



جامعة الشهيد مصطفى بن بولعيد باتنة-2-
معهد العلوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
قسم النشاط البدني الرياضي التربوي



مقياس: النظريات البيداغوجية المعاصرة

المستوى: سنة أولى ماستر

الفوج: 2+1

المحاضرة الخامسة

نظرية الاشراط الاجرائي

إعداد :

د. يعقوب بن قسمي



السنة الجامعية: 2022/2021

ب/ نظرية الإشراف الإجرائي لمحة تاريخية:



ولد بورس فريدريك سكينر (B.F. Skinner) في 20/03/1904 في بلدة ساسكويهانان في الشمال الشرقي من ولاية بنسلفانيا. وقد كان والده "وليام آرثر سكينر" محاميا ذا طموحات سياسية، يعمل لدى إحدى شركات السكك الحديدية. أما والدته "جرس مادي سكينر" فهي امرأة وصفها سكينر بأنها ذكية وجميلة وتبني فلسفة ثابتة في الحياة لا تحيد عنها. ولم يستخدم والده سكينر العقاب البدني في تنشئته، غير أنهما لم يترددا في استخدام أساليب أخرى لتعليمه الأنماط السلوكية الجيدة. ويبدو أن حياة سكينر المبكرة كانت تزخر بالشعور بالأمن والاستقرار. ويشير سكينر إلى أن حياته المدرسية كانت ممتعة، وقد اعتاد أن يكون محاطا بالكتب التي شغف والده بقراءتها.

ولم يكن قرار سكينر فيما يتعلق بالكلية التي يلتحق بها قرارا سهبا. فقد التحق بكلية هاملتون، وهي كلية فنون صغيرة في نيويورك. وأثناء تخصصه في الأدب الإنجليزي درس مواد شملت اللغات الرومانسية، والتحدث أمام الجماهير، والأحياء، وعلم الأجنة، والتشريح، والرياضيات.

وبعد أن فشلت محاولات سكينر في أن يصبح كاتباً، قرر أن يهتم بميدان علم النفس، وابتدأ بمراسلة الجامعات وقبل أخيراً في جامعة هارفارد في خريف 1928.

ومكث سكينر في جامعة هارفارد مدة خمس سنوات بعد تخرجه، إذ حصل على منحة علمية لإجراء دراسات تجريبية على الحيوان، وكان منهجه في البحث قد تأثر كثيراً بمنهج بافلوف. وكان المبدأ العام الذي اتبعه هو (تحكم في البيئة تتحكم في السلوك).

وفي عام 1936، حصل سكينر على وظيفة مدرس في جامعة مينيسوتا. ظل فيها حتى عام 1945، وظهر أول عمل ضخم له (سلوك الكائنات) عام 1938، وقدم فيه سكينر وصفا مفصلاً لبحوثه على الفئران، وفي صيف عام 1945 كتب روايته الشهيرة (والدتون تو)، ولكنها لم تنشر إلا عام 1948.

وفي خريف 1945 وافق على تولي منصب رئيس قسم علم النفس في جامعة أنديانا، ورغم كثرة المسؤوليات الإدارية إلا أن سكينر استمر في إجراء العديد من التجارب على الحمام. وفي عام 1947، وأثناء إلقاء بعض المحاضرات الخاصة في جامعة هارفارد، عرض عليه أن يصبح عضواً في قسم علم النفس.

وبعد انتهاء مسؤولياته الإدارية في جامعة أنديانا عام 1948، عاد إلى جامعة هارفارد، حيث حقق مزيداً من الإنجازات التي شملت إجراءات البحوث المخبرية الناجحة، وفي سنة 1957 نشر أول كتاب بعنوان "السلوك اللفظي" والذي حاول فيه تفسير النمو اللغوي للإنسان. وقد توفي في 18 أوت 1990.

وينتمي سكينر إلى مدرسة ثورنديك، فهو ربطتي مثله ويهتم بالتعزيز كعامل أساسي في عملية التعلم.

تمهيد:

كان سكنر موهوبا، ولما بلغ من العمر (24) عاما بدأ يمارس هواية الكتابة وتعرف على ويليام كروزر (William Crier) وعمل معه في مجال الدراسات و الحيوانات وقياس السلوك، وبدأ يطور هذه الدراسات ويكيفها، وعمل على ترقية الأساليب والنظريات النفسية والاجتماعية وتطوير وسائل لتسجيل البيانات وتحليلها وأصبح خبيرا في مجال تدريب الفئران والحمام، وكان يلاحظ استجاباتها ويقوم بتسجيلها، سواء أكانت الخاطئة منها أو الصحيحة، ولم يتجاوز أعمال بافلوف و وطسن ((pavlov and Watson)) واللدان ركزا على نموذج المثير والاستجابة وهو ما يسمى بالاشراط الكلاسيكي، ويهتم بالمثيرات التي تحدث قبل الاستجابة، وما تحدثه هذه المثيرات من تأثير على عملية التعلم.

اعتقد سكنر أن النظريات السلوكية يجب أن تستخدم للكشف والاستدلال على تاريخ التعلم، وأن علماء النفس يجب أن يلاحظوا ويحسبوا عدد المرات التي يتم من خلالها تعزيز السلوك سابقا، وأثر ذلك في إحداث الروابط بين المثير والاستجابة كإشارة على نجاح التعلم وتكرار السلوك في المستقبل، وتعميق العلاقة بين السبب والنتيجة.

كان لسكنر رأي مغاير لما أجراه بافلوف من دراسات (الاشراط الكلاسيكي)، إذ يرى أنه درس جزءا بسيطا من السلوك الإنساني، وهو ما أطلق عليه اسم السلوك الاستجابي، و الذي تتحدد فيه استجابة العضوية في ضوء المثيرات التي تحدث قبلها، و الذي يرى أنها تقتصر على المنعكسات، إلا أنه يرى أن كثيرا من السلوكيات تعتمد على المثير الذي يلي الاستجابة، وأن غالبية السلوكيات الإنسانية من هذا النوع، وهو ما أطلق عليه اسم السلوك الإجرائي.

1/ افتراضات نظرية الاشرط الإجرائي:

تقوم نظرية سكنر على عدة افتراضات أساسية من أبرزها:

- ← فهم السلوك الإنساني يتم من خلال فهم العلاقة بين الاستجابات والمثيرات البيئية.
- ← القوى أو الدوافع الخارجية أكثر أهمية في تحريك السلوك كونها قابلة للقياس ويمكن التحكم بها.
- ← يولد الفرد وهو مزود باستعدادات انعكاسية، ويحمل وراثه جينية تسمح له بالاستجابة (السلوك الاستجابي) وهي سلوكيات غير متعلمة.
- ← المثيرات الخارجية ليست بالضرورة أن تكون دافعة أو مسؤولة عن ظهور السلوك، فهناك مثيرات مهيئة تسبق حدوث الاستجابة، ولكنها غير مسؤولة عن ظهورها، ومثيرات معززة أو معاقبة تأتي بعد الاستجابة، وتكون مسؤولة عن تكرار أو نقصان حدوث هذه الاستجابة لاحقا.
- ← معظم أنواع السلوك الإنساني هو سلوك إجرائي ليس له مثيرات تسبقه مسؤولة عن ظهوره، وما يتحكم به هي المثيرات التي تأتي بعده (المعززات والمعاقبات).

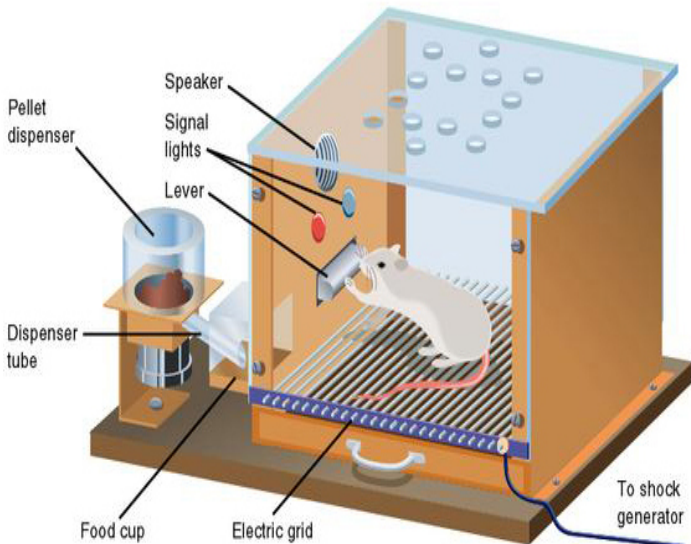
- ← للتخلص من السلوكيات غير المرغوبة يجب إعادة بناء البيئة بطريقة تعزز السلوكيات الإيجابية أو المرغوبة، ولا تدعم السلوكيات غير المرغوبة، وكل ذلك يتم من خلال الاشراف الإجرائي.
- ← التعزيز أكثر فاعلية من العقاب في تشكيل أو تعديل السلوك، حيث إن العقاب يعمل على إيقاف السلوك مؤقتاً، ولكنه لا يزيله، حيث يظهر السلوك من جديد عند توقف أو زوال العقاب.
- ← يعتمد معدل الاستجابة على جدول التعزيز المستخدم.
- ← غالبية السلوك الإنساني سلوك معقد، ولفهمه وتفسيره لا بد من تجزئته إلى أجزاء بسيطة.

2/ تجارب سكنر:

لقد أجرى سكنر دراساته على الحيوانات (الفئران، والحمام) بسبب بساطة سلوكها مقارنة بالسلوك الإنساني الذي يمتاز بالتعقيد، وإمكانية ضبط الظروف المحيطة بها بشكل أفضل، والتحكم فيها، وإعادة تنظيمها كلما تطلب الأمر ذلك.

لقد تعددت تجارب سكنر حيث أجراها في جهاز أطلق عليه فيما بعد صندوق سكنر، وهو عبارة عن صندوق زجاجي توجد في أرضيته أسلاك معدنية (موصلة بتيار كهربائي) لاستخدامها في العقاب. كما توجد في أحد جانبي الصندوق رافعة، وفي الجانب الآخر يوجد مخزن للطعام يستخدم للتعزيز، كما يوجد في الجهاز لوحة تحكم يتم من خلالها التحكم بأسلوب التعزيز، ونوعه، ولون الإضاءة للتمييز بين المثيرات، كما يحتوي على أجزاء لتسجيل عدد الاستجابات الصادرة عن الحيوان وعدد المرات التي يحصل بها على تعزيز، إضافة إلى مسجل تراكمي وظيفته تسجيل فترات السكون عند الفأر والتي لا يصدر فيها أية استجابة، كما يزودنا بمعلومات عن قوة الاستجابة.

1/2- التجربة الأولى:



تم وضع فأر جائع في الصندوق، وهذا الصندوق كما ذكر سابقاً يحتوي على رافعة (مثير محايد)، وخلال وجود الفأر كان يقوم بحركات عشوائية استكشافية من بينها الضغط على الرافعة، وعند ضغط الفأر على الرافعة كانت تنزل له كرة من الطعام (تعزيز عرضي) كون الضغط على الرافعة في بداية التجربة كان غير مقصود وبشكل عفوي، ولما كانت كمية الطعام المقدمة للفأر غير كافية لإشباعه، فقد بقي في حالة بحث لإشباع هذا الدافع، وبدأ يربط بين الضغط

على الرافعة وبين نزول الطعام، فتقل حركاته العشوائية ويصبح سلوك الضغط على الرافعة مقصوداً

(وسيلة) للحصول على الطعام (معزز) وعندها تعلم أن استجابة الضغط على الرافعة تؤدي إلى نزول الطعام.



2/2- التجربة الثانية:

تم وضع حمامة داخل صندوق الذي صمم في علامتين (قرص) الأولى حمراء وأعطيت رمزا معيناً وليكن (أ) والثانية لونا آخر وليكن (ب) وقد كانت الاستجابة الإجرائية المطلوبة هي النقر على العلامة الحمراء وكان التعزيز هو حصول الحمامة على حبة قمح إذا نقرت على تلك العلامة. أما إذا تم النقر على العلامة الثانية فلا تحصل الحمامة على التعزيز وبهذه العملية قوي سلوك نقر العلامة الحمراء فيحصل ما يسمى بالإطفاء وهو توقف النقر على العلامة التي لا تجلب التعزيز. ولقد ميز سكنر بين نوعين من السلوك.

3/ أنواع السلوك عند سكنر:

يُميز سكنر، وهو صاحب نظرية الاشارات الإجرائي بمفهومها الحديث بين نوعين من السلوك هما:

1/3- السلوك الاستجابي: Respondent Behavior

ويتمثل في أنماط الاستجابات التي تحددها بل تستجربها المثيرات القبلية المنبهة لها وتسمى العلاقة بين مثل تلك المثيرات والاستجابات بالانعكاس. ومن الأمثلة على هذا النوع من السلوك إغماض جفن العين عند تعرضها لنفخة هواء. والبكاء الناجم عن تقطيع شرائح البصل، ورجفة الركبة عند الطرق على ما تحتها بقليل طرقا خفيفا، والكثير من المخاوف المرضية وغير المرضية.

2/3- السلوك الإجرائي: Operant Behavior

ويتكون هذا السلوك من الاستجابات المنبثقة أو الإجراءات التي تصدر عن العضوية على نحو تلقائي دون أن تكون محكومة أو محددة بمثيرات معينة، كما هو الحال بالنسبة للاستجابات الاستجابية. وتقاس قوة الاشارات الإجرائي بمعدل الاستجابة أي بعدد مرات تكرارها. وليس بقوة المثير التي يستجربها.

ويعرف السلوك الإجرائي بآثاره على البيئة، وليس عن طريق مثيرات قبلية تستجرب السلوك الإجرائي، بل هناك مثيرات تهيئ الفرصة لظهوره وتسمى مثل هذه المثيرات التمييزية. فقيادة السيارة أو ركوب الدراجة، أو المشي على الأقدام بهدف الوصول إلى مكان ما هي إلا سلوكيات إجرائية. ويقال عنها أنها إجراءات تصدر دون حاجة لافتراض مثير يستجربها. ونظرا لأن أنماط السلوك من هذا الصنف تمثل معظم أنماط السلوك الإنساني، فقط انصب الاهتمام في علم السلوك على فهمها والتنبؤ والتحكم فيها.

وهنا لابد من التحذير من أنه لا يكفي وصف شكل السلوك لتصنيفه على أنه استجابي أو إجرائي، بل لابد من وصف علاقة هذا السلوك بالبيئة. فلو تأملنا مثلا بكاء الطفل لوجدنا أن وخزة مؤلمة قد تكون كافية لإحداثه، وهنا يكون البكاء سلوكا استجابيا، بينما يحدث البكاء في أحيان أخرى لأن الطفل قد تعلم أن البكاء يكون متبوعا بانتباه والدته، وعليه فإذا أردنا التعامل مع بكاء الطفل بصورة مناسبة فلا بد من تعرف مصدره، وهل نشأ من مثير مؤلم أو أنه يعتمد على العواقب السابقة لمحاولة الطفل جذب الانتباه إليه.

ولا بد من الإشارة إلى أن السلوك يحدث في ظروف الحياة اليومية بشكل معقد، فهناك الكثير من المثيرات القبلية، منها ما يستجر السلوك ومنها ما يهيئ الفرصة لظهوره، وقد يحدث أن يكون السلوك الذي يحدث متضمنا أكثر من سلوك استجابي، وسلوك إجرائي، كما قد تكون العواقب كثيرة مختلفة في آثارها. ومن هنا كان من الصعب التعامل مع السلوك في مواقف الحياة اليومية دون الأخذ بهذه النظرة العلمية التحليلية.

ويميز سكنر في نظريته بين ثلاثة أنواع من المثيرات التي تتحكم في حدوث الاستجابة الإجرائية والسلوك الإجرائي، وهي:

1. المثير المعزز: Reinforeing Stimulus

ويقصد به كل أنواع المثيرات الإيجابية التي تلي حدوث السلوك الإجرائي كالمعززات اللفظية والمادية والاجتماعية والرمزية والمعززات السلبية التي تعمل على إيقاف مثير مؤلم. وتعمل هذه المعززات على تقوية ظهور الاستجابات أو السلوك الإجرائي.

2. المثير العقابي: Punishing Stimulus

ويقصد به كل أنواع العقاب، مثل العقاب اللفظي أو الاجتماعي أو الجسدي، التي تلي حدوث السلوك الإجرائي، وتعمل تلك المثيرات على إضعاف ظهور ذلك السلوك.

3. المثير الحيادي: Neutral Stimulus

ويقصد بذلك المثيرات التي لا تؤدي إلى إضعاف السلوك الإجرائي أو تقويته.

4/ الفروق الأساسية بين السلوك الاستجابي والسلوك الاجرائي:

السلوك الاجرائي	السلوك الاستجابي	الرقم
لا يستجر (المثيرات القبلية هي مثيرات مهيئة ولا تستجر الاستجابة)	يستجر استجرارا (المثير يؤدي 100% إلى حدوث الاستجابة)	01
العلاقة بين المثير القبلي والاستجابة علاقة احتمالية.	العلاقة بين المثير والاستجابة علاقة حتمية	02
المثيرات التي تتحكم بالسلوك الاجرائي هي مثيرات بعدية (معززات ومعاقبات)	المثيرات التي تتحكم بالسلوك الاستجابي هي مثيرات قبلية	03
معظم السلوك الإنساني هو سلوك إجرائي	نسبة السلوك الاستجابي من السلوك الإنساني ضئيلة جدا	04
يحدد السلوك الاجرائي بالأثر الذي يحدثه في البيئة	يحدد السلوك الاستجابي بشكله أو مقداره	05
المتعلم إيجابي	المتعلم سلبي	06
المعزز يتبع السلوك	المعزز يسبق السلوك	07

يلاحظ من تجارب التعلم الإجرائي أن ما يتحكم بالاستجابة يأتي بعدها وليس قبلها، وعليه يمكن تلخيص نظرية سكنر بالعبارة الآتية: "السلوك محكوم بتوابعه"، ويقصد بتوابع السلوك المثيرات التي تأتي أو تحدث بعد الاستجابة، وهذه التوابع إما تكون معززات أو معاقبات.

5/ أوجه الاختلاف بين الاشرط الإجرائي والإشرط الكلاسيكي:

على الرغم من التشابه القائم بين الاشرط الاجرائي والاشراط الكلاسيكي غير أنهما يختلفان من حيث بعض الجوانب، نتناول أهمها فيما يلي:

- ★ يقوم الاشرط الكلاسيكي على عملية الاقتران بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي بينما يقوم الاشرط الإجرائي على وضع مثيري، واستجابة تصدر في هذا الوضع، وتعزيز يتلو هذه الاستجابة.
- ★ يقوم المثير غير الشرطي في الاشرط الكلاسيكي باستجرا الاستجابة وإنتاجها، بينما يتلو التعزيز في الاشرط الإجرائي الاستجابة ولا يسبقها.
- ★ المثير الذي يستجر الاستجابة في الاشرط الكلاسيكي محدد على نحو تام، أما الوضع المثيري في الاشرط الإجرائي، فلا يستجر الاستجابة، بل تنبعث هذه الاستجابة تلقائيا عن العضوية، أي أن المثيرات في الاشرط الإجرائي غير محددة على نحو واضح.
- ★ الاستجابات في الاشرط الإجرائي أكثر تنوعا وتباينا من استجابات الاشرط الكلاسيكي، فالمثير الشرطي في الاشرط الكلاسيكي، يستجر الاستجابة ذاتها التي يستجربها المثير غير الشرطي، أما التعزيز في الاشرط الإجرائي فهو قادر على إشراط أية استجابة يمكن أن تصدر عن العضوية.
- أي أن الاشرط الكلاسيكي لا يأتي بسلوك جديد، في حين يمكنه بالاشراط الإجرائي تشكيل استجابات جديدة، ليس من طبيعة العضوية أداء مثلها.

6/ التعزيز:

◀ جداول التعزيز عند سكنر:

إن نظرة سريعة إلى حياتنا اليومية توضح أن العلاقة بين السلوك والتعزيز غالبا ما تكون علاقة معقدة، فالسلوك المرغوب فيه، يعزز أحيانا ولا يتم تعزيزه دائما. وتسمى العلاقة التي تنتظم من خلالها السلوكات بمعززاتها، بجدول التعزيز وهي ذات أثر كبير في السلوك، فأى محاولة لوصف السلوك أو تفسيره، لا يمكن أن تكتمل إلا إذا تضمنت جداول التعزيز التي تخضع لها.

عندما يتعلم الفرد سلوك جديدا. فإنه سيتعلمه بطريقة أسرع، إذا ما تم تعزيزه عند أداء كل استجابة صحيحة ويسمى هذا الإجراء **بالتعزيز المستمر (Continuous Reinforcement)**، أما إذا وصل المتعلم إلى مرحلة إتقان هذا السلوك، فإنه يصبح من الأفضل بشكل عام، أن يتم تقديم التعزيز من فترة لأخرى ويسمى هذا الإجراء **بالتعزيز المتقطع (Intermittent Reinforcement)**. ويعني ذلك تقديم التعزيز في معظم الأحيان، ولكن ليس كل مرة. وهناك عدة مبررات لاستخدام هذا النوع من التعزيز، منها أن التعزيز بعد كل استجابة صحيحة يعتبر ببساطة هدرا للوقت، ومن المستحيل أن يتمكن المعلم في غرفة الصف من القيام به على هذا النحو. والأمر الآخر أن التعزيز المتقطع يساعد الطالب على التعلم، وليس التركيز فقط على توقع الحصول على التعزيز بعد كل استجابة يؤديها.

وهناك أربع أنماط أساسية لجداول التعزيز المتقطع، اثنان منها يعتمدان على مقدار الوقت الذي يمر بين المعززات، وتسمى بجداول التعزيز الزمني، أما النوعان الآخران فيعتمدان على عدد الاستجابات المقدمة بين المعززات و تسمى بجداول النسبة.

ويتخذ التعزيز سواء كان نسبيا أو زمنيا، شكلا ثابتا أو متغيرا، من الاستجابات، فقد يفصل بين كل استجابتين معززتين، في التعزيز النسبي، عدد ثابت أو متغير من الاستجابات. و قد تفصل بين كل تعريزين في التعزيز الزمني، فترة زمنية ثابتة أو متغيرة بغض النظر عن عدد الاستجابات المنبعثة خلال هذه الفترة.

وفي ضوء بعدي النسبة الثابتة والمتغيرة والفترة الزمنية الثابتة والمتغيرة، يتكون لدينا أربعة جداول تعزيز، هي:

1. جدول النسبة الثابتة Fixed-Ratio Schedule

وفي هذا النمط من التعزيز يكون تقديم المعزز متوقفا على حدوث عدد معين من الاستجابات، إذ يتم تعزيز الفرد بعد أدائه لذلك العدد من الاستجابات، إن الصفة الأساسية للسلوك الذي يخضع لجدول التعزيز هذا هي حدوثه بنسبة عالية ومروره بفترة خمود بعد كل مرة يقدم فيها التعزيز، فالفرد سرعان ما يتعلم أنه لن يقدم له التعزيز ثانية إلا بعد أدائه لعدد محدد من الاستجابات.

2. جداول النسبة المتغيرة Variable-Ratio Schedule

ويشبه هذا النمط من التعزيز الجدول السابق مع فارق واحد هو أن عدد الاستجابات المطلوبة للحصول على التعزيز في هذا الجدول ليس ثابتا، بل يتغير، ولكنه يتراوح عادة حول متوسط معين، ونتيجة لتغير عدد الاستجابات المطلوبة للتعزيز، فالفرد لا يستطيع التنبؤ بموعد تقديم التعزيز، وهذا يؤدي إلى عدم مرور سلوك الفرد بفترة خمود بعد التعزيز، وقد وجد أن السلوك الذي يستخدم معه هذا النوع من التعزيز، يكون قويا جدا وثابتا ومن الصعب انطفأؤه.

3. الفترة الزمنية الثابتة Fixed-Interval Schedule

يتوقف التعزيز في هذا النوع من الجداول على مرور فترة زمنية محددة، ويقدم التعزيز لأول استجابة تحدث بعد مرور تلك الفترة، ومن الواضح هنا أننا نعزز السلوك وليس مرور الوقت بحد ذاته. فالتعزيز يقدم لأول استجابة تحدث بعد الفترة الزمنية الأولى، وبعد ذلك يبدأ بفترة زمنية جديدة وأول استجابة تحدث بعد مرور هذه الفترة يتم تعزيرها.

ويعتبر هذا النمط من جداول التعزيز سهل الاستخدام، إذ أنه لا يتطلب منا أن نحسب عدد المرات التي يحدث فيها السلوك، وكل ما نحتاجه هو التوقيت فقط، ولكن يعاب على هذه الجداول فترة الخمود التي يمر بها هذا السلوك، في انتظار الوقت المحدد لتقديم التعزيز، وبالتالي فإن هذا السلوك لا يتصف بالقوة أو الثبات.

4. الفترة الزمنية المتغيرة Variable-Interval Schedule

يحدث التعزيز في هذا النوع من الجداول بعد فترات زمنية متغيرة، تتراوح حول متوسط محدد، وأحد الأمثلة على هذا النوع من التعزيز، هو قيام المعلم بإعطاء اختبارات فجائية، إذ ستختلف في هذه

الحالة أنماط الدراسة التي سوف يستخدمها الطلبة، عن دراسة الطلبة الذي يخضعون لجدول الفترة الزمنية الثابتة. وربما يكون هذا النمط أكثر ملاءمة وجدوى في غرفة الصف. إن السلوك الذي يخضع لهذا الجدول من الصعب جدا إطفائه وهو لا يمر بفترات خمود بعد التعزيز لأن الفرد لا يستطيع التنبؤ بموعد حدوثه.

7/ المقارنة بين جداول التعزيز الثابتة والمتغيرة للاستجابات والزمن

جداول التعزيز المتغيرة/ المتقطعة	جداول التعزيز الثابتة/ المستمرة
تعد أكثر فاعلية بعد بناء السلوك	تعد أكثر فاعلية عند بداية السلوك
تحافظ على استمرارية السلوك وتكراره بشكل أكبر	تحافظ على استمرار السلوك وتكراره
تعد أكثر مقاومة للانطفاء	تعد أقل مقاومة للانطفاء
يسهل تقديمها بين الحين والآخر	يصعب تقديمها باستمرار
يبقى الفرد في حالة نشاط دائم بحثا عن المعزز	يخمد سلوك الفرد بعد التعزيز
-تعمل على خفض معدل تكرار السلوك إذا لم يحصل التعزيز نهائيا	-تعمل على ظهور السلوك المرغوب فيه وتكراره عند تعزيره
-تعد أكثر اقتصادية من حيث كلفتها	-تعد أقل اقتصادية من حيث كلفتها
-تصبح العضوية أكثر نشاطا وحيوية	-تصبح العضوية أقل نشاطا وحيوية

8/ تصنيف المعززات:

نميز أكثر من طريقة في تصنيف المعززات ومنها:

8-1- المعززات الأولية:

المعززات الأولية تتمثل في المثيرات التي تؤدي إلى تقوية السلوك دون خبرة سابقة ودون تعلم. وتسمى أيضا بالمعززات غير الشرطية أو المعززات الطبيعية غير المتعلمة وتقسم الى معززات اولية موجبة مثل الطعام والشراب والدفء ومعززات أولية سالبة مثل الحرمان البارد الشديد الحر الشديد الضوضاء.

8-2- المعززات الثانوية: هي التي تكتسب خاصية التعزيز من خلال اقترانها بالمعززات الأولية، والتي تسمى بالمعززات الشرطية أو المتعلمة. فهي إذا مثيرات محايدة أصلا، ولكنها اكتسبت القدرة على التعزيز من خلال اقترانها المتكرر بمعززات أخرى ومثال ذلك أحسنت ممتاز التواصل البصري.

9/ التعزيز الموجب و التعزيز السالب:

التعزيز الموجب هو إضافة مثير معين بعد السلوك مباشرة، مما يؤدي إلى احتمال حدوث نفس السلوك في المواقف المماثلة ومنها المديح وتكريم الفائزين وزيادة الراتب وتقبييل الوالد لطفله أما التعزيز السالب فهو التخفيف من العقوبة المفروضة على الفرد نتيجة للقيام بسلوك مرغوب فيه، إلغاء إنذار وجه للطالب لتقصيره في الدروس ، نتيجة لسلوك لاجتهاد الذي أظهره فيما بعد. وتعتبر المعززات السالبة مثيرات تزيد من احتمال ظهور الاستجابة بعد زوالها.

ويرى سولزر Sulzer ورفاقه أن هناك خمسة أشكال من المعززات هي:

1. **المعززات الغذائية:** وتشمل كل أنواع الطعام والشراب التي يفضلها الفرد.
2. **المعززات المادية:** وتشمل الأشياء التي يحبها الفرد كالألعاب والقصص والأفلام.
3. **المعززات النشاطية:** وتشمل الأشياء التي يحبها الفرد كمشاهدة برامج التلفاز والألعاب الرياضية واستخدام الحاسوب أو عزف الموسيقى.
4. **المعززات الرمزية:** وهي المثيرات القابلة للاستبدال كالنقاط أو النجوم.
5. **المعززات الاجتماعية:** ومنها الابتسام، الثناء، التربيت على الظهر، مسح الشعر، وإظهار مشاعر الاحترام والتقدير. ولزيادة فاعلية التعزيز يقترح (الخطيب، 1987) الإجراءات التالية:

- ✓ مكافأة السلوك بعد حدوثه مباشرة.
- ✓ مكافأة السلوك بشكل متواصل في البداية، ومن ثم العمل على سحب التعزيز تدريجياً.
- ✓ عدم استخدام المعزز نفسه مرة تلو الأخرى، وبدلاً من ذلك استخدام أشكال وأنواع مختلفة من المعززات.

- ✓ استخدام المعززات غير المألوفة للفرد بقدر الإمكان.
- ✓ توضيح الظروف التي سيتم فيها تعزيز الفرد.
- ✓ اختيار المعززات المناسبة للفرد الذي تتعامل معه.
- ✓ استخدام كمية التعزيز المناسبة ويعتمد ذلك على:

أ. مستوى حرمان الفرد من المعزز.

ب. نوع المعزز المستخدم.

ج. الجهد الذي يبذله الفرد لتأدية السلوك المستهدف.

10/ العقاب عند سكرن Punishment:

يعتقد سكرن أن العقاب يمكن أن يكون عاملاً مهماً في تعديل السلوك. فبعد أن تعلم الفأر في تجارب سكرن الضغط على الرافعة للحصول على التعزيز (الطعام). قرر أن يتوقف عن الضغط على هذه الرافعة. ففي كل مرة كان يقوم فيها الفأر بالضغط على هذه الرافعة، كان يتعرض لصدمة كهربائية شديدة. ويتساءل سكرن ما الذي يمكن أن يحدث بعد ذلك؟ ويجيب بأن هناك عدة أمور يمكن أن تحدث، ولكن إذا كانت الصدمة أكثر قوة، فإننا متأكدون من أن شيئاً واحداً سيحدث، وهو أن الفأر سيتوقف عن الضغط على هذه الرافعة. وإذا كان للعقاب كل هذه الفاعلية، فما سر الجدل الدائر في الأوساط النفسية والتربوية ضد العقاب، لاسيما فيما يتعلق بمعاقبة الأطفال عند إساءة السلوك؟

وفي واقع الأمر فإن استخدام العقاب مرتبط بعدد من المشكلات أو الآثار الجانبية، حتى عندما يستخدم بطريقة صحيحة، مع أنه من النادر أن يتم استخدامه بطريقة صحيحة.

وإذا ما تم استخدام العقاب، فإن هناك أموراً لا بد من أخذها بعين الاعتبار، حتى يكون هذا الإجراء فاعلاً:

➤ يجب تقديم العقوبة فوراً بعد الاستجابة غير المرغوب فيها.

➤ الثبات في معاقبة السلوك غير المرغوب فيه كلما ظهر.

➤ لا يؤثر العقاب على السلوك المعاقب فقط، بل على جميع مستويات سلوك العضوية.

➤ عندما تتم معاقبة سلوك ما يجب توفير السلوكات البديلة. وإلا فسوف يؤدي ذلك إلى الخوف والقلق وربما يتطور إلى أحد أشكال السلوك العدوانية.

ويشار إلى أن هناك نوعين من العقاب هما:

1.العقاب الموجب: ويعني تقديم مثير غير محبب أو مؤلم إلى الموقف، يعمل إلى إزالة أداء الاستجابة غير المرغوب فيها.

2.العقاب السالب: ويشير إلى حذف مثير محبب من الموقف أو إزالته، للعمل على التوقف عن أداء الاستجابة غير المرغوب فيها. مثال: منع الطفل من الحصول على الحلوى في حالة الاستمرار في سلوك غير المرغوب فيه. نزع اللعبة عند عدم استجابة الطفل لمطالب الوالد.

11/ تشكيل السلوك:

تتطوي إجراءات تشكيل السلوك على عملية تحديد الهدف السلوكي المرغوب فيه، وتجزئته إلى سلسلة من الخطوات المتتابعة التي تقترب تدريجياً من بلوغ الهدف. ويتم تعزيز كل خطوة على حدة بالترتيب المؤدي إلى تحقيق الهدف المنشود. ولا يحدث الانتقال إلى خطوة تالية إلا إذا أتقنت العضوية أداء الخطوة السابقة لها، ويستمر هذا النوع من التقريب المتتالي إلى أن يتمكن من تحقيق السلوك المطلوب.

والسلوك الإجرائي هو سلوك معزز، لذلك فالخطوة الأولى في تشجيع ظهور السلوك المحدد، هو انتظار السلوك المرغوب فيه، ثم إتباعه بتعزيز وتحدد استراتيجيات تشكيل السلوك من خلال الخطوات التالية:

1.تحديد العناصر السلوكية السليمة وغير السليمة بوضوح، وبطريقة إجرائية خاضعة للقياس والملاحظة.

2.تحديد المعززات التي ثبتت فعاليتها، في معالجة مواقف التعلم المشابهة، أو مواقف تعديل التعلم.

3.توظيف الأساليب والقواعد، التي تضمن لكل تلميذ أن يحصل على تعزيز حين يظهر تقدماً نحو السلوك المراد تشكيله أو تعديله.

ويرى ديمبو أن هناك عدة اعتبارات لا بد من أخذها بعين الاعتبار في إجراءات تشكيل السلوك وتطويره، هي:

• إذا لم تكن متأكداً من السلوك المرغوب فيه، فسيكون لديك مشكلات في تحديد المتطلبات السلوكية السابقة، أو الخطوات الضرورية لتحقيق ذلك.

• عليك أن تحدد من أين تبدأ وأن تكون قادراً على أداء المتطلبات السلوكية المسبقة التي تختارها لبدء عملية تشكيل السلوك.

• عليك تحديد حجم الخطوات، فإذا كانت صغيرة جداً فهذا يعني أنك تضع وقتاً كبيراً، أما إذا كانت الخطوات كبيرة جداً، فإن سلوك الطلبة لن يتم تعزيزه، ولن تتمكن من تحقيق الأهداف المنشودة.

- عليك أن تتأكد من اكتساب السلوك في كل مستوى قبل الانتقال إلى المستوى الذي يليه.

12/ تعديل السلوك:

يتضمن التطبيق المنظم للإجراءات المستندة إلى مبادئ التعلم، وبخاصة منها مبادئ الاشراف الإجرائي والاشراط الكلاسيكي والتعلم بالملاحظة، بهدف تغيير السلوك الإنساني ذي الأهمية الاجتماعية، ويتم ذلك من خلال تنظيم أو إعادة تنظيم الظروف والمتغيرات البيئية الحالية ذات العلاقة بالسلوك، وبخاصة منها تلك التي تحدث بعد السلوك، كذلك يشتمل تعديل السلوك على تقديم الأدلة على أن تلك الاجراءات وحدها ولاشيء غيرها هي التي تكمن وراء التغير الملاحظ في السلوك. ويتم تعديل السلوك وفق المبادئ التالية:

- السلوك تحكمه نتائجه.
- التركيز على السلوك القابل للملاحظة المباشرة.
- التعامل مع السلوك على أنه هو المشكلة وليس كمجرد عرض لها.
- السلوك غير المقبول تحكمه القوانين نفسها التي تحكم السلوك المقبول.
- السلوك الإنساني ليس عشوائيا بل يخضع لقوانين تعديل السلوك و منهجية تجريبية، يمكن أن تأخذ الأشكال التالية:

- ◆ زيادة احتمال ظهور سلوك مرغوب فيه.
- ◆ تقليل احتمالات ظهور سلوك غير مرغوب فيه.
- ◆ إظهار نمط سلوكي ما، في المكان والزمان المناسبين.
- ◆ تشكيل سلوك جديد.

13/ التعليم المبرمج:

يعتبر سكنر أول مبتكر للتعليم المبرمج. ففي عام 1954، شهدت الولايات المتحدة الأمريكية نقصا في عدد المعلمين، اقترح سكنر التعليم المبرمج بناء على ما توصل إليه من نتائج الاشراف الإجرائي ويعتبر التعليم المبرمج من الطرق الحديثة، إذ يسمح بتدريس عدد كبير من التلاميذ ويعطي المتعلم فرص تعليم نفسه بنفسه، حيث يقوم البرنامج بدور الموجه نحو تحقيق أهداف معينة وهو طريقة من طرق التعليم الذاتي. يقوم على تقسيم المادة على خطوات صغيرة يدرسها المتعلم دراسة ذاتية ويحصل على تعزيز بعد كل خطوة لضمان تقدمه بنجاح.

وتقوم الفكرة الأساسية في هذا النوع من التعليم على إمكانية تنظيم المادة الدراسية في خطوات صغيرة تشكل كل منها مثيرا يقوم المتعلم بالاستجابة له عن طريق الإجابة على التساؤلات أو اكتشاف المفردات الناقصة، ويمكن للمتعلم أن يعرف ما إذا كانت إجابته صحيحة أم لا، وفي هذا تعزيز لاستجابته فيتقدم إلى الخطوة التالية، شريطة أن تهيأ له الظروف المناسبة للتقدم وإحراز النجاح، ويحصل على تغذية راجعة فورية لاستجابته، ولهذا لايد من أن تنظم المادة تنظيما يسير فيه المتعلم من السهل إلى الصعب ومن المعلوم إلى المجهول.

13/1- مبادئ التعليم المبرمج:

إن مفهوم التعليم المبرمج من أكثر التطبيقات التربوية أهمية لمبادئ الاشراف الإجرائي والذي يقوم على الاستفادة من مبادئ التعلم الإجرائي والتي يمكن إيضاحها فيما يلي:

1. إن تسلسل المادة التعليمية في خطوات متتالية، يحافظ على فعالية الطالب ونشاطه، إذ يجب عليه أن يهيب عن كل خطوة من الخطوات التي تنطوي عليها هذه المادة.
2. إن تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية في كل خطوة على حدة، وتصحيح استجاباته في ضوء هذه التغذية، يشكل عملية شبيهة بعملية التعزيز.
3. تقدم الطالب عبر سلسلة من الخطوات التدريجية المستمرة، يؤكد مبدأ التعلم التدريجي وإجراءات تشكيل السلوك.
4. تقدم المتعلم حسب معدل تعلم خاص به، يؤكد مبدأ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتوقف التعلم اللاحق على التعلم السابق.

2/13- مزايا التعليم المبرمج:

- يسهم في حل بعض المشكلات التربوية مثل تزايد عدد التلاميذ و مشكلة الفروق الفردية، ونقص عدد المعلمين المؤهلين.
- يركز على المتعلم باعتباره محور العملية التعليمية حيث يعرض الطالب للموضوع مباشرة ويعطيه الفرصة للتقدم بالسرعة التي تناسبه ويوفر درجة أعلى من الدافعية.
- يتيح فرصة أكبر للتعلم الفردي و يضمن تغذية راجعة فورية.
- يتيح مستوى مناسب من التعليم لكل فرد، مع توفير أساليب مناسبة لتشكيل استجابته.
- التعزيز المستمر لمجهودات المتعلم.
- ليس هناك وجود لمثيرات منفرة التي قد يحدثها بعض المعلمين.

14/ نقد وتقويم النظرية:

1/14- الإيجابيات:

- أنه أظهر أهمية التعزيز في التعلم وهي إضافات ركز عليها سكنر ومعظم اهتماماته في التعزيز كانت تطبيقات تربوية في مجال التربية.
- اعترفت العديد من الجامعات الأمريكية بإسهامات سكنر في موضوعات علم النفس وبالأخص موضوعات التعلم ومنح عدة شهادات فخرية كما حصل على عدد من الجوائز منها جائزة التميز في البحث والتطبيق التربوي وجائزة على بحوثه في التخلف العقلي وجائزة العالم المميز.
- يلاحظ أن استخدام المنهج العلمي في تجاربه كانت خالية من التناقضات نظرا لتركيزه على الوقائع الموضوعية . حيث التزم سكنر في أغلب أبحاثه بالمنهج العلمي الذي يسير وفقا لأنظمة معينة ولذلك

جاءت نظريته خالية من التناقضات وأهتم بالوقائع الموضوعية وتم ضبطها كما أهتم في المنهج العلمي على تنظيم عناصر الموقف.

➤ وجهت معظم اهتماماته إلى التعزيز ونظمها وتأثيراتها على التعلم وكانت نتائجها في هذا المجال تطبيقات تربوية متعددة ومازالت تستخدم مبادئه في مجال العلاج السلوكي.

2/14- السلبيات:

➤ يؤخذ على سكنر أن استندت نتائجه على عدد محدد من التجارب خرج منها بتفسيراته وقوانينه وعمم هذه القوانين في حين أنها لا تتجاوز نقاط الحالات الخاصة والفردية : أي أن تجاربه محدده، وكان يفترض أن تكون تجاربه كثيرة لكن مادام أن تجاربه مضبوطة والتفسير صحيح ممكن تعميم النتائج إلا أن التعميم يجب أن يكون متحفظ.

➤ مبادئ سكنر استندت على تجارب تمت في معامل واقترحت أساليب على التغلب على مشكلات إنسانية وهذا يستوجب أن يجري سكنر بعض تجاربه على الواقع الإنساني معناه.

➤ يأخذ البعض على سكنر أن المفاهيم السلوكية بسيطة وسطحية وأن نظريته عاجزة عن تفسير السلوك المعقد عند الإنسان، حيث ركز على السلوك الظاهري أما السلوك الخفي لدى الإنسان لم يدخله ولم يعترف ضمنا بالسلوك غير المباشر ولم يعطه أي اهتمام "العمليات العقلية الباطنية" وفسر جزء بسيط من السلوك أما السلوك الضمني لم يتطرق كغيره من السلوك.

➤ كانت دراساته وفق منهج الحالة المفردة، وقام بتعميم النتائج التي توصل إليها.

15/ التطبيقات التربوية لنظرية سكنر:

اقترح سكنر الخطوط التربوية العريضة للمعلمين وهي:

➤ استخدام التعزيز الايجابي بقدر الإمكان.

➤ يؤكد سكنر على ضرورة تحديد الأهداف التعليمية تحديدا دقيقا، وان تكون قابلة للقياس والتحقق منها قبل البدء بعملية التدريس.

➤ ضبط المثيرات المنفرة في غرفة الصف وتقليلها، حتى لا يزداد استخدام أسلوب العقاب أو التعزيز السالب.

➤ ضرورة تقديم التغذية الراجعة، سواء كانت في صورة تعزيز موجب أو سالب أو عقاب فور صدور سلوك المتعلم.

➤ يجب أن يتدرج التعلم من السهل إلى الصعب، ومن المؤلف إلى غير المؤلف.

➤ ضرورة تجزئة المادة العلمية إلى وحدات صغيرة، وإكسابها للتلاميذ بالتدرج.

➤ ضرورة استخدام كافة أشكال التعزيز داخل الحصة، وكل في وقته المناسب، حيث يبدأ بالتعزيز المستمر في بداية عملية التعلم ثم ينتقل إلى التعزيز المتقطع للمحافظة على السلوك.

➤ ضرورة بذل المعلم لمزيد من الجهد في تحديد المعززات والمعاقبات لكل فرد، حيث تختلف قيمة ومعنى المعززات من فرد لآخر.

➤ الحرص على تسلسل الخطوات للاستجابات التي يجريها المتعلم وتتابعها، وتقديم التغذية الراجعة في كل ما يتعلمه التلميذ.

➤ استخدام التعزيز أكثر من العقاب لأن أثره في السلوك أكثر ديمومة.

وقد استفاد من مبادئ الاشرط الإجرائي العلاج النفسي السلوكي في تقويم المشكلات السلوكية غير السوية أو بعض العادات غير المرغوب فيها حيث يمكن تعليم الأفراد ذوي المشكلات السلوكية المختلفة طرق إضعاف السلوك غير المرغوب فيه أو إزالته وتعزيز السلوك المرغوب فيه أو تقويته، ليتمكنوا من التغلب على مشكلاتهم والتفاعل الكفاء مع بيئتهم، كما أضاف سكر تحذيرات للمعلمين خاصة بالممارسة الصفية المنفرة والتي قد تقترن بسلوكياتهم أو بالمادة الدراسية منها:

- السخرية من استجابات المتعلم وتقديم التعليقات المؤلمة لذاتهم.
- استخدام الأساليب العقابية المختلفة كوقوف التلاميذ في مواجهة الحائط أو الحبس لخطأ ارتكبه التلميذ.

- الوظائف البيتية الإضافية الكثيرة والصعبة.

- إرهاق نفسية التلاميذ بالأعمال الإجبارية.

- إلزام المتعلم بنشاط لا يرغب فيه.

- إلزام المتعلم بالجلوس بصمت طول مدة الدرس.

قائمة المصادر والمراجع:

1. صالح حسن الدايري(2010): أساسيات علم النفس التربوي ونظريات التعلم، ط1، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، عمان.
2. عماد الزغول (2003): نظريات التعلم، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
3. سامي محمد ملحم(2001): سيكولوجية التعلم والتعليم الأسس النظرية والتطبيقية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
4. عزت عبد العظيم الطويل(2014): ركائز علم النفس التعليمي، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان.
5. خالد محمد أبو شعيرة(2010): المدخل إلى علم التربية، ط1، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان.
6. مروان عبد المجيد إبراهيم(2002):النمو البدني والتعلم الحركي، ط1،الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.