

علم النفس التربوي

نظريات التعلم (المدرسة السلوكية)

تقديم:

لقد بذل علماء النفس جهداً كبيراً في محاولتهم لتفسير التعلم عند الإنسان وحتى عند الحيوان، وقد استقطبت قضايا التعلم اهتمام مشاهير علماء النفس في هذا القرن أمثال: إدوارد ثورندايك، إيفان بافلوف، ادوين جثري، كلارك هل، بوريس سكنر، كوفكا وكوهلر، كورث ليفين، جان بياجيه، جيروم برونر، ديفيد أوزويل وغيرهم.

ولم يختلف علماء النفس على مركزية موضوع التعلم وأهميته في حياة الإنسان باعتباره أقدر الكائنات الحية على التعلم وأكثرها حاجة له، إلا أن الاختلافات كانت كبيرة بين وجهات نظر هؤلاء العلماء في تفسير قضايا التعلم.

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.

مراحل عملية التعلم

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.

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 $(2=1+1)$ فذلك يحدث الارتباطات بين المثير $1+1$ والاستجابة الصحيحة 2 بحيث تظهر هذه الاستجابة كلما ظهر هذا المثير.

ويرى أصحاب مدرسة الجشتالت (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.

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

1. إن ما يهمننا من هذه النظريات هو الجانب العملي التطبيقي من التعلم وهذا ما يهتم 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 الختأ، أي إلى نسبة تكرار أعلى للمحاولات الناجحة التي تؤدي إلى أثر مشبع. وقد أعطته تجاربه على الحيوانات المختلفة أهم مبادئ التعلم التي توصل إليها وهو قانون الأثر.

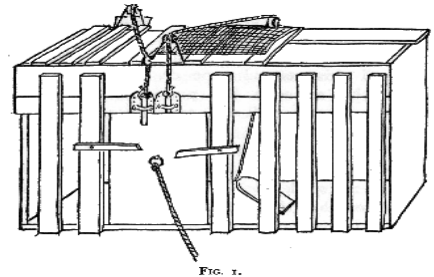
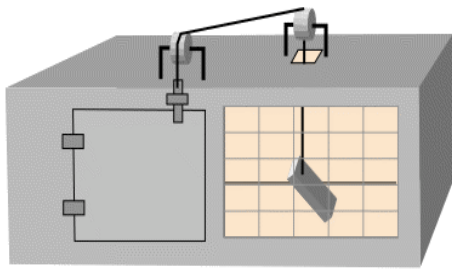
ويقصد بالتعلم بالمحاولة والخطأ هو: قيام الكائن الحي بمحاولات عشوائية متكررة لحل مشكلة ما تعترضه؛ فيخطئ في معظمها وينجح في بعضها. فيتعلم الإبقاء على المحاولات الناجحة والتخلص من المحاولات الخاطئة مع تكرار المحاولات.

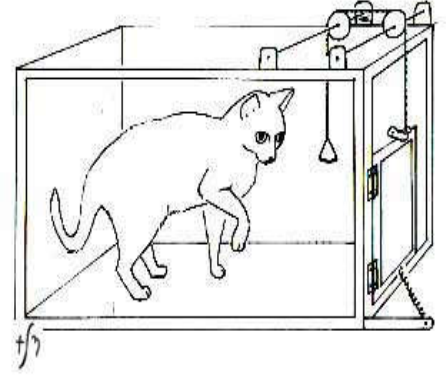
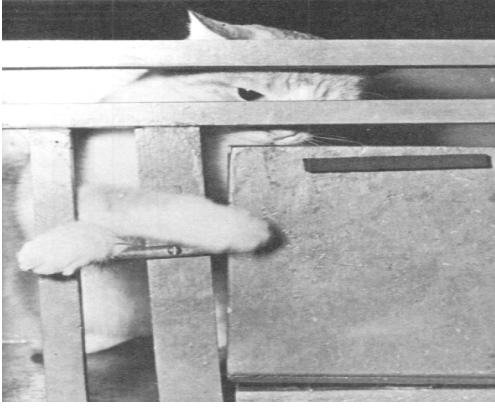
التصميم التجريبي الذي استخدمه ثورندايك

تجربة ثورندايك على القطط

صمم "ثورنديك" صندوقاً ميكانيكياً يمكن للحيوان فتح بابه بأكثر من طريقة؛ كأن يجذب الحيوان حبلًا، أو يضغط على لوحًا، أو يحرك شيئاً ما.

ولقد أتى "ثورنديك" بقط في حالة جوع، ثم وضعه داخل الصندوق الميكانيكي، ووضع خارج هذا الصندوق (طعام) يشتهيهِ القط. ويستطيع القط أن يدرك هذا الطعام وهو داخل الصندوق عن طريق حاستي الإبصار والشم.





مجموعة من أقفاص "ثورنديك" التي استخدمها في تجاربه

وأخذ "ثورنديك" في ملاحظة سلوك القطط، وتسجيل ما يراه. فلاحظ أن القط أخذ في الإتيان ببعض الحركات العشوائية محاولاً فتح باب الصندوق والخروج منه كي يظفر بالطعام.

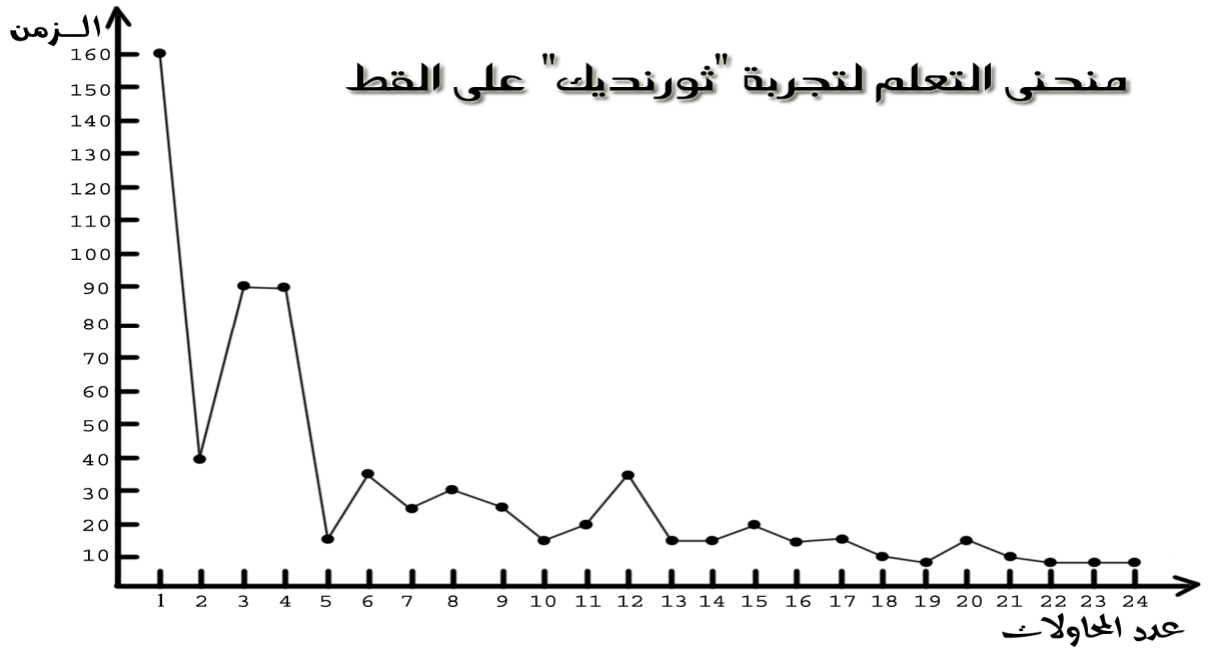
ولقد عبر القط في بادئ الأمر عن الشعور بعدم الرضا والتوتر من بقاءه سجيناً في هذا الصندوق. وأدى ذلك لقيامه ببعض الحركات العشوائية (خبط وعض وجري) في الصندوق، وتؤدى في النهاية إلى فتح الباب.

وكرر "ثورنديك" هذه التجربة عدة مرات والقط في حالة جوع. ولاحظ أن الحركات العشوائية الخاطئة تأخذ بالزوال تدريجياً حتى ينتهي الأمر بالقط إلى أن يأتي بالحركة الناجحة مباشرة؛ أي أنه تعلم طريقة حل الموقف المُشكل.

ولقد لاحظ "ثورنديك" أن القط استغرق في محاولته الأولى لفتح الباب (160) ثانية، وأن هذا الزمن بدأ يتناقص تدريجياً في المحاولات التالية حتى وصل إلى (7) ثواني فقط في المحاولة رقم (22).

المحاولة	الزمن بالثانية	المحاولة	الزمن بالثانية
1	160	13	15
2	40	14	15
3	90	15	20
4	90	16	15
5	15	17	16
6	35	18	10
7	25	19	7
8	30	20	15
9	25	21	10
10	15	22	7
11	20	23	7
12	35	24	7

جدول يبين رقم المحاولة والزمن الذي استغرقه القط في الخروج من القفص في تجارب "ثورنديك"



ونلاحظ على منحنى التعلم أن به بعض التذبذبات غير المنتظمة، ولكنه يميل مع تكرار المحاولات إلى الانخفاض في الزمن حتى يصل على المحاولة الثانية والعشرون وعندها يثبت التعلم عند زمن (7) ثانية.

ويستخلص من تجربة ثورنديك ببعض الركائز الأساسية في تفسير تجربته:

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

قوانين التعلم الأساسية عند ثورنديك

1. قانون الأثر:

يقول ثورنديك: 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 الحدث، 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 ثورنديك.

2. قانون التدريب (التكرار):

يتكون هذا القانون من وجهة نظر ثورنديك 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 التدرّب 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 ثورندايك 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:

يعتبر قانون الاستعداد أو التهيؤ الأساس 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 للسلوك ولم تمارس عملها فإن الكائن الحي يشعر بعدم الارتياح وعدم الرضا والضيق 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 بالضيق 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 للتعلم 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 يحبها 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 نتلخص وظيفة المعلم في الصف بما يلي:

1. تقسيم موضوع التعلم إلى عناصره الأولية.
2. ترتيب عناصر ومكونات موضوع التعلم حسب تدرجها.
3. تقديم العناصر والمكونات، بطريقة تسمح لحدوث الاستجابة الصحيحة.
4. مكافأة الاستجابات الصحيحة، باستخدام أساليب محببة لدى الطلبة.
5. تشجيع تكرار الاستجابات الصحيحة، والتي اتبعت بتوجيه وإرشاد من قبل المعلم مع اتباعها بمكافأة.

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 منصّباً 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 تكونها 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 للكلب (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.

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

مثير غير شرطي ← استجابة غير شرطية
(م. غ. ش. 0) (س. غ. ش. 0)
(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 لا بد من التعرف على المفاهيم المتعلقة بهذه النظرية وهذه المفاهيم هي:

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:

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:

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 (اللعب)، الضوء أو قرع الجرس مثير شرطي يولد استجابة شرطية (اللعب).

الاستجابة الشرطية:

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:

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

الكف:

ويعني إضعاف ومحو الاستجابة الشرطية بالتدريج 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.

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.

التعميم:

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.

التمييز الشرطي:

وهو عملية مكتملة لعملية التعلم من خلالها يأخذ الكائن الحي في الاستجابة بصورة انتقائية لمثيرات معينة وبذلك تميز 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:

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.

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.

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 بالتدريج 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.

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.

التطبيقات التربوية لنظرية بافلوف

1. مبدأ التعميم والتمييز:

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.

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.

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 الإشراف لا يحصل إلا إذا اقترن المثير الشرطي بالمثير غير الشرطي الذي يعمل كمعزز.

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

5. التكرار والتمرين: رأينا كيف أن التكرار يلعب دوراً هاماً في حدوث التعلم الشرطي، إذ بفضلته يرتبط المثير الصناعي بالمثير 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 وأزمنتها 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 المثيرات 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 يملئ 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 الإشراف 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.

9. يمكن أن نفي من أفكار بافلوف عن انطفاء الاستجابة في إبطال العادات السيئة التي تظهر عند التلاميذ.

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.

التطبيقات التربوية لنظرية الإشراف الكلاسيكي

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 مسئولية 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.

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.

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.

نوعا التعلم

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

1. السلوك الاستجابي:

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.

2. السلوك الإجرائي:

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 واشتراطي، 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.

تجارب سكنر في التعلم

استخدم "سكنر" في تجاربه حيواناً آخر غير الفأر وهو "الحمام" حيث كان يقدم للحمامة دائرتين إحداهما 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 للإهمال 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 والترك..

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.

سكنر والتعليم المبرمج

إن التعلم المبرمج هو ذلك النوع من الخبرة التعليمية التي يحل فيها (برنامج) محل المعلم ، فيفقد الطالب إلى مجموعة من السلوكات المقصودة والمتتابة 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.

ولقد قدم سكنر التعليم المبرمج كعلاج لعيوب الفصل الدراسي التقليدي.. الذي انتقده سكنر وزملاؤه في

النقاط التالية:

- 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 سكنر- أن التعزيز لا يثمر، إلا إذا لحق بالعمل مباشرة وأنه ينعدم 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.

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 سكنر، 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.

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- تكيف 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.

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.

التطبيقات التربوية لنظرية سكنر

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.

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، 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 المتتالية 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 يقاد 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 تثبتت 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.

2- التعلم الإشرافي والعلاج السلوكي:

يقوم مفهوم العلاج السلوكي على افتراض أساسي، مفاده أن معظم أنواع السلوك غير السوي، هي نتيجة لعملية التعلم، 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.

إن عملية الإشراف الإجرائي تفسر كيفية تكوّن المخاوف واستعمال مبدأ المحو 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 المصابيح بها في نفس المواقف التي تخيفهم وربط ذلك بمعزز إيجابي.

3- وقد حذر سكر المعلمين من بعض الممارسات الصفية:

- 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".
- قدر الاعتراف الأمين بالخطأ وذلك عن طريق إعطاء فرصة أخرى، حيث اعترفت بأنك قد نسخت من ورقة جارك فإنني 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 لتعزيز الجهود الأكاديمية مثل وقت فراغ في نهاية الحصة.
- 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- عزز الطلاب لتشجيعهم لبعضهم 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.
- هـ- استخدم التلميح لمساعدة الطلاب على توطيد سلوك جديد:
- علق علامات أو إشارات مضحكة أو مسلية لتذكر بها الطلاب بالقواعد والأنظمة.

اقتراحات لعملية التدريس:

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.

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.

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.

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، وعندئذ على المعلم أن يشجع طلبته ببعض العلاوات أو الدرجات.

ج- استخدام أنواع مختلفة من المعززات حتى تؤدي 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.

د- مساعدة الأبوين في عملية تعزيز السلوكيات المرغوبة.

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

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 منقاة، 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، ثم يبدأ في تخصيص هذه الإشارة للإجابة على خمسة أسئلة فرعية.

ب- إذا أراد المعلم أن يعطي التلاميذ تشجيعاً على الأنشطة على فترات فلا يستخدم معهم أسلوب ثابت من التعزيز لكل فترة نشاط.

6- أن يأخذ بعين الاعتبار نصوص ومحتويات البرامج المطبوعة وبرامج الكمبيوتر المصغر: وذلك باختيار المناسب من هذه البرامج للمادة التعليمية وكذلك لطبيعة التلاميذ.

7- استخدم التعليمات المبرمجة التي تؤدي إلى تدريس ناجح وذلك بوصف السلوك النهائي. وقم بعملية تنظيم لما يراد أن يتعلم وزود التلاميذ بتغذية راجعة.

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: قد نجد بعض التلاميذ يعانون من عدم التركيز أثناء عملية التعلم بصورة غير طبيعية، وعندما على المعلم استخدام بعض الإجراءات التكتيكية لتعديل سلوك هؤلاء التلاميذ، وجعلهم مرنين في العمل، وإذا وصل المعلم لهذا الوضع عليه تتبع الإجراءات الآتية:

أ- يختار المعلم بمساعدة التلاميذ معززات مختلفة.

ب- يعمل المعلم استشارات مع بعض الطلاب كعقد بينه وبينهم.

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

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.