

التعلم السلوكي والتعليم المبرمج في التربية

م.م هديل فهد مجهول مديرة تربية القادسية

Hdylfhd31@gmail.com

ملخص البحث

يعد التعلم أحد المجالات الرئيسية في علم النفس عموماً وفي علم النفس التربوي خصوصاً وذلك حينما نعرف أن علم النفس التربوي يعني بدراسة سلوك المعلم والمتعلم بهدف جعل التعلم قابلاً لتوظيف الحياتي والمعالجة الذهنية النافعة، وبما أن التعلم المبرمج هو إحدى التطبيقات التربوية للسلوكية لذلك كان موضوع البحث الحالي هو: (التعلم السلوكي والتعليم المبرمج في التربية) حيث جاء في ثلاث مباحث تناول المبحث الأول: التعلم السلوكي، وتناول المبحث الثاني: نظرية سكنر و المبحث الثالث: التعليم المبرمج .

مقدمة:

لقد أطلق على المدرسة في نظرية التعلم السائدة في النصف الأول من القرن العشرين اسم السلوكية Behaviorism وكانت بدايات النظرية السلوكية لعلم النفس في أواخر القرن التاسع عشر وبداية العقد الأول من القرن العشرين وارتبطت باسم أيفان بافلوف Ivan Pavlov كما أجريت أبحاث أخرى مثل البحث الذي قام به ثورندايك Thorndike والذي توج بقوانين التعلم لواتسون (Watson) الذي أنشأ الحركة السلوكية و Skinner الذي درس المترتبات الإجرائية Operant Conditioning في الأربعينات والخمسينات .

ونرى أثر السلوكية على تصميم التدريس بشكل واضح جداً في بعض التقنيات والخطوات المتبعة في عملية التصميم مثل تحديد الأهداف السلوكية ووضع تقييم يعتمد على الأداء ومن وجهة نظر سلوكية فإن ما يستحق فعلاً الدراسة عن تعلم الإنسان هو ما يمكن ملاحظته فقط ولم يتطرق السلوكيون إلى عمليات التفكير أو الأحوال الذهنية وغيرها من الظواهر غير المرئية .

واحد التطورات الأخرى للسلوكية كان التعليم المبرمج Programmed Instruction وعلى الرغم من أن التعليم المبرمج لم يشن ثورة على التدريس كما كان يعتقد بعضهم آنذاك إلا أن ما ورثه كان على قدر من الأهمية. أما الابداعات التي تعد جزءاً من التعليم المبرمج فتشمل استخدام الأهداف السلوكية وعرض المادة التعليمية باستخدام الوسائل والأجهزة التعليمية وتطوير المواد التدريسية من خلال إجراء فحص لفاعليتها .

المبحث الأول: التعلم السلوكي Behavioral Learning

أكدت المدرسة السلوكية على أن التعلم يتم بتهيئة الموقف التعليمي وتزويد المتعلم بمثيرات تدفعه للاستجابة ثم تعزيز هذه الاستجابة وتنفيذ هذه المبادئ صهر التعليم المبرمج وازدهر بتأثير عالم النفس سكنر (skinner) أن التعليم المبرمج قد انتشر لأسباب عدة إلا أن تأثيره كان كبيراً في تطوير مفهوم التقنيات التعليمية باتباعه الأسلوب النظامي في تصميم البرنامج المبرمج وقد انتقل أثر ذلك إلى كثير من أساليب التدريس وطرقه والممارسات التربوية والبرامج المحوسبة ويصح أيضاً عن التعليم المبرمج تطبيق مفهوم المسؤولية والمحاسبة في النظام التربوي . (الحيلة ومرعي، ٢٠١٤، ٤١)

يعد علم السلوك خاصة نظريات التعلم بمثابة الأساس العلمي الرئيسي الذي تستمد منه التطبيقات العملية للتقنيات التعليمية التي هي عبارة عن تطبيق التقنيات السلوكية في العمليات المنهجية (الإنتاج النظامي) لتحقيق أنماط محددة من السلوك اللازمة لأغراض التعليم أن مدخلات العلوم السلوكية في التقنيات التعليمية أثرت في هذا المجال وذلك لظهور نظرية سكنر التعزيز وتطبيقاتها في التعلم المبرمج ومن إسهامات العلوم السلوكية في مجال تكنولوجيا التعليم الآتي (عزاوي ١٩٨٧، واسكندر وعزاوي ١٩٩٤، جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا ١٩٩٢)

١- التحول من المثيرات إلى السلوك والتعزيز، التعلم ببساطة عبارة عن ترتيب العناصر التي تحقق التعزيز . وهناك ثلاثة متغيرات التي تشكل تتابعات التعزيز التي في ضوءها يتحقق التعلم :

- الحالة التي يتم بها السلوك .
- السلوك نفسه
- نتائج السلوك

إن هذه النظرة أدت إلى الاهتمام باستجابة المتعلم والتغذية الراجعة المقدمة إليه حول هذه الاستجابة ويثير التركيز على السلوك في مقابل المثيرات سواءاً هاماً حول كيفية استمرار هذا السلوك وتعزيزه .

- ٢- استخدام الأدوات , ان انجع الأساليب لضبط التعليم الإنساني يتطلب مساعدة بعض الأدوات لتحقيق ذلك .ان المعلم بوضعه الحالي لا يستطيع ان يحقق التعزيز بنفسه وهذا يعني ضرورة استخدام أدوات لغرض التعزيز بدلا من العرض ويمكن لهذه الأدوات ان تأخذ مكان المعلم لتحقيق بعض الأغراض .
 - ٣- التحول من مواد العرض الى الآلات التعليمية والتعلم المبرمج , قد تقوم الآلات التعليمية بأحدى وظائف المعلم وهي عرض المادة التعليمية للطلاب وفيما يأتي بعض المبادئ التي وصى بها سكرنر في عمل الآلات التعليمية :
 - القيام بتعزيز استجابات الطالب فوراً وبانتظام .
 - تمكين الطالب من التحكم في سرعة تعلمه .
 - التأكد من ان الطالب صنع خطوات مترابطة يمكن التحكم فيها .
 - ضرورة المشاركة من خلال الاستجابات .
 - ٤- كانت نظرية سكرنر التعليمية وحركة التعلم المبرمج التي وضعها بمثابة تطبيقات عملية للمفهوم الذي يشير بأنه على الأدوات والمواد ان تقوم بعمل اكثر من مجرد تقديم للمعلومات وذلك بأن ترتبط بسلوك الطالب ويشمل هذه العلاقات المحددة استجابة الطالب والتحكم في تسلسل الخطوات والتعزيز المستمر والفوري وسرعة تعلم الفرد وتنفيذ هذه الأشياء تستطيع الأدوات والمواد إدارة وتنضى متابعات التعزيز وبذلك يتأكد من حدوث التعلم .
 - ٥- الأهداف السلوكية : يقول منجر ان الهدف يتكون من السلوك (الأداء) وظروف الأداء ومعيار الأداء , وبذلك قدمت الأهداف السلوكية مفهوماً جديداً ركز على سلوك المتعلم والظروف التي يحدث في ظلها مما أدى الى توسيع نظرية الاتصال عند المتعلم وعده احد أجزاء العملية إضافة الى ذلك يجب صياغة الأهداف السلوكية قبل تخطيط الدرس وبذلك وضعت مدخل قواعد النظم وكذلك قدمت الأساس لاسلوب مختلف لتقويم التعليم
 - ٦- التقويم في ضوء محكات محددة مسبقاً (تقويم مرجعي المحك) يعني ذلك ان تقويم المتعلم يبنى على أساس درجة تحقيقه للسلوك الذي تحدده الأهداف وهذا يؤدي الى ضرورة صياغة التقويم قبل تطوير التعليم وقد أدى التقويم والاهداف السلوكية الى تحسين التعلم المبرمج .
 - ٧- برمجة المدرسة : البرمجة هي عملية عامة لتطوير خطوات التعليم وهذا يشمل تطوير وتبني بعض الخطط الكاملة التي تستخدم بعض المبادئ بعض مبادئ التعلم المهمة وتخضع للدراسة والتحليل الدقيق المستمر ويشمل تقنيات التعليم وبذلك يصبح من الضروري برمجة المنهاج الدراسي بالكامل وان تتوافق إدارة عملية التعلم مع خصائص هذه العملية بمعنى ان التعليم الفردي الذي يستخدم الوسائل التعليمية لا يناسب المدرسة القائمة على التعلم الجماعي
 - ٨- البرمجة كعملية تطوير الميزة الفريدة للتعليم المبرمج وقوته تكمن في عملية انتاجه ولهذه العملية خصائص تحليلية تجريبية وتتضمن كثيراً من المفاهيم السابقة التي تمت مناقشتها مثل الأهداف السلوكية و القياس والتقويم المرجعي المحك واختيار البرنامج قبل اناحة الفرصة لاستعماله بشكل عام ثم تنقيحه وتعديله في ضوء نتائج الاختبار ويقدم هذا المدخل للتعلم المبرمج نموذجاً لتطوير التعليم وهو نموذج سرعان ما تم اعتماده في التقنيات التعليمية . (الحيلة ومرعي , ٢٠١٤, ٣٩)
- أيضاً تعد المدرسة السلوكية أساساً لتصميم التدريس ويعد التعليم المبرمج احد التطورات المهمة للنظرية السلوكية ومن اقتراضات المدرسة السلوكية لتصميم التدريس (العدوان والحوامة , ٢٠١٠, ٢٩-٣٠) :
- ١- تحديد الأهداف السلوكية والنتائج التعليمية النهائية للمتعم التي يتوقع ان يكون قادراً على أدائها بعد الانتهاء من عملية التعلم
 - ٢- اجراء الاختبار القبلي (pre-test) للوقوف على جوانب القوة والضعف ولمعرفة مستوى الطلبة .
 - ٣- التدرج في التعليم بشكل متتابع واتقان كل خطوة قبل الانتقال الى المستوى اللاحق
 - ٤- التأكيد على التعزيز المستمر والفوري والتغذية الراجعة .
 - ٥- تسجيل كل استجابة يقوم بها المتعلم .
- المفاهيم الافتراضية السلوكية :**
- اهتم العلماء بالنظرية السلوكية أو الاتجاه السلوكي للأسباب الآتية :
- تحدد الاهداف النهائية للسلوك المتوقع من المتعلم , ومن ثم معيار الاداء المطالب به ,والذي يقوم على ضوئه ذلك الاداء ,مما يجعله مركزاً على هدف واضح عليه تحقيقه .
 - قدمت نظرية المثير والاستجابة توقعاً لما يحدثه المتعلم من استجابة صحيحة بالنسبة للمثير والذي حددت صحته سلفاً من قبل المعلمين ,هذا بجانب الاستخدام الكفاء للزمن ,اذ تقدر الفاعلية على أساس الاداء في وحدة الزمن والنجاح في قياس مخرجات التعلم بسهولة .
 - سهولة التنفيذ والمتابعة وأمكانية التحكم بسهولة في الفصل أثناء التدريس ,وكذلك إمكانية تعلم المحتوى الدراسي لدرجة التمكن فكرة التعلم للتمكن .
 - التحكم في العوامل البيئية ودرجة تركيز المتعلم في عملية التعلم .

- زيادة فاعلية تصميم التدريس وتذليل العقبات، ذلك أن تصميم التدريس عملية منظمة وليست عملية عشوائية، كما أنها تسير وفق مراحل وأن كل عنصر من عناصر هذه العملية يؤثر في العناصر الأخرى .
- الانتقال في المجال النظري الى المجال التطبيقي .
- فهم الانسان وقدراته واستعداداته.

السلوك Behavior :

هو نتاج عملية تفاعل منظم بين مجموعة من العوامل الخارجية وبين البيئة والعوامل الداخلية لدى الفرد. يرى سكنر أن السلوك : هو نشاط موجه يقوم به الفرد في ظل إجراءات أو شروط بيئية معينة لتحقيق هدف أو وظيفة معينة . والسلوك : استجابة لمثير ما .

المثير والاستجابة Response-Stimulus

حيث تعد كل أشكال السلوك المعقدة التي تحتوي على الاستدلال المنطقي والعادات وردود الافعال العاطفية انعكاساً للتفاعل بين المثير والاستجابة، الذي يمكن رؤيته وقياسه. وإذا أستطعنا تحديد المثير الذي ينتج عنه استجابة معينة نستطيع التنبؤ بسلوك الفرد.

المثير Stimulus

يعرف سكنر المثير أنه عبارة عن صورة للطاقة تنتج استجابة ما، أو هو طاقة خارجية بالنسبة لعضو الاستقبال تؤثر عليه وتثيره .

أنواع الاستجابة :

الاستجابة الطبيعية (غير الشرطية) ، وهي الاستجابة الطبيعية للأرداية التي يؤديها الكائن الحي حيال المثيرات الطبيعية التي لا تحتاج الى تعلم.

الاستجابة الشرطية : وهي الاستجابة أو الفعل المنعكس الطبيعي التي يتعلم الكائن الحي أداءه للمثير الشرطي نتيجة لاقترانه بمثيراتها الطبيعية التي تحدثه .

الاشراط Conditioning

الاشراط الكلاسيكي : الذي طوره بافلوف، ويشير الى قدرة مثير جديد على إثارة استجابة قديمة .
الاشراط الاجرائي : الذي طوره سكنر، ويشير الى اكساب استجابة جديدة ناتجة عن اشباع حاجة معينة عند الفرد .

الانطفاء Extinction

يعني عندما يعطى مثير شرطي متكررة ولا يعقبه المثير غير الشرطي فان الاستجابة الشرطية تختفي تدريجياً .

التعميم Generalization

يعني الاستجابة لعدد من المثيرات المتشابهة بطريقة واحدة .

التمييز Discrimination

يعني القدرة على التمييز بين المثيرات المناسبة وغير المناسبة، وبالتالي الاستجابة بصورة انتقائية لمثيرات معينة، والفضل في الاستجابة للمثيرات غير المعززة .

قانون المران أو التدريب عند ثورندايك :

يعني أنه عند حدوث ارتباط قابل للتعديل بين موقف واستجابة تزداد قوة هذا الارتباط، ويعرف هذا باسم قانون الاستعمال وأما إذا انقطع الارتباط القابل للتعديل بين الموقف والاستجابة فإنه قوته تضعف، ويعرف هذا باسم قانون عدم الاستعمال .

قانون الأثر :

وهو أحد قوانين وينص على أن ارتباط قابل للتعديل بين موقف واستجابة يزداد إذا ما صاحبه حالة أشباع، ويضعف إذا ما صاحبه أو أعقبته حالة ضعف .

قانون انتشار الأثر:

هو أحد قوانين ثورندايك أيضاً، ويعني أن أثر حالة الإثابة لا يقتصر على الرابطة التي ينتمي اليها فحسب، بل يمتد الى الروابط الأخرى التي تسبق تلك الرابطة أو تأتي بعدها، ويقال هذا الأثر كلما ازداد البعد بين الرابطة المثابة وغيرها من الروابط .

التعزيز Reinforcement

لا يحدث التعلم الشرطي الا اذا وجد التعزيز أو النتائج المرتبة على استجابة ما وينقسم التعزيز الى نوعين هما :
التعزيز الايجابي : وهو تقديم مثير محبب بعد سلوك ما بهدف زيادة احتمالية تكرار هذا السلوك مستقبلاً .
التعزيز السلبي : وهو إزالة مثير غير محبب بعد قيام الطالب بسلوك مقبول، وذلك بهدف زيادة احتمالية تكرار هذا السلوك مستقبلاً .

العقاب Punishment

العقاب الايجابي : هو تقديم مثير غير مرغوب فيه بعد السلوك مما يؤدي الى كف السلوك أو أضعافه مستقبلاً .
العقاب السلبي : هو إزالة أو سحب مثير غير مرغوب فيه بعد السلوك مما يؤدي الى كف السلوك أو أضعافه مستقبلاً .
(عريبات، ٢٠٠٧)

التعلم Learning

عملية افتراضية يمكن الاستدلال عليها من خلال قياس السلوك الناتج عن الممارسة المعززة بعد المرور بالخبرة أو هو تعديل وتغيير في السلوك .

الاسترجاع التلقائي Spontaneous Recovry

الاسترجاع التلقائي : وهو عودة الاستجابة الشرطية مرة اخرى بعد فترة راحة أو انقطاع بدون تقديم التعزيز أو المثير غير الشرطي , أي ظهور السلوك عند ظهور المثير مرة أخرى .

التقويم Evaluation

يعرف التقويم بأنه عملية تحديد مدى التحقيق الفعلي للاهداف التربوية أو إصدار حكم قيمي على مدى ما تحقق من أهداف .

التغذية الراجعة Feed back

عملية تزويد المتعلم بمعلومات حول استجاباته بشكل منظم ومستمر , من أجل مساعدته في تعديل الاستجابات التي تكون بحاجة الى التعديل وتثبيت الاستجابات التي تكون صحيحة .

التغذية الراجعة التصحيحية : وهي التغذية التي يتم فيها مساعدة المتعلم في تعديل استجابته التي تكون بحاجة الى تعديل .

التغذية الراجعة المعززة: وهي التي يتم فيها مساعدة المتعلم في تعزيز وتثبيت استجاباته الصحيحة .

الاستعداد المفاهيمي Conceptual Readiness

هو جميع الخبرات السابقة عند المتعلم من مفاهيم أو قدرات , تهيئ المتعلم للتعلم وهناك نوعين من الاستعداد :

عام : هو بلوغ الانسان مستوى من النضج الجسمي والعقلي والانفعالي والاجتماعي يؤهله لتعلم موضوع ما .

الخاص (التطوري) : هو وصول الطفل الى الحد الأدنى من مستوى التطور المعرفي حتى يكون مستعداً لتعلم موضوع ما بسهولة وفاعلية .

سيتم توضيح التعلم السلوكي بتوضيح مفصل لنظرية التعزيز

نظرية التعزيز Reinforcement theory

ان العامل المهم الذي يضبط السلوك هو العلاقة بين ظهور الاستجابة واتباعها بمعزز , وان الاستجابات المفيدة تتبع دائماً بمعزز .

أما في الحياة العادية , فإنه يندر ان تتبع كل استجابة مفيدة بمعزز . فعلى سبيل المثال لا يستطيع ان يحصل الطالب في كل مرة يقضي فيها ساعات طويلة من المذاكرة على درجة عالية , وليس كل دعوة صديق لصديقه على العشاء تحقق قضاء أمسية سعيدة . فتشكيل السلوك او الاستجابة المطلوبة يعتمد بدرجة كبيرة على جداول التعزيز المستخدمة لتعزز ذلك السلوك أو عقابه .

ونظراً لأهمية عامل التعزيز فسيتم استعراض انواع التعزيز وجداوله المختلفة .

التعزيز Reinforcement

تعد دراسة التعزيز احد الجوانب الرئيسية في سيكولوجيا التعلم . ويتمثل التعزيز في اي حدث أو ظرف يزيد قوة الاستجابة .

المعزز Reinforcer

ان المعزز هو ذلك الاجراء او المثير او المؤثر الذي يقوي السلوك ليزيد من تكرار حدوث الاستجابة او يزيد من قوتها او يزيد من قوة العلاقة بين مثير ما وما يتبعه من استجابة مناسبة .

وظائف التعزيز :

ان التعزيز له وظيفتان هما :-

اخبارية : فالمتعلم بمجرد حصوله على التعزيز يعرف ان استجابته كانت في الاتجاه الصحيح . وهنا لا يكون للتعزيز اهمية من حيث كميته او مقداره , وانما من حيث دلالاته للمتعم على ان ادائه يسير في الاتجاه المطلوب .

دافعية : ان الحصول على التعزيز هو القوة الدافعة المسيطرة التي تعمل على الحفاظ على التعلم وان الطعام الذي يجده الحيوان الجائع في نهاية المتاهة والذي يسد به جوعه سيولد علاقة ايجابية بين درجة الجوع وكمية التعزيز المقدمة .

انواع التعزيز :

التعزيز الاولي Primary Reinforcement

يتمثل في أي مثير او ظرف من شأنه ان يزيد قوة الاستجابة او يدعمها بطريقة الية , بمعنى انه ليست هناك حاجة الى تعلم جديد لكي يجعل هذا المثير معززاً .

التعزيز الثانوي Secondary Reinforcement

يقال بأن هنالك صفات تعززية للمثيرات التي تستخدم بناء على اشراط من المستويات العليا وانها تدعى معززات ثانوية لأنه لم يسبق لها ان ارتبطت مباشرة بالمثير الاصلي ولكنها اصبحت قادرة على انتزاع استجابة شرطية والمحافظة عليها .

ومفهوم التعزيز الثانوي في غاية الاهمية , حيث انه يفسر لنا التعلم الذي لا يوجد له مثير اصلي واضح . واذا حدث أو وظف مثير ما كمعزز ثانوي في عدد المواقف , فسوف يصبح معززاً ثانوياً عاماً وفعالاً كمعزز للسلوك حيثما استخدم . وهذا هو

الذي من المحتمل ان يحصل عندما تستخدم التعابير اللفظية مثل كلمة : احسنت , ممتاز , جيد صحيح ... الخ والذي يطلق عليه التعزيز اللفظي Verbal Reinforcement والذي غالباً ما يستخدمه المعلم . ويطلق احياناً على ما يتم عن طريق اشباع

حاجة أولية مثل الدنانير عملة او اوراق عن طريقها نستطيع شراء طعام او ماء او غير ذلك

التعزيز الايجابي Positive Reinforcement

عبارة عن اجراء يتم فيه تقديم مؤثر او مثير بعد الاستجابة حيث يؤدي هذا التقديم للمؤثر زيادة تكرار حدوث تلك الاستجابة . مثل تقديم الطعام الى الحمامة بعد الضغط على الرافعة مما يزيد في تكرار الضغط على الرافعة, او قول جيد للطفل بعد استجابة الطفل استجابة معينة , او تقديم حلوى للطفل بعد اطاعته للتعليمات أو الضحك بعد ان يقدم الطفل نكتة , او الانتباه اثناء حديث شخص , وغيرها .

التعزيز السلبي Negative Reinforcement

هو الذي لا يقدم فيه مثير بعد اداء العضوية بل تقوم العضوية بأستجابة معينة لأنها اثر مثير مزعج او منفر يحاول الكائن الحي تجنبه ان استطاع ذلك . وان ازالة هذه المؤثرات المزعجة او تجنبها (وليس اعطاؤها له) هو الذي يقوي الاستجابة ويزيد من تكرار حدوثها .

مثل تجنب الضوء الساطع , والبرد القارس والحر الشديد , والصدمة الكهربائية .
فالتعزيز الايجابي يقوي الاستجابة بالعطاء اما التعزيز السلبي فيقوي الاستجابة بأنها حالة سيئة او مزعجة للعظوية او الكائن الحي .

التعزيز السلبي في السلوك الانساني :

ان المثيرات المنفرة او المزعجة تكون غامضة في بيئة الانسان العادية . كما هو الحال في السلوك التجنبي والهروبي الذي تولده هذه المثيرات , فأذا كان هناك مثير مزعج فلا بد وان يكون هناك سلوك لأنها مثل هذا المثير , فمثلا : في حالة حرارة الشمس الساطعة فأننا نستخدم النظارات الشمسية او نضع ايدينا على اعيننا , او نبتعد عن المكان المشمس او ربما نغلق اعيننا , واننا نقوم بمثل هذه الاداءات او السلوكيات التي تقلل كثافة ضوء الشمس وتمنعه من الوصول الى الشبكية بكثافة كبيرة .

وتعزز مثل هذه السلوكيات لانها تنهي او تقلل التأثير المزعج للضوء الساطع هو مثير مزعج وان ابعاده يزيد من تكرار السلوك كما هو حال الصدمة الكهربائية في حالة تجربة الغاز . وقد تأخذ هذه المعززات اشكالا مختلفة ولكنها مكافئة وظيفياً لان تأثيرها العام واحد هو انهاء هذا المثير المزعج .

تطبيقات التعزيز الايجابي والتعزيز السلبي :

التعزيز الايجابي والتعزيز السلبي في التفاعل بين شخصين :

هناك مواقف عديدة يتم من خلالها تطبيقات للتعزيز الايجابي والتعزيز السلبي ومنها التفاعل الذي يتم بين المدرس والتلميذ والوالدين والطفل وغيرها .

فمثلا , توقف التلميذ عن الضحك بعد توبيخه من قبل المعلم يقوم بتعزيز سلوك التوبيخ لدى المعلم ووضع الطفل يده على فمه لمنع نفسه من الضحك في غرفة الصف يعزز تجنب او الهروب من توبيخ المعلم او عقابه .

وفي التفاعلات التي تتم بين الطفل و امه يظهر فيها كثير من السلوكيات المترابطة والتي توضح كثيراً من الخصائص التكنيكية للتعزيز الايجابي والسلبي .

لو اخذنا امثله من مطالب الطفل اليومية مثل :

اريد كعكة , اريد نقود , اريد الذهاب الى السوق , احكي لي قصة ...

قد لا تستطيع الام تلبية كل هذه الطلبات او بعض منها لاكثر من سبب ففي حالة طلبه للكعك قد لا يتوفر او لا ترغب الام في اعطائه الكعك حتى يتناول وجبة الطعام بدلاً منها وقد تكون منزعة منه لأي سبب اخر .

ففي مثل هذه الحالات قد يلجأ الطفل للبكاء والصراخ فصراخ الطفل وبكاؤه في هذه الحالة هو عبارة عن مثير مزعج لها , فأذا اعطت الوالدة بعد ذلك الكعكة للطفل يعتبر هذا السلوك تعزيزاً سلبياً لانه كان انهاء الحالة مزعجة . وهو في الوقت نفسه تعزيز ايجابي للبكاء وصراخ الطفل

متى توقف الام تعزيز السلوك المزعج عند الطفل ؟

عندما تعزز الام سلوك الطفل الذي يزداد فان العملية تدوم تلقائياً . وان العامل المحدد في هذه الحالة اما ان يكون اشباع الطفل عندما يقدم , او تطور ضبط النفس بالنسبة للام . وكما هو معروف فان الاشباع يضعف السلوك مؤقتاً , اما ضبط النفس فيتطور عندما يصبح الموقف مزعجاً للام من ان تعزز الطفل تتحمل نوبة الغضب حتى يتلاشى تكراره بسبب الكف .

وهنا يفترض تفوق اثر ضبط النفس على الانصياع لمطالب الطفل وهذا يتم عندما تصبح الام مهتمة على المدى البعيد للنتائج المزعجة اكثر من اهتمامها بالتأثير المهدئ قصير المدى للمعززات التي تقدم لغضب الطفل . ويستنتج من ذلك ان كف السلوك المزعج للطفل يمكن ان يكون بالتحمل والصبر على ازعاجه ليتلاشى سلوكه المزعج هذا دون ان يقدم له معزز وهو تحقيق طلباته .

تطبيق التعزيز في غرفة الصف :

يقوم كل من المدرس والتلميذ بضبط سلوك الاخر , فبينما يضبط المدرس سلوك التلميذ بالمنع والايقاف لذلك السلوك , او تقديم معززات ايجابية فان التلميذ يضبط سلوك المعلم بتقديم تعزيز سلبي كما يحدث ذلك عندما ينهي المعلم سلوك التلميذ المزعج . كما وان السلوك المعزز يزيد خبرة التلميذ بتحويل انتباهه للسلوك المطلوب والمدرس بهذا يقلل تكرار السلوك المزعج الذي يطغى على الانشطة التربوية في ذلك الوقت الى ان يتم انهاء مثل ذلك السلوك المزعج .

المثيرات المزعجة الشرطية في السلوك الانساني

ان كثيراً من حالات ضبط السلوك الانساني يتم بواسطة المثيرات المزجة المشرطة اكثر من المثيرات المزجة نفسها . فمثلاً اشارة الرادار وسيارة شرطة المرور تمثل مثيرات تسبق المثيرات المزجة نفسها كأيقاف السيارة و دفع الغرامة او المخالفة . كما وان هناك كثيراً من المفردات التي تصف حوادث مزجة اصبحت مثيرات مزجة مشرطة . مثل قول "خنزير" لاحد الناس , هذه المفردة تستخدم كعقاب لأنها تتضمن في معناها حيوان قذر , ومثل عيادة الاسنان , واماكن الامتحانات فهي تعمل كمثيرات مزجة شرطية , وكذلك صور الحوادث التي تعرضها الشرطة لتجنب مخاطر السرعة . وكذلك الحال بالنسبة لمنظر السيارات المسرعة والاشياء الحارة والاماكن العالية والسكاكين الحادة كلها تلازم مثيرات مزجة اولية . وكذلك المطالب والوامر تميل لان تكون مثيرات مزجة مشرطة لأنها تسبق حدثاً مزجياً يتم حدوثه , ومثالها طلب الام من الطفل رفع لعبته الملقاة على الارض يدفعه الى امتثال امرها لانه يعرف انه سيعاقب اذا لم يرفعها اما بأبعاها عن متناول يده او يطلب منه ان يذهب الى غرفته , او يضرب او يوبخ . ونتيجة لذلك فإن الطفل ينهي مثل هذا التهديد (والذي يعتبر مثيراً مزجياً قلبياً) برفع لعبته لان التهديد اكتسب خصائص الحوادث المزجة التي اخذ منها نتائجه .

فتأثير مثل هذه المثيرات المزجة المشرطة كتهديدات تعتمد بشكل كبير على مدى ارتباطها مع الحوادث المزجة الحقيقية . كما ان التهديدات تفقد خصائصها المزجة الشرطية اذا لم تتبع بالحدث المزج نفسه , وتتوقف عن كونها مثيرات مزجة وعلى العكس من ذلك اذا اتبعت هذه التهديدات بالمثيرات المزجة حتى تصل الى شكل ترتبط بها تماماً عندما تؤدي هذه المثيرات المزجة نفس الدور للمثيرات المزجة الفعلية .

جداول التعزيز Reinforcement Schedule

عبارة عن برنامج يحدد كيف ومتى تتبع ظهور الاستجابة بمعزز , وجداول التعزيز تؤثر في Domain and (Burkhard, 1982)

- كيف يتم تعلم الاستجابة المفيدة او المطلوبة .
- كيف يتم الحفاظ على الاستجابة بواسطة تعزيزها , او كيف يتم دوام السلوك او الاستجابة المتعلمة بواسطة التعزيز .

انواع جداول التعزيز

جداول التعزيز المستمر Continuous Reinforcement Sch:

جداول التعزيز المتقطع Intrmittent Reinforcement Sch:

جداول النسبة Ratio Sch:

جداول النسبة الثابتة Fixed Ratio Sch :

جداول النسبة المتغيرة Variable –Ratio Sch:

جداول الفترة الزمنية Interval Sch :

جداول الفترة الثابتة Fixed –interval Sch:

جداول الفترة المتغيرة Variable –interval Sch:

الجداول المتعددة Multiple Sch of Reinforcement:

الجداول المركبة Interlocking:

الجداول المتزامنة Concurrent:

وهنا توضيحاً لهذه الجداول :

جداول التعزيز المستمر Continuous Reinforcement Sch:

يتم فيها تعزيز على استجابة مطلوبة , اي في كل مرة يتم ظهور الاستجابة المطلوبة يقدم المعزز للكائن الحي . ان التعزيز المستمر قليل الوجود في الطبيعة .

مثال : تجربة رفع الرأس عند الحمامة

كان سكرن يعزز الحمامة بتقديم الطعام لها في كل مرة ترفع رأسها الى الارتفاع المطلوب , وبهذا زاد احتمال ظهور الاستجابة وهي رفع الرأس لدرجة ان الحمامة ظل رأسها مرتفعاً معظم الوقت , اي نجح في تكوين الاستجابة المطلوبة التي تؤدي الى احداث تغيير في بيئة الكائن الحي وظهور الطعام .

جداول التعزيز المتقطع Intrmittent Reinforcement Sch:

يتم فيها تعزيز الاستجابة المطلوبة احياناً . اي ان تعزز الاستجابة في جزء من المرات التي تحدث فيها ولا تعزز في الجزء الاخر .

أما عن الاهمية العلمية للتعزيز الجزئي او المتقطع فمفيدة ومهمة جداً .

مثال: ان الام لا توجد بجانب طفلها دوماً لتعزيه كلما نظر يميناً وشمالاً قبل ان يعبر الشارع .

ان جداول التعزيز المتقطع تمت دراستها من قبل سكرن واتباعه وان اكثر جداول التعزيز التي درست هي :-

جداول النسبة Ratio Schedules:

ان الصفة المميزة لجداول النسبة في التعزيز هي ان التعزيز يعتمد على عدد الاستجابات التي يعملها الكائن الحي بغض النظر متى تظهر هذه الاستجابات .

وهناك نوعان من جداول النسبة :

جداول النسبة الثابتة Reinforcement Fixed Schedules

يعطى التعزيز فيها بعد ظهور عدد ثابت من الاستجابات المطلوبة, اي ان التعزيز يعطى في اعقاب كل استجابة واحدة, استجابتين, او ثلاثة... الخ
يركز تعزيز النسبة على سرعة الاستجابة, فكلما زاد معدل الاستجابة زاد معدل التعزيز.
وما يميز الاداء في جداول النسبة الثابتة ان الكائن الحي يميل الى التوقف لفترة عقب حصوله على التعزيز التالي وهذه الظاهرة تسمى (وقفة ما بعد التعزيز) وهي واضحة في الشكل (١)

مثال: اي عامل في مصنع او مزرعة يعمل بالقطعة يخضع لجداول التعزيز ذي النسبة الثابتة, ان مقدار النقود التي يحصل عليها يعتمد على عدد الوحدات التي ينتجها او يجمعها.

جداول النسبة المتغيرة Reinforcement Variable Ratio Schedules:

يعطى التعزيزات عشوائياً حول معدل ثابت من الاستجابة. لقد ثبت ان هذا الاسلوب ينتج عنه سلوك منتظم, وان معدل الاستجابات يكون مرتفعاً بشكل عام.
ووقفات ما بعد التعزيز ليست جزءاً مسيطراً على الاداء, وتظهر للاداء معدلات عالية بشكل غير عادي.
مثال: الافراد الذين يلعبون القمار, لا لعب القمار يلعب عدة مرات من أجل أن يربح ولكنه لا يعرف كم لعبة سيلعب من أجل الربح.

جداول الفترة الزمنية Reinforcement fixed Sinterval Schedules

تعزز الاستجابة في هذه الجداول فقط بعد ان تنقضي فترة زمنية معينة بعد الحصول على اخر تعزيز. ويوجد نوعان من جداول التعزيز:

جداول الفترة الزمنية الثابتة: Reinforcement Fixed interval Schedules

يتم تعزيز الاستجابة التي تحدث بعد فترة زمنية محددة, ومعدل الاستجابات لا قيمة له في تأمين التعزيز طالما ان الاستجابات في الفترة الزمنية الواحدة تعزز في نهاية الفترة فقط بغض النظر عن عددها.
وبعد التدريب على هذا الاسلوب لمدة ما فان معدل الاستجابة في اعقاب التعزيز يتضاءل ثم يعود لحالته من قبل وقت اللاحق.

مثال: يستخدم في ارسال التقارير المدرسية عن الطلبة لاولياء امورهم نشاط الطلبة في الفترة التي تسبق ارسال التقارير وتكون اكثر من نشاطهم المعتاد على مدار الفترة الزمنية المعينة.

جداول الفترة الزمنية المتغيرة: Reinforcement Variable interval

التعزيز يحصل هنا بعد فواصل زمنية تختلف في طولها من حالة لأخرى.
ومن أهم مميزات هذا الاسلوب هو ثبات معدل الاستجابة.

مثال: يستخدم في حالة التعلم الصفي:

التعزيزات اللفظية وغيرها يمكن ان تستخدم مع التلاميذ داخل الدرس بشكل فردي وعلى فواصل زمنية غير منتظمة.

الجدول المتعددة Multiple Schedules

عندما يقدم جدولان او اكثر للكائن الحي على التوالي بصورة مستقلة فإنه يقال ان التعزيز يقدم طبقاً لجدول متعددة.
مثال: يمكن ان يسفر جدول (فترة ثابتة), (نسبة ثابتة) المتعددة (ف ت = ٩٠ ثانية و ن ت = ١٠ استجابات) عن نموذج استجابة. يلاحظ ان الخصائص المميزة لكل جدول لا يزال في الامكان تحديدها وهناك احتمال لحدوث تفاعل بين الجدولين -على سبيل المثال ربما توجد دفعة من عشر استجابات خلال الاستجابة السريعة في نهاية الفترة.

الجدول المركبة: Compound Schedules:

يتضمن الجدول المركب استجابة واحدة يتم تعزيزها طبقاً لجدولين, او اكثر من جداول التعزيز تستخدم في نفس الوقت, ويمكن تصميم العديد من جداول التعزيز المركبة لان تقديم التعزيز ربما يعتمد على استيفاء جميع جوانب الجدول المركب او مجموعة منها.

مثال: عندما تخبر المعلمة اطفالها في احد فصول الحضانة انهم سيحصلون على فترة من اللعب الحر اذا استمروا في الهدوء لمدة خمس دقائق متتالية فإنها بذلك تستخدم جدول التعزيز التمايزي صاحب معدل الاستجابة المنخفضة في هذه الحالة. وقد يتم تعديل الجدول اذا حدثت ضوضاء خلال الفترة المحددة فلا يقدم تعزيز.
هـ- الجداول المترامنة:

يطلق على الجداول التي تتضمن تقديم تعزيز لأستجابتين مختلفتين او اكثر, طبقاً لجدولين, او اكثر جداول التعزيز المترامنة.

مثال: لنفرض ان طالباً يتعرض لجدول امتحان كل اسبوعين في مقرر دراسي واحد (ف ت = ١٢ اسبوع) بينما يتعرض لامتحان مفاجئ في مقرر اخر ليس له وقت محدد (ف م) ومن ثم فقد يوضح اسلوب مذاكرة هذا الطالب النظام المترامن, مع استعداد مستمر للامتحان المفاجئ غير محدد الوقت بين الفترات التي يزداد فيها معدل استعداده للامتحان الذي يتعرض له كل اسبوعين.

الفرق بين التعزيز المستمر والتعزيز المتقطع:

يمكن الحفاظ على نفس نوعية التعلم الذي نحصل عليه من خلال التعزيز الجزئي مما لو كان يجري بعد كل استجابة (التعزيز المستمر). وقد أوضح سكينر ١٩٣٨ ان التعلم يمكن الحفاظ عليه حتى ولو كان معدل التعزيز بنسبة ١/١٩٢١ . ان الاحتفاظ عن طريق التعزيز الجزئي يحتاج الى محاولات اكثر وتعزيز اقل مما يحتاجه عن طريق التعزيز المستمر. ان الانطفاء تحت تأثير التعزيز الجزئي يكون ابطأ مما هو عليه في حالة التعزيز المستمر. وكان هولس ١٩٥٨ , وواجنر ١٩٦١ هما من اوائل من اثبتوا هذه النتيجة . ان التعلم باستخدام التعزيز الجزئي يميل الى ان يمضي ببطء اكثر من التعزيز مقارنة بين جداول النسبة وجداول الفترة الزمنية : هناك أوجه تشابه وأوجه اختلاف بين جداول النسبة وجداول الفترة الزمنية وفيما يأتي تبيان ذلك :
وجه التشابه :

يمكن التنبؤ في جداول النسبة الثابتة والفترة الثابتة بتوقف مؤقت في الاستجابة بعد كل تعزيز والذي يسمى بوقفة ما بعد التعزيز .

في جداول النسبة المتغيرة والفترة المتغيرة يوجد معدل ثابت من الاستجابة او ما يسمى بالمعدل الثابت السريع اوجه الاختلاف .

في جداول الفترة الزمنية معدل الاستجابة لا يحدد تكرار التعزيز كما في جداول النسبة التي فيها علاقة مباشرة وقوية بين معدل الاستجابة وتكرار التعزيز وهذه العلاقة تجعل جداول النسبة حافزة .

ان جداول النسبة تشجع المفحوص على الاستجابة بمعدلات اعلى مما في جداول الفترة الزمنية . في جداول الفترة الزمنية مرور الوقت هو الذي يقرر هل يعزز السلوك ام لا يعزز وهذا غير موجود في جداول النسبة .

ان السلوكيات التي تعزز على جداول الفترة الزمنية اقل من السلوكيات التي تعزز على جداول النسبة . ان جداول الفترة الثابتة توفر لنا خطأ قاعدياً مهماً , هو تقييم المتغيرات السلوكية عن طريق قياس تكرار الانجاز التحكيمي داخل المختبر .

التعزيز الجزئي في السلوك الانساني Partial reinforcement

بعض التعزيز الجزئي لسلوك الحيوانات يظهر بشكل محتوم في البيئة الطبيعية , مثال على ذلك : الحمامة الموجودة في الحديقة مصادفة تغلب اوراق الشجر وتجد تحت احدى الاوراق طعام لها , هذا الطعام يظهر فقط تحت قسم من الاوراق وتوزيع الطبيعة للطعام حدد الجدول الذي بواسطه تم تعزيز سلوك نقر الاوراق .

ان جداول تعزيز النسبة تتناول وصف معظم السلوكيات الانسانية والتي عامة تبرز معدل اداء عال في الانجاز .

مثال: التعزيز الذي يحصل عليه الفرد عند كتابة رسالة او عند حلقة الشعر او الذقن او عندما يروي الفرد قصة ما , ففي كل حالة من الحالات السابقة احتمال قوي لزيادة ظهور التعزيز من خلال ما يقضيه السلوك .

ان جداول الفترة الثابتة تأتي من ظاهرة زمنية مثل شروق وغروب الشمس , تغيرات المد والجزر , اعداد برامج التلفزيون والراديو , الطبخ , الخبز , وغيرها

العقاب Punishment

العقاب اجراء يتضمن تقديم مثير مزعج فوراً بعد استجابة معينة تقوم بها العضوية , وذلك لتقليل او لمنع تكرار حدوث تلك الاستجابة غير المرغوب بها , ومثاله اعطاء الفأر صدمة كهربائية بعد الضغط على الرافعة . العقاب والسلوك :

لقد اشارت الدراسات الى ان العقاب لا يزيد السلوك نهائياً بل قد يؤدي الى طمسه , لذا لا يمكن اعتبار العقاب عكس التعزيز السلبي وذلك لان الاستجابة تتوقف أثناء تقديم المعززات السلبية اي ان الاستجابة يقل تكرار حدوثها فقط وبشكل مؤقت فأذا توقف العقاب فان السلوك يعود للظهور مرة أخرى .

انواع العقاب :

العقاب السلبي : تقديم مثير غير مرغوب به او منفر للكائن الحي مثل الصدمة الكهربائية .

العقاب الايجابي : ابعاد مثير مرغوب فيه .

يرى سكينر ان العقاب اجراء فعال في تغيير السلوك , ولكنه اجراء غير مرغوب به .

ان الدراسات اللاحقة التي اجريت على موضوع العقاب من قبل شخصين هما (Holtz and Azrin ١٩٦١) اظهرت لنا كيف ان العقاب له تأثير على كفا الاستجابة وكيف يتعدل ويتغير هذا التأثير وفقاً لتغيرات العقاب , او كيف تتم العودة للاستجابة بعد زوال عملية العقاب واستمرار التعزيز , وقد اشار العالمان السابقان الى ما يلي :-

يجب ان يتم ترتيب العقاب بشكل معين بحيث لا يكون هنالك مجال للهروب منه او الخلاص .

ان يكون العقاب ذا شدة قوية قدر الامكان .

ان يكون تكرار العقاب عالياً قدر الامكان .

اعطاء العقاب مباشرة بعد الاستجابة .

الا يتم اعطاء العقاب بالتدريج بل يجب تقديمه من شدة عالية ومرة واحدة مكتملة .

تجنب اطالة مدة العقاب

الا يتم تقديم العقاب بحيث يكون مرتبطاً مع تقديم التعزيز والا سوف يكتسب العقاب خصائص المعزز المشروط .

ان يتم خفض درجة الدافعية من اجل القيام بالاستجابة التي يتم عقابها .
 خفض تكرار المعزز الايجابي للاستجابة التي عوقبت .
 ان لا تكون الاستجابة البديلة مثيرة .
 اذا لم يكن هناك سلوك بديل متيسر فلا بد من توفير بديل في مواقف اخرى يمكن ان يحصل بها المتعلم على تعزيز بدون ان يحصل على العقاب .
 اذا لم يكن بالامكان اتباع العقاب بالاستجابة قيمة طريقة متيسرة للعقاب .
 التقليل او التخفيض من التعزيز الايجابي عندما لا يكون العقاب المادي متوفراً لأسباب قانونية او اخلاقية او عملية .

يضعف العقاب الاستجابة ويعزز السلوك المرتبط بها
 يقصد بالسلوك المتنافر مع الاستجابة هو ذلك السلوك الذي لا يستطيع ان يقوم به الكائن الحي مع الاستجابة , اي اما يقوم بالاستجابة مثل الضغط على الرافعة او تسلق جدران الصندوق او الخروج الى مكان آخر . فهذا التسلق او الخروج هو السلوك المتنافر مع الاستجابة وهي الضغط على الرافعة .
 ويمكن ملاحظة السلوك المتنافر الناتج عن العقاب في سلوك الاطفال فالطفل الذي ناله العقاب نتيجة لعبه بالصحن وكسره قد يعتاد وضع يده خلف ظهره عندما يقترب الى الصحن تجنباً للمثير المزعج . او الهروب منه والذي سيحدث لو وصلت يده الى الصحن القابل للكسر . وهذا التجنب للمثير هو التعزيز لوضع الطفل يده خلف ظهره فهذا السلوك يوصف بأنه ضبط ذاتي .
 والطفل الذي عوقب في الصف نتيجة لقيامه بالضحك فإنه يعرض على شفتيه او يشد يده على فمه لتجنب معاودة الضحك , ووضع اليد على الفم يعد سلوكاً متنافراً مع الكلام او الضحك ويعزز مثل هذا السلوك المتنافر بتجنب النتائج المزعجة التي يمكن ان تتبع لضحك او كلام الطفل . كما وان بعض الاطفال قد يوقع الالم في نفسه ليخلق حالة عاطفية تنافر مع الضحك اي يحدث المأ كي لا يضحك .

معنى العقاب Punishment

يمكن تحديد معنى العقاب بعدد من التعاريف وهي :
 مثير مؤذ يتلو سلوكاً معيناً ويعمل على اضعاف ذلك السلوك .
 تقديم مثير منفرد مؤلم او مزعج للطفل .
 سحب مثير مرغوب فيه .
 حرمان الطفل من ممارسة نشاط يحبه .
 حرمان الطفل من فرص الحصول على معزز .
 عملية سلوكية تعمل فيه المثيرات البيئية التي تحدث بعد اجراء السلوك على تقليل احتمالات حدوثه في المستقبل.
 اشكال العقاب :

ويمكن التحدث عن نوعين من العقاب لدى الاطفال هما :

العقاب الجسدي

- الضرب - العض
- الرفس - الحرمان من تلبية حاجات اولية

العقاب الاجتماعي

- الحرمان من ممارسة نشاط اجتماعي مرغوب - التوبيخ
- احتقار ذات الطفل -التقليل من شأنه

الاطفال والعقاب

قد يحدث اطفاء الاستجابة ثم يتبعها عقاب ويعني اطفاء تكرار حدوث الاستجابة اما العقاب فهو عبارة عن اتباع الاستجابة بمثير مزعج يؤدي الى تقليل تكرار تلك الاستجابة . ويمكن احلال التعزيز الايجابي للاطفال محل التعزيز السلبي والعقاب فكيف يكون ذلك؟

- 1- معرفة المعزز : تعد معرفة المعزز للسلوك , الخطوة في ايجاد بديل للعقاب فبعد معرفة هذا المعزز يمكن ايقاف الامر الذي يترتب عليه اختفاء السلوك لعدم تعزيره , وليس بطمسه كما هو الحال في العقاب .
- 2- عن طريق اظهار النتائج المزعجة النهائية :في الحالات التي يراد للسلوك ان ينتهي بسرعة يمكن ان يتم ذلك بواسطة برامج تربوية اعلامية ,مثل عرض صور لحوادث على الطرقات تبين للسائق بأن نتيجة سرعته أثناء القيادة يمكن ان تؤدي الى مثل هذه النتيجة .
- 3- تعزيز السلوك المتنافر :قد يخطر ببال معلم الصف صرف تلاميذه عند صدور تشويش من قبلهم وذلك لانهاء الوضع المزعج الذي يسببونه ,ومثل هذا الاجراء لا يكون سلبياً لان ذلك يعزز سلوكهم المشوش الذي يقومون به ,والمدرس الواعي

لا يصرف التلاميذ إلا إذا عادوا للهدوء فيكون هنا قد عزز السلوك المتنافر مع سلوك التشويش وهو الهدوء ففي هذه الحالة يعمل انصرافهم كعزز لسلوك الهدوء لديهم .
وكذلك الحال عندما يقوم الزوج بتقديم ورود او حلوى لزوجته في حالات تكون فيه عصبية ,وتجنباً لذلك عليه ان يقدم مثل ذلك في حالة رضاها فقط وليعزز السلوك المتنافر مع العصبية بحيث يؤدي هذا التعزيز الى انتهاء سلوك العصبية لديها .
والشكل التالي يوضح كلاً من مفاهيم التعزيز الايجابي والسلبي والعقاب الايجابي والسلبي .

جدول ربط التعزيز بسلوكات محددة

المثيرات	تقديم	انتهاء او سحب
تعزيز ايجابي	أ- تقديم مثير معزز تعزيز إيجابي	ب - انتهاء او سحب مثير معزز (مرغوب) عقاب
تعزيز سلبي	ج - تقديم مثير مزعج عقاب	د - سحب او انتهاء مثير مزعج او منفر تعزيز سلبي

النتائج السلبية للعقاب لدى الاطفال :

من خلال الملاحظات و التجارب للاطفال الذين لا قوا عقاباً يمكن حصر بعض هذه النتائج السلبية وهي :
يطور ضميراً ضعيفاً
تضعف مقاومته للاغراء .

محكوم من الخارج .

ذو سلوك مرهون في البيئة التي يوجد فيها .

تتركز خبراته حول خبرات الكراهية .

ذو مشاعر بليدة غير حساس بما يحدث من حوله .

تابع غير منتظم .

يفشل في استثارة القلق الكافي للشعور بالندم والتوقف عن السلوك .

يعجز عن فهم الروادع .

يطور سلوكات متداخلة ,مرتكبة.

شخصية قلقة .

العنف والهجوم المضاد .

دفاعي دائماً .

تخريب الممتلكات في البيت والمدرسة .

تنتشر الاثار السلبية على موقع العقاب وعلى الوسيط الذي يلتقي والمعاقب مع الطفل ,فإذا التقى على مواقف التعلم ينتشر

الاثار السيء على الاب وعلى موضوع التعلم .

يطور الطفل سلوك التجنب والهروب من التعلم ثم يتسرب من المدرسة .

الانسحاب الجسدي او الوجداني من المواقف الاجتماعية .

الصمت والهروب الذهني .

النمذجة السلبية يطور شخصية معاقبة في المستقبل .

الاحباط والذي يليه عدوان ,وراء كل احباط عدوان .

يطور الطفل جراء مواجهته للعقاب ومعاناته من تلك الاجراءات عدداً من السلوكات السلبية وهي :-

الخوف ,وكرهية المعاقب .

الطاعة العمياء والاذعان ,والامتثال .

يقلل من فرص تعلم ونمذجة الممارسات الخلقية والمعايير والاعراف الاجتماعية .

يشجع الطفل على انتهاك القوانين والتعليمات والاخلاق اذا ما غاب الرقيب .

يظهر نموذج ذو سلوك منحرف مورس عليه .

تثبيت سلوك سيء اكثر مما يعمل على ازالته .

يطور استجابات سلبية مثل الاشباع الخيالية , واستجابات الهروب من الواقع والاعراق في احلام اليقظة .

يوقف السلوك السيء مؤقتاً ولكن لا يحويه .

يولد استجابات عنيفة لدى الطفل .

يولد لديه العدوان العنيف مثل السلوك الجانح .

يعمل على زيادة تكرار السلوك المعاقب .

احتقار الذات .

فقدان الثقة بالنفس .

- شعور الطفل بالتهديد .
- شعور الطفل بالنبذ وعدم القبول .
- يسحق مشاعر الاستقلال .
- يشك في الآخرين , وعدم الاطمئنان اليهم .
- يطور سلوك التشاؤم لديهم .
- الخصائص الشخصية للاطفال الذي ينشؤون في ظروف عقابية
- ويمكن تحديد بعض الحقائق التي امكن ملاحظتها لدى الاطفال الذين تطورا في ظروف عقابية :
- متدنيو الاستقلال .
- شكاكون , وعدوانيون .
- يضعون اللوم على الآخرين بسبب نتائج سلوكهم .
- ينقلون العدوان الى الخارج ولا يحاسبون انفسهم على نتائج سلوكهم ..ولا يؤنبون انفسهم على ذلك .
- شخصية لا مبالية او جامدة غير مرنة.
- شخصية جانحة مدمنة على العقاب ويطور سلوك التعود على العقاب .
- شخصية متسببة ضعيفة المقاومة للاغراء .

دراسة حالة

المطلب غير المعقول سبب لسوء الفهم
ان انزال العقاب على الطالب يتسبب عن عدم فهم الطفل للاسباب المنطقية للسلوك الخاطئ او للحالات غير المعقولة , او المطالب التي تفرض عليه دون ان يطور فهماً لها .
مثال في الحوار الاتي :

الام : لا ترم اغراضك في كل ارجاء البيت .
الطفل : لماذا ؟ انظري ما احلاها ...اصفر اخضر احمر .
الام : لانه يجب عليك الاتفعل ذلك .
الطفل : لماذا يا امي يجب ان لا لعب باغراض في البيت ؟
الام : لانه خطأ .
الطفل : لكن لماذا هو خطأ يا امي ؟
الام : لانني انا اقول ذلك وهذا كاف الان واسكت .. واغرب عن وجهي

هذه حالة هزيمة للام في نقاشها للطفل الذي لديه قدرة على المحاوره .. ويبدع لو استغلته الام , فالاطفال مبدعون وخيالون في ذلك .

ظروف انزال العقوبة

- يمكن تحديد عدد من الظروف التي يتم وفقها انزال العقوبة على الاطفال وهي :
- ان يراعي الوالدان والمعلم حالة الهدوء التام اثناء انزال العقوبة .
- مساعدة الطفل على الربط بين اسباب العقاب والسلوك الخاطئ الذي اجراه .
- مناقشة الطفل في السلوك الخاطئ وعقوبته المقررة .
- مساعدة الطفل على فهم ان العقوبة هي عقوبة السلوك الخاطئ وليس الطفل .
- مساعدة الطفل على فهم ان فكرة العقوبة هي كراهية السلوك الخاطئ وليس كراهية الطفل .
- مساعدة الطفل على بناء خطة لمعالجة السلوك الخاطئ وتوفير المعززات المناسبة عند اجراء ذلك .
- ازاحة المثيرات المهيبة والمساعدة على سلوك الانتهاء واي تشجيع على ممارسة السلوك الخاطئ .
- مناقشة الطفل ما امكن بهدف تصحيح فهمه ووعيه للخبرة .
- الحرص على استغلال الفرص ما امكن لتقديم التعزيز الفوري فور اظهار السلوك المرغوب فيه .
- العقاب تنشئة والتطور الخلفي
- للعقاب اثار مختلفة على تنشئة الطفل وشخصيته , وتبين هذه الاثار متفاعلة مع شخصيات الاطفال لذلك يمكن القول :
- ان التطور الخلفي بنية معرفية قد يؤخر ظهورها أو تنميتها لدى الطفل اذا ما استخدم العقاب .
- توضيح الممنوعات او السلوكات الخاطئة .
- توضيح المعايير الخلفية او القوائم .
- توضيح السلوك الخاطئ وعقوبته .
- ان يستمر الوالدان والمعلم في ممارسة العقوبة . وان يكون هناك اتساق وثبات بين مناسبات استخدامه .
- زيادة الفرص لمقاومة اغراء الانتهاك للمخالفة وتحصينة ضد المغريات .
- التحصين ضد الانتهاك
- هل يمكن تحصين الطفل ضد انتهاك القوانين؟ اظهرت البحوث الاخلاقية ان ذلك يمكن ويكون عن طريق :
- تلبية الحاجات الضرورية للطفل .

- تزويده بخبرات معرفية كافية لفهم الظاهرة او السلوك .
- تزويده بخبرات معرفية كافية لفهم الظاهرة او السلوك .
- مساعدته من خلال التدريب في السيطرة على هذه الاشياء وضبط نفسه .
- تدريب الطفل على ان يضبط نفسه وعلى تأجيل عمليات الاشباع التدريجي ,حتى تقلل من تبعيته لحاجاته وسيطرتها عليه .
- تجنب الاضطراب في رفض السلوك غير المرغوب فيه .
- تجنب الطفل المقاومة , في المواقف التي تتطلب المقاومة الشديدة ,والعمل من اجل تدريبه على المقاومة .
- إبعاد الطفل عن المغريات ما امكن .وتشجيعه في كل مرة يقاوم بها المغريات .
- علاج المترتبات العقابية :
- يمكن تقديم صفات سلوكية مناسبة لمعالجة اثار العقاب ,او ظروف ,ويمكن ان تحقق ذلك بالتالي :-
- ايقاف تعزيز الظروف المحيطة بالسلوك غير المرغوب فيه والتي تعري الطفل بالمخالفة .
- تشجيع الظروف التي تساعد على اطفاء السلوك غير المرغوب فيه .
- تعزيز السلوك عندما يمتنع عن اداء السلوك الخطأ او السلوك غير المقبول .
- تعزيز غياب السلوك الخاطئ
- اذا كان الطفل يرمي الاوساخ فان توقعه عن ذلك يعتبر مناسبة لتقديم التعزيز .
- تعزيز السلوك عندما يظهر السلوك المعاكس
- الطفل الذي يجلس في مكان عند تناوله طعامه بدلاً من التجول مناسبة جيدة لتعزيز ذلك السلوك .
- تجاهل السلوك غير المرغوب فيه .
- تحديد السلوك الخاطئ الذي يجريه الطفل وتعريفه اجرائياً .
- تحديد الفترة الزمنية التي يحدث فيه السلوك .
- مراقبة السلوك ومظاهره .
- تقديم التعزيز فوراً بعد اظهار السلوك المقبول .
- استراتيجيات معالجة العقاب
- ويمكن تحديد عدد من الاستراتيجيات التي وفرها الادب النفسي التربوي وهي :
- استراتيجية الاشباع Overstiation او المبالغة فيه
- تكرار السلوك السلبي اكبر عدد ممكن.
- الطفل الذي يميل الى بعثرة العابة في البيت ادفعه الى ان يبعثر العابه في ارجاء البيت مرات ومرات .
- ان تكرار الاستجابة غير المرغوبة يؤدي الى ملل الطفل وتعبه ,فيميل الى التخلص منها , والتخلص منها يعمل على المعزز .
- الحرمان من الامتيازات
- وهي اشياء يحبها الطفل وذات قيمة تعزيزية
- وهذا يساعد الطفل على الشعور بالعدالة والامن والاخلاق .
- التعزيز السلبي : استراتيجية غير مناسبة , تعليم الطفل ان لا يعمل كذا .
- استراتيجية الوعد بالمكافأة مبدأ (بريماك) بدلاً من العقاب .
- مثال :اذا انهيت واجبك الدراسي سأدعك تشاهد المسلسل الذي تحبه .
- كلفة الاستجابة
- تغريم الطفل لادائه سلوكاً غير مرغوب فيه من مثل :
- السلوكيات العدوانية
- السلوكيات اللااجتماعية غير المناسبة .
- مخالفة التعليمات .
- استراتيجية الاقصاء Time-Out
- الاستقصاء على النشاط المحبب الذي يعمل عمل المعزز .
- *منع الطفل من ممارسة النشاط المحبب اليه .
- * سحب المثبر المرغوب فيه فترة زمنية محددة .
- وضح السلوك الذي اجراه الطفل .
- تأكد من فهم الطفل لاسباب الاقصاء .
- انقل اليه مدة الاقصاء .
- انقل الى الطفل السلوك المرغوب به حتى ينتهي الاقصاء في المرات القادمة .
- علاج العقاب معرفياً :
- عرف السلوك غير المرغوب .
- وضح السلوك غير المرغوب فيه بدلالة اداء يفهمه الطفل .

تأكد من فهم الطفل للسلوك غير المرغوب فيه , او السلوك الخاطئ.
 حدد للطفل اسباب رفض السلوك الخاطئ .
 اطلب منه ان يعيد اسباب رفض السلوك الخاطئ كما يفهمه .
 اطلب منه ان يصف السلوك الخاطئ الذي اجراه .
 ساعد الطفل على الربط الذهني بين السلوك الخاطئ ونتائجه . وزوده باشارات وأدلة تساعد على الربط الذهني .
 مثال : الا ترى ما الذي يحدث بعد ان ترمي اغراضك في كل اجزاء البيت؟
 كيف سيلعب بها في المرة القادمة ...؟
 ما الذي يترتب على بعثرتها في البيت ... وماذا ستفعل الام بذلك ...؟
 اشرح النتائج المترتبة على سلوكه الخاطئ واطلب منه ان يعيدها بلغة ... يهدف مساعدته على الوعي للاسباب والنتائج .
 اطلب منه ان يعطيك السلوك البديل لمعالجة السلوك الخاطئ .
 اطلب منه ان يتبنى وجهة معينة في اختيار السلوك البديل .
 استعرض نماذج السلوك الايجابية لذلك السلوك الخاطئ .. امام الطفل .
 ان ممارسة السلوك الخاطئ يتسبب عن عدد من الاسباب هي :
 نقص في المعرفة او حاجة اليها .
 تدني الفهم للاسباب والنتائج .
 عدم قدرة الطفل الذهنية على الربط بين الاسباب والنتائج .
 المرحلة النمائية التطورية التي يمر بها .. تعيقه وتحول دون استيعابه الخطأ .
 السلوك الخاطئ .. سلوك ذو معرفة مشوهة يحتاج فيها الى مواقف وخبرات تساعده على الفهم .
 ويتم العلاج للسلوك الخاطئ كما يأتي :

هياً فرصاً وخبرات ومواقف تتيح الفرصة امام الطفل لممارسة السلوك الصحيح .
هيناً فرصاً لتصحيح الخبرات المشوهة في ذهن الطفل .
ساعد الطفل على استيعاب وفهم القواعد , والتعليمات والممنوعات .
تحصين الطفل بالمعرفة اللازمة للوصول الى حالة توازن معرفي .
السلوك الخاطئ حالة اختلال توازن معرفي .

المبحث الثاني : نظرية سكنر

يعتبر سكنر اكثر السلوكيين المعاصرين شهرة وانتشاراً في الوقت الحاضر . ويتركز اهتمامه الرئيس في الشرطية , ولكنه نوع مختلف عن شرطية بافلوف الكلاسيكية , فلقد كانت نقطة البداية التي بدأ منها سكنر أبحاثه في الظواهر السلوكية هي تجارب ثورندايك على القطط , فهو يرى أن حصول القط على الطعام فجأة بعد تحريك المزلاج أو شد الحبل أو الضغط على الزر تمثل نوعاً من التعلم بالمحاولة والخطأ ولكنه يرى ان الاله من ذلك هو السلوك الادائي وهو ما يحصل به على المكافأة , أو يمثل تعريزاً مباشراً لنجاحه من حادث عرضي الى نمط سلوكي مقصود .
 ولذلك الغرض ابتكر سكنر صندوقاً سمي بصندوق سكنر لأنه لم يسمه فلقد وضع حيواناً جائعاً داخل الصندوق , بحيث اذا ضغط الحيوان على رافعة معينة تظهر له كرة من الطعام , حيث تلعب الرافعة هنا دور المثبر المحايد , ويستجيب الحيوان لهذا المثبر بالضغط عليها بالمصادفة أثناء سلوكه الاستكشافي الاول (المحاولة والخطأ) وتكون هذه الاستجابة وسيلة أو أداة لظهور الطعام , أو ما يسميه سكنر المعزز الذي يقوم بدور مثبر جديد يؤدي الى صدور الاستجابة الطبيعية وهي مثلاً افراز اللعاب وقد حرص في تصميم التجربة ان تكون كمية الطعام التي تغطي في كل مرة غير كافية لاشباع دافع الجوع عند الحيوان , وذلك لكي يواصل الحيوان سلوكه الاستكشافي ويضغط مرة ثانية على الرافعة فيظهر الطعام وهكذا يستمر الحيوان في الضغط على الرافعة حيث يؤديها في زمن وجيز وبالتالي تقل الحركات العشوائية .
 وحين يحصل الحيوان على كرة الطعام , في كل مرة يضغط على الرافعة يعبر سكنر عن ذلك بأسم (التعزيز المستمر) أما حين يكافأ على ضغط الرافعة أحياناً وأحياناً لا , فيعبر عنه باسم (التعزيز المنقطع) ويرى سكنر أن التعزيز المستمر مطلوب بالضرورة في المراحل الاولى من الاشتراط وذلك لكي يرى الرابطة الشرطية بين المثبر والاستجابة لكن سرعان ما تضعف المثابرة على الاداء حين يشبع الحيوان , وعندئذ يمكن ان يقدم التعزيز المتقطع بفواصل زمنية تأخذ في الزيادة تدريجياً بين كل مكافأة وأخرى .

ومن تجارب سكنر الشهيرة , هي تجربة الحمامة فقد تمكن من تعلم حمامة جائعة السير خلال متاهة تأخذ شكل الرقم العربي ٨ فلقد قدمت كرات الطعام للحمامة عندما بدأت في الحركة عن كل حركة واسعة تجاه عقارب الساعة وبفعل التعزيز الدقيق أمكن كذلك جعل الحمامة تسير في اتجاه عكس عقارب الساعة فالحمامة مالت لأن تكتشف الحركة عكس اتجاه عقارب الساعة بفعل التعزيز الدقيق .

ومن تجارب سكنر العديدة توصل الى ما يلي :

أن كل خطوة في عملية التعلم ينبغي ان تكون قصيرة , كما ينبغي ان تقوم على سلوك سبق تعلمه من قبل .

أنه في المرحلة الأولى ينبغي أن يكافأ التعلم بصورة منتظمة، وفي كل المراحل لا بد أن يضغط بأحكام نظام تقديم المكافأة خطة معينة التعزيز المستمر أو التعزيز المنقطع كل بحسب مقتضى الموقف .

ينبغي تقديم المكافأة فور ظهور الاستجابة الصحيحة .
ينبغي ان يعطى المتعلم فرصة ان يكتسب بنفسه صور التمايز في المثبر , فلذلك يقوده غالباً الى النجاح ففي تجربة الحمامة كان لا بد ان تدرك بنفسها الفرق بين الحركة في اتجاه عقارب الساعة او الحركة في الاتجاه المضاد .
ويعتقد سكنر أن دراسة العملية التعليمية يعتمد بصفة أساسية على سلوك الطالب والمعلم , فنجده يصف التعلم بأنه تعديل في السلوك ويصف التعليم بأنه تشكيل السلوك ويرى إمكانية استخدام المخ العلمي في دراسة العلوم الانسانية , بنفس درجة النجاح الذي لاقاه في العلوم الطبيعية , ويؤكد أن المفهوم العلمي يستلزم قبول فرضية الندرة على اتخاذ القرار , والاعتقاد بأن السلوك له سبب وأن السلوك الذي يظهر هو واحد فقط .
ويقسم سكنر السلوك الى نوعين هما :

سلوك استجابي

سلوك اجرائي

فالسلوك الاستجابي عنده هو سلوك انعكاسي لا ارادي ينتج عن مثيرات بيئية ويشترط ان يكون هناك مثير لكي يحدث السلوك اي ان المثير يولد استجابة , ومن امثلة المثيرات , هبوب الرياح المحملة بالأتربة , والاستجابة المتوقعة من الفرد لهذا المثير تتمثل في اغلاق الفرد لعينييه , ويذكر سكنر بأن السلوك الاستجابي قليل مقارنة بالسلوك الاجرائي .
ويقول سكنر بأن معظم سلوك الانسان اجرائي محكوم بنتائجه , ولا يرتبط بمثيرات يمكن معرفتها كما انه لا يمكن التنبؤ بها , وتولد السلوكيات الاجرائية أحداثاً واستجابات في البيئة , وهي ببساطة عمليات يقوم بها الفرد , اذ لقيت ردود فعل مرضية تكرر حدوثها , أي ان الاستجابة اذا لقيت تعزيز فأنها تكون بمثابة مثير لاستجابة جديدة وليس كل سلوك اجرائي , فعلى سبيل المثال اذ بكى طفل من اجل جذب انتباه الاهل اليه فان سلوكه يكون سلوكاً فطرياً استجابياً . أما اذا بكى لكي يكون موضع اهتمام فان سلوكه يكون سلوكاً اجرائياً .

ويرى سكنر ان تعلم وتعليم نوعي السلوك أمر ممكن تماماً بالسلوك الاستجابي يمكن تعليمه وتعلمه بتقديم مثيرات تؤدي الى حدوث السلوك المرغوب أما السلوك الاجرائي فيمكن تعليمه وتعلمه بواسطة مثير يعقب السلوك يسير التعزيز , ويمكن ان يكون التعزيز سلبياً أو ايجابياً ما دام يؤدي الى احتمال تكرار السلوك او عدمه ويرى سكنر ان التعزيز السلبي مثير تؤدي ازاحتة الى تقوية السلوك .

فالطفل الذي يقول من (فضلك) ثم يكافأ ببعض الحلوى يفرح ثم يكرر من (فضلك) في المرات التالية , ويحصل على حلوى أن استجابة الطفل مشروطة لذا يسمى التعزيز بالتعزيز الايجابي فالاستجابة من (فضلك) تميز ايجابي (حلوى) لذا يتعلم الطفل ان نوع الحالة هذه من الاستجابة (تفضل) ويحصل نتيجة مرغوبة .
ان تعلم طفل استجابة ان يهرب هروباً سريعاً لينجو من ضرب زميل له تغلب عليه , فإنه قد تعلم هذه الاستجابة ليتجنب خطر سيتهده في هذه الحالة يسمى ما ينتج من تعلم الاستجابات المعززة في هذه الحالة تعزيزاً سلبياً .
لكن اذا خطف طفل لعبة من اخيه الاصغر , وحدث أن عنفه أباه وضربه , ثم قام الطفل بأعادة اللعبة الى اخيه الاصغر يكون ذلك قد تعلم أن لا يأخذ لعبة أخيه الاصغر عندما يكون أباه موجوداً , وقد حدث العقاب عندما اتبع المثير (التوبيخ) بالاستجابة خطف اللعبة , ذلك أدى الى تناقض الاستجابة لاحظ أن العقاب لا يسمى عقاباً ما لم يسبب تناقضاً في الاستجابة غير المرغوبة , وبالتالي تقل احتمالية ظهورها في مرات قادمة .

التعزيز عند سكنر

ان تفوق نظرية سكنر في فهم السلوك وتفسيره , تكمن في تحليله المفصل لطبيعة التعزيز اذ يوجد هناك اربعة احداث يمكن ان تحدث بعد ما يجري المتعلم الاستجابة:

يمكن لبعض المثيرات الايجابية ان تتبع الاستجابة (وتسمى مكافأة)

يمكن لبعض المثيرات ان تتبع الاستجابة التي يجريها المتعلم .

يمكن ان يؤدي الاستجابة الى التخلص من المثيرات السلبية .

يمكن ان لا يتبع الاستجابة شيء ما .

وقد اعتبر سكنر مبدأ (بريماك) مستنداً على فرضية التعزيز الايجابي اذ يفترض مبدأ (بريماك) " وعد الطفل بالمكافأة بعد اتمامه عملاً أو مهمة ما تم تحديدها" هو بمثابة تعزيز يقدم للطفل يضمن له ممارسة ذلك الاداء في كل مرة يتم فيها تحديد الاداء وتحديد المكافأة .

ان الطالب الذي يمارس سلوك الحركة الزائدة في الصف لعدد من المرات , ومن ثم انزال عقوبة الجلوس في المقعد خصيصاً لمن يمارس سلوكاً غير مرغوب فيه وذلك بعد ان يوضح له المدرس سبب معاقبته ومن ثم سحب المثير المؤلم عن الطفل (وهو جلوسه في المقعد) ورجوعه لمكانه العادي وممارسته لسلوك الهدوء المرغوب قد تغير سلوكه نحو الافضل بفعل التعزيز السلبي .

ومن هنا يلاحظ ان كلا التعزيزين السلبي والايجابي , يقويان السلوك المرغوب ويضعفان السلوك غير المرغوب .

وقد كان لفرضيات التعزيز التي توصل اليها سكينر اهمية كبيرة حيث امكن استخدامها في التعلم الصفي ,وتشجيع ممارسة النشاطات البناءة لدى الاطفال في مرحلة الروضة والمدرسة الابتدائية على وجه الخصوص .
ومن تقصي وبحث ما يميل اليه الاطفال من معززات مهمة امكن التوصل الي ما سمي "بقائمة التعزيز" حيث يختار الطفل من هذه القائمة ما يميل الى ممارسته بعد انتهائه النشاط المحددة أو بعد انتهاء السلوك الذي طلب منه ممارسته .
وقد اشتقت هذه النشاطات من اراء الاطفال ,وكانت تعرض امامهم في كل موقف يصل فيه الطفل الى مناسبة الحصول على تعزيز .

تشكيل السلوك السلوك الاجرائي هو سلوك معزز .لذلك فالخطوة الاولى في تشجيع ظهور سلوك محدد هو انتظار السلوك الاشرطي المرغوب ,ثم اتباعه بتعزيز متقارب متتال .و تتحدد استراتيجيات تشكيل السلوك من خلال الخطوات :

تحديد العناصر السلوكية السليمة, والعناصر السلوكية غير السليمة بوضوح وبطريقة اجرائية خاضعة للقياس والملاحظة .
تحديد المعززات التي ثبتت فعاليتها, في معالجة مواقف التعلم المشابه او مواقف تعديل التعلم .
توظيف الأساليب والقواعد التي تضمن لكل تلميذ ان يحصل على تعزيز حين يظهر تقدما ما نحو السلوك المراد تشكيله او تعديله

انتقادات سكينر للتربية :

كان سكينر مهتماً , بتطبيق نتائج ابحاثه في التعلم المدرسي ,بالتفصيل ,وكان ذلك خلافاً لعلماء النفس الاخرين فكانت تجاربه وملحوظاته مكرسة لتنفيذ ما وصل اليه من تحليل السلوك بهدف فهم السلوك المدرسي ,وضبطه وتغييره ,وذلك من خلال تقصيه للأسباب التي تسهم في تعديل السلوك الصفي ,أو تغييره ,أو تشكيله .

أولاً- المثبرات الصفية المنفرة

ان بعض الصفوف تتضمن مثبرات منفرة قد تقرن بسلوك المعلم ,أو المادة التعليمية ,لذلك فان ترك التلميذ في غرفة الصف وما يسودها من جو ,يشكل معززا سلبياً يقود الطلبة الى تطوير اتجاهات واستجابات غير مرغوبة نحو الصف وما يقدم فيه من نشاطات تعليمية . ومن تلك الممارسات التعليمية :

السخرية من استجابات الطالب .

تقديم التعليقات المؤذية للطالب ذاته .

الطلب من الطالب الوقوف مواجهة الحائط .

ويقترح سكينر مجموعة من الاسئلة تساعد المعلم على تحديد نوعية ضبطه لطلابه , وذلك بأن يسأل نفسه الاسئلة التالية :

هل يوقف طلابي نشاطهم الصفي فوراً عند انصرافي من الصف ؟

هل يرحب طلابي بالعطلة المدرسية؟ أو يأسفون عليها؟

هل اكافئ طلابي لسلوك جديد ,يقومون بممارسته بأن أقوم بأعفانهم من أعمال أخرى ؟

هل اعاقبهم بأعطائهم وظائف اضافية ؟

هل اكرر عبارة " انتبهوا" " الان تذكروا" او اوتبههم بشكل لطيف؟

هل اجد من الضرورة ,من وقت لآخر ان اقف واهددهم ببعض اشكال العقوبات ؟

ثانياً: ندرة التعزيز الايجابي :

ان تأخير تقديم التعزيز الايجابي فور حدوث الاستجابة المرغوبة غالباً ما يكون نادر الحدوث في المدارس . ويرى سكينر أن ما يتم تذكره من خبرات تعليمية أو أنشطة أو ممارسات صفية هي الممارسات التي تتبع المديح او تصفيق أو مكافأة أو أستحسان أو تشجيع .

ويرى سكينر أن ما يشكل تعزيراً للاحد الافراد , أو أحد الاطفال ,قد لا يكون كذلك بالنسبة لغيره ,فمثلا يمكن ان يكون الطعام معززاً الى الطفل الجائع ,ولكنه ليس معززاً للطفل الذي انتهى من غذائه قبل قليل فأذا حاول فرد أن يستعمل الطعام كمعزز ايجابي ,في غرفة الصف فإنه ينبغي عليه العمل ,على تجويع الاطفال قليلا ,حتى يصبح للطعام قيمة تعزيرية ,وبالتالي يتم تعلم السلوك المعزز .

ثالثاً : تأخر الوقت بين السلوك وتقديم التغذية الراجعة

يعد التعزيز الايجابي ,والتعزيز السلبي والعقاب ,حالات تغذية راجعة للسلوك ,والاستجابة التي يجريها المتعلم . جميع هذه الحالات تصبح اقل تأثيراً عندما يكون هناك تأخر في الوقت بين ظهور السلوك والاستجابة ,وتقديم التغذية الراجعة . وحتى تكون هذه التغذية فاعلة ,فمن المفروض أن تلي ظهور السلوك دون تأخر .

تبصر تلك الحالات :

يقوم الطالب بأجراء تجربة ,ويقدم نتائجها الى معلمه , وبعد اسبوعين , يخبره معلمه بأن نتائجه خاطئة وتحتاج الى تعديل.
امضى طالب وقتاً طويلاً في مشروعه ,وقام بتسليمه الى معلمه وفي اخر الفصل تبين له ان هناك أخطاء كثيرة ,أفسدت صلاحية مشروعه .

يقدم معلم ثناء لطالب ,على اجابته الفريدة في الحصّة التالية التي يمكن للطلاب ان يكون قد نسيها .

كل هذه الامثلة، لا تشكل تعزيراً ولا تقوي التعلم لدى الطلاب، ولا تزود المعلم بمعرفة أداء الطلاب الصفي ونجاحهم في تحقيق النتائج المستهدفة .

رابعاً: غياب تسلسل الخطوات

ان التعلم الاشرطي الاجرائي هو تعلم خطوات متتابعة، متسلسلة صغيرة، حيث يتشكل السلوك بالترج من خلال سلسلة من الوحدات السلوكية المتقاربة، والمتتالية حتى يتم تعلم المهارة. والمعروف ان كل خطوة في السلسلة ينبغي أن تتبع بتعزيز، ولذلك يتعلم الفرد وحدات معززة متتالية .

ويكاد يكون هذا التعاقب والتسلسل مفقوداً في الصفوف الابتدائية وهو تعلم خطوة خطوة اذ يقوم المعلم بشرح مسألة ما، ويبدأ الطالب بمتابعته، وفي لحظة فقدانه للتتابع لا يستطيع أن يحدد في اي خطوة كان، فقد تتبع اثر سير التدريس الذي يجربه المعلم. ويضرب بالتالي فهم المتعلم بسبب غياب تسلسل تعلم الخطوة خطوة .

يرى سكنر أنه يمكن معالجة هذا القصور باستخدام استراتيجيات التعليم المبرمج او التعلم بالالة حتى في ظروف الصف العادي، ويكون المعلم حريصاً على استمرار انتباه الطلاب، لما يقدم من مثيرات تترك فرصاً كبيرة للمتعلم، لمعرفة نتاج تعلمه في كل خطوة .

يمكن تلخيص التعميمات العريضة المتعلقة بالتعليم المعزز التي وصفها سكنر للمعلمين على الوجه التالي :

استعمال التعزيز الايجابي بقدر كبير وقدر الامكان ضمن الحدود العملية .

ضبط المعلومات المنفردة وتقليلها، حتى لا يزداد استعمال التعزيز السلبي او العقاب .

تأكد المعلم من تقديم التغذية الراجعة بصورها- التعزيز الايجابي، التعزيز السلبي والعقاب - تالية لتحقيق الهدف المتعلق بالسلوك المراد تعلمه فوراً دون ادنى تأخير .

حرص المعلم على حفظ التعاقب - خطوة خطوة - مع الاستجابات التي يجريها المتعلم، وتقديم التغذية الراجعة في كل ما يتعلمه المتعلم .

أود التذكير بمأخذ سكنر على ممارسة التعليم الصفي العادي وتتضمن :

أنقضاء وقت طويل بين السلوك الذي يقوم به المتعلم، وبين تعزيز ذلك السلوك .

انعدام التنظيم الجيد في تقديم المراحل المختلفة لتعلم مهمة ما .

عدم اعطاء التعزيزات بشكل كاف، في غرفة الصف وخاصة في الصفوف الكبيرة والحصص الموزعة طوال النهار .

يصف رالي ولويس Reilly&Lewis اجراءات التعليم الاجرائي، من خلال دراسة الحالة، لما قامت به معلمة. وتم تحديد اجراءاتها بالعناصر التالية :

أولاً- مراقبة السلوك مراقبة دقيقة:

أن معرفة المعلم الدقيقة للطلاب، يمكنه من تحديد استعداد تعلمهم، في كل معلومة يقوم بتقديمها لهم . فينتطلب ذلك من المعلم ملاحظة دقيقة، ومعرفة متفحصة لقدرات الطلاب بهذه الملاحظة الدقيقة، يمكن دراسة اي خلل تعليمي ممكن أن يحدث لدى الطلاب وتعد الملاحظة المكون الاول في الاجراءات الاشرطية الاجرائية في التعلم .

ثانياً: تحديد السلوك المستهدف:

ويقصد فيها تحديد امكانات المتعلم الحالية في الخبرة التي يراد تعلمها، ويتم ذلك من خلال الاجراءات الشخصية التي يخضع لها الطلاب في بداية تقديم خبرة جديدة وذلك يمكن تحديد الصعوبات التي توجد لدى المتعلمين وما يمكن أن يسيروا فيه من تعلم دون تعثر.

ويمكن ان يحدد خط سير المتعلم، ويتم ذلك عن طريق رسم خط تحدد فيه نقطة البداية ثم مدى التحسن، ثم سرعة الاداء والمهارة التي يتعلمها ثم مدى مثابرتة لانهاؤها في الوقت المستغرق للعمل على الخبرة وعدد مرات تركه العمل... الخ من قياسات .

ثالثاً- اعتبار ما لدى المتعلم في بداية تعلمه (الاستعداد الداخلي)

تحدد نقطة البداية ما الذي سيقدم له من خبرات وتقدم له الخبرات التي تساعده على النجاح بغض النظر عن مستواه الحالي بالنسبة للاخرين . ويقارن تحسنه وتأخره بالنسبة لسرعته وامكانياته وتحدد وظيفة المعلم في هذا النموذج بتقديم خبرات ينجح فيها المتعلم دائماً ويتقدم ولو بدرجات بسيطة، ثم يتدرج معه في الصعوبة على المهمات التي تقترب في مستواها بمستوى منهم في مثل صفه . ويظهر التركيز هنا على سرعة المتعلم الخاصة دون مقارنة مع الاخرين .

رابعاً- تحديد التعزيز المناسب للمتعلم

وهذه احدى اصعب مهام المعلم الذي يتبنى النموذج الاشرطي الاجرائي. ويرى بعض السيكولوجيون ان على المعلم، أن يحدد نوع التعزيز الذي يستجيب له الطلاب والمثل الشائع في ذلك كما يرى رالي ولويس (Relliy & Lewis, ١٩٨٣) أن للافراد المختلفين مشكلات مختلفة حيث ان ما يفيد من تعزيز، مع طالب قد لا يفيد مع غيره فقد يفيد مع اخدمهم الابتسامة ومع اخر هز الرأس، ومع اخر استعمال اسمه، ومع اخر كلمة تشجيع قوية . أن عرض ومدح اعمال المجموعة، قد يفيد في تعزيز مجموعة بأكملها، وهكذا وقد يستخدم المعلم في هذا المجال ما يسمى "بالتعزيز بالنيابة" Vicarious (reinforcement) وهو التعزيز الذي يمدح فيه طلاب الصف على حفظه للنظام أو لقيامه بواجبه فيتمثل الطلاب الاخرون الاثر الطيب كما لو كانوا انفسهم، في مكان الطالب المعزز ويشعرون بشعور جيد، حول ما انجزه ذلك الطالب .

وهكذا العقاب بالنيابة ايضاً , فمثلاً حينما يمارس طالب سلوك الاجابة على الاسئلة دون دوره , وكان المعلم قد وبخ طالباً سابقاً مارس نفس السلوك , فان الطالب يعدل من سلوكه نتيجة مشاهدته زميله يوبخ لنفس السلوك .

اهمية النجاح

للنجاح نفسه اهمية عظمى , في تكرار السلوك المرغوب , وفي اكتساب خبرة , أو بتشكيل سلوك والنجاح يولد النجاح . والمرور بخبرة النجاح , يستدعي أن يميل المتعلم الى تكرار السلوك المؤدي الى ذلك و يرى بعض علماء النفس ان النجاح من اكثر المعززات أهمية , ويمكن حل كثير من القضايا المدرسية , من خلال اتاحة الفرصة , و زيادة احتمالية الحصول على السلوك الناجح وان يحقق الطالب بنفسه , وان يتدرب وان يعزو النجاح لادائه ولامكانياته ولجهده وليس لعوامل اخرى غير ذلك .

اهمية التعزيز الايجابي Positive Reinforcement

يعد التعزيز الايجابي ذا اهمية , لتغيير السلوك , وانه يفوق في اثره التعزيز السلبي أو العقاب ان التعزيز الايجابي يقوي السلوك المرغوب او المراد تعلمه .

أما خصائص الصف الذي يسوده جو التعزيز الايجابي , فهو جو ايجابي يسوده المديح والتشجيع والتعاون ويقبل فيه الشعور بالقلق واللوم والانتقاد بينما التعزيز السلبي والعقاب يجعلان الطالب يسعى نحو الفرار من نتائج مؤلمة ومنفرة , محاولا تجنب الفشل والخوف والخبرات القاسية والقلق . (Mggown,et al, 1996)

جدولة التعزيزات Reinforcement Schedules

يرى "سكنر" ان التعزيز يعطى للطلاب بناء على عدد من الطرق والاساليب , ويسمياها "سكنر" بجدول التعزيز (Reinforcement Schedules) اذ يعطى بناء على عدد من الاستجابات التي يجريها المتعلم . ففي الحالة الاولى , تسمى الجداول بجدول الفترة الزمنية , أما الثانية فتسمى بجدول النسبة , وكليهما جداول الفترة الزمنية وجدول النسبة تكون أما ثابتة او متغيرة , وبذلك يمكن ان يقدم التعزيز في صور اربع :

جدول الفترة الزمنية الثابتة Fixed-Interval Reinforcement وفيها يعطى المعزز بعد مرور زمن ثابت , كأن يعزز المعلم الطالب بعد مضي كل خمس دقائق أو كل ساعة أثناء عمله على مهمة بنجاح .

جدول الفترة الزمنية المتغيرة Variable-Interval Reinforcement وفيها يعطى المعزز بعد مرور زمن متغير , كأن يعطى المعلم ثناءه ومديحه بعد اول خمس عشرة دقيقة ثم يعطى التعزيز التالي بعد عشرة دقائق ثم بعد عشرة دقائق ثم بعد نصف ساعة , وهكذا .

أما جداول النسبة الثابتة Fixed-Ratio Reinforcement وفيها يعطى التعزيز بعد مرور عدد ثابت من الاجابات على الاسئلة التي يطرحها المعلم : ان يضع نجمة امام اسم الطالب الذي اجاب خمس اجابات صحيحة , او عشر اجابات صحيحة .

جدول النسبة المتغيرة Variable-Ratio Reinforcement وفيها يعطى التعزيز , بعد مرور عدد متغير , غير ثابت , من الاستجابات , كأن يعطى المعلم لتعزز بعد اول ثلاث اجابات ثم بعد سبع اجابات صحيحة تالية ثم بعد خمس اجابات .

ويرى السلوكيون , ان كميات التعزيز التي تصرف للطلبة مختلفة تبعاً لجدول التعزيز التي يخضعون لها , وقد اختلف اثر التعزيز على استمرار إظهار الطلبة للاستجابة المعززة , حتى أن بعضهم يرى أن التعزيز المتقطع Intermittent Reinforcement يعتبر أوم وذا نتائج فعالة , من التعزيز المستمر , لكنهم يرون ان التعزيز المستمر Contiouous Reinforcement يعد ضرورياً في تعلم مهمة جديدة وخاصة تعلم الاطفال .

ويرى بعض السيكولوجيين أهمية تدريب الطلاب على تبني التعزيز , الذي يخضع لعوامل ضبط داخلية , اي نابعة من المتعلم نفسه , وليس من الاخرين .

كذلك , يمكن ملاحظة ان بعض الطلاب يحتاجون الى التعزيز اكثر من غيرهم , وهؤلاء الطلاب بحاجة لان يقدم لهم التعزيز لحظة سعيهم نحوه , ثم يلاحظ المعلمون , أنه من المفروض ان يخضع تعزيرهم لقواعد وأصول , أي أن لا يكونوا مسرفين في صرفه , ولا بخلاء كذلك , ويحددوا لأنفسهم مناسبات وقواعد استخدام له .

ويستخدم التعزيز بشكل فعال , في مجالات : التعلم الحركي , وتعلم المهارات وتعلم المفردات , وتعلم المعارف الخاصة وتشكيل سلوك جديد , وتعديل سلوك موجود , وتشكيل سلوكات وعادات اجتماعية . بينما يقل استخدام التعزيز في مجالات الاعمال الابداعية , والتفكير الابداعي . ويستخدم في الاهداف المعرفية في المستوى البسيط .

ويمكن تلخيص مبادئ التعلم الاجرائي لنظرية سكنر التي يمكن توظيفها في غرفة الصف بما يلي :

أن يعي المعلم مساوئ التحكم المؤلم السلبي (Immediate Reinforcement)

أن يزود المعلم بأكبر كمية ممكنة من التعزيزات الفورية .

أن يستخدم المعلم اسلوب التعزيز الانتقائي والمرتبطة بالاستجابة الصحيحة .

أن يحدد المعلم السلوك النهائي Terminal behavior المتوقع تحقيقه لدى الطلاب و ثم ينتظم التعلم في وحدات , وخطوات صغيرة , ثم يقدمها في سلسلة متتابعة وتضمن نجاح استجابات الطلبة .

عند استخدام المعلم لمبدأ تشكيل السلوك , فعليه أن يبدأ بالمعلومات الكاملة , خلال مراحل متتابعة , ثم ينسحب تدريجياً .

أن يعي المعلم أثر جداول التعزيز المختلفة على الانطفاء أو الامحاء فالجداول التي تقدم نسب تعزز متغيرة تفضل على الجداول التي تقدم نسب تعزز ثابتة . وكذلك جداول الفترة الزمنية المتغيرة افضل من جداول الفترة الزمنية الثابتة .

الشروط العامة للتعلم عند سكنر

يرى أن هناك ثلاث عوامل تساعد على حدوث التعلم وهي :
توفر موقف يحدث فيه السلوك .
حدوث السلوك نفسه .
ظهور نتائج السلوك .

وتتلخص نظرية سكنر في التعلم بأنه يحدث عندما تعزز الاستجابات الصحيحة مباشرة ويشدد سكنر على أهمية حدوث التعزيز الفوري، فهو يرى أنه إذا مر وقت بعد الإجابة كدقيقة أو دقيقتين فإن التدعيم قد يفقد جدواه ويقدر سكنر التعزيزات التي يحتاجها التلميذ في السنوات الأربع الأولى من المدرسة بـ ٢٥، ٠٠٠، ٢٥٠ تعزيراً بينما لا ينال إلا الإفا قليلة في الواقع، وللتغلب على ذلك يقترح استخدام التعليم البرنامج سواء بواسطة الكتب المبرمجة أو الآلات وفيه تقدم المعلومات للطلاب في قطع صغيرة، ويتبع كل قطعة سؤال، وكل سؤال يتبع تغذية راجعة حول الإجابة ويستخدم الكمبيوتر حالياً لهذا الغرض.

تطبيقات نظرية سكنر في مجال التربية

يمكن تلخيص مساهمات نظرية التعلم الشرطي الاجرائي وتطبيقاتها في مجال التربية كما يلي :

- يؤكد سكنر ان اهداف الفصل الدراسي يجب ان يحدد كاملاً قبل حدوث التعلم، بل وأكثر من ذلك فإن الاهداف يجب ان توضع بشكل أهداف إجرائية او سلوكية ففي حالة تعميم وحدة دراسية لتعليم الابداع، فإنه ينبغي إثارة أسئلة من قبل (ما الذي يعلمه التلميذ عندما يكون مبدعاً) وفي مجال وحدة دراسية مصممة لتدريس التاريخ ينبغي ان يكون السؤال ما الذي يعلمه التلميذ عندما يفهم التاريخ ؟

وفي حالة عدم تحديد الاهداف التربوية اجرائياً فإنه يتعذر على المربي معرفة ما اذا كان قد حقق ما اراد ان يحققه أم لا .

- لقد وجد سكنر التعليم الشرطي الاجرائي فعالاً في تدريب الحيوانات الدنيا وهو واثق من ان نجاحاً مشابهاً يمكن تحقيقه في حالة استخدامه مع الاطفال والكبار وفي التعلم الشرطي الاجرائي يعتبر المعلمين هم منشئوا ومثبتوا سلوك التلميذ حيث اهدف التعلم الى عدد كبير من مهمات صغيرة جداً وتعزز كل واحد منهما .
- المثيرات الصفية المرتبطة باستجابات معينة ليست مهمة لـ (سكنر) قدر اهميتها لـ (ثورندايك) أن اهتمام سكنر منصب على العمل مع الاستجابات كما هي تحدث طبيعياً وفي حالة حدوثها طبيعياً يمكن تشكيلها .
- وكغيره من السلوكيين فهو يبدأ من البسيط وينطلق الى الاعتد ويرى ان السلوك يتكون من اشكال بسيطة من السلوك وطريقة سكنر في تقديم المادة التعليمية يتمثل بالتعليم المبرمج .
- يرى سكنر بأن هدف التعليم هو التنبؤ والسيطرة على سلوك الكائن والفرد فهو يؤكد على الدراسة النفسية العملية للسلوك الملاحظ للكائن والبيانات تستمد فقط عن طريق الملاحظة الحسية، حيث أن مفاهيم من قبيل الاحساس Sensation والتطوري Imago والحاجة Drivo والتعزيز Insrinct لا تتضمن وجوداً فيزيائياً، فهو يعارض استخدامها من قبل علماء النفس أو المعلمين في تفكيرهم العلمي حول الناس .
- والدافعية بالنسبة لسكنر (مهمة فقط في أنها تحدد ما يمكن ان يعمل كمعزز لتلميذ معين والدافعية والحرمان من الطعام سيجعل الطعام معززاً وهو رأي مشابه لرأي ثورندايك) .

والتعزيزات الثانوية Secondary Reinf Orcement مهمة جداً لكونها تستخدم اعتيادياً في الصف ومن أمثلتها التمثيل اللفظي Ivebai Praise التعبير التوجيهية الايجابية، النجوم الذهبية، الشعور بالنجاح، وتوفير الفرص للفرد ليعمل ما هو مدفوع ليعمل به .

ويهم كذلك بالنسبة لـ(سكنر) للانتقال من نظام التعزيز الكامل (تعزيز ١٠٠٪) الى نظام التعزيز المتقطع Partial Shedial Reinf Orcement وفي المراحل المبكرة للتدريب فإن الاستجابة الصحيحة تعزز كل مرة تحدث، وبعدئذ فأنها دورياً وهذا مما يجعل الاستجابة مقاومة أكثر لظاهرة الانطفاء .

أن جميع السلوكيين يؤكدون على جو التعلم الذي يراعي الفروق الفردية في معدلات التعلم، فهم يريدون أما التعامل مع التلاميذ فرادى، أو تزويد كل مجموعة من التلاميذ بالمادة العلمية التي تناسب القدرة الذاتية للفرد .

المعلم في التعلم الشرطي الاجرائي يتجنب استخدام العقاب فهو يثبت السلوك المناسب ويهمل السلوك غير المناسب وهو بهذا الأسلوب يساعد على أطفاء هذا السلوك .

المنهج المستند على التعلم الشرطي هو منهج محدد خاص .. أن مفتاح التعلم الناجح هو تحليل طبيعة المهمة التي ستعمم وتصمم أساليب تتعامل مع العملية بثبات ووضع أقترحات محددة معززة يساعد على الضبط الدقيق للسلوك .

المبحث الثالث : التعليم المبرمج

يعد التعليم المبرمج من طرائق التعليم الذاتي وقد اختلف التربويون في تحديد نشأة التعليم المبرمج فيعضهم ينسبه الى سقراط ويرى اخرون ان ديكارط هو الملهم لاختراع التعليم المبرمج من خلال كتابه (مقال في المنهج) وفريق اخر يرى ان مقال سكنر الآلات التعليمية ساهم في انتشار هذا النوع من التعليم حيث يعرف دي مونولان(١٩٧٧) التعليم المبرمج بأنه طرائق تربوية منهجية تركز على أسس تجريبية وتمتاز هذه الطرائق بالبحث عن نظام فعال لعرض المفاهيم وبالتكليف المستمر مع صعوبة الاستيعاب لدى الطلاب .

ويؤكد دي موغولان أيضا ان تقسيم المادة الى وحدات أولية (إطارات) يجعل فهم هذه الوحدات سهلا جدا على المتعلم حيث يكتسب دون ان يشعر مجموعة المعارف التي يتضمنها البرنامج فلا يواجه صعوبة في مهمة ما ويبين ان طرح الاسئلة بمختلف اشكالها في الاطار يبقي المتعلم نشطا باستمرار اذ يتم ضبط الإجابة فورا ومن ثم عرض الاطار التالي ويرى مرعي واخرون (١٩٩٣) ان التعليم المبرمج هو طريقة في تفريد التعليم تقوم على تقسيم الموضوع الدراسي او المهمة المراد تعلمها الى مجموعة الأفكار او الخطوات المرتبة ترتيبا منطقيا متسلسلا تهدف في مجملها الى تحقيق اهداف تعليمية محددة وتعرض هذه المادة او الموضوع على الطالب اما على شكل مادة مكتوبة او مسموعة او مرئية عن طريق كتاب او اله او جهاز معين, وينتقل الطالب في تعلمه من خطوة الى اخرى انتقالاتا تدريجيا يعطى في نهايته تغذية راجعة فورية لاخباره عن صحة اجابته او خطأها .

مبادئ التعليم المبرمج

- مبدأ الخطوات القصيرة او الخطوة خطوة : حيث يتم في هذا المبدأ تقسيم المادة وتجزئتها الى أجزاء صغيرة ذات معنى ,تسمى إطارات frames يقوم المتعلم بدراستها , حيث لا ينتقل من خطوة الى أخرى الا بعد استيعاب الخطوة السابقة .
- مبدأ التوكيد الفوري او التغذية الراجعة :حيث يزود المتعلم بنتيجته في كل خطوة يخطوها فالمتعلم بحاجة ماسة الى معرفة ما اذا كانت اجابته صحيحة لذلك لا بد ان يحصل على إجابة فورية لاستجابته .
- مبدأ النشاط او الاستجابة الفعالة :حيث يقوم الطالب بدراسة الإطارات ويعد الاطار مثيرا للمتعلم لا بد ان يستجيب له استجابة صحيحة .
- مبدأ السرعة الذاتية :حيث يسير المتعلم في البرنامج حسب سرعته الخاصة وقدرته وامكانياته.
- مبدأ التقويم الذاتي :حيث يستطيع المعلم تحديد تقدم المتعلم في البرنامج وتحديد نقاط الضعف وتعديلها في ضوء أداء المتعلمين
- مبدأ النجاح :تصمم إطارات البرنامج بصورة واضحة سهلة لضمان اجتيازها من جانب المتعلم بنجاح ,مما يدفعه للاستمرار في البرنامج واذا لم تكن الإطارات كذلك فأنها تؤدي الى تعثر المتعلم واحباطه .
- مبدأ تجريب المواد المبرمجة وتطويرها : قبل ان يستخدم البرنامج بصورته النهائية يتعرض لعدة إجراءات للتأكد من درجة فاعليته وقدرته على تحقيق أهدافه ,حيث يتم تطبيق البرنامج على عينة تجريبية من الطلبة وفي ضوء نتائج التجريب الاولي للبرنامج يتم تعديله وتطويره واخرجه في صورته النهائية المناسبة لمستوى الطلبة الذين صمم لهم .
- مبدأ الأهداف السلوكية الخاصة :حيث يتم في التعليم المبرمج صياغة الأغراض التعليمية بعبارات سلوكية توضح ما على المتعلم عمله بعد الانتهاء من البرنامج(مرعي والحيلة ,٢٠٠٢)

أنواع التعليم المبرمج

- التعليم المبرمج الخطي linear learning
- هي البرامج التي قدمها سكنر واستند فيها الى مبادئ المدرسة السلوكية في التعليم حيث يتم خلالها تجزئة المادة الدراسية الى أجزاء صغيرة تسمى إطارات ترتب بشكل دقيق بحيث تكون متدرجة في الصعوبة ولا ينتقل الطالب من اطار الى اخر الا بعد إتقان الاطار السابق .
- والبرمجة الخطية انصب ما تكون للميادين التي تعالج الحقائق والمعلومات والتعريفات والمهارات الأساسية وفي هذه البرمجية تقدم المادة التعليمية لجميع المتعلمين الذين يستخدمون التابع نفسه في البرنامج أي يتقدمون خطوة خطوة في دراسة البرنامج ويجيبون الأسئلة نفسها ويختلفون فقط في سرعة التعلم .
- التعليم المبرمج المتشعب branching programme
- يطلق على هذا النوع من البرامج برامج كراودر crowder نسبة الى مؤلفها حيث تقدم المادة التعليمية في خطوات كبيرة يتبع كل خطوة سؤال وعلى المتعلم اختيار الإجابة الصحيحة من بين البدائل المطروحة فإذا كانت الإجابة المنتقاة صحيحة يوجه البرنامج المتعلم الى اطار اخر اما اذا كانت الإجابة خطأ فإن البرنامج يوجه المتعلم الى اطار فرعي اخر يسمى الاطار العلاجي لمعالجة الخطأ حيث يتيح للمتعلم تصحيح النمط وهذا النوع من التعليم المبرمج يهتم بالخصائص الفردية للمتعلمين والفروق الفردية بينهم .
- التعليم المبرمج الخطي المطور حسب طريقة روثكوف rothkopf
- هو النمط الذي ابتكره روثكوف معتمدا على المدرسة السلوكية لكنه أكثر تحررا باعتباره لا يقتصر فقط على التعامل مع عملية التعليم باعتباره مثير واستجابة بل يتعدى ذلك الى ما يحدث داخل الانسان حين يتعلم (فرحان واخرون, ١٩٨٤)

مراحل اعداد التعليم المبرمج

تمر عملية اعداد التعليم المبرمج بمراحل عدة حتى يصل البرنامج الى صورته النهائية وهذه المراحل هي :

- أولا: مرحلة التخطيط : ويتم فيها
- تحديد المادة الدراسية المناسبة
- تحديد اهداف البرنامج بعبارات سلوكية قابلة للقياس
- تحديد مستوى الطلبة الذين سيدرسون البرنامج

- تحليل عناصر المادة التعليمية الى مهمات صغيرة
- ثانياً: مرحلة كتابة البرنامج , ويتم فيها :
- كتابة اطر البرنامج بما يتفق مع مبادئ التعليم المبرمج ويتألف الاطار من ثلاث اقسام (مثير , استجابة , والتغذية الراجعة)
- توافر التغذية الراجعة المناسبة
- تجريب البرنامج وتعديله وهي من الخطوات المهمة في التعليم المبرمج
- صياغة البرنامج بصورته النهائية
- اعداد الاختبارات المرافقة للبرنامج (مرعي والحيلة, ٢٠٠٢)

مميزات التعليم المبرمج

- يجعل التعليم المبرمج الطالب نشطا طول وقت استخدام البرنامج .
- يزيد التعليم المبرمج من دافعية الطالب نظرا لاستخدامه عددا من الأنشطة المتنوعة .
- يتيح التعليم المبرمج للطالب ان يتعلم وفق سرعته الخاصة .
- الحصول المباشر على نتيجة الاستجابة , ويؤدي الى تأكيد لاستجابة الصحيحة وتحقيق التعلم وهذا ما يسمى بالتغذية الراجعة التي تزيد من دافعية المتعلم .
- يقدم التعليم المبرمج المادة التعليمية بطريقة سهلة مبسطة في خطوات متتابعة متسلسلة .
- تؤدي الخطوات القصيرة الى زيادة فرص النجاح في الإجابة .
- يسير المتعلم في تعلمه حسب ميوله واستعداداته واهتماماته .
- يوفر التعليم المبرمج الوقت لإتقان الطلبة للمادة التعليمية .
- تنمية عادة الاعتماد على النفس .
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .
- تساعد الطلبة على تلافي بعض المشكلات التي تواجههم في المواقف العادية داخل الصف كالخجل والخوف .
- يعطي المتعلم القدرة على التوقف في أي وقت يختاره
- يمكن استخدام التعليم المبرمج كمعلم خصوصي لذوي التعليم المتدني خصوصا في الصفوف المزدحمة .

الات التعلم ووسائل الايضاح الالية والتعليم المبرمج

لقد أضاف سكينر الى كثير من الات التعلم والتعليم المبرمج بعض التعديلات حيث جعلها مفيدة اثناء استخدامها في التعلم . ففي هذا الاسلوب يقدم الفرد في التعلم حسب نمطه وحسب سرعته الخاصة و من خصائص هذا التعلم الذي يهتم بوظيفة تشكيل السلوك التعليمي :

- تتسارع المادة في خطوات صغيرة , إذ تتحرك بالترتيب نحو اهداف معرفية واهداف استيعابية.
- تؤكد هذه الخطوات الصغيرة على انه ينبغي على المتعلم ان يحرز ما نسبته ١٠٠٪ من الاجابات الصحيحة .
- تتبع الاستجابات على الفقرات التي تعرض للمتعلم بتعزيزات فورية , وهذا شكل من اشكال التعزيز الايجابي , لذا تكون الاستجابة صحيحة تقريبا في معظم الاطارات (الفقرات الصغيرة) التي تقدم عادة متتالية ومتتابعة .
- تستعمل التعليميات لتساعد على تحقيق ضمان الاجابات الصحيحة , ولكن الاجابات تجري من قبل المتعلم , بحرية وحسب سرعته الخاصة .
- لا يستعمل التعزيز السلبي أو العقاب , ويتم تصحيح الاخطاء فوراً عندما ينتقل الطالب من فقرة الى اخرى .
- يشارك المتعلم بحيوية ونشاط في التعلم , ويجري استجابات متكررة , بينما يتعلم مبدئياً , من خلال التعزيز الايجابي المضمون النتائج .

وقد وضحت ملامح هذا النوع من التعليم ملامح نظرية سكينر الاجرائية , او نظريته التي سمي أحياناً نظرية التعزيز واليك مثالاً على اطار من اطر التعليم المبرمج (هولاند وسكينر, ١٩٨٨)

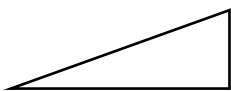
التطبيق التربوي - التعليم المبرمج

أقرأ العرض في هذه الصفحة ثم عد اليه كلما احتجت لذلك ...

هذه حمامة جائعة في مكان أو حيز تجريبي عادي وهو عبارة عن صندوق أو غرفة مستطيلة مغلقة . ويمكن اهمال المثيرات التي تستجر سلوكاً منعكساً عند هذه الحمامة . تنقر الحمامة القرص كما هو مبين في الرسم فيشتغل مخزن الطعام اوتماتيكيًا , فيظهر الطعام مباشرة بعد النقر (الاستجابة) على القرص , ويلاحظ ان الحمامة عندما تنقر القرص وتتناول الطعام فأنها تنقر القرص مرة اخرى في الحال .

(وتتناول الطعام ثم تنقر القرص مرة اخرى وهكذا) أي أن معدل تكرار نقر الحمامة على القرص يزداد . ولان المعدل يزداد عندما تتبع الاستجابة بالطعام , فإنه يقال : "ان الطعام يعزز الاستجابة" ويسمى الطعام معززاً , وتسمى الحادثة تعزيزاً . ولأن الاستجابة لا تظهر ناتجة عن اي مثير يستجرها فيقال : انها تصدر عن العضوية" ويسمى هذا النوع من السلوك الذي يحدث او يؤثر في البيئة باسم السلوك الاجرائي (١) واذا لم تعد الحمامة تتلقى اي طعام عندما تنقر على القرص , بعد ان

اشترط هذا الاجراء (النقر على القرص) فأن معدل صدور الاستجابات يتناقص الى ان يصل الى المعدل المنخفض الذي كان سائداً قبل الاشرط وتسمى هذه العملية "أطفاء".

الوحدة الثامنة	الاشرط الاجرائي - مفاهيم اولية الموقف التجريبي المعياري الوقت المقدر : ١٤ دقيقة أقرأ العرض السابق اقلب الصفحة وابدأ
الاجرائي استجابات ٨-٤	عندما (م ع) النقرة الاولى على قرص الطعام يزداد احتمال ظهور نقرة اخرى . ٨-٥ ←
المثير الاستجابة ٩-٨	يمكن القول بأن "الحمامة قد اكتسبت عادة نقر القرص" ولكن الشيء الوحيد الملاحظ هو زيادة في الاستجابة بعد التعزيز . ١٠-٨
لم ١٤-٨	اذا لم توضع الحمامة في حيز التجربة لمدة طويلة ، فأن معدل الاستجابة عند عودتها للحيز سيكون اقل مما كان عليه عندما كانت الحمامة في الحيز ويعود هذا النسيان الى مرور فترة من لم تظهر أثناء الاستجابة . ١٥-٨
يؤثر ١٩-٨	في التجربة التي وصفت في العرض ، تحرك الاستجابة (النقر) القرص حركة خفيفة . هذا مثال على حقيقة أن السلوك الاجرائي *** في البيئة ٢٠-٨
عزز ٢٤-٨	اطعمت ام رضيعها عندما اصدر صوت "مناغاة" خافت وكنتيجة لهذا التعزيز فإنه من المتوقع ان معدل المناغاة عند الجوع . ٢٥-٨
(١) اجرائي (٢) عززت ٢٩-٨	عندما تكون عطشان وقريباً من صنبور ماء (١) ... انك ستمشي نحوها لان مثل هذا السلوك قد (٢) في الماضي تحت ظروف حرمان مشابهة ٣٠-٨
	عندما توضع الحمامة في الحيز التجريبي لأول مرة ، فأن هناك قليلاً بأن تنقر الحمامة القرص في الحال ١-٨
تعزز ٥-٨	عندما يتبع نقر القرص بالطعام مباشرة يلاحظ أن الاستجابة يزداد ٦-٨
معدل (تكرار) ١٠-٨	عندما يتبع نقر القرص بالطعام ، توصف هذه الحادثة "بان نقر القرص متبوع ب (١) ويسمى الطعام (٢) (م ع) ١١-٨
الزمن ١٥-٨	ان النسيان والاطفاء مصطلحان علميان لعمليتين مختلفتين نسمي العملية التي تصدر فيه الاستجابة بدون تعزيز (١) بينما العملية التي لا تصدر فيها الاستجابة تسمى (٢) ١١-٨
يؤثر (يغير ، يترك أثراً في) ٢٠-٨	يوجد نوعان من السلوك : السلوك الاجرائي ، والسلوك الاستجابي فالسلوك (١) يتأثر بعواقب استجابات سابقة مشابهة . بينما في السلوك (٢) فان المثير يسبق الاستجابة . ٢١-٨
يزداد (يرتفع) ٢٥-٨	أن الام التي تطعم طفلها عندما "يناعي" تزيد من معدل "المناغاة" عنده ، وعندما يزداد معدل "المناغاة" بسبب التعزيز فان السلوك الاجرائي يصبح (م ع) . ٢٦-٨
(١) المحتمل (٢) معزز ٣٠-٨	اذا كانت حنفية الماء معطلة بشكل مستمر ، فأنتك تتوقف عن الذهاب اليها عندما تكون عطشان وهكذا فان السلوك الاجرائي قد (١) بسبب غياب (٢) ٣١-٨
احتمالا	عندما نقول : هناك احتمالات قليلة بأن يظهر النقر على النقر على القرص فان معنى هذا ان الحمامة ستنقر على القرص ب قليل أو ب ... قليل ٢-٨
معدل (تكرار) ٦-٨	بعد نقر الحمامة للقرص وتقديم الطعام لها ، تبدأ بالنقر بشكل ثابت . وهنا يقال : ان تقديم الطعام قد النقر الذي اصبح الان مشروطاً . ٧-٨
(١) تعزيز	عندما لا يعود الطعام يتبع النقر ، فإنه يلاحظ أن (١) صدور الاستجابة يقل تدريجياً وتسمى

هذه العملية ب (٢) ١٢-٨	(٢) معززاً ١١-٨
ان نقر القرص مثال على السلوك الذي يؤثر البيئة, وهكذا فإنه يسمى ١٧-٨	(١) الاطفاء (٢) النسيان ١٦-٨
ان ابعاد الاعضاء الداخلية تتغير بوساطة العضلات () أما اجزاء الهيكل العظمي فأنها تتحرك بوساطة العضلات () ٢٢-٨	(١) الاجرائي (٢) الاستجابي ٢١-٨
لا يمكن للام ان تعزز سلوك طفلها اللفظي الا بعد ان يكون قد لفظة واحد على الاقل . ٢٧-٨	مشروطاً ٢٦-٨
نهاية الوحدة	(١) اطفئ (٢) التعزيز ٣١-٨

أقرأ البنود التالية لهذه الفقرة واملأ الفراغات في كل الاطر المتعاقبة .
نموذج عدد(١) اطر التعليم المبرمج الخطي المتسلل

يمكن القول ان التعليم المبرمج يتضمن :
تقديم التعزيز بعد اجراء المتعلم للاستجابة الصحيحة .
استمرار العمل ومتابعته من اجل الحصول على التعزيز وهو الحصول على الاجابة الصحيحة .
سلوك المتعلم الاجرائي اذ يحدد متى يبدأ بالتعلم ومتى ينتهي منه .
تأكيد فاعلية المتعلم الاجرائية في تبنيه للسلوك الالي الاجرائي الذي يحقق له النتائج سيرا المتعلم وفق سرعته الخاصة .
توفير الفرص التي تتضمن حصول المتعلم على ما نسبته ١٠٠٪ من الاجابات الصحيحة .
تقسيم موقف التعلم الى اجزاء بسيطة يسهل التعامل معها.

المصادر :

القران الكريم

قطامي, يوسف, نايفة قطامي (٢٠٠٠) : سيكولوجيا التعليم الصفي , ط١ , دار الشروق , عمان - الاردن .
الحيلة , محمد محمود , (٢٠٠٨) : تصميم التعليم نظرية وممارسة , ط٤ , دار المسيرة , عمان - الاردن .
ليندا دافيدوف , (٢٠٠٧) : التعليم وعملياته الاساسية , ط١١ , الدار الدولية للاستثمارات الثقافية , القاهرة .
الجبالي , حمزة (٢٠٠٦) : الوسائل التعليمية , ط١ , دار اسامة , عمان - الاردن .
محمد , محمد جاسم , (٢٠٠٧) : نظريات التعلم , ط١ , دار الثقافة , عمان - الاردن .
اشتويوه فوزي فايز , ربحي مصطفى عليان (٢٠١٠) : تكنولوجيا التعليم , ط١ , دار صفاء , عمان - الاردن .
قطامي, يوسف وأبو جابر, ماجد ونايفة قطامي (٢٠٠٨) : تصميم التدريس , ط٣ , دار الفكر , عمان - الاردن .
الخرزاعلة , محمد سلمان فياض , الزبون منصور حمون , خالد عبد الله الخرزاعلة , الشويكي , عساف عبد ربه , السخني , حسين عبد الرحمن (٢٠١١) : طرائق التدريس الفعال , ط١ , دار صفاء , عمان - الاردن .
الحاج , محمد أحمد علي (٢٠٠١) : اصول التربية , ط٢ , دار المناهج , عمان - الاردن .
العدوان زيد سليمان , الحوامدة , محمد فؤاد (٢٠١٠) : تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق , ط١ , دار المسيرة , عمان - الاردن .
ربيع , أحمد محمد , ربيع , هادي , مشعان , ربيع , عادل مشعان (٢٠١٠) : التربية البيئية , ط١ , دار عالم الثقافة , عمان - الاردن .

أبراهيم مجدي عزيز (٢٠٠١) : التربية البيئية في مناهج التعليم , ط١ , مكتبة الانجلو المصرية , القاهرة .
الابراهيمى , انتصار جمال كامل (٢٠٢٢) : بناء برنامج تدريبي مقترح على وفق تكنولوجيا التعليم في مهارات التدريس الاساسية عند مدرسي اللغة العربية , رسالة ماجستير منشورة مقدمة الى مجلس كلية التربية - جامعة القادسية .
الحداداني , لقاء محفوظ أحمد ٢٠٠٥ : أثر برنامج تدريبي لأدارات رياض الاطفال في كفايتها الوظيفية , رسالة ماجستير منشورة .

خطاب , محمد (١٩٩٣) : التعليم من وجه التعليم المعرفية . معهد التربية , الانروا / اليونسكو .
دروزة , أفنان (٢٠٠١) : النظرية في التدريس وترجمتها علمياً . ط١ , رابطة الجامعيين - الخليل , دائرة البحث والتطوير .
زيتون , حسن حسين (١٩٩٩) : تصميم التدريس , رؤية منظومية (المجلدين الاول والثاني) . عالم الكتب , بيروت .
العلي , نصر (١٩٩٤) : التعليم من وجهة نظر السلوكية زمعهد التربية , الانروا / اليونسكو .

غزاوي,محمد (١٩٩٦) :**التصميم التعليمي** .ورقة عمل مقدمة للمؤتمر التربوي ,بيروت.
 قطامي,يوسف وقطامي ,نايفة وحمدى ,نرجس (١٩٩٤) : **تصميم التدريس** ,جامعة القدس المفتوحة ,عمان-الاردن.
 قطامي ويوسف وأبو جابر ,ماجد وقطامي ,نايفة (٢٠٠١) :**اساسيات في تصميم التدريس** .دار الفكر ,عمان -الاردن.
 الهابس ,عبد الله والكندري ,عبدالله (٢٠٠٠) :**الاسس العلمية لتصميم وحدة تعليمية عبر الانترنت** .المجلة التربوية .العدد (٧٥) .

المصادر الاجنبية

McCown,R.,driscoll,M.Roop P.,(١٩٩٦),**Educainal Psychology A Learning –centered approach to classroom Practice** .Boston Allyn and Bocon .
 Atkinson,R,amd shiffrin,R ,(١٩٦٨),**Human Memory :A Proposed System and Its control Processes** ,In K .Spence and J.S Pence (eds),**The Psychology of I larning and Motivation (Vol .٢)** N.Y .Academic Press.
 Berger ,K,(١٩٩٨) ,**Development through the life span** .Boston,Allyn and Bacon .
 Convington ,M,(١٩٩٨) ,**The Will to learn**.Cambridge.university press .
 Kaplan ,P,(١٩٩٠) **Educational Psychology for Formorrow s Teacger** .New yourk ,West Publishing .
 Wakefield , J . (١٩٩٦) ,**Educational Psychology ,Learning to be problem Solver** Boston,Houghton mifflinco .
 Johanson,K.A ,&Foa,L.J.(١٩٩٨) .**Instructional Design** ,New yourk :Mcmillan .
 Merrill,M .David &el.al .(١٩٩٤) .**Instructional Design Theory** Englewood Cliffs ,Nj:Educational Technology Publication .
 Reigeluth .C.M ,(١٩٨٣) .**Instructiona Design: What is it and Why is it ?** In C.M Regeluth (Ed) **Instructional Design Theories and Model :An Overview of Their Current Status** .Hill-Sadle,NJ:Lawrence Erlmaum Associates .
 Wilson ,B.G.(١٩٩٦).**Constructivist Learning environments :Case Studies in Instructional Design** .Engiewoog Cliffs .NJ: Educational Technology Publicational .