقليده ويمكن أن يطلب من تلميذ آخر أن يؤدي السلوك الذي أداه زميل له من قبل .

ج- تشكيل السلوك :

أن تشكيل السلوك وعملية التعزيز للمتقاربات المتتابة لسلوك نهائي مرغوب فيه ، وعلى سبيل المثال إذا أجاب طفل عن سؤال المدرس في الصف همساً ، فإن الثناء عليه من قبل المدرس كلما ازداد ارتفاع صوته اقترب من السلوك النهائي الذي يرغب فيه المدرس يؤدي إلى الوصول إلى المستوى المطلوب .

د- التشكيل السلبي للسلوك :

إذا لم يقلد الطفل السلوك كما يحدث عند ضعاف العقول من الأطفال فإن المعلم يستطيع أن يرفع يده ، ثم يرفع يد الطفل فعلاً ثم يثني على الطفل ، وهذا النوع من تشكيل السلوك ثبتت فاعليته مع الأطفال ذوي الإمكانيات المحدودة .

هـ- التحديد الذاتي للشروط :

كثيراً ما يقول الواحد منا لنفسه : إنه بعد أن ينتهي من عمل معين سيسمح لنفسه أن ينغمس في سلوك محبب ، ويسمى هذا مبدأ بريماك " إذا كان من المحتمل أن ينغمس الطفل في السلوك (أ) بدرجة قليلة فإننا نستطيع أن نزيد من احتمال الأخير بأن نجعل السماح بممارسة السلوك المحبب (ب) مشروطاً بإظهار السلوك (أ) ، وعلى سبيل المثال إذا كان جلوس الطفل الصغير على مقعده قليل الاحتمال والرسم على السبورة أو اللعب في ركن الصف كثير الاحتمال فإن المعلم يسمح للطفل أن يرسم على السبورة أو أن يلعب إذا جلس على مقعده لفترة زمنية معينة .

و- تحديد القواعد الواضحة والتوجيهات :

كثير من الأطفال يجدون فائدة في تحديد قواعد العمل في الصف الدراسي ومواصفات السلوك المرغوب فيها ، وقد يختلف بعض هذه القواعد من نشاط إلى آخر فمثلاً في درس القراءة يتوقع من التلميذ سلوكاً مختلفاً عن ذلك الذي يتوقع في مشروع للعلوم ، ففي هذا الاختلاف تدريب جيد للطفل ويجعل حجرة الدراسة مشوقة ، ويعزز الأطفال حين يراعون قواعد السلوك في حجرة الدراسة (جابر ، ص222-227 ، 1982) .

2- التعلم الإشرافي والعلاج السلوكي :

يقوم مفهوم العلاج السلوكي على افتراض أساسي ، مفاده أن معظم أنواع السلوك غير السوي ، هي نتيجة لعملية التعلم ، لذلك كان مجال هذا العلاج من أكثر المجالات أهمية في تطبيق مبادئ الإشراف ، حيث يمكن تعليم الأفراد ذوي المشكلات السلوكية المختلفة طرق إضعاف أو إزالة السلوك غير المرغوب فيه ، وتعزيز أو

تقوية السلوك المرغوب فيه ، ليتمكنوا من التغلب على مشكلاتهم ، والتفاعل مع بيئتهم على نحو أكثر نجاعة (نشواتي ، ص 353-354 ، 1987) .

" لقد رأى الأطباء النفسيون أن مبادئ الإشراف ذات أهمية بالغة في تفسير الكثير من أنواع الشذوذ والأمراض النفسية مثل المخاوف والكراهية وغيرها من الأمراض العصبية .

إن عملية الإشراف الإجرائي تفسر كيفية تكوّن المخاوف واستعمال مبدأ الحو التجريبي يفيد في القضاء عليها ، إن الأشخاص الذين يخافون من الأمكنة المغلقة أو المصاعد أو القطط أو ما شبهها ، يكونون مخاوفهم بطريقة الإشراف هذه، ويمكن القضاء على مثل هذه المخاوف عن طريق وضع المصايح بها في نفس المواقف التي تخيفهم ، وربط ذلك بمعزز إيجابي ، وهكذا يمكن تخليص طفل، كان يخاف ركوب المصعد ، بأن يركب في مصعد مع أمه التي كانت تمسك بيده وقد ارتفع به المصعد ثم هبط عدة مرات بوجود أمه كمعزز إيجابي لركوب المصعد حل محل المعزز السلبي السابق الذي ارتبطت به مخاوف الطفل (بلكيس ، ص 121-122 ، 1982) .

3- وقد حذر سكرن المعلمين من بعض الممارسات الصفية :

ومن هذه الممارسات : (أبو جادو ، ص 166 ، 1998)

- أ- السخرية من استجابات الطلبة وتقديم التعليقات المؤلمة لذات الطالب .
- ب- استخدام الأساليب العقابية المختلفة كوقوف الطلاب مواجهة الحائط .
- ج- الوظائف البيتية الإضافية الكثيرة والصعبة .
- د- إرهاق نفسيات الطلبة بالأعمال الإجبارية .
- هـ- إلزام الطلبة بالجلوس بصمت طوال مدة الدرس .
- و- إلزام الطلبة القيام بنشاطات لا يرغبون بها .

4- استخدام الإشراف الإجرائي في غرفة الفصل :

أ- تأكد من تعزيز السلوك الإيجابي :

أمثلة :

- عند عرض أنظمة الفصل على الطلاب اجعل هناك عواقب إيجابية لمن يتبع القواعد وعواقب سلبية لمن يتخطاها ، " من يسلم الواجب غداً فسوف يخفف عنه الواجب المنزلي في اليوم التالي " .

- قدّر الاعتراف الأمين بالخطأ وذلك عن طريق إعطاء فرصة أخرى ، حيث اعترفت بأنك قد نسخت من ورقة جارك فإني سأعطيك امتحان ، آخر غداً وإذا ما تكرر ذلك فسوف أرسبك في هذا الاختبار .

ب- تأكد من أن التعزيز هو معزز بحق :

أمثلة :

- قدم جوائز ذات معنى لتعزز الجهود الأكاديمية مثل وقت فراغ في نهاية الحصّة ، وقت عطلة أطول ، الاستثناء من الواجبات والاختبارات ، فرصة للعمل في مختبر الكمبيوتر أو علامات زيادة .
- ناقش مع الفصل الجوائز المناسبة للعمل الجيد .

ج- عندما يعالج الطلاب مادة جديدة أو يجربون مهارات جديدة ، قدم كمية كبيرة من التعزيز :

- 1- حاول أن تجد شيئاً صحيحاً وأن تعلق عليه بشكل إيجابي في أول محاولة يقوم فيها الطالب بالرسم .
 - 2- عزّز الطلاب لتشجيعهم بعضهم لبعض ، إن اللغة الفرنسية صعبة ومربكة في مراحلها الأولى ، فدعنا نساعد بعضنا البعض عن طريق عدم الضحك عندما يكون أحدهم جريئاً في محاولته لفظ كلمة جديدة .
- د- عندما يتأصل السلوك الجديد عزز عن طريق جدول لا يمكن التنبؤ به حتى يمكن تشجيع المثابرة .

- قدم جوائز مفاجئة للمشاركة الجيدة في الفصل .
- ابدأ الدروس بسؤال مكتوب قصير توضع عليه علامات زيادة ، في هذه الحالة الطلاب ليسوا ملزمين بالإجابة ولكن الإجابة الجيدة من شأنها أن تضيف إلى المجموع النهائي في الفصل بعض الدرجات .
- تأكد من أن الطلاب الجيدين يحصلون على إتراف مناسب من وقت لآخر ولا تعتبر أن إترافهم أمرٌ مسلم به .

هـ- استخدم التلميح لمساعدة الطلاب على توطيد سلوك جديد :

- علق علامات أو إشارات مضحكة أو مسلية لتذكر بها الطلاب بالقواعد والأنظمة.
- في بداية العام وعند دخول الطلاب الفصول اجذب انتباههم إلى قائمة مكتوبة على السبورة تحتوي على المواد التي ينبغي على الطلاب أن يأتوا بها إلى حجرة الفصل (Woolfolk,p.177,1990) .

اقتراحات لعملية التدريس :

تطبيقات هامة للنظريات السلوكية في غرفة الصف

يوجد 10 اقتراحات لتطبيق النظريات السلوكية في غرفة الصف هي :

1- أن يعي المعلم أن السلوك هو نتيجة لظروف خاصة :

يعتقد سكرن وأتباعه من السلوكيين أنه من الممكن أن نحدد الظروف التي تؤدي إلى أي سلوك إذا لوحظت بصورة نظامية ، ولكن هذا مستحيل عملياً للمعلم الذي يتابع ما يزيد عن " 30 " طالباً في الفصل ، فعليه أن يعترف أن ثمة سلوكاً عفويماً يصدر عنه كما يصدر عن طلبته ، وعليه أن يسأل نفسه كيف يمكنه تغيير هذا السلوك إلى الأفضل ؟ وبعد التأمل والتفكير نجد أن التعزيز يقوي السلوك المرغوب فيه ، فعلى سبيل المثال عليه أن يتجاهل الطلبة المشاغبين عند بدء الدرس ، غير المتهيين للحصة ويستجيب بصورة إيجابية لأولئك المستعدين للعمل ، وعندما يعطي لتلاميذه تعييناً دراسياً يستغرق وقتاً محدداً عليه أن يلتزم بهذا الوقت وليؤكد على تلاميذه ضرورة التزامهم بالوقت المحدد وعدم إطالته ، لأن هذا الوقت الإضافي سيحدث الهرج والفوضى ، مع استعداده لتقديم النصح والمساعدة لمن يحتاج إليهما .

2- أن يستخدم المعلم التعزيز لتقوية السلوك الذي يود أن يشجعه :

يوجد أربع حالات أساسية مشروطة لتقوية السلوك المرغوب فيه في عملية التعلم وهي :

أ - عملية التعزيز ب- عملية الانطفاء

ج- عملية التعميم د- قانون التمييز

وأكثر هذه الحالات أهمية وخصوصية هو التعزيز ، ولكن هذا يتطلب من المعلم معرفته كيف ومتى يقوم بالتعزيز ، وأن التغذية الراجعة الفورية ليست مرغوبة في كل الأحوال فهي مناسبة للأطفال صغار السن ، أما لدى الطلاب كبار السن تكون التغذية الراجعة المتأخرة لنتائج اختبار أولي مفضلة ، لأن المدرس في هذه الحالة سيقوم بتصحيح الإجابات الخاطئة ، وهذه الظاهرة أصبحت تعرف بقانون الأثر ، فقانون الأثر استحدث من خلال ثقة المتعلم للإجابة الصحيحة المختارة ، ويكون للتغذية الراجعة تأثيرها الكبير عندما تكون الثقة عالية ولكن الإجابة خطأ ، بينما يكون أثرها ضعيفاً في حالات أخرى .

وحين يقرر المعلم كيف ومتى يستخدم التغذية الراجعة عليه أن يضع في الحسبان نوع التعليم الذي يتعامل معه وقدرات التلاميذ وهناك أربع حالات تساعد المعلم على ذلك وهي :

أ- عندما يتعامل التلاميذ مع مادة حقيقية على المعلم أن يسارع في إعطاء التغذية الراجعة باستمرار ، فمثلاً عند تعليم تلاميذ المرحلة الابتدائية مبادئ اللغة أو مبادئ الحساب وذلك بتعزيز فوري للإجابات الصحيحة حتى تقوى هذه الإجابة في المستقبل ، وتصحيح كل خطأ يقع فيه الطفل حتى يتلافاه كلما تقدم به السن .

ب- وعندما يكون الطلاب كبار في السن ويتعاملون مع مواد مركبة ومعقدة وذات معنى يمكن أن نستخدم تغذية راجعة متأخرة ، فالتغذية الفورية مهمة كما سبق الإشارة إليها في حالات معينة ، أما في هذه الحالة تأخيرها لعدة أيام ، ويتضح ذلك من تجربتنا الشخصية عن الإحباط الذي يصيبنا نتيجة الوقوف والتفكير في نقطة رهيبه استوقفتنا بعد مغادرة قاعة الامتحان ، أو عند نسيان ورقة العمل المطلوبة في الزمن المحدد لها فمن هنا ندرك أهمية التغذية الراجعة المتأخرة ، فالطلاب سوف يفكرون أكثر عن الموضوع ويدركون بأنفسهم الإجابات الصحيحة إذا كان ثمة فترة من الوقت بين الكتابة والإجابة واستقبال التقويم لهذا، فنحن حين نعطي الطلبة تقويماً بعد فترة من إنهائهم لهذه الواجبات لا نشعر بأهمية ذلك في حينه ، ولكن علينا أن نعلم أن لهذه الخطوة تأثيراً كبيراً عما إذا قمنا بإعطاء تعزيز فوري لها .

كما يجب على المدرس أن يعلم تلاميذه أن يدونوا أخطاءهم ويكتبوا ملاحظاتهم عن هذه الأخطاء بعد الانتهاء من العمل ، كما عليهم أن يتعودوا تصحيح هذه الأخطاء ، ثم يرى الطالب هل يتفق تصحيحه لأخطائه مع تصحيح المدرس ، وعندئذٍ على المعلم أن يشجع طلبته ببعض العلاوات أو الدرجات . وإذا كان المعلم يفكر في طرق أخرى لتزويد التلاميذ بتغذية راجعة متأخرة عليه أن يسجلها في كراسي التحضير .

ج- استخدام أنواع مختلفة من المعززات حتى تؤتي ثمارها في كل حالة : في كثير من المواقف التعليمية تكون الإجابة الصحيحة للمسألة بمثابة معزز ، وفي مواقف أخرى فإن المعزز يمكن أن يأخذ شكل تعليق بجملة أو ابتسامة من المدرس ، أو إعطاء علامة أو رتبة أو أية رموز أخرى ، وإذا استخدم المدرس طريقة روتينية في إعطاء التلاميذ التعزيز سوف يعتقد التلاميذ أنه غير صادق وغير مخلص ، فعلى المدرس إذا أراد أن يكون كفوفاً عليه أن ينتبه لعملية إعطاء أو توزيع التعزيز ، وأفضل سياسة يفكر بها المعلم هي متى وكيف يمكنه استخدام نماذج مختلفة من التعزيز ، ويعرض الباحث لأمتلة متنوعة من التعزيز من التشجيع بألفاظ الاستحسان إلى الابتسامة أو الربت على كتف صغير يحسن العمل ، وتشجيع صغار آخرين بنجوم لامعة، وإعطاء الدرجات والمكافآت للذين يسرعون في إنهاء العمل في أول الوقت .

د- مساعدة الأبوين في عملية تعزيز السلوكيات المرغوبة: ويشجع الباحث المعلم على ضرورة الاتصال والالتقاء بالأبوين والالتقاء لإعطائهم بعض التعليمات الخاصة عن الطرق التي يستطيع بواسطتها كل منهم إعطاء التعزيز لأبنائهم ، لما في ذلك تحسين وتطوير لسلوك الطلبة الأكاديمي والاجتماعي في كافة مراحل التعلم .

3- أن يستخدم المعلم معرفته وعلمه وخبرته عن عملية الانطفاء في التعلم للتقليل من أشكال السلوك غير المرغوب فيه :

عندما يتعامل المدرس مع أشكال السلوك غير التربوية أو التعليمية أو الأكاديمية فعليه أن يستخدم معرفته عن عملية الانطفاء للتقليل من تكرار السلوك اللاأخلاقي إلى أقل حد ممكن ، والقاعدة الأساسية أن يتجاهل المعلم بصورة ثابتة مثل ذلك السلوك ، ولكن بعض الطلبة قد يفهم أنه يستطيع أن يعرض بصورة طبيعية ذلك السلوك غير المرغوب فيه إذا كان أقرانه أو رؤسائه يقابلونه بنفس النتائج السلبية ، أو قد يصل ذلك السلوك حداً من التدمير للممتلكات ، أو إيذاء الأقران فعلى المعلم حينها أن يتصرف وحالاً مجدية .

4- على المدرس أن يكون يقظاً (حذراً) عند التعميم وعندما يحدث هذا فيستخدم التعزيز أو قليلاً منه مع بعض الشرح والإيضاحات لتمهيد الطريق لعملية التمييز (التفريق) :

بغض النظر عن مستوى الطلاب في أي مرحلة أو المادة أو الموضوع الذي يدرسونه فإنهم سوف يدركون في موقف تعليمي إذا أنهم مروا بهذه الخبرات التعليمية في موقف مشابه ، ويكون هذا الشعور مرغوباً فيه أحياناً ، إلا أنه قد يسبب مشاكل في أحيان أخرى ، ذلك أنهم يقومون بالتعميم بطرق تؤدي إلى أخطاء، وعلى المعلم هنا تشجيع التلاميذ على التمييز باستخدام تعزيزات منتقاة (مختارة) أو بجذب انتباههم إلى الفوارق ، فمثلاً عند تدريس الطلبة في اللغة الإنجليزية لتصريف الأفعال فإنهم يستخدمون قواعد الأفعال غير الشاذة في تصريف الأفعال الشاذة ، وعلى المدرس أن يشير ببساطة إلى أن هذا الفعل شاذ في تصريفه وبذلك يسهل على التلاميذ تذكره .

5- أن يستخدم المعلم معرفته الجيدة عن أصناف وجداول التعزيز المبرمجة والمختلفة لتشجيع المتعلم الثابت والدائم من خلال :

- أ- عندما يقوم التلاميذ بالمحاولة الأولى من عملية تعلم جديدة نزودهم بتعزيز مستمر ثم نزودهم بأقل إثابة فيما بعد عندما يقدم المعلم مادة جديدة عليه أن يعطي إشارة أو نقطة لكل استجابة صحيحة ، ثم يبدأ في تخصيص هذه الإشارة للإجابة على خمسة أسئلة فرعية ، وعندما يقوم التلاميذ بمحاولات أولى لتعلم مهارة جديدة فعلى المعلم أن يمتدح أية محاولة أصيلة بدائية حتى لو كانت عديمة الجدوى أو ناقصة ، وعندما يصبحون أكثر مهارة عليه أن يمتدح فقط تلك المحاولات الجيدة ، مع تجنب النقد أو التعليق على عمل الطلاب ، مع ضرورة تسجيل ملاحظات على فترات لا يكون فيها تنبؤات .
- ب- إذا أراد المعلم أن يعطي التلاميذ تشجيعاً على الأنشطة على فترات فلا يستخدم معهم أسلوب ثابت من التعزيز لكل فترة نشاط .

إذا كانت المهمة المطلوبة مضمّنية وشاقة ، أو تحتاج لأنشطة على فترات ، في مثل هذه الحالة فإن التعزيز اللازم يكون على فترات محددة من الزمن ، فمثلاً عند إعطاء التلاميذ اختباراً أسبوعياً على المعلم أن يحيط بهم أثناء انشغالهم في ذلك الاختبار لتفقدتهم وتزويدهم بالثناء والتشجيع .

6- أن يأخذ بعين الاعتبار نصوص ومحتويات البرامج المطبوعة وبرامج الكمبيوتر المصغر:

وذلك باختيار المناسب من هذه البرامج للمادة التعليمية وكذلك لطبيعة التلاميذ، وقد يجد المعلم برنامجاً يعتقد أنه يناسبه تماماً فتصادفه بعض الصعوبات والتعقيدات حين تطبيقه ، ولقد تبين كذلك أن هناك بعض البرامج التي تصلح لمجموعة من الطلاب بينما لا تصلح لمجموعة أخرى ، كما يمكن أن يواجه المعلم مهمة ضبط المنافسة أو التحدي ، لذلك نجد أن التلاميذ لا يتسابقون ليروا من الذي انتهى أولاً ويبدو هذا منطقياً لأن الأطفال الذين يقرأون البرنامج بسرعة بحيث يلاحظون النقاط العامة للبرنامج فإنهم يستوعبون البرنامج بصعوبة أكثر من أولئك الذين أخذوا الوقت الكافي لقراءته وفهمه .

كما تواجه المدرس مشكلة أولئك الطلبة الذين يسهون التعيين الدراسي مبكراً وقبل الآخرين فعلى المعلم حينها توفير أو ابتكار تمارين إضافية حتى يصبح هؤلاء الطلبة جاهزين لتعيين دراسي جديد ، ومع تطور شعبية الكمبيوترات المصغرة فعلى المعلم استخدام برامج الكمبيوتر بالإضافة إلى أو بدلاً من النصوص المبرمجة مع الأخذ بعين الاعتبار أن الاحتياطات التي سبق الإشارة إليها عن المواد المبرمجة تنطبق على برامج الكمبيوتر .

7- استخدم التعليمات المبرمجة التي تؤدي إلى تدريس ناجح وذلك بوصف السلوك النهائي . وقم بعملية

تنظيم لما يراد أن يتعلم وزود التلاميذ بتغذية راجعة :

بعد تجارب أجراها سكر على الحمام افترض أن التعليمات المبرمجة المبنية على نفس المبادئ أو التقنيات سوف تصبح القاعدة الأساسية للتعليمات التي تستخدم في المدارس ، وليس ضرورياً استخدام جميع تعليمات البرامج داخل غرفة الصف، وستكون المواد التي ندرسها أكثر تأثيراً حين الأخذ بعين الاعتبار بعض اقتراحات سكر ، وبغض النظر عن مستوى التلاميذ أو الموضوع الذي نعلمه لهم فمن المحتمل أنه يوجد نماذج من المعرفة يمكن أن تعرف بصورة دقيقة ، أي ثمة متطلبات معرفية لكل مرحلة أو درس ، عليه يمكن أن نتخذ قبل التعلم الإجراءات التالية :

أ- أن يصف المعلم السلوك النهائي ، وذلك يعني أن يضع قائمة بالضبط لما يريد من التلاميذ أن يتعلموه بعد الانتهاء من وحدة دراسية معطاة، مثال :

وذلك بتسجيل المفاهيم الرياضية التي يرغب المعلم في تعليمها خلال مقرر مرحلي أو سنوي .

ب- من المناسب ترتيب المادة المراد تعلمها إلى سلسلة من الخطوات أو إلى خطوات عريضة من النقاط ويمكن للمدرس كذلك مساعدة طلبته على تنظيم المادة بترتيب الأفكار في تسلسل منطقي للتغلب على صعوبتها مثال : في درس العلوم على المعلم أن يجمع الحقائق والمفاهيم المتعلقة بالموضوع ثم عرضها كوحدة منفصلة فقبل إعطاء المحاضرة أو عرض الفيلم عليه ، يقوم بتوزيع قطعة ورق مسجلاً عليها النقاط التي سوف تعطى بشكل منظم مع ترك فراغ لملاحظات التلاميذ.

ج- إعطاء التلاميذ تغذية راجعة ، لهذا يجب تصحيح الاستجابات التي سوف تعزز حتى يصبح التلاميذ على علم ومعرفة مع تصحيح الأخطاء .

حيث إن التعزيز هو أحد المبادئ الأساسية للعملية الشرطية فإنه من الضروري أن ندهم بالتغذية الراجعة لتقوية الاستجابات الصحيحة ، وإخبارهم عن استجاباتهم غير الصحيحة كذلك مثال : يطلب المعلم من أحد التلاميذ قراءة النقاط التي أخبروا بالبحث عنها ، ثم يحدد المعلم مدى صحة الإجابة وإذا كانت الإجابة غير صحيحة أو ناقصة يطلب المعلم من تلاميذه (بهدوء وبدون تهديد) تعليقات إضافية حاثاً التلاميذ على تصحيح ومراجعة ملاحظاتهم.

8- عندما يجد التلاميذ صعوبة وجهداً كبيراً في التركيز على مادة أولية صعبة وغير شيقة ومثيرة لهم ، على المدرس أن يستخدم أنواعاً خاصة من التعزيز لتدفعهم وتحثهم على الصبر والمثابرة :

مازلنا نؤكد على أهمية التعزيز وضرورة معرفة أنواعه المختلفة ويمكننا استخدام التعزيز ، كذلك في دفع التلاميذ لإكمال الأعمال الصعبة والشاقة ، وقد نجد بعض التلاميذ يعانون من عدم التركيز أثناء عملية التعلم بصورة غير طبيعية ، وعندها على المعلم استخدام بعض الإجراءات التكتيكية لتعديل سلوك هؤلاء التلاميذ، وجعلهم مرتين في العمل ، وإذا وصل المعلم لهذا الوضع عليه تتبع الإجراءات الآتية :

أ- يختار المعلم بمساعدة التلاميذ معززات مختلفة : وذلك أن السلوك المعدل القائم على الدافعية يظهر في العمل بصورة ناجحة ، عندما يصبح الطلاب على علم بمكافأة فإنهم يتشوقون للحصول عليها ، والتلاميذ مختلفون في تفاعلهم اتجاه المكافآت ، وسبب ذلك أن المكافأة تفقد تأثيرها إذا استخدمت بصورة زائدة ، ومن الممكن أن يعطي المدرس تلاميذه فرصة لاختيار المكافأة التي يريدونها ضمن قائمة من المكافآت تعرض عليه أو أن يراعي المعلم اهتمامات التلاميذ في إعطائهم للمكافآت بحيث لا تتعارض مع الأنظمة المعمول بها في المدرسة.

ب- يعمل المعلم استشارات مع بعض الطلاب كعقد بينه وبينهم ، فإذا قاموا بأداء عمل ما يحصلون على مكافآت خاصة أعدت لهذا الغرض ، مثال ذلك : تلخيص عشرون صفة لموضوع معين ، ومن ثم الإجابة على سبعة أسئلة على الأقل من مجموع عشرة أسئلة .

ج- وعندما يحصل الطلاب على المكافآت الخاصة ، يقوم المعلم ببناء سلسلة من الأعمال القصيرة الخاصة التي تؤدي إلى استمرار الجزاءات الفورية .

لقد أدت نتائج التجارب في العمليات الشرطية إلى نتيجة مؤداها أن التعزيز المستمر له أكبر أهمية من كمية التعزيز ، ولذلك بمجرد قيام الطلاب بسلسلة من الأعمال المترابطة التي تؤدي إلى مكافآت سريعة ، بعد إكمال العمل مباشرة تكون مفضلة لجعلهم يعملون بلا انقطاع أو تباطؤ ، مثال ذلك يمكننا إعطاء التلاميذ اختبارات قصيرة أسبوعياً أفضل من تلك التي تعطى شهرياً ، أو فصلية والتي يمكنها أن تنسف عملية التقويم الفصلي .

9- لتقليل ميل الطلاب للانفعال بأنواع غير مرغوبة من السلوك يحاول المعلم في البداية أن يحجم (يضبط) التعزيز مركزاً انتباه الطلاب على المكافأة التي سوف تتبع انتهاء العمل ، وإذا لم تتم استجابة التلاميذ وبقوا منشغلين فمن الممكن إزالة هذا الامتياز أو المكافأة واللجوء إلى العقاب : رد الفعل الأولي للمعلم على السلوك غير المرغوب فيه هو تجاهله ، كما لوحظ في الاقتراح رقم " 3 " وحيث إن المعلم ليس المعزز الوحيد في الفصل فعليه أن يتجاهل ذلك السلوك برقة ولطافة ، ولكن في بعض الحالات لا يمكن للمعلم تجاهل ذلك السلوك ببساطة إذا وصل بالتلميذ إلى تخريب ممتلكات المدرسة أو إيذاء الآخرين - كما سبق الإشارة - فعلى المدرس عند ذلك أن يتصرف بحزم ، لذلك على المعلم أن يتبع سلسلة من التصرفات اتجاه السلوك غير السوي ففي البداية عليه تجاهل ذلك السلوك ، ثانياً إعطاء مكافأة لأولئك الطلبة الذين أنهموا العمل بسرعة وبنجاح ، ثالثاً : عليه أن ينصح التلاميذ المشاغبين بأنهم سيبتون إلى زملائهم ويحدون من عملهم ونشاطهم ، كما أن عليهم أن يستغلوا الوقت في العمل المثمر ، رابعاً : على المعلم أن يستخدم الحزم " ولكن بصورة غير سيئة " ويخبر تلاميذه أنهم سوف يطردون من الفصل ، ويستخدم معهم عقاباً مجدياً بأن عليهم أن يتموا ما طلب منهم بعد أن ينهي التلاميذ الآخرون عملهم ، وعليهم أن يحصلوا على درجات جيدة .

ويمكن للعقاب أن يترك آثاره السلبية على الطلبة حينما يكون قاسياً ، فقد يكرهون المعلم أو يتهربون من المدرسة ، وقد فرق علماء النفس بين العقاب والتعزيز السلبي حيث يصف سكنر العقاب بأنه استخدام

منبهات ومثيرات مكروهة ، والمقصود منه هو منع الاستجابة التي سبقته ، أما التعزيز السلبي فجعل لتقوية الاستجابة الشاردة ، وحيث إن للعقاب تأثيراته السلبية فقد يؤدي إلى استمرار النتائج المكروهة نتيجة طرد التلاميذ من الدراسة ، لذلك يفضل أن يهدد المدرس طلبته بإعطائهم درجات متدنية إذا هم لم يوقفوا مشاغبتهم ويندجوا في العمل ، فهم في هذه الحالة سوف يطيعون الأمر تجنباً للنتائج السلبية لا طلباً للمكافأة ، وإذا كان التلاميذ الذين يحدثون الفوضى أو لا يشتركون في العمل على درجة من الغباء بحيث لا يستطيعون فهم ما يدور من حولهم فإن استخدام التعزيز السلبي قد يجعلهم يتركون مكان الدراسة لعدة أيام ، لذلك يمكن هنا استخدام التعزيز الإيجابي والتركيز على المكافآت التي ستببع الأنشطة المرغوب فيها .

10- على المدرس أن يتذكر دائماً العمليات الأساسية للتعلم بالملاحظة ، واستخدام الملاحظة المؤثرة والتقليد :

يستطيع المعلم أن يحسن من تعلم المهارات ويرتقي بالأنواع المختلفة من السلوك المرغوب فيه إذا أخذ بعين الاعتبار العمليات الأساسية الأربعة للتعلم بالملاحظة وهي :

قانون الانتباه قانون الاستبقاء الإبداع الدافعية

عند تخطيط المعلم لتوضيح الطريقة الصحيحة للقيام ببعض المهارات أو العمليات، عليه أن ينتبه لكل شخص في الفصل، وبعد ذلك يعطى مهارة يغذي بها عملية الاستبقاء لما تعلمه التلاميذ ، أما بالنسبة للمهارات المركبة أو المعقدة فليدرب المعلم تلاميذه على ضرورة كتابة خطوات سيتبعونها قبل القيام بالنشاط الخاص بهم، ثم يعطى المعلم طلبته التغذية الراجعة ، أو التعزيز ليثبت لهم أنهم قادرون على تنفيذ النشاط بأنفسهم .

مثال : يعرض المدرس للطلاب في الصفوف الابتدائية كيفية حل مسائل الضرب الرياضية وذلك بوضع أرقام

ذات أحجام كبيرة على لوحة حديدية من السبورة مع شكل هندسي للعملية ، ثم يشرح المعلم الشكل ثم يبين كيف يتم حل المسائل البسيطة ، وبعد الانتهاء من الشرح يوزع على تلاميذه أوراق عمل تحتوي على مسائل رياضية بسيطة يقوم التلاميذ بحلها بعد وقت محدد من الزمن، ثم يوضح المعلم على السبورة كيفية حل هذه المسائل بالطريقة الصحيحة ، وبعد أن يصحح التلاميذ أوراقهم الخاصة على المعلم أن يشير إلى أنهم أصبحوا يعرفون مهارة الضرب فيمدحهم ويثني عليهم لتعلمهم لهذه المهارة بسرعة .

أما في الصفوف العليا وعند تعلم كيفية كتابة رسالة فعلى المعلم أن يتدرج معهم في كتابة الكلمة ، حتى الوصول إلى كتابة الرسالة ، ويشجع المعلم هنا طلبته على تدوين الخطوات التي سوف يتبعونها في كتابة الرسالة ، ويحثهم على ضرورة إعادة قراءة الرسالة عدة مرات ويجعل المعلم من الطلاب ضعاف التحصيل

والذين استطاعوا إتقان مهارة ما مثلاً للتوضيح لطلاب آخرين أنهم قادرون على إتقان المهارة، أو وضع طالب يميل للمنافسة الاجتماعية مع آخر أقل حياً للمنافسة الاجتماعية ليعملوا معاً بنشاط. وعلى المعلم أخيراً أن يتنبه إلى طلبته الذين يميلون لتقليده "التعلم بالملاحظة" وخصوصاً في المراحل الأولى من التعليم لذا عليه أن يكون مثالاً ونموذجاً يحتذى به، ليس منظماً ومحترماً في عمله فحسب بل وفي أفكاره كذلك، حيث إن الطلاب سيقلدونه في كل شيء - Snowman , pp354 (Biehler & 368,1990).