



سيكولوجية التعليم والتعلم

إعداد

أعضاء هيئة التدريس

بقسم علم النفس التربوي

عزيزى الطالب / عزيزتى الطالبة

نضع بين أيديكم مؤلف في بعض موضوعات سيكولوجية التعلم والتعليم، ومن المعروف أن هذه الموضوعات تدرس من خلال مجال أعم وأشمل وهو: مجال علم النفس التربوي.

لذا سنقدم في هذا المؤلف بعض الموضوعات التي تتعرض لعلم النفس التربوي وصولاً لسيكولوجية التعلم والتعليم.

والله ولي التوفيق

الموضوع	الصفحة
---------	--------



الفصل الأول: التعلم والتعليم	
12	مقدمة
13	مفهوم النظام
13	سمات النظام
13	عناصر النظام
13	أسلوب تحليل النظم
14	منظومة العملية التعليمية عند جودوين و كلوزماير
16	أهداف علم النفس التربوي
17	موضوعات علم النفس التربوي
19	مفهوم التعلم
20	تعريفات التعلم
21	شروط عملية التعلم
25	العوامل التي تؤثر في عملية التعلم

فهرس الموضوعات

تابع فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
الفصل الثاني: نظريات التعلم	
نظرية الإشتراط الكلاسيكي لإيفان بافلوف	
40	مقدمة
41	الوقائع التجريبية
44	مكونات أساسية لنظرية التعلم الشرطي الكلاسيكي إيفان بافلوف
46	إفتراضات ومفاهيم النظرية
47	المفاهيم الأساسية في نظرية بافلوف
52	خطوات عملية الإشتراط
53	أهم العوامل المؤثرة على الارتباط الشرطي
54	أنواع الإشتراط لإحداث عملية الإقتران
55	قوانين التعلم عند بافلوف
57	التطبيقات التربوية لنظرية الإشتراط الكلاسيكي
58	تقييم النظرية: الإيجابيات

تابع: فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
--------	---------

59	السلبات
	التعلم بالمحاولة والخطأ (ادوارد لي ثورنديك)
60	تعريف ب (إدوارد ثورنديك 1874-1949)
61	الوقائع التجريبية
62	وصف التجربة
63	تفسير ثورنديك للتعلم
63	مراحل تطور الفكر العلمي لثور نديك
64	تفسير عملية التعلم: أولاً: تفسير واطسون
64	ثانياً: تفسير ثور نديك
65	قوانين التعلم بالمحاولة والخطأ
66	قوانين ثورنديك الرئيسية
68	القوانين الثانوية
70	تعديلات قوانين التعلم
70	النقد الذي وجه لنظرية ثورنديك

تابع: فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
--------	---------

71	إجابيات نظرية ثورنديك
71	التطبيقات التربوية للتعلم بالمحاولة والخطأ
	نظرية الإشتراط الإجرائي لسكينر
74	مقدمة
76	الافتراضات القائم عليها النظرية
77	الإجراءات التجريبية للنظرية
81	المفاهيم المرتبطة بالنظرية
93	تطبيقات تربوية على نظرية سكينر
97	الإجابيات
99	السلبيات
100	الفرق بين الإشتراط الإجرائي والإشتراط الكلاسيكي البسيط
	نظرية الجشطت أو التعلم بالاستبصار
105	خصائص التعلم بالاستبصار
106	فرضيات أو قواعد التعلم الجشطلتي

تابع: فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
---------	--------

108	قوانين الجشطالت
110	تقويم نظرية الجشطالت والتطبيقات التربوية
الفصل الثالث: نظريات التعليم	
نظرية التعلم بالملاحظة لباندورا	
115	مقدمة
117	السلوكية المعدلة
118	التطور التاريخي للتعلم بالملاحظة
121	الفكرة الأساسية لنظرية التعلم القائم على الملاحظة
125	الافتراضات القائم عليها النظرية
128	الإجراءات التجريبية
129	تلخيص التعلم بالملاحظة في إطار نظرية باندورا
133	المفاهيم الأساسية
136	اهامات النظرية

تابع: فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
التعلم كتهييز جماعي: نظرية فيجوتسكي	
المقدمة: المنهج والأساس النظري	139
اللغة والذكاء العملي	145
الذاكرة انواعها ومراحلها	150
منطقة النمو المحتمل	152
أثر اللعب واللغة المكتوبة علي النمو	155

198	الأسس التجريبية لنظريات الانتقال
200	موضوعات انتقال اثر التدريب
201	انواع وأبعاد انتقال اثر التدريب
204	الشروط الواجب توافرها لانتقال اثر التدريب
207	التطبيقات التربوية
قائمة المراجع	
209	أولاً: المراجع العربية
	ثانياً: المراجع الأجنبية



الفصل الأول التعلم والتعليم



منظومة التربية الحديثة و مكوناتها

مقدمة :

تنشأ المؤسسة في المجتمع لتحقيق أهداف محددة ، ولذلك فإنها تمارس مجموعة من الأنشطة التي ترتبط بهذه الأهداف باستغلال الإمكانيات المادية والبشرية المتاحة لها. ولما كانت المؤسسة جزءاً من بيئة متكاملة تضم العديد من المنظمات الأخرى ، فإنها تؤثر فيها وتتأثر بها، الى درجة كبيره إذ تتوقف فعالية كفاءة الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة على نوعية ومستوى الإمكانيات التي توفرها البيئة. والمؤسسات التعليمية Educational Organizations في المجتمع مثل المدارس والجامعات والمعاهد العليا ومراكز البحث العلمي مؤسسات متخصصة تعمل على الحفاظ على التراث الثقافي الى جانب مهام التعليم والتثقيف ، وإعداد القوى البشرية اللازمة لخطط التنمية وإكساب الأفراد الأنماط السلوكية التي تقود نهضة المجتمع وتقدمه.

لذا تمثل المؤسسات التعليمية نظاماً اجتماعياً متكاملاً يضم عناصر متفاعلة ومتعاونة من أجل تحقيق أهدافها المنشودة، ولعل أفضل أسلوب لدراسة النظام التعليمي هو أسلوب تحليل النظم System analysis approach باعتباره إطار لدراسة وتفسير كثير من الظواهر المادية والإنسانية بما له من قدرة تحليلية تنطلق عبر الوحدات والأقسام والنظم الفرعية المكونة للنظام الواحد.

ومن ثم إختلف النظر إلى موضوعات علم النفس التربوي ومنها سيكولوجية التعلم والتعليم باختلاف الأزمنة والرؤى المختلفة.

قدما كان ينظر لها على انها موضوعات منفصلة لا رابط بينها، والأن ينظر لهذه الموضوعات كنظام مما يحتم علينا التعرض لمفهوم النظام وتصور جودوين وكلوزمايز لموضوعات هذا النظام.



مفهوم النظام :

يشير تعبير النظام System الى أي "مركب من عدد من الأجزاء المترابطة والمتفاعلة التي يختص كل جزء منها بوظيفة معينة مع وجود درجة من التعاون والتكامل بين تلك الأجزاء المختلفة في أدائها لوظائفها". ويختلف المهتمون بأسلوب النظم في تعريفهم للنظام باختلاف تحديدهم للسمات المميزة له.

لذا يرى سميث Smith أنه إذا أردنا أن نعرف النظام فعلياً أن نعرف عناصره، والطرق التي تتفاعل بها، وعليها أيضاً أن نعترف بأنه ليس في استطاعتنا تغيير هذه العناصر دون تغيير النظام نفسه . ويرى بكلي Buckley أن النظام "كل مركب من العناصر أو المكونات المرتبطة بطريقة مباشرة - أو غير مباشرة. بشبكة من العلاقات السببية بحيث يرتبط كل مكون بعدد من المكونات الأخرى بطريقة ثابتة ولفترة محدودة من الزمن".

ومن ثم نجد أن النظام مجموعة من المكونات المترابطة في كل واحد وبينها علاقات تفاعلية منظمة، وعلاقات تبادلية مع النظم الأخرى بغرض بلوغ هدف أو مجموعة أهداف محددة .

أسلوب تحليل النظم

1- وصف النظام System Description ويقصد به الحالة الراهنة للنظام والتعرف على تركيبه وأسلوب أدائه .

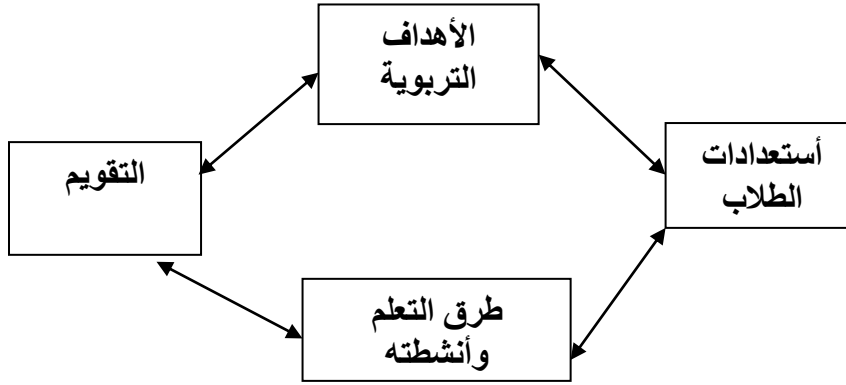
2- تحليل النظام System Analysis ونعني به محاولة التعرف على المشاكل والعقبات التي تعترض أداء النظام وتعوق تقدمه .

3- تصميم النظام System Engineering ويقصد به إعداد نظام بديل من خلال التعديلات الواجب ادخالها على النظام القائم لمعالجة ما يعانيه من مشاكل وقصور .



منظومة العملية التعليمية - التعليمية لجودوين و كلوزماير :
وقد تصور كل من جودوين وكلوزماير موضوعات علم النفس التربوي ومنها التعلم والتعليم كالآتي:

- وهذه المنظومة تؤدي عدداً من الأهداف الهامة منها ما يلي :
- تحديد المكونات الأساسية لموضوعات علم النفس التربوي وهي :
- أ-الأهداف ب-مدخلات الطلاب ج عمليات وأنشطة التعلم د- التقويم .
- والشكل التالي يبين مدى تداخل وتفاعل هذه المكونات فيما بينها .



وتكشف عن العملية العقلية التي يتناول بها علم النفس التربوي موضوعاته مبتدئاً بتحديد الأهداف ومنتهاً بتقويم هذه الأهداف .

كما توفر للمعلم أسلوب منظم يساعده على إدراك المفاهيم والمكونات الأساسية لموضوعات علم النفس التربوي وتوضح موقع التعلم والتعليم كحجر زاوية فيه .

وفيما يلي مناقشة لكل من المكونات الأربعة التي تشتمل عليها منظومة علم النفس

التربوي

1 (الأهداف التعليمية :

من المفترض ألا يبدأ المعلم إلا بعد تحديده للأهداف التي يرمي إلى تحقيقها أي يحدد مسبقاً التغييرات التي يسعى إلى إحداثها في طلابه ، وعلم النفس التربوي يساعد المعلم في عملية وضع الأهداف من حيث مصطلحاتها وطرق صياغتها ، وأنواعها ، وطرق تصنيفها وتقييمها .

2 (مدخلات الطلاب :

يجب على المعلم أن يتعرف على خصائص طلابه المعرفية والوجدانية والشخصية ، وكذا المستوى الاقتصادي والاجتماعي ، ومستوى الدافعية والتحصيل ، والميل والالتجاهات ، وغير ذلك . وعلم النفس التربوي بما يملكه من أدوات يساعد المعلم على التعرف على هذه الجوانب . ولاشك أن اختيار الأهداف لا ينفصل عن مدخلات الطلاب ، ويؤكد ذلك السهم المتجه من الخطوة الثانية إلى الخطوة الأولى في المنظومة التعليمية

3 (تخطيط النشاط التعليمي وتنفيذه .

يمثل ذلك المكون الثالث للمنظومة التعليمية . التعلمية ويتمثل في أنه يجب على المعلم أن يكون قادراً على اختيار أسلوب التعليم المناسب للمادة الدراسية ولقدرات الطلاب وخصائصهم حيث يقوم علم النفس التربوي بمساعدة المعلم على اختيار أكثر أساليب التعلم فعالية في تحقيق الأهداف التعليمية مما يسهل العملية التعليمية بالنسبة للمعلم والطالب على حد سواء .

4 (التقويم :

يمثل ذلك المكون الرابع والأخير من العملية التعليمية ، ويتناول معرفة مدى تقدم الطلاب من حيث تحقيق الأهداف ، أي معرفة المعلم لما طرأ على سلوك طلابه نتيجة التعلم . إلا أن هذا لا يعني أن التقويم يرتبط بالأهداف فقط ، بل ترتبط أيضاً بالمكونين الآخرين وهما : مدخلات الطلاب وتخطيط النشاط التعليمي وتنفيذه (راجع المنظومة وما تتضمنه من أسهم) لأن التقويم عملية مستمرة [قبل التعليم ، وأثناء التعليم ، وبعد التعليم]

. ويساعد علم النفس التربوي في توفير صورة واضحة لدى المعلم تمكنه من القيام بعملية التقويم ، ومعرفة أنواع التقويم المناسبة في المواقف التعليمية المختلفة وكذا أدوات القياس المختلفة التي تتلاءم مع هذه المواقف .

إن التعرف على طبيعة هذه العلاقات المتداخلة ، يزود المعلم بالمعلومات الضرورية التي تساعد في أداء مهام عمله التعليمية على النحو الأفضل ، كما تمكنه من إيجاد الحلول الملائمة لما قد يعترضه من مشكلات أثناء قيامه بعمله .

أهداف علم النفس التربوي

يسعى علم النفس التربوي إلى تحقيق هدفين أساسيين

الأول : توليد المعرفة الخاصة بالتعلم وتنظيمها على نحو منهجي بحيث تتضمن نظريات ومبادئ ومعلومات ذات صلة بالطلاب والتعلم ، وهو هدف نظري يعتمد على عدد من مناهج البحث مثل الملاحظة والضبط والتجريبي

الثاني : هو صياغة المعلومات بصورة تسهل استخدامها وتطبيقها وهو هدف تطبيقي ، وهنا يعمل علماء النفس التربوي على تطبيق ما يصلون إليه من معارف ونظريات ومبادئ في المواقف التعليمية المختلفة ، وتعديل هذه المعارف في ضوء ما تسفر عنه نتائج التطبيق وبهذين الهدفين لعلم النفس التربوي ، يتم تجاوز مشكلة سد الثغرة بين النظرية والتطبيق ، فعلم النفس التربوي لا هو علم نظري بحت ، ولا هو تطبيقي محض ، بل يحتل مركزاً وسطاً بينهما ، مع الإشارة إلى أن علم النفس التربوي قد استفاد من فروع علم النفس الأخرى مثل علم النفس النمو ، علم النفس التجريبي ، وعلم النفس الاجتماعي ، وعلم النفس الكلينيكي .



موضوعات علم النفس التربوي :

يصعب تحديد موضوع علم النفس التربوي بدقة تامة وذلك بسبب تباين الباحثين وتباين وجهة نظرهم ، وتباين موضوعات علم النفس التربوي ، والمشكلات الناتجة عن العملية التعليمية وتنوعها ، وقد مرت عملية تحديد موضوعات علم النفس التربوي بنوع من التطور يمكن تلخيصها على النحو التالي :

* في الثلاثينيات من هذا القرن : اتجه علماء النفس التربوي إلى الاهتمام بموضوعات مثل سيكولوجية التعلم والمواد الدراسية مثل القراءة والحساب ، ثم امتد هذا الاهتمام إلى بعض المفاهيم مثل الصحة النفسية والعلاج النفسي في الخمسينات : اتجه الاهتمام إلى موضوعات التعلم ، دون الخوض في ما يتعلق بسيكولوجية المواد الدراسية التي تركت للمختصين *

* في عام 1980 م ذكر فؤاد أبو حطب وآمال صادق أهم الموضوعات التي اشتملت عليها كتب علم النفس التربوي من خلال مراجعة النتائج التي توصل إليها " بل " وتبين أن أكثر هذه الموضوعات تواتراً هي :

- 1 (النمو الجسدي ، الانفعالي ، المعرفي ، الاجتماعي ، والخلقي .
- 2 (التعلم ونظرياته ، وطرق قياسه والعوامل المؤثرة فيه .
- 3 (انتقال أثر التعلم ، والاستعدادات ، طرق التدريس وتنظيم المواقف التعليمية .
- 4 (الذكاء والقدرات العقلية وسمات الشخصية وقياسها .
- 5 (التحصيل وأسس بناء الاختبارات التحصيلية والنفسية والتربوية .
- 6 (التفاعل الاجتماعي بين الطلاب وبين الطلاب والمعلمين .
- 7 (الصحة النفسية والتكيف الاجتماعي والمدرسي .

وبالطبع فإن كل موضوع من الموضوعات السابقة يحتوي على عدد كبير من الموضوعات الفرعية ، والتي قد تنتمي بدورها إلى فروع أخرى لعلم النفس ، الأمر الذي حال دون تحقيق رؤية واضحة ودقيقة لموضوع علم النفس التربوي

أما أوزوبل Ausubel فيلخص أهم موضوعات علم النفس التربوي فيما يلي .
1 (الجوانب المؤثرة في عملية التعلم والمؤثرة في اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها

2 (التحسن الطويل المدى للتعلم ، والقدرة على حل المشكلات .

3 (دراسة الخصائص الشخصية والمعرفية للمتعلم الأكثر ارتباطاً بعملية التعلم ودافعية المتعلم .

4 (معرفة أكثر الطرق كفاءة في تنظيم المواد التعليمية ، وتقييمها .

ويتضح منها مدى ارتباط موضوعات علم النفس التربوي بالعملية التعليمية . التعليمية ، وهو تصور واضح إلا إنه لا يعطى تصوراً متكاملًا للمكونات الأساسية لهذه العملية يكشف عن تفاعل هذه المكونات مع بعضها ولهذا السبب ظهر مفهوم " المنظومة " أو " النموذج " ليعبر هذا التكامل والتفاعل وذلك بهدف تحديد أدق لموضوع علم النفس التربوي . ويشير مفهوم المنظومة أو النموذج إلى مجموعة من العلاقات المنظمة والمتفاعلة فيما بينها بشكل مترابط يكون كلاً موحداً ومتكاملاً .

والاعتماد على تحديد موضوعات علم النفس التربوي على أساس فكرة المنظومة أكثر دقة ، حيث وضع جودين وكلوزماير هذه المنظومة لتفي بهذا الغرض .

مفهوم التعلم

إن التعلم في نظر التربية التقليدية عملية يكتسب بها الفرد المعارف والمعلومات بالحفظ والاستظهار ، كما أن المتعلم هو الذي يقرأ كتباً معينة، ويعي في صدره شيئاً من علوم الآخرين الأولين ، ويستظهر كثيراً من الأقوال المنثورة والمنظومة.

أما في التربية الحديثة فإن التعلم هو عملية يغير بها الإنسان مجرى حياته بصورة مستمرة نتيجة تفاعله مع البيئة ، والمتعلم مع تحصيله العلوم المختلفة لا يعتبر متعلماً بالمعنى الصحيح حتى يوجه حياته ، ويرفع مستواها بمقتضى هذه العلوم.

ويذكرنا هذا التعريف بأن التربية عملية تكيف بين المتعلم وبيئته، وإن ذلك التكيف يفيد معنى التغير ، ففكرة التعلم هذه تتمشى مع فكرة التكيف ، وكلاهما يفيدان معنى التغير.

فالتعلم يعني "تغير يتصف بالديمومة النسبية في سلوك الفرد نتيجة للتدريب والخبرة والممارسة"، وليس نتيجة النضج أو النزعات الموروثة، أو الحالات المؤقتة كالتعب وتناول المنبهات والعقاقير التي يتغير بسببها سلوك الفرد، وتغيير سلوك الفرد الناشئ عن التعلم والممارسة يحدث بسبب اكتساب الاتجاهات والمهارات والمشاعر والحقائق والآراء والمبادئ والنظريات المناسبة.

غير أن العلماء اختلفوا في رؤيتهم لموضوع التعلم وفقاً للمنظور الخاص بكل منهم لتلك الظاهرة، ونورد في الجزء التالي بعض من تعريفات التعلم على النحو التالي:

بعض تعريفات التعلم :

1- تعريف "من" Munn:

(التعلم هو عبارة عن عملية تعديل في السلوك أو الخبرة) فتعلم الفرد لأن يكون ديمقراطي النزعة ما هو إلا نوع من تعديل في السلوك ، وما ذلك إلا لأن الفرد ميال بطبعه إلى حب السيطرة والعدوان .

وتعلم الطفل الأساليب المهذبة في تناول الفرد الطعام أو الحديث أو المعاملة كل هذا تعديل في السلوك لأنها من أساليب المجتمع المتحضر .

2- تعريف "جلفورد" Guilford

(التعلم عبارة عن أي تغير في السلوك الناتج عن استثارة) مثل الطفلة التي كانت تحب طبيب

وتأنس بالمكان الذي يكون فيه ، فلما حقنها بحقنة واقية أحدثت هذه الإثارة المؤلمة تغيراً في سلوك الطفل نحو الطبيب ، فكانت تخشاه بعد ذلك ، وتبتعد عن المكان الذي يكون فيه.

3- تعريف "ودورث" Woodworth :

(التعلم عبارة عن نشاط من قبل الفرد يؤثر في نشاطه المقبل) وقد يفسر هذا التعريف على المعنى المستحسن اجتماعياً لأن المربين يستهدفونه فيكون معناه : إن التعلم سلوك من قبل الفرد يؤثر في سلوكه ، ويزيد تكيفه فتعلم الجمع يساعد على تعلم الضرب ، وتعلم مبادئ القراءة يساعد على القراءة الصحيحة ، والتعريف لم يحدد الاتجاه الحسن ، فحسب ولكنه مطلق يمكن أن يحسن سلوك الفرد الشرير أيضاً في شره.

4- تعريف "ماكونل" Mc-connell

(التعلم هو التغير المطرد في السلوك الذي يرتبط من ناحية بالمواقف المتغيرة التي يوجد بها الفرد ، ويرتبط من ناحية أخرى بمحاولات الفرد المستمرة للاستجابة لها بالنجاح)

ولقد حدد - ماركوس - هنا التغير بالمواقف اليومية المتغيرة ومن ناحية أخرى بالنجاح في التوافق معها ، وبذلك جعل التغير مقصوراً على التعلم تخلصاً من التغير الذي يحدث نتيجة لأسباب أخرى.

ونخلص من التعاريف السابقة ما يلي:

- (1) إن التعاريف كلها إجرائية بالقياس السابق .
- (2) إنها كلها مشتركة في معنى واحد ، وهو أن التعلم تغير في السلوك أو الأداء ، له صفة الاستمرارية ، ويحدث نتيجة للتدريب أو التمرين أو الخبرة.

شروط عملية التعلم

تحدث عملية التعلم نتيجة لتفاعل الفرد مع بيئته واكتسابه لأنماط سلوكية جديدة تساعده على التكيف مع هذه البيئة، وتبدأ عملية التعلم منذ بدء الحياة، ولا تتوقف إلا بنهايتها، من المهد الي اللحد.

وهناك ثلاث مجموعات لشروط أساسية يجب أن تتوفر في التعلم الجيد، سواء كان هذا التعلم داخل المدرسة أو خارجها وهي شروط المتعلمين، شروط التحكم ، شروط المعالجة:

فمن الأولي النضج ، الدافعية ، الأنفعال ،ومن المجموعة الثانية التعزيز أو الثواب والعقاب ، التغذية الراجعة ومعرفة النتائج ، مركز التحكم أو مصدر الضبط، ومن المجموعة الثالثة: طرق الممارسة أو التمرين ،طبيعة العمل أو المهمة،الطريقة الكلية أو الجزئية، استراتيجيات التدريس أو التعليم وبالإضافة للمجموعات الثلاث من الشروط السابقة، تأتي تكنولوجيا التعليم لتلعب دورا مهما في شروط التعلم والتي نتناول البعض منها فيمايلي:

أولاً : الدافعية :

ويقصد به رغبة الفرد في التعلم : والدافعية هي حالة داخلية فسيولوجية نفسية تحدث الفرد على سلوك معين في ظروف معينة وتواصله حتى ينتهي إلى غاية معينة.
ولكي نفهم السلوك الإنساني يجب أن نعرف الدوافع الكامنة وراءه، وتقسم الدوافع إلى:

- أ- دوافع أولية : وهي الدوافع التي تنشأ عن حاجات الجسم الخاصة بوظائفه العضوية والفسيولوجية وتوصف هذه الدوافع بأنها عامة بين جميع أفراد الجنس البشري بمعنى إنها دوافع فطرية توجد عند جميع الناس مثل الجوع والعطش والدافع الجنسي ودافع الأمومة والدافع للراحة والنوم والتنفس.
- ب- الدوافع الثانوية : هي دوافع مكتسبة في معظم مظاهرها تنشأ نتيجة لتفاعل الفرد مع البيئة والعوامل الاجتماعية المختلفة وإنها تتأثر بنسبة كبيرة بعوامل البيئة والتنشئة الاجتماعية وهي عكس الدوافع الأولية وإنها تكتسب بالتعلم نتيجة الاحتكاك بالحياة مثل السيطرة ودافع التملك والدافع الديني والدافع المالي.
- ج- الدوافع الخارجية : هي الإثارة والقوة الموجودة خارج النشاط أو موضوع التعلم التي تستخدم عادة لدفع المتعلم نحو العمل
- د- الدوافع الداخلية : هي تلك القوة التي توجد في داخل النشاط أو الموضوع المراد تعلمه فتعمل على اجتذاب المتعلم إليها حيث يشعر بالرغبة في العمل أو الانغماس في الموضوع.

الحافز والباعث :

في مجال دراستنا للدوافع يمكننا أن نفرق بين الحوافز والبواعث:
فالحافز: هو عبارة عن مثير داخلي ذو أصل فسيولوجي يتطلب استجابة توافقية.
وبالعكس: هو الموضوع الذي يوجه الكائن الحي استجابته نحوه أو بعيدة عنه.



العلاقة بين عملية التعليم والتعلم وأهمية الدافعية

الدافعية شرط أساسي يتوقف عليها تحقيق الأهداف التعليمية في مجالات التعلم المتعددة سواء في تحصيل المعلومات والمعارف وتكوين الاتجاهات والقيم وتكوين المهارات المختلفة التي تخضع لعوامل التدريب والممارسة.

العلاقة بين الحوافز والبواعث:

من الناحية الوظيفية تعتبر العلاقة بين الحوافز والبواعث علاقة لا انفصام لها فهما لا ينفصلان عن بعضهما نظرا لما بينهما من تفاعل مستمر ودائم فحافز الجوع مثلا يدفع الكائن الحي للبحث عن الطعام الباعث والطعام الباعث بدوره يستثير الجوع الحافز.

خصائص الدوافع:

- | | |
|----------------------|----------------|
| * توجيه السلوك | * الاستمرارية |
| * تغير السلوك وتنوعه | * التحسن |
| * الغرضية | * التكيف الكلي |
| * النشاط | * توقف السلوك. |

ثانياً: النضج :

يعتبر النضج عملية نمو متتابع يشمل جميع جوانب الكائن الحي، سواء الجانب الجسمي، أو الجانب الاجتماعي، أو الجانب الانفعالي، أو الجانب العقلي. ويعد النضج في هذه الجوانب من أهم العوامل التي تؤثر في عملية التعلم، إذ أنه يحدد إمكانيات سلوك الفرد، كما يحدد مدى ما يستطيع أن يقوم به من نشاط تعليمي ومدى ما يمكنه اكتسابه من مهارات.

وقد عرف بعض العلماء عملية النضج بأنها تعني وجود أنماط سلوكية تحدث نتيجة نمو داخلي، لا علاقة له بالتدريب أو بأي عامل خارجي... أي أن النضج يحدث نتيجة عملية نمو تلقائي، وهناك من يرى أن " النضج هو النمو

المتوقع من الكائن الحي تحت شروط الإثارة العادية "، (وأن النضج هو النمو التدريجي في وجه التغيرات المختلفة للشروط البيئية).
العلاقة بين النضج والتدريب وتأثيرهما في التعلم :
تتمثل العلاقة بين كل من النضج والتدريب وتأثيرهما في التعلم في النواحي التالية:

- 1- أن التعلم يكون أكثر سهولة إذا كان مستوى نضج الفرد (جسماً أو عقلياً أو انفعالياً أو اجتماعياً) قد وصل إلى الحد اللازم لتعلم الخبرات المراد تعلمها.
- 2- أن التدريب اللازم للتعلم يقل كلما كان الكائن الحي أكثر نضجاً.
- 3- أن التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المطلوب للتعلم لا يؤدي إلى أي تحسين في التعلم، وهنا تظهر أهمية بدء التعلم عندما يصل الفرد إلى مستوى النضج المطلوب وليس قبله.
- 4- أن التدريب قبل الوصول إلى مستوى النضج المناسب قد يعوق التعلم في المستقبل، إذ أنه يؤدي إلى كراهية المتعلم لما يتعلمه، كما يتسبب في فشله في التعلم.

ثالثاً: الممارسة:

التعلم عملية تعتمد على الممارسة فالإنسان لا يتعلم إلا ما يمارسه بنفسه، فتعلم السباحة لا يمكن أن يتحقق عن طريق المشاهدة وإنما بممارسة السباحة والتدريب على حركاتها، كما أن الممارسة العملية وحدها لا تكفي وإنما يصاحبها إشراف وتوجيه لتصحيح الأخطاء، وإلا ضاع الجهد دون حدوث التعلم.



- ومن طرق استخدام الممارسة في التعليم ما يلي: - تعلم المواد الدراسية - تعلم المهارات. - تعلم أساليب التفكير - تعلم الاتجاهات والقيم.

العوامل التي تؤثر في عملية التعلم

بالإضافة إلى شروط التعلم هناك عوامل أخرى تساعد على سرعة التعلم وتثبت نتائجه كما تهيئ فرصاً أكبر للتعلم، ومعرفة هذه العوامل تساعد المعلم على حسن توجيه عملية التعلم، كما أن معرفة المتعلم لها تساعد على تحسين أدائه وتعلمه.

وفيما يلي بعض العوامل المؤثرة في التعلم وهي:

أولاً: الحفظ:

يعطى التلميذ في مدارسنا لعملية الحفظ أهمية كبيرة حيث يركز جهده على السيطرة على المادة المتعلمة بهدف الاحتفاظ بها واسترجاعها عند الحاجة. ويتأثر حفظ المادة المتعلمة بعوامل النسيان، ولا نحتفظ إلا بقدر ما نتذكره منها ويمثل هذا الجزء المتذكر نسبة من المادة المتعلمة، تقل مع مرور الوقت حيث يظهر في منحنيات الحفظ هبوط حاد في الفترات الأولى بعد انتهاء التعلم ثم هبوط تدريجي بعد ذلك مع مرور الزمن.

العوامل المؤثرة في عملية الحفظ:

تتأثر عملية الاحتفاظ بالمادة المتعلمة بعدة عوامل أهمها ما يلي:

(أ) الغرض من التعلم :

فالتعلم الذي يهدف إلى تدريب القدرات العقلية العليا (كالقدرة على التعميم ، والاستنتاج) تظل آثاره لمدة أطول، كما تقل نسبة الفاقد فيه عن التعليم الذي يهدف إلى الحفظ فقط، ويلاحظ أن الغرض من التعلم عند معظم المدرسين

هو أن يحفظ التلميذ المادة الدراسية ، وأن يكون قادراً على استرجاعها في يوم الامتحان.

(ب) نوع المادة المتعلمة :

يتوقف مقدار ما يحتفظ به المتعلم من المادة على مدى ما تعنيه المادة بالنسبة له. وتدل على هذه الحقيقة أغلب التجارب التي قارنت حفظ مواد لها معنى مثل الشعر أو النثر بحفظ مواد لا معنى لها كالمقاطع الصماء والأعداد والكلمات المفردة.

(ج) تأكيد أو إتقان التعلم:

يتوقف بقاء التعلم على مدى ثبات التعلم الأصلي. فإذا كان التعلم الأصلي سطحياً مهتزاً فإن حفظه لن يدوم طويلاً وسرعان ما يضيع ويتلاشى . ويشير مصطلح تأكيد التعلم إلى استمرار التعلم أو التدريب بعد أن يكون التعلم الأصلي قد تم بالفعل، ومعنى تأكيد التعلم يظهر في التعلم المدرسي نتيجة زيادة التدريب واستمراره في المواقف التي تتطلب هذه الزيادة كحفظ جدول الضرب مثلاً للحاجة المستمرة إليه في حل المسائل والتمارين الرياضية.

(د) نشاط المتعلم بعد التعلم الأصلي:

من العوامل التي تؤثر في الحفظ أيضاً نوع وكمية النشاط الذي يمارسه المتعلم خلال الفترة بعد انتهاء التعلم الأصلي وإعادة الاختبار للتعرف على كمية المادة المتبقية.

وتدل الوقائع على أن حفظ المادة المتعلمة أثناء الإجازات الصيفية يتوقف على نوع من النشاط الذي يمارسه التلميذ أثناء هذه الإجازات، فالمادة التي يقل استخدامها خلال هذه الفترات تقل نسبة حفظها، والمادة التي يستخدمها

التلميذ ولو في مجالات أخرى غير المجال المدرسي الأكاديمي تبقى وفي بعض الأحيان تتحسن.

ثانياً: الاسترجاع : Recall

يساعد استرجاع المادة على فترات في أثناء تعلمها وبعده على تثبيتها وحفظها، سواء كانت المادة المتعلمة ذات معنى أو مكونة من مقاطع صماء. وتتمثل أهمية الاسترجاع في عدة نواح أهمها:

1- أنه يساعد المتعلم على التعرف على مستواه المعرفي ونقط الضعف والقوة في تعلمه، فيعمل على التخلص من أخطائه وعلى تحسين تعلمه. يمثل الاسترجاع موقف اختبار لمدى استيعابه للمادة.

2- يعد الاسترجاع نوعاً من الممارسة لموضوع التعلم، أو تأكيداً للتعلم إن تم بعد الانتهاء من التمكن من المادة المتعلمة، وفي كلتا الحالتين يساعد الاسترجاع على تحسين التعلم وتثبيته.

ثالثاً: تطبيق المادة المتعلمة:

نوصي المعلمين أن يربطوا دروسهم بالمجالات التي تتعلق بهذه الدروس ، وأن يستعينوا بالأمثلة المختلفة والتطبيقات والتمرينات التي تحقق هذه الفرص، وأن يشتمل تقويمهم لتعلم الطالب هذه أيضاً فلا تقتصر اختباراتهم على الحقائق والمعلومات، بل يجب أن تتضمن أيضاً استخدام هذه الحقائق وتطبيقها في المواقف المناسبة.

رابعاً : الممارسة الموزعة والممارسة المركزة:

يقصد بالممارسة الموزعة في التعلم: أن يتم التدريب على فترات بينها فواصل زمنية للراحة، أما الممارسة المركزة أو المتصلة فمعناها أن يستمر المتعلم في بذل الجهود المتواصلة إلى أن ينتهي من المتعلم ، وبينما نجد التلميذ

في موقف ما يفضل توزيع جهوده أثناء التعلم، نجده في موقف آخر يفضل أن يستمر في العمل حتى ينتهي منه.

ويتوقف تفضيل نوع الممارسة المستخدمة على العوامل التالية:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| (1) درجة صعوبة المادة. | (3) حالة الفرد وظروفه أثناء التعلم. |
| (2) ميل الفرد لموضوع التعلم. | (4) القدرة على تركيز الانتباه. |

خامساً : الطريقة الكلية والطريقة الجزئية:

في الطريقة الكلية يتعلم الفرد المادة ككل حيث يتم التدريب عليها كوحدة كلية، ويتكرر التدريب حتى يتم التعلم . أما في الطريقة الجزئية فتقسم المادة إلى أجزاء ويتعلم كل جزء على حدة.

ويتوقف استخدام إحدى الطريقتين على عوامل منها:

- طول الموضوع .
- المعنى الكلي.
- مدى الاستعداد والميل لدراسة الموضوع.
- وتعتبر الطريقة المثلى هي التي تجمع بين الطريقتين، وتسمى بالطريقة الكلية والجزئية، حيث يبدأ الفرد بتعلم الموضوع ككل على أساس وحدته ليذكر صلة كل جزء على حدة بالمعنى الكلي المدرك في المرحلة السابقة، وبعد الانتهاء من تعلم جميع أجزاء الموضوع ، يراجع الموضوع ككل.



سادساً: التعلم الفردي والتعلم الجمعي:

في داخل الفصل المدرسي يمكن لمواقف التعلم أن تأخذ شكل التعلم الفردي أو الجمعي: **فالتعلم الفردي** يتحقق عندما يكلف المعلم كل تلميذ بأداء واجب معين كحل تمرين أو تلخيص موضوع.

أما **التعلم الجمعي** : فيحدث عندما يشترك التلاميذ في الوصول إلى حل التمرين أو لمشكلة بشكل تعاوني ، وتستخدم طريقة التعليم التعاوني في التعلم الجمعي.

وإذا كان التعلم الفردي هو الأصل ، وعن طريقه يكتسب التلميذ معظم خبراته ومهارات، فإن التعلم الجمعي يمكن أن يفيد في عدة مواقف منها :

1- تعلم الموضوعات الصعبة: فقد يجد التلميذ بالتعاون مع الجماعة حلاً لمسألة أو مشكلة يعجز عن حلها بمفرده.

2- يفيد التعلم الجمعي في الموضوعات التي تعتمد على تبادل وجهات النظر واستطلاع الآراء، كما هو الحال في دراسة المشكلات الاجتماعية وقضايا التاريخ ، والقضايا الفلسفية.

3- يفيد أيضاً التعلم الجمعي في أوجه النشاط التي تعتمد على جهد أكثر من فرد ، مثل إجراء التجارب المعملية.

4- تفيد المشاركة الجماعية في عمليات المراجعة وتقويم التحصيل الفردي ليتعرف كل تلميذ على المستوى الذي وصل إليه بالنسبة لأقرانه.

- منهج البحث في التعلم :

هو المنهج التجريبي وفي التجربة يقوم الباحث بإجراء المعالجه منظمة تنظيماً جيداً في ظروف يتم ضبطها والتحكم فيها ثم يلاحظ اثر هذه المعالجة.

- أنواع المعالجة في المنهج التجريبي :

1- المعالجة التجريبية

2- المعالجة الضابطة

س / اين تجرى التجربة السيكولوجية في الميدان التربوي الفعلي ؟
ج / تجرى داخل حجرة الصف الدراسي وقد تتم في ظروف اكثر ضبطا في داخل معمل علم النفس وقد تصل الى اقصى درجات الضبط حيث يستفيد الحيوان بدلا من الانسان.

- قياس التعلم :

و هو الحصول على مجموعة من ملاحظات الاداء خلال سلسلة من محاولات التعليم . وفي قياس التعليم يجب التمييز بين الاكتساب والحفظ ويلخص جارى وكنجزلي مختلف مقاييس التعليم :

- تكرار او احتمال حدوث الاستجابة : ويقصد بها اما العدد المطلق لمرات حدوث الاستجابة الصحيحة (التكرار) او نسبة الاستجابات الصحيحة الى العدد الكلي (الاحتمال).

- كمون الاستجابة : ويقصد بها الفترة الزمنية بين ظهور المثير و صدور الاستجابة.

- قوة الاستجابة : وهي مقدار الاستجابة في احد ابعادها.

- مقاومة الانطفاء : تتحدد قوة الماده المتعلمة بعدد الاستجابات التي تصدر دون تعزيز .



سيكولوجية التعلم والتعليم

- درجات العمل : وتدل على مقدار العمل الذي تم انجازه في وحدة زمنية معينة
- درجات الزمن : وتحدد مقدار الزمن المطلوب لانجازه محاولة واحدة والقيام بوحدة عمل
- درجات الخطأ : تتحدد بعدد الاخطاء التي يقع فيها المفحوص.
- عدد المحاولات الموصلة الى محك التعلم .
- طريقة التعلم.
- طريقة الاستدعاء او الاسترجاع.
- طريقة اعادة الترتيب
- طريقة الاستدعاء الموجهه او المبادره الى التسلسلية.

- منحني التعلم :

- حيث يقوم المفحوص بمحاولات عديدة في تجربة التعلم ويحصل على مقاييس التعلم او التذكر فان هذه المقاييس يمكن التعبير عنها في صورة رسم بياني يسمى منحني التعلم .
- تعريف منحني التعلم : هو عبارة عن علاقة وظيفية بين متغير ومستقل ومتغير تابع.
 - مثل : نتائج تجربة معملية في تعلم الكلمات العربية المقابلة لعشر كلمات اسبانية :

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	المحاولة
10	10	10	9	7	5	5	4	4	4	2	2	3	1	0	عدد الكلمات

1 – بداية المنحنى :

يكشف عن معدل التحسن في الاداء والتغيرات التي تطرأ على هذا المعدل. الشكلان 12 , 13 يوضحنا معدلاً ثابتاً في التعلم .

انواع المنحنيات :

أ – منحنيات السرعة السلبية : يبدو فيها تحسن ظاهر وسريع في المراحل الاولى للتعلم وتسمى احيانا منحنيات البداية السريعة.

عادة مانحصل على منحنيات السرعة السلبية في الاطوال التالية :

- الاستفادة من الاستجابات التي سبق اكتسابها ويمكن استغلالها

في موقف التعلم الجديد اي انه لا يبدأ التعلم من الصفر .

- اكتساب الصورة العامة للاداء الجديد ثم التفاصيل فيما بعد .

- تنظيم العمل بحيث يبدأ الأسهل ثم الأصعب.

- اتقان طرق العمل الذي تسهم في زيادة التحسن المبدئي.

- الحماس المبدئي للعمل الجديد .

- حين يكون المفحوص اكبر سناً او اكثر ذكاءً .

ب – منحنيات السرعة الايجابية : وتظهر تقدم بطيء في المراحل الاولى للتعلم وتسمى منحنيات التعلم البطيء.

يحصل الباحثون على هذا النوع من في الحالات التالية :

- التعليم الحركي .

- حينما تأتي مادة صعبة او لامعنى لها .



سيكولوجية التعلم والتعليم

- حينما يتداخل التعليم السابق مع الجديد تداخلاً سلبياً .
- صعوبة تكوين صورة عامه من الاداء
- اكتساب طرق عمل لاتزيد الانتاج في البدايه ولكنها تمهد لتحسين فيما بعد .
- حينما يكون المفحوصين اصغر سناً او اقل ذكاءً.
- نتيجة للأثر التراكمي للممارسة .

2 – وسط المنحنى :

قد يحدث في منحنى التعليم ظهور مرحلة لا يطرأ فيها تحسن ظاهر على الاداء بالرغم من استمرار الممارسة و يطلق على هذه المرحلة مصطلح " الهضبة " لأنها مسبوقة بتحسن في الاداء واذا حدثت فانه يمكن ان تفسر في ضوء عدد من العوامل نلخصها فيما يلي:

أ - عوامل تراجع المفحوص :

- حدوث بعض الظروف الفسيولوجيه كاضطراب العين.
- نقصان مؤقت في الدافعية .
- ظهور بعض المشاعر بالفشل او الاحباط .
- توزيع الانتباه او نقصانه .

ب - عوامل تراجع الى ظروف التعليم :

- اكتساب غير مقصود لخطأ او عادة سيئة تعوق اطراد التقدم.
- اكتساب عادات اوليه غير كاملة .
- الانتقال من طريقة في العمل الى طريقة اخرى اسوأ او احسن
- الاهتمام المبالغ فيه بجزء من العمل .

ج - عوامل ترجع الى طبيعة العمل :

- حدوث عملية تطور ضرورية لزيادة التحسن في الاداء.
- استخدام الطريقة الجزئية في التعلم اي التركيز.
- عدم التناسب في صعوبة العمل وعدم التوازن بين جوانبه
- الانتقال من احد جوانب الاداء الى آخر.

3 - نهاية المنحنى :

من الواضح ان معدل التحسن في منحنى التعلم لا يستمر الى مالا نهاية لان المفحوص عاجلاً ام اجلاً يصل الى مستوى الاتقان الكامل وكان المعتقد وجود نوع من الحد الجامد الصارم اطلق عليه " الحد الفسيولوجي " للمفحوص . وهذا الحد تفرضه سرعة نشاط الاعصاب والعضلات وبالطبع يوجد حد فسيولوجي لكل نشاط حسي او حركي . ويختلف هذا الحد الفسيولوجي من فرد لآخر بسبب تحكم العوامل الوراثية وبسبب الفروق في القدرة على التعلم وفي الدافعية للعمل . وكل مايمكن قوله انه يوجد حد رياضي يبدوان منحنى التعلم يقترب منه ويمكن ان يسمى هذا اذا شئنا الحد الفسيولوجي . ونهاية المنحنى قد يعدها البعض هضبه نهائيه في منحنى التعلم فقد تصبح هذه الهضبه النهائيه نوعاً من الهضبات المعتادة عند ماتهياً للتعلم ظروف اكثر ملائمة.

4 - الشكل الكامل لمنحنى التعلم :

اذا امكننا ان نرسم منحنى التعلم منذ البدايات الاولى للأداء ثم نستمر في رسم مختلف مراحل المنحنى حتى نصل الى الحد الاقصى للأداء . فان الشكل الكامل يأخذ صورة حرف S اذا كان المنحنى من النوع الصاعد او مقلوب هذا الحرف اذا كان من النوع الهابط .



5 – الذبذبات القصيرة في منحنى التعليم :

منحنيات التعليم تكون اما هبوط او صعود والسبب اختلاف الظروف الجسميه او تغير الميول وغير ذلك

6 – التغيرات الكيفية :

التعلم هو في جوهره تغير كمي فقط في الاداء وهذا الانطباع غير صحيح فالتعلم يظهر في صورة تغير كفي .

ملاحظات كيفين عن الاداء

1 – يتميز سلوك الخبير بانه اكثر سهوله ويسراً من سلوك

المبتدىء.

2 – الاتقان النهائي اكثر مرونة من الاداء المبدئي.

3 – مع التقدم في التعلم يزداد توافق المتعلم .

4- تتميز المراحل النهائيه للتعلم بزيادة الاستبصار .

- المنحنى الجماعي للتعلم :

البحوث التجريبية في الميدان يحتاج الباحثون فيها الى المنحنى الجماعي للتعلم اكثر من منحنى التعلم الفردي ومن المشاكل الاحصائية التي يواجهها الباحثون في منحنى التعليم الجماعي صعوبة توزيع الدرجات الفردية متلوياً او حساب الوسيط بدلاً من المتوسط وربما هذه الحلول لا تصلح في كثير من تجارب التعلم ويمكن التغلب عليها باستخدام اللوغاريتم حيث تكون الدرجة النهائية (محك التعلم) صفراً للأخطاء او حين تكون النسبة المئوية لعدد وحدات الاستجابة الصحيحة لان بعض المفحوصين يصلون الى هذا المحك او ذاك في محاولات اقل من الاخرين. ولتوضيح هذه الطريقة نفرض ان موضوع التعلم يتألف من

12 عنصراً (كتذكر أسماء 12 شخصاً من عرض صورهم الفوتوغرافية فقط)
والمحك هو عدد الوحدات التي يمكن تذكرها. ويوضح هذا الجدول البيانات
الخاصة :

جدول 9 - درجات ثلاثة مفحوصين في تذكر عمل من النوع الاقتراني الثنائي
يتألف من 12 عنصر:

رقم المحاولة	المفحوص أ	المفحوص ب	المفحوص ج	رقم المحاولة	المفحوص أ	المفحوص ب	المفحوص ج
1	3	2	1	8	-	10	7
2	5	3	2	9	-	11	9
3	6	5	3	10	-	11	8
4	8	7	4	11	-	12	10
5	11	6	5	12	-	-	10
6	10	9	5	13	-	-	11
7	12	9	8	14	-	-	12

يتعلم ثلاثة مفحوصين هذا العمل ومنع يتضح مثلاً ان المفحوص (أ) تذكر 3
عناصر (اي وصل الى المحك 1,2,3 في المحاولة الاولى) بينما يصل (ب)
الى المحكمين 1 , 2 (اي تذكر عنصرين فقط) ووصل المفحوص (ج) الى
المحك 1 فقط وفي هذا الجدول اعتبر العرض الاقتراني الثنائي بين الاسماء
والصور مع المحاولة الصفرية ومعنى هذا ان درجات المفحوصين في المحاولة
الاولى هي درجاتهم بعد عرض واحد للصور وحدها وطلب تذكر اسمائها ومن
هذا الجدول يمكن ان نحدد بالنسبة لكل مفحوص في اي محاولة اختبارية وصل



سيكولوجية التعلم والتعليم

او تعدى كل محك تتبعي مع الملاحظة ان المحك النهائي هو تذكر جميع العناصر التي يتألف منها العمل وعددها 12 في محاولة واحدة.
جدول 10 – عدد المحاولات التي قام بها المفحوصون للوصول الى كل محك تتابعي ومتوسط هذه المحاولات

متوسط المحاولات	عدد المحاولات التي قام بها كل مفحوص للوصول الى المحك			المحك او المحاولات التي يتم تذكرها
	ج	ب	أ	
1.0	1	1	1	1
1.3	2	1	1	2
2.0	3	2	1	3
3.0	4	3	2	4
3.3	5	3	2	5
4.7	7	4	3	6
5.0	7	4	4	7
5.7	7	6	4	8
6.7	9	6	5	9
8.0	11	8	5	10
9.0	13	9	5	11
10.7	14	11	7	12

ولرسم هذا المنحنى الجماعي بطريقة ملتون بحسب متوسط عدد المحاولات اللازمة للوصول الى كل محك تتابعي في الجدول 9 ويوضح الجدول رقم 10 هذه المتوسطات وعدد المحاولات التي قام بها كل مفحوص من المفحوصين الثلاثة



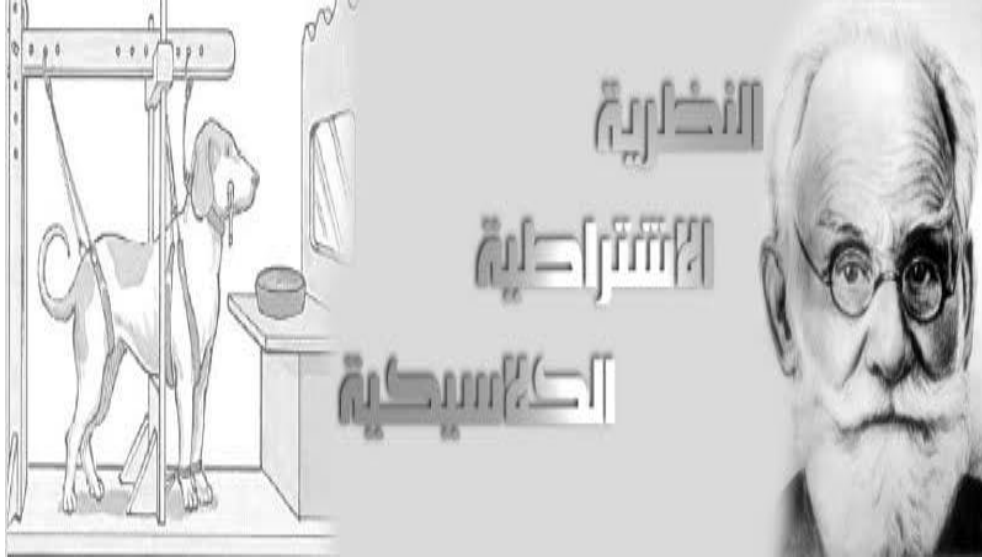
سيكولوجية التعلم والتعليم

للوصول الى كل محك تتبعي , ويقصد بالمحك هنا عدد الوحدات التي يتذكرها
المفحوص ابتداء من عنصر واحد (محك 1) حتى 12 عنصر (المحك 12) ومن
الجدول 10 يمكن رسم منحنى التعلم الجماعي كما يمكن رسم منحنيات التعلم
الفردية .



الفصل الثاني

نظريات التعلم



نظرية الإشرط الكلاسيكي إيفان بافلوف

مقدمة :

يعتبر العالم الروسي بافلوف من العلماء التجريبيين وباحث في فسيولوجيا الحيوان ، استطاع في دراسته الفسيولوجية أن يكشف عن القوانين التي تخضع لها إفرازات الغدد ، وبين أن هذه الإفرازات إنعكاسية فطرية تضطرب أحياناً ، وكان علماء الفسيولوجية يعتقدون أنها تغيرات نفسية لا تخضع إلى أصول فسيولوجية فتركوها، لكن بافلوف أعتقد أنها خاضعة لقوانين طبيعية معينة قابلة للبحث بواسطة الطرق الفسيولوجية الدقيقة ، باستخدام أسلوب العلمي الذي يجمع الوقائع اللازمة عن طريق المشاهدة والملاحظة .

والاشراط البافلوفي (Pavlovian conditioning) يعرف أيضا بالاشراط الاستجابي (respondent conditioning) أوالاشراط الكلاسيكي (classical conditioning).

والجدير بالذكر أن هذه الأسماء الثلاثة هي في الأساس مصطلحات مترادفة، ومع أن بافلوف نال جائزة نوبل عام ١٩٠٤ لأبحاثه على الجهاز الهضمي إلا أنه اشتهر أكثر لتجاربه على الكلاب فيما بعد. وفي هذه التجارب كان يقوم بدق جرس ارتبط مسبقاً بمسحوق اللحم و بحيث يؤدي في نهاية الأمر من اشرط الكلاب الي سيلان لعابها عندما تسمع دق الجرس (في غياب مسحوق اللحم).

فأجري بحثاً حول تأثير اللعاب على عملية الهضم فأحضر كلباً وأجرى له عملية جراحية لتركيبة أنبوبة اختبار لقياس مقدار اللعاب المفرز عند الكلب .
الوقائع التجريبية :

يوضع الكلب (الجائع) في صندوق عازل للصوت بعد تعرضه لعملية جراحية يتم فيها تحويل فتحات القنوات اللعابية إلى خارج الفم و الجلد ، لتسهيل ملاحظة إفراز اللعاب و قياس كميته . و يتناول الكلب أثناء وجوده داخل الصندوق مسحوق اللحم بعد رنين جرس معين ، و في كل مرة يدق فيها الجرس، يقدم مسحوق اللحم للكلب مباشرة لدى سماعه صوت الجرس، و بعد تكرار عدد من المحاولات على هذا النحو ، أي دق الجرس و تقديم مسحوق الطعام ، يتعلم الكلب إفراز اللعاب نتيجة سماع صوت الجرس فقط .
الاختبار المبدئي :

رنين الجرس	←	لتنبيه الكلب
رنين الجرس + طعام	←	إفراز اللعاب
إفراز اللعاب	←	استجابة غير شرطية
الطعام	←	مثير غير شرطي
الجرس	←	مثير شرطي
الجرس (م 1	←	انتباه (س 1)

الطعام (م 2) ← افراز اللعاب (س 2)

جرس + طعام ← افراز اللعاب

أصبح الجرس لديه القدرة على اسالة اللعاب (نتيجة الاقتران)

* فكان يقوم بدق الجرس فيستجيب الكلب بالانتباه
ثم مباشرة

* يقدم الطعام للكلب فيستجيب بسيلان اللعاب

وبدأ يكرر العملية من أجل قياس كمية اللعاب في كل مرة



عندها فوجئ بعد عدد من التكرارات أنه عند دق الجرس سال لعاب قبل

تقديم الطعام ...



أعاد التجربة مرة أخرى للتأكد من صحة حدوث الارتباط وذلك بتغيير

المثير المحايد (غير شرطي)

* فبدأ يضيء لمبة فيستجيب الكلب بالانتباه

ثم مباشرة

* يقدم الطعام للكلب فيستجيب بسيلان اللعاب





بعد تكرار التجربة عدة مرات لاحظ أنه عند إضاءة اللمبة يستجيب الكلب بسيلان اللعاب قبل تقديم الطعام

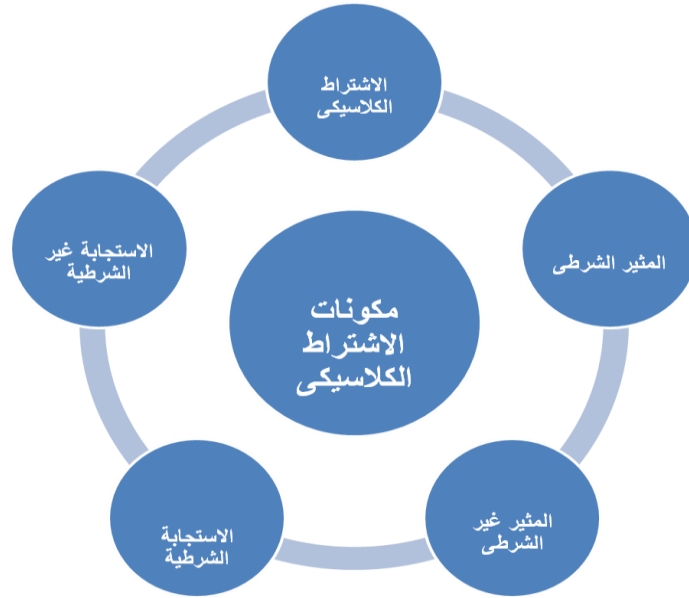


إن حدث عملية ارتباط بين المثير المحايد والمثير الأصلي ، بحيث أصبح المثير المحايد قادر على استدعاء الاستجابة الأصلية لذا سمّي المثير المحايد بالمثير الشرطي ، وسميت الاستجابة الأصلية بالإستجابة الشرطية

حيث أن المثير الشرطي أصبح مشروطاً بمصاحبة المثير الأصلي حتى يستطيع استدعاء الاستجابة الأصلية ، والاستجابة الشرطية أصبحت مشروطة بمصاحبة المثيرين المحايد والأصلي حتى تستطيع الاتيان مع المثير المحايد، وسميت هذه العملية بالاشتراط الكلاسيكي.



ويوضح الشكل التالي مكونات عملية الاشتراط



1- المثير الشرطي Conditioned Stimulus

هو المثير الذي لا يولد استجابة متوقعة في بادئ الأمر ولكنه من خلال تواجده قبل المثير الأصلي أو في نفس الوقت فإنه يصبح قادراً على إحداث الاستجابة الشرطية

وهو المثير المحايد (رنين الجرس) الذي لا يولد أو يثير وحده استجابة طبيعية أو غير شرطية ومن سماته الهامة

- (1) ليس له قوة و تأثير المثير غير المباشر
- (2) أن يكون مثيراً في النطاق الحسي للكائن الحي
- (3) أن يكون محايداً بالنسبة إلى الفعل المنعكس موضوع الدراسة
- (4) أن يكون مسموعاً أو مرئياً



2- الاستجابة الشرطية Conditioned Response

- (1) هي الاستجابة المتعلمة المنتظمة نسبياً و القابلة للقياس
- (2) هي الفعل المنعكس الذي يحدث نتيجة المزوجة بين المثير الشرطي و المثير غير الشرطي
- (3) هي الانعكاس المتعلم الجديد والذي يحدث نتيجة اقتران المثير الشرطي مع المثير الأصلي.

3- المثير غير الشرطي Unconditioned Stimulus

- ويقصد به أي مثير فعال يؤدي إلى إثارة أية استجابة منتظمة نسبياً غير متعلمة و يمكن قياسها.
- وقد استخدم بافلوف في أبحاثه مسحوق الطعام كمثير غير شرطي، يؤدي إلى الأثر المعروف
- وهو إحداث استجابة انعكاسية مؤكده تتمثل في إفراز اللعاب الذي يحدث بصورة لا سيطرة للكائن الحي عليها والسمة الجوهرية أنه يحدث الاستجابة بثبات و استقرار دون الحاجة إلى تدريب

4- الاستجابة غير الشرطية Unconditioned Response

- (1) غير منتظمة نسبياً
- (2) يمكن قياسها عن طريق مثير غير شرطي
- (3) تتكون من نوع الاستجابات الانعكاسية إلى حد كبير
- (4) من النوع الذي يصدر بسرعة أوتوماتيكي حينما يقع المثير غير الشرطي



ومن الأمثلة الشائعة على الاستجابات غير الشرطية اللعاب عند وجود الطعام، ونلاحظ... أن المثير غير الشرطي يثير استجابة غير شرطية أو غير متعلمة.

5- الاشرط الكلاسيكي Classical Conditioning

هو التعلم الذي يحدث عندما يكتسب مثير محايد أصلاً القدرة على اصدار استجابة جديدة ، وذلك نتيجة اقترانه بمثير قادر على إحداث الاستجابة نفسها بصورة انعكاسية طبيعية .

و من ثم نجد أنه يحدث نتيجة عملية الإقتران بين مثير شرطي ومثير غير شرطي بحيث يتمكن المثير الشرطي (الذي كان أصلاً مثيراً محايداً) من انتزاع الاستجابة التي ينتزعها المثير غير الشرطي .
إفتراضات ومفاهيم النظرية:

تقوم تجارب بافلوف على أساس أن تكوين الاستجابة الشرطية يقوم على أن يسبق المثير الشرطي المثير الطبيعي بفاصل زمني قدره نصف ثانية أو يتأتى معه أي يحدثان معاً .

وتصدر الاستجابة نتيجة لتوقع الكلب للطعام بعد سماعه للجرس مباشرة استطاع بافلوف تكوين استجابة شرطية مرجأة بإطالة الفاصل الزمني

بين المثيرين

ولقد اعتبر بافلوف أن آلية التعلم الرئيسية هي الاقتران، ويقصد بالاقتران: التجاور الزمني لحدوث مثيرين معاً لعدد من المرات، حيث يكتسب أحدهما صفة الآخر، ويصبح قادراً على استدعاء الاستجابة الشرطية المتعلمة التي يحدثها المثير الشرطي .



يمكن اختصار فرضيات هذه النظرية بالنقاط التالية:

يمكن إشرط الكائن الحي عن طريق المثيرات المحايدة التي تتم قبل الإشرط.

(1) تقديم المثير الشرطي وحده غير متبوع بالمثير الطبيعي لا تظهر الاستجابة الشرطية و قد أطلق على هذه الظاهرة أسم الانطفاء . إلا أنه بعد فترة من الزمن لا يقدم فيها المثير الطبيعي أو المثير الشرطي تعود الاستجابة الشرطية للظهور عند تقديم الجرس فقط و قد سميت هذه الظاهرة بإسم ارسترجاع التلقائي . كذلك أمكن إعادة تكوين الاشتراط بعد الانطفاء أسرع من تكوينه في أول مرة

(2) تعميم المثير يتم وفق أسس محددة.

(3) يتم الإشرط من درجة أعلى عندما تستطيع المثيرات البديلة استدعاء الاستجابة الشرطية.

(4) الإشرط الكلاسيكي قد لا يتطلب بالضرورة مثيراً بيولوجياً قوياً غير شرطي.

(5) الاستجابات الانفعالية المشروطة يمكن تكوينها إذا اشتمل الإشرط على مكونات دافعية.

المفاهيم الأساسية في نظرية بافلوف:

من أجل تفسير التعلم الإشرطى لابد من عرض المفاهيم التي اضافها هذا الاتجاه في ميدان التعلم و هذه المفاهيم هي :

التعميم Generalization

وهو عملية عقلية معروفة غالباً، يتم بها استخلاص الخاصية العامة للشيء أو الظاهرة..

والتعميم كمبدأ أساسي من مبادئ التعلم؛ يعني أنه إذا تكونت استجابة شرطية لمثير معين، فإن المثيرات الأخرى المشابهة للمثير يمكن أن تستدعي الاستجابة نفسها.

هو انتقال أثر المثير الشرطي إلى مثيرات أخرى تشبهه أو ترمز له ، وكلما زاد التشابه كان احتمال انتقال التعميم كبيراً. إذا وجد أن تكونت الاستجابة الشرطية لمثير معين م ش فإن المثيرات الأخرى م2 ، م3 ، م4 المشابهة للمثير الشرطي م ش يمكن أن تستدعي نفس الاستجابة ، أي أن قدرتنا على الاستجابة للمواقف المختلفة تبعاً لدرجة تشابه بينهما وبين الموقف الأصلي الذي تم فيه التعلم . وللتعميم نوعان هما :

تعميم أولي : يعني أن الاستجابة الشرطية المتعلمة تظهر نتيجة مثيرات مشابهة للمثير الشرطي الأصلي من نفس النوع .

مثل تعميم جميع الأصوات المشابهة لصوت الجرس

تعميم ثانوي : يعني أن الاستجابة الشرطية المتعلمة تظهر نتيجة وجود خاصية أو جزئية أو شكل من أشكال المثير الشرطي الأصلي

التمييز Discrimination

وهو عملية مكملية لعملية التعميم، ومن خلالها تأخذ الكائن الحي في الاستجابة بصورة انتقائية لمثيرات معينة

وبذلك يميز المثير المناسب الذي يتبعه التدعيم من المثير غير المناسب الذي لا يتبعه مثل هذا التدعيم مما يؤدي إلى كف الاستجابة غير المدعومة..

أي أن التمييز ظاهرة عكس التعميم ، و يشير إلى قدرة الكائن الحي على التمييز والتفريق بين المثيرات المختلفة والمتشابهة وبين إصدار الاستجابة المتعلمة لمثير شرطي فقط .

و من ثم فإن التعميم والتمييز متكاملان ، وإن كان كلاهما متعلم إلا أن التعميم يسبق التمييز وبالتالي فإن التمييز يعد مكملًا له لأن الكائن الحي يتأثر بأوجه الاختلاف بين المثيرات كما يتأثر بأوجه التشابه بينهما ، كما أن كلاهما عملية عقلية لكن التمييز يبذل الكائن الحي فيها مجهود عقلي أكثر .

المنعكس Reflex

ويشير هذا المصطلح إلى الإشارات الأوتوماتيكية (الآلية) غير متعلمة التي تحدث بوجود مثيرات محددة، ويعرفه آخرون بأنه سلوك إرادي لا يتطلب تعلمًا..

الاكتساب: Acquisition

مرحلة في الاشرط الكلاسيكي تتزايد فيها قوة الاستجابة الشرطية من خلال تكرار ارتباطها مع المثير الشرطي و المثير غير الشرطي
المثير المحايد (رنين الجرس) لا يكون شرطياً إلا إذا اقترن بمثير طبيعي و يسمى (التعزيز)

ذلك ان تقديم المثيران معاً أو بفواصل زمني محدد يقوي الارتباط بن المثير الشرطي و الاستجابة الشرطية و بعد حدوث الاستجابة الشرطية يتم الاكتساب ، وعلى هذا فإن عملية الاكتساب هي عملية تعزيز للصلة بين المثير و الاستجابة

و من ثم يعتبر تعلم أولي للرابطة بين المثير والاستجابة ، وهذا يعني أن المثير المحايد يبدأ بالاقتران بالاستجابة غير شرطية ويصبح بذلك مثيرا شرطيا ينتزع الاستجابة الشرطية

وهناك عوامل تؤثر في الاكتساب وهي:

*** الفترة الزمنية بين المثير الشرطي والمثير غير شرطي**

حيث يلعب الترتيب الزمني لتقديم المثير الشرطي والمثير غير شرطي دورا هاما في قوة الإشرط حيث إن التسلسل المثالي هو أن يسبق المثير الشرطي المثير غير شرطي ويستمر حتى تقديم المثير الشرطي لوحده
*** شدة المثير غير شرطي**

حيث أن المثير غير الشرطي القوي هو الذي ينتج استجابة غير شرطية قوية فقد لاحظ بافلوف في تجربته على الكلب أن استجابة سيلان اللعاب كانت أقوى عندما قدم كمية أكبر من اللحم

*** عدد مرات الاقتران بين المثير الشرطي والمثير غير شرطي**

حيث كلما زاد عدد مرات اقتران المثير الشرطي بالمثير غير شرطي كلما كانت الاستجابة الشرطية أكثر قوة

الانطفاء: Extinction

وهو التوقف عن الاستجابة للمثيرات التي لم تعد قادرة على إعطاء التعزيز ويطلق على هذه إضعاف الرابطة بين المثير الشرطي والاستجابة الشرطية الظاهرة اسم الانطفاء وهذا يعني أنه عندما يقدم مثير شرطي بصورة متكررة ولا يعقبه المثير غير الشرطي فإن الاستجابة لهذا المثير تتوقف في نهاية الأمر



وللانطفاء نوعان هما:

الانطفاء الداخلي: الناجم عن غياب تقديم الطعام.
الانطفاء الخارجي: الذي يعود إلى عوامل خارجية مثل سماع أصوات غريبة أثناء التجربة وبشكل مفاجئ .

الاسترجاع التلقائي: Spontaneous Recovery

وهو عوده الاستجابة الشرطية مرة أخرى، بعد فتره راحة أو انقطاع تقديم التعزيز أو المثير غير الشرطي..
إن انطفاء الاستجابة لا يكون نهائياً , فقد وجد أنه عند تقديم المثير الشرطي م/ش بعد انطفاء الاستجابة بفترة من الزمن فإن الاستجابة تعود للظهور من جديد ولكن ليس بنفس قوة الاستجابة السابقة بعد حدوث الانطفاء ومعاودة إحداث المثير الشرطي بدون مثير طبيعي تعاود الاستجابة الشرطية الحدوث وتسمى بالاسترجاع التلقائي .

التنبه أو الاستثارة Arousal

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

الكف الشرطي وغير الشرطي: Inhibition

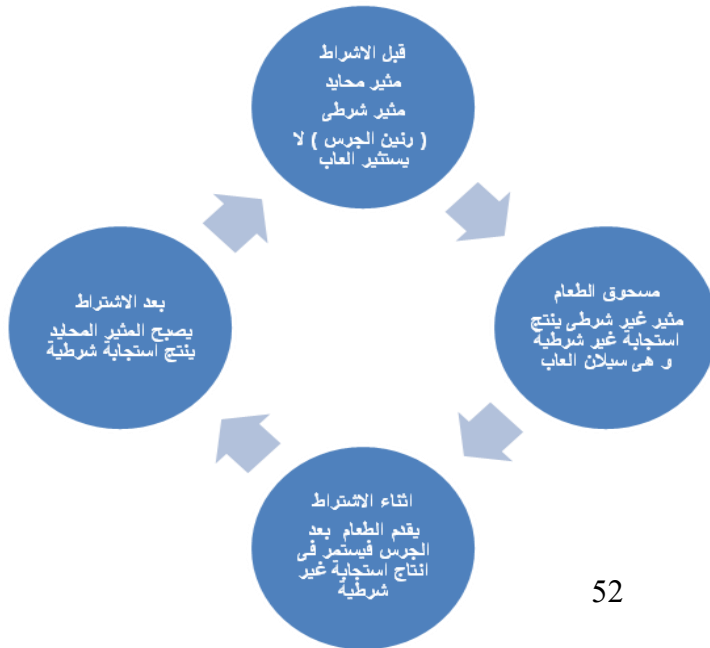
ويعني إضعاف الاستجابة الشرطية من خلال تقديم المثير الشرطي وحده دون الأستجابة الشرطية. وهذا ما فعله بافلوف في تجربته حين استخدم

مثيران شرطيان كدقتين بندول الأولي سرعة 80 دقة في الدقيقة والثانية سرعة 100 دقة في الدقيقة، وكان استخدام هاتين الدقتين بالتبادل، علما بأن السرعة الأولي (80) لا تدعم بالطعام بينما تدعم السرعة الثانية (100)، فأن تكرار هذا الموقف يؤدي الي إضعاف العلاقة الشرطية في السرعة الأولي، وتقوية العلاقة الشرطية في السرعة الثانية، وهكذا يحدث الكف الشرطي. أما الكف الغير شرطي فهو كف يرجع الي مثيرات خارجية شاذة قوية فأذا ماحدث خلال تجربة اشتراطية علي كلب أن ظهر مثير مفاجيء قوي مثل أنطلاق صوت مرتفع غريب أو أعترض بصر الكلب شيء مجهول أوجدت تغير مفاجيء في المجال القريب من الكلب، فأن الأنعكاسات الشرطية الثابتة تضعف أو تختفي.

الكف : Inhibition

وهو نسيان يحدث فجأة نتيجة نشاط عقلي جديد على الانطباعات المتعلمة من قبل. أو بمعنى اخر أبطال الأستجابة الشرطية بمثير حيادي وذلك بتكرار اقتران المثير الشرطي بالمثير الحيادي، فتتسم الأستجابة بالمثير الحيادي دون حدوث المثير الشرطي الطبيعي، ويقال للمثير الحيادي عندئذ "الناهي"

خطوات عملية الاشتراط





1 - قبل الاشتراط Before conditioning :

مثير محايد (جرس) ← لا يستثير
استجابة سيلان اللعاب عند الكلب .
مثير غير شرطي (مسحوق الطعام) ← ينتج استجابة غير
شرطية و هي سيلان اللعاب

2 - أثناء الإشرط During conditioning :

يقدم المثير غير الشرطي (مسحوق الطعام) بعد مثير محايد (الجرس)،
وهنا يستمر المثير غير الشرطي في انتاج استجابة غير شرطية و هي (سيلان
اللعاب) .

3- بعد الاشتراط After conditioning

يصبح المثير المحايد مثيراً شرطياً، ينتج استجابة شرطية .
ومن ثم توصل باقلوف إلى أن سعة الاستجابة الشرطية تزداد بزيادة عدد
مرات المزوجة أو الاقتران بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي .
أهم العوامل المؤثرة على الارتباط الشرطي:
شكل التعزيز:

ويعني عدد مرات الاقتران بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي , كلما
زادت عدد مرات الارتباط بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي في محاولات
الاقتران كلما توقعنا أن تكون الاستجابة الشرطية أقوى وأكثر ثباتاً ومقاومة
للانطفاء .

نظام التعزيز

إن نظام التعزيز الجزئي يؤثر على الاستجابة الشرطية المتعلمة ويجعلها أقوى وأكثر مقاومة للانطفاء مقارنة بنظام التعزيز الكلي .

درجة الإشتراط:

إن الاستجابة الشرطية ذات الدرجة الأولى أقوى من الإشتراط ذو الدرجة الثانية الإشتراط ذو الدرجة الثانية أقوى من الإشتراط ذو الدرجة الثالثة .
أنواع الإشتراط لإحداث عملية الاقتران:

الإشتراط المتزامن "المتآني" يبدأ ظهور المثير الشرطي بجزء من الثانية وحتى 5 ثوان ثم يتزامن معه المثير الغير الشرطي ويظل مصاحبا له حتي تحدث الاستجابة أي يتم تقديم صوت الجرس والطعام في وقت واحد دون فاصل زمني أو بفاصل صغير كما قدمنا، بعد التكرار قد تحدث استجابة شرطية تكون ضعيفة ،كما تحتاج إلى عدد كثير من مرات الاقتران ليتم تثبيتها.

الإشتراط المرجأ : يقدم فيه المثير شرطي قبل تقديم المثير غيرالشرطي بفترة قصيرة ويستمر وجوده حتى تقديم المثير الطبيعي

وقد يتم سحب المثير الشرطي من الموقف إما خلال وجود المثير الطبيعي أو عقب ظهوره في الموقف ولا يتأثر تكوين الاستجابة الشرطية بذلك .وهو أفضل أنواع الإشتراط ولكن تختلف فترات الأرجاء طبقا لنوع الإشتراط فمنها من يحتاج الي ثانية واحدة بينما اشتراطات اخري تحتاج الي ثوان وبصفة عامة ما بين 5-30 ثانية هي الفترة المثالية لتكوين الإشتراطات.

الاشتراط الأثر: على العكس من المرجأ، يقدم فيه المثير الشرطي ويتم سحبه من الموقف قبل تقديم المثير الطبيعي

وبالتالي توجد فترة زمنية بين تقديم المثيرين أطول مما يوجد في النموذج الثاني

الاشتراط العكسي أو المتأخر: المثير الشرطي يعقب تقديم المثير الطبيعي بعد فترة زمنية ولذلك يكون التعلم ضعيفا وليس من المستبعد عدم ظهور الاستجابة الشرطية.

الاستجابة التوجيهية: أي استجابة الكائن الحي فور ظهور المثير الشرطي وتكون الاستجابة في هذه الحالة مختلفة شكلا ومضمونا أي عند تقديم المثير الشرطي "صوت الجرس" تصدر استجابة مختلفة عن سيل اللعاب مثل الالتفات أي استجابة توجيهية .

أو بديلة وسميت بديلة لأن المثير الشرطي وهو صوت الجرس مثلاً يثير بدرجة ما استجابة بديلة عن الاستجابة المقصودة المتعلمة .
قوانين التعلم عند بافلوف :

أولاً : قانون التدعيم (التعزيز) :

يقوم المثير الطبيعي بدعم المثير الشرطي ، أي أن المثير الشرطي يكتسب قوته على استدعاء الاستجابة الشرطية من اقترانه بالمثير الطبيعي ، و تتوقف قوة المثير الشرطي في استدعاء الاستجابة الشرطية من عدد مرات اقترانه بالمثير الطبيعي وعلى الفاصل الزمني بينهما .

ثانياً : قانون الانطفاء التجريبي :

عند تكرار تقديم المثير الشرطي دون أن يتبعه المثير الطبيعي فإن الاستجابة الشرطية تتضاءل تدريجيا و يحدث لها انطفاء ، بحيث إذا قدم المثير الشرطي عدد من المرات دون اقترانه بالمثير الطبيعي فإن الاستجابة الشرطية تختفي تدريجيا و تتلاشى .



ثالثاً : قانون الاسترجاع التلقائي :

عند تقديم المثير الشرطي بعد فترة من حدوث الانطفاء التجريبي يمكن أن تظهر الاستجابة الشرطية مؤقتاً ، وعندئذ يمكن القول بأن الاسترجاع التلقائي قد حدث حتى إذا لم تحدث مزاجية إضافية بين المثير الشرطي و بين المثير الطبيعي .

رابعاً : قانون درجات الاشتراط أو شرطية الرتب العليا :

يمكن أن يتحول المثير الشرطي الذي تكون في المراحل الأولى إلى مثير غير شرطي ، يؤدي الي تكوين مثير شرطي آخر، وحتى ثلاث درجات مع العلم بأن أية مثيرات أخرى بعد الدرجة الثالثة يصعب أن تنتزع الاستجابة الشرطية .

خامساً : قانون التعميم :

عند تكوين استجابة شرطية لمثير معين فإن المثيرات الأخرى المشابهة لهذا المثير يمكن أن تنتزع مثل هذه الاستجابة وتتوقف قوتها على درجة الشبه أو التماثل بين المثير الأصلي وأي من هذه المثيرات المشابهة .

سادساً : قانون التمييز :

وهو عكس التعميم ، ويعني ميل الكائن الحي للاستجابة إلى المثير المستخدم خلال مرحلة التدريب أو الذي يتبعه تعزيز ، ويمكن أن يحدث التمييز بطريقتين هما إطالة التدريب و التعزيز الفارق ، فكلما زاد مستوى التدريب قلت القابلية للتعميم ، ويقصد بالتعزيز الفارق أنه عند تكوين استجابة شرطية لعدة مثيرات مختلفة فإن هذه الاستجابة تظهر في مواجهة المثير الذي يعقبه تعزيز .

التطبيقات التربوية لنظرية الإشراف الكلاسيكي

- (1) تستخدم في علاج الهستيريا و العصاب و الفصام والاضطرابات العقلية والنفسية بصورة عامه وحالات التبول اللاإرادي.
- (2) يمكن تعلم الكثير من السلوكيات والمعلومات والمهارات بإحداث عملية اقتران بين مثيرات شرطية وأخرى غير شرطية.
- (3) تعتبر عملية التعميم والتمييز من العمليات الهامة جداً حيث يمكن أن نستفيد منها في فهمنا لكثير من مظاهر التعلم الإنساني لأن تعلم الكثير من المفاهيم والحقائق في مناهجنا الدراسية يحتاج منا إلى التركيز على المفاهيم والحقائق المتشابهة من أجل التمييز بينها ومعرفة أوجه الشبه والاختلاف بينها.
- (4) ضبط المواقف السلوكية.
- (5) تسهيل تعلم بعض المعارف و المهارات.
- (6) استخدام الصور والأشكال لكي يتم اشتراطها مباشرة مع معاني الكلمات (للأطفال).
- (7) تجنب عمليات التبول اللاإرادي لدى الأطفال
- (8) ضرورة ربط تعلم التلاميذ بدوافعهم من جهة، وتعزيز العمل التعليمي من جهة أخرى.
- (9) يمكن الاعتماد على مبادئ نظرية الإشراف الكلاسيكي في تفسير الكيفية التي يتعلم بها الفرد ردود الفعل الإيجابية كالفرح والسرور ، والسلبية كالقلق والخوف والغضب. فهذه الاستجابات يمكن تعلمها وفقاً لمبادئ الإشراف الكلاسيكي.

- 10) يمكن الاستفادة من أفكار بافلوف عن انطفاء الاستجابة في إبطال العادات السيئة التي تظهر عند التلاميذ أثناء القراءة أو الكتابة أو الحساب .
- 11) يعتبر التعزيز الخارجي كذلك من المبادئ الأساسية التي يعتمد عليها الآن التعليم خاصة مع الصغار.
- 12) تكوين ما يسمى بالإشرط المضاد، أي العمل على تكوين استجابة شرطية جديدة مرغوب فيها، تكون غير منسجمة مع الاستجابة التي نشأت أصلاً بواسطة المثبر الشرطي..
- 13) تعديل السلوك، لا سيما في المجال الانفعالي، وإلقاء الضوء على طرق اكتساب العادات وعملية التطبيع الثقافي لشخصية الإنسان..

مثال:

- طفل يخاف من الذهاب إلى المدرسة للمرة الأولى، فاستجابة الخوف من المدرسة تعلمها خطأ، فكيف نجد استجابة بديلة عن الخوف من المدرسة وتكون الاستجابة البديلة والمرغوبة وعكسية وهي أن المدرسة مكان محبب، نعمل على إيجاد عملية اشتراط مضاد بين الذهاب للمدرسة " مثبر ط " بوجود مثبر محبب (" الحصول على هدية) م ش " ويدخل فيها عملية تعزيز عن طريقة اقتران بين " المدرسة م ط " و " نشاط محبب تدريجياً م ش " وتكون الاستجابة الطبيعية هي الخوف من المدرسة س ط " ونستبدل باستجابة شرطية وهي السرور بالذهاب للمدرسة .
- تقييم النظرية : الإيجابيات :
- 1) ساهمت في تعديل بعض المواقف التربوية في مجال التعلم كما الانطفاء في تطبيق مبادئ التعزيز والتعميم.

(2) تعتبر نظرية بافلوف نقطة انطلاق لكثير من البحوث والتجارب والتي مهدت لنظريات ارتباطيه أخرى .

(3) ساهمت نظرية بافلوف في تصميم بعض الأجهزة والأدوات والوسائل التي تستخدم في القياس خاصة تلك التي تستخدم للتمييز بين المثيرات السلبية :

(1) إعتاد النظرية على التجريب على الحيوانات وليس كل التجارب التي تصدق على الحيوان خاصة التي ركزت على الأفعال المنعكسة ليست صالحة للتطبيق على الإنسان .

(2) يصعب قياس الكثير من الأفعال المنعكسة أو الاستجابات بدقة كما أن النظرية اعتبرت أن السلوك الإنساني هو مجموعة من الاستجابات أو الأفعال المنعكسة كوجود أفعال على المثيرات وفي هذا نظرة قاصرة ولا يمكن اعتبارها نظرية شاملة تفسر جميع جوانب التعلم منها التعلم الاجتماعي والمعرفي .

(3) أغفلت نظرية الاشتراط دور العمليات العقلية وركزت على تفسير التعلم من منظور الارتباطات الفسيولوجية فقط .

(4) تحتاج تجارب الفعل المنعكس إلى ضبط الكثير من العوامل وإذا كان هذا ممكن في التجارب لدى الحيوان فقط فإنها تكون أصعب في إجراء الضبط هذا على الإنسان .

التعلم بالمحاولة والخطأ (إدوارد لي ثورنديك)
(Edward Lee Thorndike)



سميت نظرية ثورندايك بأسماء كثيرة: المحاولة والخطأ، الوصلية، الانتقاء والربط، الاشتراط الذرائعي أو الوصيلي.

تعريف بـ (إدوارد ثورنديك 1874-1949)

ولد إدوارد ثورنديك في ولاية ماسا شوستس الأمريكية في الحادي والثلاثين من شهر أغسطس عام 1874، وقد بدأ اهتمامه العلمي في بداية القرن العشرين بدراسة ذكاء الحيوانات، كما أنه أظهر اهتماماً بموضوع التعلم، وكان لأبحاثه في هذا الشأن أثر بالغ على العمليات التربوية. تأثر ثورنديك بأفكار وليم جيمس حول دور علم النفس في العملية التربوية من حيث إعداد المعلمين. وقد روج لهذه الأفكار في العديد من مقالاته التي نشرها في العديد من الدوريات النفسية والتربوية في ذلك الوقت.

ففي إحدى مقالاته الشهيرة التي نشرت في العدد الأول لمجلة علم النفس التربوي عام 1910، أوضح ثورنديك كيف يمكن لعلم النفس أن يساهم على نحو فعال في تحسين العملية التربوية ورفع كفاءتها.

وكان اهتمامه الأول منصبا على قياس الذكاء لكنه وجد نفسه منجذبا للتجارب على الحيوان حتى يستطيع أن يلقي الضوء على الذكاء الإنساني واتجه لدراسة سلوك الحيوان لأنه يمكن التحكم في العديد من الشروط الخارجية التي تعتبر الشرط الضروري للدراسة العلمية العملية وشارك ثورنديك الاهتمام بدراسة سلوك الحيوان في أبسط مستوى ممكن.

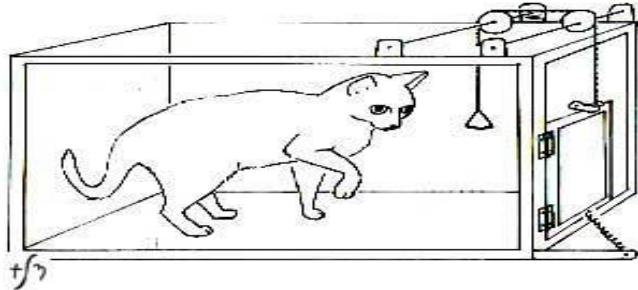
كان ثورنديك ينتمي للمدرسة السلوكية التي تبدأ من المسألة الأساسية (م - س) أي أن لا استجابة بدون مثير وبالتالي فمهمة عالم النفس هي البحث عن القوانين التي تحكم السلوك

بدأت اهتماماته الأولى في مجال التعلم في الفترة الواقعة بين (1913-

1914) حيث اصدر أول مؤلف تحت عنوان علم النفس التربوي ويقع هذا الكتاب في ثلاث مجلدات وضح فيها بعض قوانين الارتباط مثل قانون التدريب وقانون الأثر وحدد استخداماتها التربوية في مجال عمليات التدريس وإعداد المعلمين . وقد توصل إلى هذه المبادئ من خلال نتائج أبحاثه التجريبية على العديد من الحيوانات كالقطط والدجاج.. وغيرها والتي على أساسها صاغ قوانين ومفاهيم نظريته التي تعرف بنظرية التعلم بالمحاولة والخطأ.
الوقائع التجريبية:

*

وضع قطاً
جائعاً داخل قفص
حديد مغلق، له باب
يفتح ويغلق بواسطة





سقاطة، عندما يحتك القط بها يفتح الباب ويمكن الخروج منه. (أنظر الشكل أعلاه)

* يوضع خارج القفص طعام يتكون من قطعة لحم أو قطعة سمك.

* يستطيع القط أن يدرك الطعام خارج القفص عن طريق حاستي

البصر والشم.

* إذا نجح القط في أن يخرج من القفص يحصل على الطعام الموجود

خارجه.

* تتسم المحاولات الأولى لسلوك القط داخل القفص بقدر كبير من

الخربشة والعض العشوائي.

* بعد نجاح القط في فتح باب القفص والوصول إلى الطعام وتناوله إياه

كان يترك حراً خارج القفص وبدون طعام لمدة ثلاث ساعات ثم يدخل ثانية إلى

القفص إلى أن يخرج مرة أخرى وهكذا تتكرر التجربة إلى أن يصبح أداء الحيوان

وقدرته على فتح باب القفص أكثر يسراً أو سهولة مما نتج عنه انخفاض الفترة

الزمنية نتيجة لاستبعاد الأخطاء وسرعة الوصول إلى حل المشكلة وبالتالي فقد

تعلم القط القيام بالاستجابة المطلوبة، إذ بمجرد أن يوضع في القفص سرعان ما

كان يخرج منه أي وصل إلى أقل زمن يحتاجه لإجراء هذه الاستجابة وهذا دليل

على أن الحيوان وصل إلى أقصى درجات التعلم.

وصف التجربة

لقد أراد ثورندايك أن يقيس التعلم الناتج من جراء محاولات الحيوان

للخروج من القفص فاتخذ لذلك سبيلين أو معيارين وهما: 1- عدد المحاولات 2-

الزمن الذي تستغرقه كل محاولة، وهكذا لاحظ أن القط استغرق في محاولته

الأولى لفتح الباب (160 ثانية) واستغرق في الثانية زمناً أقل (156 ثانية) وفي

الثالثة أقل من الثانية وهكذا إذ أخذ الزمن يتناقص تدريجياً في المحاولات التالية

حتى وصل إلى (7 ثوان) في المحاولة رقم (22). ومن ثم استقر في المحاولة الأخيرة عند ثانييتين.
تفسير ثورندايك للتعلم

يرى ثورندايك أن التعلم عند الحيوان وعند الإنسان هو التعلم بالمحاولة والخطأ. فحين يواجه المتعلم موقفاً مشكلاً ويريد أن يصل إلى هدف معين، فإنه نتيجة لمحاولاته المتكررة يبقى استجابات معينة ويتخلص من أخرى وبفعل التعزيز تصبح الاستجابات الصحيحة أكثر تكراراً وأكثر احتمالاً للظهور في المحاولات التالية من الاستجابات الفاشلة التي لا تؤدي إلى حل المشكلة والحصول على التعزيز. وقد وضع ثورندايك عدداً من القوانين التي تفسر التعلم بالمحاولة والخطأ، وعدل بعض هذه القوانين أكثر من مرة وذلك سعياً للإجابة عن سؤال:

لماذا يتناقص عدد الحركات الخاطئة بينما تبقى الحركات الناجحة أثناء معالجة الموقف وحل المشكلة؟

وترى هذه النظرية أن التعلم عبارة عن تغير في السلوك وأن كل ما يمكن عمله هو ملاحظة هذا التغير في السلوك ودراسته وقياسه.
وأن السلوك يبدأ بمثير على السطح الحساس للكائن الحي ثم ينتقل من الأطراف العصبية إلى الأعصاب في المخ ثم ينتهي الأمر باستجابة لهذا المنبه و المثير.

أي أن قاعدة هذه النظرية أن السلوك يبدأ بمثير وينتهي باستجابة.
مراحل تطور الفكر العلمي لثور نديك:

1. المرحلة الأولى قبل عام 1930: والتي اقتصر فيها على عرض

أفتراض الارتباط وتفسير التعلم وفق قانوني الأثر ، والتدريب.



2. المرحلة الثانية بعد عام 1930: والتي دحض فيها قانون التدريب

وعُدل فيها من قانون الأثر. وأضاف قوانين ثانوية لتفسير التعلم البشري وهذه

المرحلة تمتد لعام 1933

3. المرحلة الثالثة: بدأت بعد عام 1933 وقد نادى فيها بافتراضي الانتشار

و التشتت.

تفسير عملية التعلم:

أولاً: تفسير واطسون.

لاحظ واطسون أن الحركات الناجحة هي التي تبقى و تستمر وان

الحركات الفاشلة هي التي تزول ولا تعود. ولكن كيف يمكن أن نحكم على أن

الحركات ناجحة أو فاشلة؟

من وجهة نظر واطسون أن الحركات التي تبقى ويأتي بها الكائن الحي

كثيرا هي حركات ناجحة أي التي تقود إلى تحقيق الغاية المطلوبة ،و يجب أن

تظهر في كل محاولة ولا تنتهي إلى الفشل لان ظهور هذه الاستجابات ينهي

التجربة ويحل الموقف بفتح باب الققص. انظر الجدول

المحاولة الصحيحة	المحاولة الخطأ	مسلسل
ب	أ	1
ب	-	2
ب	أ	3
ب	-	4
ب	أ	5

ثانياً: تفسير ثور نديك.

لم يقبل ثورننديك تفسير واطسون على أساس قانون التكرار الذي قال به

لأنه كما يقول مبني على فرض خاطئ. إذ أن الكائن الحي لا يقوم بفعل ثم يسرع

إلى إجراء فعل آخر مختلف عن الأول بل غالبا ما يقوم الكائن الحي فعلا

بالحركة غير الصحيحة عدة مرات قبل أن يأتي بالفعل الصحيح وفي هذه الحالة يكون لل تكرار نتائج مختلفة تماماً عن تلك التي قام بها واطسن.
أنظر الجدول

مسلسل	المحاولة الخطأ	المحاولة الصحيحة
1	أ أ أ أ أ أ أ أ	ب
2	أ أ أ أ أ أ أ أ	ب
3	أ أ أ أ أ أ أ أ	ب
4	أ أ أ أ أ أ أ أ	ب
5	أ أ أ أ أ أ أ أ	ب

هذا ويقرر ثور نديك بأنه لا بد من وجود عامل آخر هو المسئول عن تعديل السلوك غير عامل التكرار، وهو قانون الأثر.
قوانين التعلم بالمحاولة والخطأ:

لم يكتف ثورانديك بوصف التعلم، بل حاول تفسيره بارتباطات مباشرة بين المثيرات والاستجابات يتحكم في قوتها أو ضعفها قوانين رئيسية وثانوية.
ويجب الانتباه في هذا الصدد إلى أن هذه القوانين ، ليست قوانين بالمعنى العلمي لهذه الكلمة ، بل هي قوانين تفسيرية أيدت تجارب ثورانديك صدقها، وحاول من خلالها أن يفسر سيكولوجية التعلم.

وقد وضع ثورانديك عدداً من القوانين تفسر التعلم بالمحاولة والخطأ، وقد عدل بعض هذه القوانين ، أكثر من مرة وذلك سعياً للإجابة على السؤال التالي:
لماذا يتناقص عدد الحركات الخاطئة وتبقي الحركات الصحيحة.



قوانين ثورنديك الرئيسية:

- 1- قانون التكرار (المران).
- 2- قانون الأثر.
- 3- قانون التهيؤ (الأستعداد).

أولاً : قانون التكرار Law of Exercise:

تصف لنا المحاولات والأخطاء سلوك الفرد أثناء التعليم لكنها لا تفسره. فهي لا تبين لنا السبب في زوال الأخطاء وثبات الحركات الصحيحة. وقد كان ثورنديك يرى أول الأمر أن (التكرار) يقوي الروابط العصبية بين المثيرات والاستجابات ويسهل حدوث السلوك بأداء عمل معين يسهل أدائه في المرات التالية، ويقلل أيضاً من احتمال الخطأ في أدائه في حين أن الترك وعدم الاستعمال والتكرار يضعف هذه الروابط. لكن سرعان ما ظهر أن عامل التكرار لا يفسر عملية التعلم. ويرى ثورنديك أن لهذا القانون شقين هما:

أ - قانون الاستعمال: والذي يشير إلى أن الارتباطات تقوي عن طريق التكرار والممارسة.

ب- قانون الإهمال: ويتضمن أن الرابطة بين المثير والاستجابة تضعف وتنسى عن طريق إهمالها.

والفرضية في هذا القانون تتضمن أنه إذا ما تكررت الرابطة المتعلمة بين المثير والاستجابة لعدد كبير من المرات فإنه يتم تعلمها، وقد تضمن هذا القانون في صورته المبدئية أن تكرار الصواب يساوي في تعلمه تكرار الخطأ. لذلك قام ثورنديك بتعديله بعد عام 1930م، حيث اقتصر على أنه "إذا ما تكررت رابطة بين مثير واستجابة، وإتبع بتوجيه، فإنه يتم تعلمها .

ثانياً : قانون الأثر Law of effect

يتلخص هذا القانون في أن الفرد يميل إلى تكرار السلوك الذي يصاحبه أو يتبعه ثواب، كما ينزع إلى ترك السلوك الذي يصاحبه أو يتبعه عقاب. فالاستجابة الناجحة في موقف معين تقترن بحالة من الرضا والارتياح والسرور، وهذا من شأنه تقوية الرابطة بين المثير والاستجابة الناجحة بما يؤدي إلى تثبيت هذه الاستجابة وتذكرها وأطراد تكرار حدوثها حين يتكرر الموقف، أي أن النجاح يدعم الاستجابة. غير أن هذا لا يعني أن العقاب لا أثر له في التعلم، إذ لاشك في أن الطفل الذي لسعه موقد النار يتعلم أن يتجنب هذا الموقد وغيره، وأن الصدمة الكهربائية التي تصيب القط الجائع وهو يكاد يثب على فأر تجعله - متى تكررت - يتجنب هذا السلوك، بل يعني أن للعقاب ظروفاً وشروطاً يجب مراعاتها حتى يكون مثمراً في عملية التعلم.

ثالثاً : قانون الاستعداد Law Of Readiness

وضع ثورنडाيك هذا القانون مستخدماً مصطلح الوحدات (العصبية التوصيلية) لرسم أو تحديد الشروط التي ينزع المتعلم من خلالها إلى الشعور بالرضا أو الانزعاج. وإن التفسير العصبي الذي يقدمه ثورنडाيك، ليس أكثر من تفسير تأملي، فإذا اعتبرنا هذه الوحدات نزاعات للعمل، يمكن تحديد قانون الاستعداد بالخصائص الثلاث التالية:

إذا كانت وحدة التوصيل، مستعدة للتوصيل، أي لأداء سلوك ما، فسيكون هذا الأداء مريحاً ومرضياً.

إذا كانت وحدة التوصيل مستعدة للتوصيل، وحدث ما يحول دون ذلك، فسيحدث الانزعاج أو عدم الرضا.

حينما لا تكون الوحدة العصبية مستعدة للعمل، وتجبر على العمل، فإن عملها يزعج الكائن الحي.

القوانين الثانوية:

وبالإضافة إلى القوانين التعلم الرئيسة التي وضعها ثورندايك، فقد وضع أيضاً عدداً من القوانين الثانوية، يمكن تلخيصها فيما يلي:

1 - قانون الانتماء : Law of Belongingness

ويرى ثورندايك وفقاً لهذا القانون أن الرابطة تقوي بين المثير والاستجابة الصحيحة، كلما كانت الاستجابة الصحيحة أكثر انتماء إلى الموقف، ولهذا تجد الفرد يسارع إلى الرد على من يحييه بانحناء رأسه إلى أسفل، بإنحاء مماثل من جانبه لرأسه وليس بالاستجابة الكلامية التي هي أقل انتماء أو أكثر بعداً عن الموقف المثير، ويكون الأثر المترتب على الاستجابة أقوى، كلما كان ينتمي إلى الارتباط الذي يقويه، وهكذا فإن إثابة العطشان بالماء تجعل استجابته أقوى مما لو كانت إثابته بالنقود.

ويعتبر قانون الانتماء من أهم القوانين التي أضافها ثورندايك لنموذجه في صورته الأخيرة، وهو قانون يجعل نموذجه قريباً من النموذج المعرفي، وتبعاً لهذا المبدأ فإن تعلم الارتباط يكون أكثر سهولة إذا كانت الاستجابة تنتمي إلى الموقف. ويعتمد انتماء المكافأة أو العقاب على مدى ملاءمتها لإرضاء دافع أو حاجة عن المتعلم. وعلى علاقتها المنطقية بموضوع الثواب والعقاب.

2- قانون الاستجابة المتعددة law of multiple response:

يشير هذا القانون إلى قدرة المتعلم على أداء استجابات متعددة أو متنوعة للوصول إلى الاستجابة الصحيحة المؤدية إلى الرضا والارتياح، فعندما يواجه المتعلم مشكلة ما، يقوم بعدد من الاستجابات المتنوعة بغية الوصول إلى الحل الصحيح. ولدى ظهور الاستجابة الصحيحة عن طريق الصدفة، يتم تعزيزها وإثباتها.

3- قانون الاتجاه أو المنظومة : law of set or attitude

يشير هذا القانون إلى تأثير التعلم باتجاهات المتعلم، لأن الاستجابات محددة جزئياً بخصائص التكيف التي يمتاز بها الأفراد الناشئون في بيئة أو ثقافة معينة. إن الاتجاهات لا تحدد ما سيفعله المتعلم فحسب، بل تحدد ما يرضيه أو يزعجه أيضاً فعازف الكمان المحترف قد ينزعج لدى سماح عزف شخص مبتدئ، في حين قد لا يبدي مستمع عادي مثل هذا الانزعاج. يتعلق هذا القانون بمفهوم مستوى الطموح، الذي غداً بعد ثوراندايك موضوعاً هاماً من موضوعات نظرية الشخصية ويشير هذا المستوى عموماً إلى امتلاك الفرد لمعيار داخلي يحدد إمكانية أدائه لواجبات معينة، من الوجهتين الكمية والنوعية ويعزز أو يعاقب هذا الأداء طبقاً لاقتربه أو ابتعاده عن المستوى أو المعيار المحدد له.

4- قانون قوة العناصر :law of prepotency of elements

يشير هذا القانون إلى قدرة المتعلم على الاستجابة على نحو انتقائي بحيث يستجيب للعناصر الأكثر شيوعاً وقوة وأهمية في التعلم. وهذا يعني أن المتعلم يستطيع اختيار المكونات الأساسية في الوضع المشكل وبناء استجاباته في ضوءها، وإهمال المكونات أو العناصر الأقل أهمية . إن مثل هذه القدرة تتطلب الانتباه والتجريد، وتسهيل ما يسمى بالتعلم الاستبصاري والتحليلي حيث يقوم المتعلم بتحليل الوضع المشكل والوقوف على أهم عناصره التي تبصره بالحل المنشود.

5- قانون الاستجابة بالمماثلة : law of response by analogy

يشير هذا القانون إلى قدرة المتعلم على الاستفادة من تعلمه السابق، وذلك بمقارنة الأوضاع التعليمية الجديدة بالأوضاع السابقة التي تم تعلمها، للوقوف على أوجه الشبه بينها، الأمر الذي يمكنه من الاستجابة للوضع الجديد. وعلى نحو شبيهه بأستجابته للوضع السابق .إن عناصر الاستجابات الجديدة، متوافرة دائماً في حصيلة المتعلم أو في خبراته التعليمية السابقة،وما عليه في حالة

الاستجابة للأوضاع الجديدة، إلا إعادة ترتيب أو تنظيم عناصر استجاباته السابقة على نحو جديد بحيث تتفق مع الوضع الجديد المشكل.

6- قانون الانتقال الارتباطي law of associative shifting:

يشير هذا القانون إلى إمكانية ارتباط أية استجابة تم تعلمها في حضور حادث أو مثير ما، إلى مثير أو حادث آخر يدركه المتعلم، إذا تمكن من الاحتفاظ بهذه الاستجابة رغم التغيرات التي تطرأ على الوضع المثيري الذي ارتبطت به. ويقترّب هذا القانون من مفهوم الاستجابات الشرطية. لكن ثورنडाيك يعتقد أن مفهوم الانتقال الارتباطي أكثر عمومية وشمولاً من مفهوم الاستجابة الشرطية التي تشكل حالة خاصة من حالات قانون الانتقال الارتباطي. **تعديلات قوانين التعلم :**

تميز ثورنडाيك بمنهج علمي واضح فكان يتراجع عن الآراء التي يطرحها عندما تنفي ولاتؤيد التجارب صدقها أو صحتها وقد رأينا كيف قام بتعديل قانون الأثر بحيث أكد على دور الثواب أو التعزيز في التعلم واعتبره أكثر فاعلية من العقاب كما نقض قانون التدريب وأعتبر التكرار غير مفيد إن لم يقترن بأثر التعزيز والإثابة. وقد أضاف ثورنडाيك أربعة قوانين أو مبادئ ثانوية أخرى، سعيًا منه إلى تحديد الشروط التي تؤدي إلى ارتباطات أفضل . **النقد الذي وجه لنظرية ثورنडाيك:-**

- (1) أن هذه النظرية جزئية وليست كلية فهي تعتمد على تحليل السلوك للكشف عن العناصر الأساسية به عن طريق فهم الارتباطات التي حدثت بين هذه العناصر ويمكنها بذلك تفسير العديد من أساليب السلوك
- (2) أن دور الفهم في هذه النظرية ينعدم فالفهم لدى ثورنडाيك تكوين عدد من الارتباطات (بين المثير والاستجابة) التي تساعد المتعلم على اختيار الاستجابة المناسبة من الإجابات التي يعرفها

3) يرى العلماء أن تقليل ثورنديك من شأن العقاب في تعديل السلوك يرجع أساساً إلى أن عقابه ضعيف أو خفيف في تجاربه ومن ثم لم يكن له اثر يذكر - لو كان العقاب شديداً - فسيترتب عليه عدم التعديل في قانون الأثر (الجزء الثاني منه).

إيجابيات نظرية ثورنديك :-

1) أنها أولى النظريات التي تناولت موضوع التعلم مما ساعد على تطوير الممارسات التعليمية

2) يطلق على ثورنديك الأب الروحي لعلم النفس التربوي

3) استفادة النظريات التي ظهرت بعده من أفكاره وتجاربه وخاصة فكرة الارتباط بين المثير والاستجابة

4) استفادة نظرية "سكنر" من قانون الأثر لدى ثورنديك خاصة جانب

التعزيز

التطبيقات التربوية للتعلم بالمحاولة والخطأ :

كان اهتمام ثورندايك بسيكولوجية التعلم والتعرف على العوامل والمتغيرات التي تؤثر في قدرة الفرد على التعلم، أكثر من اهتمامه بالتطبيق الشكلي لقوانينه على الأوضاع التعليمية المختلفة. وقد حذر المعلمين من بعض الإشكالات التي يمكن أن يثيرها تطبيق قوانينه في التعلم الصفي، وهي:

1) سهولة الخلط بين الارتباطات المرغوب في تشكيلها وتقويتها، والارتباطات

غير المرغوب فيها والتي يجب إضعافها أو التخلص منها.

2) سهولة الخلط بين الحالات الدالة على الرضا والحالات الدالة على

الانزعاج أو الضيق.

3) سهولة تطبيق حالتها الرضا والانزعاج على الأوضاع التعليمية المتشابهة.

في ضوء هذه التحذيرات، يرى ثورندايك أنه يجب على المعلم والمتعلم على حد سواء أن يعرفا ويحددا خصائص الأداء الجيد، بحيث يمكن تنظيم عملية التدريب أو الممارسة على نحو ملائم، كما يجب تشخيص الأخطاء وتصحيحها للحيلولة دون تكرارها. فقد يؤدي التدريب في حالة عدم وضوح ما يتم تعليمه وتعلمه إلى تقوية الارتباطات الخاطئة عوضاً عن تقوية الارتباطات الصحيحة. ويجب الانتباه كذلك إلى إمكانية ضعف الارتباطات الصحيحة نتيجة عدم استعمالها، الأمر الذي يوحي بضرورة الممارسة الصحيحة لفترة، تمكن من تكوين ارتباطات قوية تقاوم الإهمال أو النسيان.

ويرى ثورندايك، أنه يصعب تعليم الكثير من المهارات الخاصة بالمجال الانفعالي، بعبارة لفظية، لذلك يجب تحديد حالتها الرضا والانزعاج بإجراءات سلوكية يقوم بها المتعلم وتدل على هاتين الحالتين.

وقد حاول ثورندايك على أساس المعالم العامة لنموذجه، أن يضع تعميماً لنشاط التدريس، فهو يرى أن الإنسان يتعلم من خلال عملية المحاولة والخطأ، ولهذا فإن مهمة المعلم توفير الفرص للمتعلم لممارسة هذه المحاولات، ومساعدة المتعلم على تعرف الاستجابات الناجحة ليعمل على تكرارها، والاستجابة الفاشلة فيعمل على تجاوزها، وقبل ذلك فإن مهمة المعلم أن يستثير في التلميذ الرغبة في الاستجابة والاندفاع في المحاولة والخطأ.

ومن التطبيقات الأخرى لنظرية ثورندايك في المجال التربوي النقاط التالية:

على المعلم أن يأخذ في الاعتبار ظروف الموقف التعليمي الذي يوجد

فيه الطالب.

(1) أن يضع المعلم في اعتباره الاستجابة المرغوب ربطها بهذا الوقت.

(2) الأخذ بعين الاعتبار أن تكوين الروابط لا يحدث بمعجزه، لأنه يحتاج إلى

جهد وإلى فترة يمارس فيها المتعلم هذه الاستجابة مرات عديدة.

- 3) علي المعلم تجنب تكوين الروابط الضعيفة، وتجنب تكوين أكثر من رابطة في الوقت الواحد. والعمل كذلك على تقوية الارتباط بين الاستجابة والموقف.
 - 4) تصميم مواقف التعلم على نحو يجعلها مشابهة لمواقف الحياة ذاتها.
 - 5) الاهتمام بالتدرج في عملية التعلم من السهل إلى الصعب، ومن الوحدات البسيطة إلى الأكثر تعقيداً.
 - 6) إعطاء فرص كافية لممارسة المحاولة والخطأ، مع عدم إغفال أثر الجزاء المتمثل في قانون الأثر لتحقيق السرعة والفاعلية في التعلم.
- ويروى يادوارد تولمان "عن أهمية نظرية" المحاولة والخطأ "لثورندايك، "إن علم نفس التعلم، كان وما زال في الأساس مسألة اتفاق مع جاء به ثورندايك أو اختلاف عنه، ومحاولة لإدخال التحسين عليه في أجزاء ثانوية، وبدوا أننا جميعاً في أمريكا سواء أكنّا علماء نفس الجشطالت أو الفعل المنعكس الشرطي أو الجشطالتيون الجدد، قد اتخذنا من ثورندايك بطريقة ظاهرة أو خفية بداية لنا". ولكن العالم الذي بذل جهداً كبيراً لتطوير الأفكار التي قدمها ثورندايك والاستفادة منها في مجال التطبيق العملي، هو عالم النفس الأمريكي الشهير سكرنر.



نظرية الإشرط الإجرائي لسكينر

مقدمة:

تعد نظرية سكينر من النظريات التي تنتمي إلى النظريات السلوكية الإرتباطية، كما يطلق عليها نظرية التحليل التجريبي للسلوك experimental analysis of behavior ، وكذلك النظرية الراديكالية السلوكية (أنصار التغيير)، ونظرية الإشرط الإجرائي، ونظرية التعلم الوسيلى " Instrumental Conditioning.

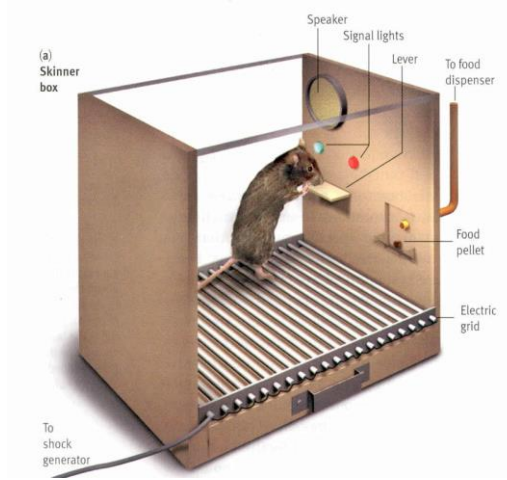
ووضع النظرية هو الأمريكي بوروس فريدريك سكينر (Burrhus Frederic Skinner) (1904-1990)، ويرجع إليه الفضل في الكشف عما أطلق عليه الإشرط الإجرائي، كونه أحد أساليب التعلم الشرطي. ويعد السلوك هو الموضوع الأساسي في النظرية، ويستعمل سكينر المصطلح (إجرائياً) لوصف مجموعة من الاستجابات أو الأفعال التي يتألف منها العمل الذي يقوم به الكائن الحي.

وتعود نشأة مفهوم الإجراء عند سكينر إلى سنوات دراسته العليا بالجامعة، حيث كان يقوم بدراسة الزمن الذي تستغرقه الفئران في عودتها من نهاية علبة

صممت لإجراء تجاربه بعد حصولها على الطعام إلى علبة البداية عبر ممر مستقيم في المتاهة.

ويحصل الحيوان على الطعام بفضل الإستجابات التي تصدر عنه خلال وجوده في هذا الموقف، وقد لاحظ أن منحنى الحصول على الطعام كان ينخفض تدريجياً من محاولة إلى أخرى: (منحنى تعلم هابط).

أي أن زمن الإستجابة اللاحقة هو أقل من زمن الإستجابة السابقة، وإستمر في عمله هذا أعواماً طويلة حتى توصل إلى تصميم جهاز صغير على شكل علبة أو صندوق، صار يعرف بإسم "صندوق سكينر"، والشكل (1) يوضح ذلك على النحو التالي:



شكل (1). يوضح صندوق سكينر.

ولقد رفض سكينر فكرة اعتبار السلوك على أنه مجرد فعل حركي كما فعل جاثري، ولكنه اعتبره يمثل أساس الدراسة العلمية التي يجب التركيز عليها لفهم كافة جوانب النشاط الإنساني والحيواني، وبذلك فهو لم يعطى اهتماماً لوجود



عمليات داخلية مثل: التصوير والتفكير وغيرها، وينظر إلى مثل هذه العمليات على أنها مجرد سلوكيات داخلية.

كما اهتم سكينر بالوظيفة التي يؤديها السلوك أكثر من الشكل الذي يتم به؛ ومن هنا انطلق سكينر في تفسير السلوك من خلال القاعدة التالية: السلوك

محكوم بنتائجه " Behavior is Controlled by its Consequences"

كما يعد سكينر أول من أكد على قدرة الإنسان على الضبط الذاتي، كما أكد على وجوب تحديد من الذي يضبط سلوكه .

الافتراضات القائم عليها النظرية:

تقوم النظرية كما طورها سكينر على الافتراضات التالية:

- 1- أن معظم السلوك الإنساني متعلم.
- 2- يلعب التعزيز دور كبير في تحقيق التعلم المرغوب.
- 3- يتضمن التعلم التغير والتعديل في خبرات المتعلم ونواتجه.
- 4- يتم التعلم من خلال تجزئة الخبرة لمواقف سهلة قصيرة يستغرق تعلمها فترات زمنية قصيرة.
- 5- السلوك الإنساني سلوك معقد، وحتى يمكن فهمه لابد من تجزئته لأجزاء بسيطة.
- 6- يمكن إخضاع السلوك الإنساني إلى عمليات الفهم والتفسير والضبط والتنبؤ.
- 7- السلوك الخاضع للتعلم هو سلوك قابل للقياس والملاحظة.
- 8- يتم تحديد السلوك المراد تعلمه تحديد دقيق وفق معايير .
- 9- العقاب إجراء يمكن استخدامه في تغيير السلوك، ولكنه إجراء غير مرغوب فيه.
- 10- من الممكن أن تكون الاستجابات المتتالية سلاسل أو وحدات سلوكية قائمة بذاتها، أي أننا لو قسمنا أي تعاقب سلوكي إلى عناصر؛ فإنه يمكن أن ننظر إلى

هذا التعاقب كمجموعة متتالية من الإجراءات المختلفة يمكن تحديد كل منها بالنتيجة المعززة، والتي تكون فرصة مواتية للبدء في تعاقب جديد، ومثل هذا التعاقب يطلق عليه أسم سلسلة من الاستجابات.

11- السلوك حصيلة التطور، إذ أن كلا من انتقاء السلوك وتطور الأنواع ينطوى على تغير يقدم المواد الأولية اللازمة لعملية التطور.

12- يمكن برمجة سلوك الكائن الحي من خلال عمليتي التسلسل والتشكيل.

13- يمكن تشكيل الاستجابات التي تصدر عن الكائن الحي في الاتجاه المرغوب باستخدام اساليب التعزيز الملائمة.

14- تتوقف استجابات الكائن الحي للمثيرات المعززة لا على نوع التعزيز أو حجمة وإنما على أهميته النسبية.

الإجراءات التجريبية للنظرية:

تتمثل الإجراءات التجريبية عند سكينر في أنه حاول أن يعلم الفأر بواسطة الإشرط الإجرائي سلوكاً لم يكن معتاداً عليه من قبل، فصمم صندوقاً كما هو مبين بالشكل (1)، عبارة عن صندوق جدران مبطنة بعازل للصوت، به فتحات للتهوية، وبداخله رافعة إذا ضغط عليها الفأر أنزلت كرة من الطعام في وعاء وبجانبه إناء آخر به ماء، وعند الطرف العلوى الأيسر من الصندوق يوجد ضوء تسترة ستارة سوداء، ويوجد مدخل الصندوق في الجانب الأيمن من أسفل، وقد أجرى سكينر تجربته على النحو التالى:

وضع سكينر الفأر الجائع في الصندوق من خلال المدخل الخاص به، ولاحظ سكينر أن الفأر يقوم بعدد من المحاولات أو النشاط الاستكشافى، وكان من بين تلك الاستجابات التي قام بها الفأر الضغط على الرافعة ، وقد قام سكينر بتعزيز هذا السلوك:(الضغط على الرافعة) حتى يزداد احتمال ظهوره لأسباب متعددة منها:

1. لا يحتاج سلوك الضغط على الرافعة إلى مثير نوعى يقود الكائن الحي إلى استجابته معينة، ذلك لأن الصندوق يتضمن عدد لا بأس به من المثيرات من الممكن أن تؤثر على الكائن الحي، كما أن الضغط على الرافعة لا يمكن ربطه بصفة خاصة بأى من هذه المثيرات.

2. إن سلوك الضغط على الرافعة من السهل على الكائن القيام به أثناء عملية الاستكشاف.

3. لا يحدث بصفة دائمة ومستمرة بلا تدريب، وبذلك يؤثر فى الموقف التعليمي: (وذلك إذا ما قورن بسلوك مثل الجري فى المتهاة والوقوف على الأرجل الخلفية مثلاً).

4. إن الاستجابة بسيطة غير معقدة.

5. إن الاستجابة ثابتة وتبدو فى صورة واحدة متكررة.

6. يمكن تسجيل الاستجابة بسهولة.

7. يعتبر الصندوق موقف استثارة يتصف بالثبات النسبي، إذ أن سلوك الكائن الحي وإنزلاق كرة الطعام هما المصدرين الوحيديين فقط للتغير.

وقد قام سكينر بوضع الفأر الجائع فى الصندوق وزود الصندوق بعدد من كرات الطعام، ولاحظ قيام الفأر ببعض أنماط السلوك الاستكشافى ثم حدث أن ضغط على الرافعة فأنزلت كرة الطعام بما يحقق الاشباع لدافع الجوع لدى الفأر. ولما كان الحيوان يظل باقياً فى الصندوق بعد حدوث الاستجابة الأولى: (الضغط على الرافعة) بعد تدعيمها بكرة الطعام، كان من الطبيعى أن يكرر الفأر ذلك السلوك حتى يحصل على الطعام مرة أخرى بما يحقق له الاشباع.

ومن الملاحظ: أنه لم يكن هناك فرصة للتنبؤ بالاستجابة الأولى

الصادرة عن الحيوان، ولكن بعد حدوثها وتعزيزها بالحصول على الطعام، أصبح من الممكن التنبؤ بظهور تلك الاستجابة فى المستقبل، وهكذا استطاع



سيكولوجية التعلم والتعليم

سكينر أن يحصل على سجل كامل لاستجابة الحيوان، مع ملاحظته له بما أمكنه من استنتاج الشروط والقوانين التي تحكم تعلم الفأر للاستجابة الإجرائية بحيث تزداد فرصة ظهورها في المستقبل بأن تصبح عادة مكتسبة لدى الفأر.

وكذلك من التجارب التي قام بها سكينر في إطار تعلم السلوك الإجرائي، تلك التجارب التي قام بها على الحمام، من خلال تعليم الحمام عادة رفع الرأس إلى أعلى، بالإضافة إلى تعلم أنماط سلوكية أكثر تعقيداً مثل لعب كرة الطاولة ناقرة الكرة إلى الأمام وإلى الخلف بمنقارها.

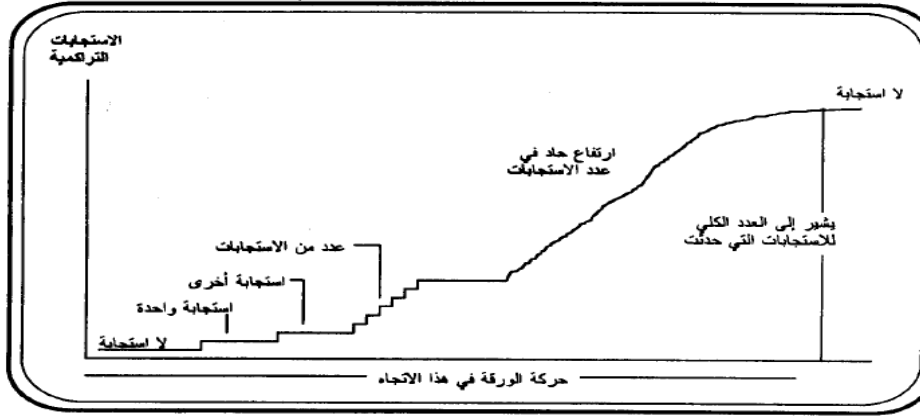
ولكى تتعلم الحمامة عادة رفع الرأس إلى أعلى، قام سكينر بوضع الحمامة في قفص توجد على أحد جدرانه مسطرة مدرجة يمكن من خلالها قياس إرتفاع رأس الحمامة إلى أعلى في الظروف العادية، بما يتيح مقارنه ذلك الارتفاع بنظيرة عند تغير المثيرات والظروف المختلفة بالحمامة.

تعليق على الإجراءات التجريبية:

- 1- هناك الكثير من أشكال السلوك تصدر عن الكائن الحي دون أن تكون مرتبطة بمثير محدد.
- 2- السلوك محكوم بالظروف البيئية.
- 3- يميل الكائن الحي في المستقبل إلى أن يكرر نفس العمل الذي قام به وقت التعزيز أو التدعيم
- 4- لما كان الضغط على الرافعة يحدث قبل التدعيم أو التعزيز كان من الممكن أن يتخذ هذا السلوك كمثال للاستجابة الإجرائية.
- 5- لما كان سلوك الضغط على الرافعة لا تتحكم فيه مثيرات يمكن معالجتها تجريبياً، لم يكن هناك إمكانية لتقسيم موقف التعلم إلى عدد من التجارب، وإنما يصبح تعليم الفأر في إطار تجربة واحدة يقوم فيها الفأر بما يريد من المحاولات والاستجابات، وما على المجرّب إلا أن يسجل عدد مرات الضغط على الرافعة

من خلال اسطوانة التسجيل المرتبط بها الرافعة، بما يعطى المجرب تسجيلاً موضوعياً.

6- استخدم سكرن أسلوب التسجيل التراكمي للاستجابات لكي يتمكن من الحصول على تسجيل كامل لاستجابات الحيوان داخل الصندوق، ويختلف التسجيل التراكمي للاستجابات عن الأساليب الأخرى لرسم المنحنيات، حيث يتم تسجيل الزمن على المحور الأفقي والعدد الكلي للاستجابات على المحور الرأسي، وعلى هذا لا يمكن أن يهبط منحنى الاستجابات، فهو إما صاعداً أو يظل



ثابتاً كما هو عندما لا يصدر الكائن الحي للاستجابات، والشكل (2) يوضح ذلك على النحو التالي:

شكل (2). يوضح التسجيل التراكمي للاستجابات: (لاحظ إمكانية معرفة عدد الاستجابات، وعندما يتوازي خط التسجيل مع المحور الأفقي فهذا يعني عدم حدوث استجابات).

7- هناك مبدآن يرتبطان بنمط الاشتراط الإجرائي هما:

- أي استجابة تكون متبوعه بمثير معزز تميل إلى التكرار.
- إن المثير المعزز هو أي شيء يزيد من معدل حدوث الاستجابات الإجرائية.



المفاهيم المرتبطة بالنظرية:

هناك عدد من المفاهيم المرتبطة بالنظرية نوجزها في التالي:

1. **السلوك:** السلوك عند سكينر هو النشاط الصادر عن الكائن الحي لكنه ليس أي نشاط وإنما النشاط الذي يمكن ملاحظته ويمكن قياسه.

ويرى سكينر أن البيئة هي التي تغير السلوك، ومن ثم فهو ينظر إلى السلوك على النحو التالي:

• **السلوك الاستجابي:** وهو ما ترتبط فيه الاستجابة بأحد المثيرات في العالم الخارجي.

وينشأ نتيجة لوجود مثيرات محددة في الموقف التعليمي، وتحدث الاستجابة في هذا النوع من السلوك بمجرد ظهور المثير مباشرة، ويتضمن السلوك الاستجابي عدد من الارتباطات المحددة بين المثيرات والاستجابات، والتي يطلق عليها الانعكاسات، حيث يولد الفرد ولديه بعض من تلك الارتباطات، ثم يكتسب البعض الآخر خلال العمليات الشرطية التي تحدث في المواقف السلوكية أثناء مراحل نمو مختلفة.

ويحدد سكينر أن تعلم السلوك الاستجابي يندرج تحت نمط السلوك الشرطي البسيط لأنه يقوم على الارتباطات بين مثير بعينه في الموقف والمثير الذي استدعى الاستجابة، وبعد عدة مرات من اقتران المثير الجديد (الشرطي) بالمثير السابق (غير الشرطي) يصبح المثير الجديد له القدرة على استدعاء الاستجابة غير الشرطية، التي هي نفسها الاستجابة الشرطية، وظهور المثير غير الشرطي بعد عدة محاولات يكون بمثابة تعزيز للاستجابة، والذي بدوره لا تحدث عملية التعلم.

مثال: سحب اليد عند الشعور بوخز إبرة.

• **السلوك الإجرائي:** وهو عبارة عن استجابة تحدث بصورة تلقائية دون أن ترتبط بمثير معين، مثال: بسط اليدين لا يحتاج إلى مثير معين، وكذلك ثني الرجلين وهكذا

أى أن السلوك الإجرائي عبارة عن استجابات لمثيرات غير محددة، بل ربما غير موجودة على الإطلاق. ويرى سكينر أن معظم السلوك الإنساني هو من هذا النوع.

يختلف السلوك الإجرائي كلياً عن نظيرة السلوك الإستجابي، لأنه سلوك لا يرتبط بمثيرات محددة مسبقاً في الموقف، وليس هناك مثير معين يعمل على استدعاء الاستجابة الإجرائية كما في السلوك الاستجابي، بل أنه عبارة عن كل ما يصدر عن الكائن الحي في العالم الخارجي. ومن ثم: فإن اهتمام سكينر ينصب على الاستجابات الصادرة عن الفرد، وليس على المثيرات الموجودة في الموقف. ويمثل سكينر ذلك بالاستجابة الإجرائية للحصول على الطعام، فإنها لا تنشأ عن رؤية الطعام فقط، بل إنها استجابة تخضع لمستوى دافع الجوع، والظروف الاجتماعية للموقف السلوكي، وكذلك العديد من المتغيرات الأخرى التي قد يكون بعضها داخلياً والبعض الآخر خارجياً.

2. التمييز والتمايز:

وقد ميز سكينر بين مفهومين من المفاهيم المرتبط بعملية التعلم في إطار الاشتراط الإجرائي هما مفهوم التمييز، ومفهوم التمايز على النحو التالي:

ويقصد بمفهوم التمييز: قدرة الكائن الحي على تحديد مثير معين لا تحدث الاستجابة الإجرائية إلا في وجوده.

فإذا حدث أثناء تدريب الفأر على سلوك الضغط على الرافعة للحصول على الطعام، أن قدم الطعام مصحوباً بوميض ضوء، فإن الفأر سيتعلم الضغط على الرافعة عند رؤية وميض الضوء، ولن تحدث الاستجابة إلا عند رؤية ذلك الضوء.

ويجب الأخذ في الاعتبار أن الضوء ليس هو الذي يؤدي إلى ظهور الاستجابة ولا علاقة له بالحصول على الطعام، وإنما هو شرط فقط في الموقف التجريبي لا تظهر الاستجابة إلا في وجوده.

فظهور الاستجابة أو عدم ظهورها يرتبط أساساً بحالة التعزيز فقط؛ حيث يعمل المثير المميز كشرط فقط لحدوث الاستجابة وليس كمنتج لها.

أما مفهوم التمايز: فيختص بالاستجابات وليس المثيرات، ويحدث نتيجة تعزيز الاستجابة عندما تحدث وتظهر على نحو معين.

فإذا كان المطلوب: أن يتعلم الفأر سلوك الضغط على الرافعة بقوة معينة فإن تمايز هذه الاستجابة (إجروها على النحو المطلوب) يحدث عندما يأتي التعزيز أثناء التدريب، إذا جاء الضغط بقوة أقل أو أكبر على الرافعة. وهكذا يتكرر تعزيز الاستجابة المتميزة، فإن الحيوان يتعلم إجراء تلك الاستجابة على النحو والشكل المطلوبين.

3. التشكيل: Shaping

ويستخدم سكينر مصطلح التشكيل كأسلوب لتدريب الكائن الحي على أداء الأعمال المعقدة التي تكون أكبر من الإمكانيات السلوكية العادية للكائن الحي، ويتم تشكيل السلوك من خلال سلسلة من الاستجابات الناجحة الممكنة القريبة من السلوك المطلوب أدائه، وذلك بواسطة تعزيز بعض هذه الاستجابات دون الأخرى، وبالتالي يقترب سلوك الكائن تدريجياً من نمط السلوك المطلوب تحقيقه.

ويعتبر التشكيل أسلوباً مهماً في مجال الارشاد، وبصفة خاصة عندما ينصب اهتمام المرشد على إكساب (تعليم) المسترشد سلوكيات جديدة. ويعرف التشكيل أحياناً باسم التقريب المتتابع أو مفاضلة الاستجابة. ويعتبر التشكيل أسلوباً عاماً لإنتاج سلوكيات جديدة عن طريق التعزيز الأولي لسلوكيات موجودة لدى الفرد، وبالتدريج نقوم بسحب التعزيز للسلوكيات الأقل تشابهاً وتعزيز السلوكيات الأكثر تشابهاً، والتي تصبح شيئاً فشيئاً مشابهة للسلوك النهائي المرغوب.

ويعتمد التشكيل على مكونين أساسيين هما:

- التعزيز الانتقائي الفارق differential reinforcement: ويقصد به تعزيز بعض الاستجابات وعدم تعزيز البعض الآخر.
- التعزيز التتابعي successive approximation: ويقصد به تعزيز تلك الاستجابات التي تتزايد قرباً وتشابهاً من الاستجابة المرغوبة.

4. التسلسل:

يتشابه التسلسل مع التشكيل في أنهما يعتمدان على تجزئة السلوك أو ما يعرف ببرنامج التقريب المتتابع (حيث يتم التدريب على كل جزء من أجزاء السلوك النهائي باستخدام التعزيز).



سيكولوجية التعلم والتعليم

ويقصد بالتسلسل أيضاً تحليل العمل المركب المراد تعلمه إلى مكوناته الفرعية، ووضع هذه المكونات في تتابع؛ بحيث يؤدي تعلم هذه المكونات وفقاً لهذا التتابع إلى تعلم العمل المركب.
مثال :

السلوك أ	السلوك ب	السلوك ج
ارتداء السروال	ارتداء القميص	لبس الجوارب
- يعتبر أسلوب التسلسل ذا أهمية في تعليم الأطفال والمتخلفين عقلياً وذوو الإعاقات البدنية.		
- وهنا لا نعطي المكافأة إلا مع آخر خطوة في السلوك , لذلك على المعالج أو المدرب أن يشجع الطفل بعد اتمام كل خطوة (تشجيع لفظي) .		

5. مفهوم العجز المتعلم:

هو عدم القدرة على أداء الاستجابة التي استطاع الفرد أداؤها قبل ذلك، عندما يتعرض لمثير منفرد لا يمكن التحكم فيه أو يصعب التغلب عليه.

6. مفهوم الإنطفاء:

وهو تكرار أجراء الاستجابة بدون تقديم التعزيز، تكون النتيجة أن تبدأ الاستجابة في التضاؤل بالتدريج بمعنى أن يقل معدل ظهورها حتى تختفي في النهاية تماماً.

فإذا تعلم الفأر الضغط على الرافعة لكي يحصل على الطعام ، وحدث بعد ذلك أنه كلما ضغط عليها لا يأتي الطعام، وتكرر ذلك عدداً من المرات، فإنه يلاحظ أن معدل ضغطه على الرافعة يقل بالتدريج حتى يتوقف تماماً، ويقال عند ذلك أن الاستجابة أنطفأت.

وترتبط ظروف أنطفاء الاستجابة بظروف تكونها، فهي تتأثر مثلاً بعدد مرات التعزيز أثناء التدريب، فكلما زاد هذا العدد كلما حدث الإنطفاء ببطء.

7. التدعيم/ التعزيز

يقصد بالتدعيم أو التعزيز من وجهة نظر سكينر أي حدث أو فعل يعقب أو يلي ظهور الاستجابة الإجرائية في موقف التعلم، ويؤدي إلى زيادة احتمالية ظهورها في المستقبل في المواقف المشابهة. فالتدعيم أو التعزيز كما يقول سكينر "لا يدعم الاستجابة" لأن الاستجابة صدرت فعلاً ولا يمكن تغييرها؛ أما ما يتغير فهو زيادة احتمال ظهور الاستجابة في المستقبل.

وبهذا المعنى يُعرف المُعزز أو المُدعم في الاشتراط الإجرائي عن طريق آثاره، ويصبح المثير مدعماً إذا عمل على زيادة احتمالية ظهور استجابة ما في المستقبل.

ويميز سكينر بين المدعمات أو المُعززات الأولية والمُعززات الثانوية

على النحو التالي:

المُعزز الأولي: هو ذلك المُعزز الذي يرتبط بإشباع حاجة أولية كالجوع والعطش، والتعزيز الأولي عند سكينر هو اختزال حالة حرمان.

المُعزز الثانوي: هو أي مُعزز لا يرتبط بحاجة أولية لدى الكائن الحي كما هو في حالة التعزيز الأولي.

ويصنف سكينر هذا المبدأ بقوله: (إن المثير المحايد، يصبح مثيراً مُعزز أو مدعماً إذا تكرر ارتباطه أو مصاحبته مع مثير مُعزز).

ويلاحظ هنا أن سكينر لا يختلف عن غيره من السلوكيين في شرحه لكيفية تكوين المدعمات الثانوية ويتلخص رأيه فيما يلي:

أ. إن المثيرات المحايدة تكتسب القدرة على التعزيز إذا تكرر مصاحبته للمدعمات الأولية، ويسمى التعزيز في هذه الحالة تعزيزاً ثانوياً أو



سيكولوجية التعلم والتعليم

مشتقا، ويكتسب التعزيز الثانوي صفة الإيجابية أو السلبية تبعا لنوع التعزيز الذي ارتبط به، إذ يتبعه قي صفته.

ب. يمكن استخدام مدعم ثانوي من الدرجة الأولى (ارتبط ارتباطا مباشرا بمدعم أولي) في تكوين مدعّمات ثانوية من الدرجة الثانية والثالثة.
ج. يمكن للمدعم الثانوي أن يفقد قدرته على التدعيم إذا تكرر استخدامه دون أية مدعّمات أولية، بمعنى أنه لابد من توفر شروط معينة حتى لا تنطفئ قدرة المدعم الثانوي على التعزيز.

ويميز سكينر بين نوعين من التعزيز أو التدعيم هما: التعزيز الإيجابي، والتعزيز السلبي.

التعزيز الإيجابي:

وينشأ نتيجة تقديم معزز موجب يعمل على استمرار أداء الاستجابة الصحيحة المرغوب تعلمها، ويتم اشتراط المعززات بالمشيررات المصاحبة لها، فإذا تكرر ظهور مثير معين مع معزز موجب فإن هذا المثير يميل إلى اكتساب خاصية تعزيز السلوك، وفي هذه الحالة يطلق علي هذا المثير "المعزز الشرطي الموجب" مثال: وجود كلمة " مطعم" على أحد المباني تستخدم بمثابة معزز شرطي موجب بالنسبة للشخص الجائع الباحث عن مكان لتناول الطعام، ذلك أن تلك الكلمة أرتبطت لديه بالطعام قبل ذلك.

التعزيز السلبي:

وينشأ نتيجة إزاحة معزز سالب من الموقف، وتعتبر المعززات السالبة بمثابة مثيرات منفرة يعمل الكائن الحي على تجنبها، بما يؤدي إلى تقوية استجابة البعد عنها (التجنب) وزيادة احتمالية ظهورها مرات تالية في المستقبل.



سيكولوجية التعلم والتعليم

وكما فى التعزيز الإيجابى: فإن ظهور المثير مع معزز سالب عدة مرات، يعمل على اكساب هذا المثير خاصية المعزز السالب ويصبح بمثابة معزز شرطى سالب.

فالطفل الذى تأثر بلهب موقد فإنه يكتسب خاصية تجنب هذا المثير بعد ذلك؛ حتى ولو كان الموقد غير مشتعل.

ويشير سكينر إلى أن العقاب لا يعتبر طريقة فاعلة لمنع حدوث وظهور الاستجابات غير المرغوب فيها، لأن التعزيز الإيجابى يعمل على زيادة احتمال استدعاء الاستجابة وليس بالضرورة أن يعمل العقاب على خفض احتمال ظهورها، والذى قد ينشأ نتيجة: لأن المثير المنفر الذى يستخدم كأسلوب عقاب له بعض التأثيرات الإنفعالية والفسولوجية على الكائن الحى، وهذه التأثيرات هى نمط من السلوك الاستجابى، بما يضعف من احتمالية ظهورها وتكرارها فى المستقبل، وبمجرد إزاحة المثير المنفر من الموقف تبدأ تنطفى تلك التأثيرات تدريجياً وتتلاشى.

وبوجه عام: يعتبر سكينر العقاب أسلوباً ضعيفاً فى ضبط السلوك، كما أن تأثيره مؤقت فى تعديل السلوك، بالإضافة إلى عدم قبول التأثيرات السلوكية الانفعالية والفسولوجية الناشئة عن العقاب، لكونها تأثيرات غير محببة أو مرغوبة لدى الفرد، كما قد يتم اشتراط هذه التأثيرات مع مثيرات أخرى غير التى يحددها الشخص القائم باستخدام ذلك النمط من التعزيز، بما يدفع إلى نتائج غير مرغوب فيها.

وواضح أن التعزيز السلبى على صلة بمسألة العقاب ولكن الصلة الدقيقة بينهما غير واضحة، إن التعزيز السلبى ينتج عن إزاحة أو استبعاد مثير منفر (معزز سلبى) من الموقف لزيادة احتمال ظهور استجابة (مرغوب فيها) فى



سيكولوجية التعلم والتعليم

حين أن العقاب يشتمل على تقديم معزز سلبي بمعنى إظهار مثير منفر ومؤلم عند ظهور سلوك غير مرغوب فيه، بهدف توقف الاستجابة غير المرغوب فيها عن الظهور.

ويأخذ العقاب أحيانا شكل إبعاد الفرد عن موقف قد يعود عليه بالفائدة أو بحرمانه من مدعم إيجابي سابق أو التوقف عن إظهار علامات الود والصدقة أثر تصرف نعتبره غير لائق.

8. أنظمة التعزيز:

لقد أشار سكينر إلى وجود أساليب متعددة لتعزيز الاستجابة الإجرائية منها:-

التعزيز المستمر continuous reinforcement: وهو تعزيز

الاستجابات التي تصدر عن الكائن الحي في جميع مرات حدوثها، ويستخدم خلال المراحل الأولى لعملية الاشتراط الإجرائي، وحتى يتم تعلم الاستجابة ثم يتم استخدام جداول التعزيز المتقطع بعد ذلك.

ويعتبر أسهل أنواع التعزيز حيث يحصل منه الكائن الحي على التعزيز بعد كل استجابة إجرائية، أي تعزيز الاستجابة في كل مره تصدر فيها ويستخدم في المراحل الأولى من التدريب.

التعزيز المتقطع Alternating reinforcement: ويقوم على

تعزيز الاستجابات التي تصدر عن الكائن الحي في بعض مرات حدوثها اعتماداً على جداول التعزيز.

ويقدم هذا التعزيز لبعض الاستجابات دون غيرها أو يقدم التعزيز في بعض مرات حدوثها وليس في كلها.

إن آثار التعزيز المتقطع في السلوك أكثر أهمية وإثارة للاهتمام من التعزيز المستمر.

9. جداول التعزيز schedule reinforcement: وتمثل أنماطاً للتعزيز

استخدمها سكينر اعتماداً على ثبات أو تغيير الفترة الزمنية المرتبط بها تقديم

التعزيز أو على ثبات أو تغيير نسبة عدد الاستجابات المرتبط بها تقديم التعزيز.

وتتضمن جداول التعزيز ما يلي:



جدول التعزيز المستمر: وفيه يتم تقديم تعزيز مستمر لكل استجابته

صحيحة تصدر عن الكائن الحي، ويتصف هذا الجدول بالآتي:

(1) يؤدي إلى تنميط استجابات الكائن الحي من حيث جهد الاستجابته.

(2) تقل استجابات الكائن الحي كلما قلت حاجته إلى المعزز.

(3) تتسم الاستجابات بضعف مقاومتها للانطفاء.

جدول التعزيز الفترة الثابتة: وفيه يقدم التعزيز لدى أول استجابته تصدر

عن الحيوان بعد مضي فترة زمنية ثابتة من آخر استجابة تم تعزيزها، ويتصف

هذا الجدول بالخصائص التالية:

(1) يتسم المنحنى الدال على استجابات الكائن الحي بأنه من النوع موجب التزايد، حيث يتسم بالبطء في البداية ثم يزداد سرعه تدريجيا حتى يصل إلى أعلى معدل لها لحظة التعزيز.

(2) يأخذ التوزيع التكراري للتسجيل التراكمي لاستجابات الكائن الحي في هذا الجدول النمط المروحي.

(3) يؤثر طول الفترة الزمنية على معدل الاستجابة وعلى مقاومتها للانطفاء بمعنى أنه كلما قصرت الفترة الزمنية زاد معدل الاستجابة وزادت مقاومة الاستجابة للانطفاء.

جدول تعزيز النسبة الثابتة: ويقدم التعزيز في هذا الجدول لدى قيام الكائن الحي

بإصدار عدد معين من الاستجابات بغض النظر عن الفترة الزمنية التي يتم

خلالها إصدار هذه الاستجابات.

ويتصف هذا الجدول بالخصائص التالية:

(1) يتاح للفاحص في ظل هذا الجدول التحكم في عدد الاستجابات التي يتعين على الحيوان إصدارها كي ينال التعزيز.

(2) يشير التوزيع التكراري لاستجابات الحيوان في ظل هذا الجدول إلى توقف

استجابي مؤقت خاصة عقب آخر استجابة تم تعزيزها، ثم ارتفاع في معدل



الاستجابات إلى حد أنه يمكن للحيوان أن يصدر الاستجابات المطلوبة دفعة واحدة.

(3) يتفوق هذا الجدول على جدول تعزيز الفترة الثابتة في مقاومة الاستجابة للانطفاء.

(4) قد يظهر النمط المروحي للاستجابات إذا اكتشف الحيوان معدل الاستجابات الذي يقدم في ضوءه التعزيز.

جدول تعزيز الفترة الثابتة: وفي هذا الجدول يقدم التعزيز لدى قيام الكائن الحي بإصدار أول استجابة بعد انقضاء فترة زمنية متغيرة.

ويتصف هذا الجدول بالخصائص التالية:

(1) اختفاء النمط المروحي في جدول تعزيز الفترة الثابتة.

(2) ارتفاع معدل الاستجابة في هذا الجدول كما يتصف الأداء بالاستقرار والانتظام.

(3) صعوبة حدوث إنطفاء في الاستجابة في ظل هذا الجدول، وإذا حدث فإنه يطون تدريجياً وبطيئاً ويستغرق وقتاً طويلاً

(4) اختفاء ظاهرة التوقف المؤقت أو الاستراحة ما بعد التعزيز.

جدول تعزيز النسبة المتغيرة: ويتضمن تقديم التعزيز لدى قيام الكائن الحي بإصدار عدد معين من الاستجابات بزيادة أو ينقص لكنه يدور حول متوسط معين.

وبلاحظ أن العامل المحدد هنا هو عدد الاستجابات التي تصدر عن

الكائن الحي، والتي تدور حول متوسط معين.

ويتصف هذا الجدول بالخصائص التالية:

(1) أعلى معدل للاستجابات بالنسبة للجدول السابقة جميعها.

(2) أبطأ منحنى إنطفاء وأعلى مقاومة للانطفاء.



3) يظل الكائن الحي في حالة نشاط دائم لأطول فترة ممكنة ويصدر العديد من الاستجابات.

4) تختفي ظاهرة استراحة ما بعد التعزيز.

تعليق على التعزيز:

1- لقد أكدت نتائج دراسات سكينر وزملائه، أن التعزيز المتقطع أكثر كفاءة في التعليم من التعزيز المستمر.

2- جداول التعزيز المتغير أكثر كفاءة من جداول التعزيز الثابت سواء كانت على شكل الفترة الزمنية أو النسبة.

3- أن جداول تعزيز النسبه سواء كانت ثابتة أو متغيرة هي أكثر كفاءة من جداول التعزيز الفترة الثابتة أو المتغيرة أيضاً.

4- من الخطأ ربط المعزز باللذة والألم. بمعنى أن المعزز يعرف باختلاف تأثيره على السلوك رفع أو خفض.

5- إذا حدث تطابق بين المعزز والاستجابة أكتمل السلوك الإجرائي، وإذا استبعدنا المعزز يحدث انطفاء.

6- من الخطأ ربط المعزز باللذة والألم. في البداية نفترض أن الشيء معزز، إذا لم يغير في السلوك فلا يعد معزز.

ويؤكد سكينر على مبدأين رئيسيين هما:

• كلما كانت الفواصل الزمنية بين حالات التعزيز قصيرة كان معدل استجابة الحيوان أكبر من نظيرتها الفواصل الزمنية الطويلة زمنياً.

ويتعلق هذا المبدأ بالفترات الزمنية الفاصلة بين حالات التعزيز في المقام الأول، وهذا ما حدث في حالة التعزيز الدوري إذ لاحظنا أن معدل استجابة الحيوان يزداد كلما كانت الفواصل الزمنية بين فترات استقبال كرات الطعام صغيراً.

ومما هو جدير بالذكر أنه قد يوجد اختلاف من فترة لأخرى، نظراً لأن التعزيز ينصب أساساً على استجابة الضغط على الرافعة، فإذا لم يظهر هذا

السلوك في نهاية الدقيقة الثالثة مثلاً فيجب الانتظار حتى يظهر بعدها، وهكذا يتوقف الأمر على المتعلم في إصدار الاستجابة التي تعزز. كما تجدر الإشارة إلى أن نسبة الإنطفاء تعادل عدد الاستجابات في وحدة التعزيز.

• تتناسب نسبة للتعزيز عكسياً مع معدل الاستجابة.

ويتعلق هذا المبدأ بمعدل الاستجابة بالنسبة لحالة التعزيز، أي أن المتغير الأساسي ليس الزمن إنما استجابات الحيوان الصحيحة المتعلمة، والتعزيز في هذا النظام التجريبي ينصب على تكرار حدوث الضغط على الرافعة، حيث قام سكينر بتقديم التعزيز مرة كل (48) استجابة صحيحة، ثم مرة كل (96) استجابة صحيحة، ثم مرة كل (192) استجابة صحيحة، ووجد أن أعلى معدل للاستجابة يتناسب مع أقل نسبة للتعزيز. : عند استخدام قاعدة التعزيز لزيادة سلوك مرغوب أو الإبقاء عليه بعد تكوينه

فإن هناك مجموعة من الأمور ينبغي أن نراعيها

- 1- أن يكون ظهور المعززات في وقت قريب من السلوك الذي نود أن نعززه بقدر الإمكان .
 - 2- أن نختار المعزز من حيث النوع والكمية بما يناسب حاجة المسترشد.
 - 3- أن نستخدم جداول تعزيز متصلة في البداية لنساعد في زيادة السلوك المرغوب بسرعة ثم بعد ذلك نستخدم جداول تعزيز متقطع تطول المدة فيها شيئاً فشيئاً وبذلك نتجنب انطفاء السلوك بسرعة عند توقف التعزيز .
- وكي ينجح التدعيم في إعطاء النتيجة المرجوة فلا بد من توافر عدة شروط

وهي:

- 1) أن يكون فوراً أثر ظهور الإستجابة المرغوبة.
- 2) أن يكون ملائماً ومرغوباً في الكائن الحي؛ بمعنى أن يكون له قيمة لدى الفرد.
- 3) أن نعلم جيداً أن القليل من التدعيم أقوى أثراً من الإسراف فيه.
- 4) أن يترك التدعيم نوعاً مميزاً بين الأفراد. بمعنى أن يحصل عليه عدد قليل من التلاميذ في الموقف التعليمي الواحد لأنه لو أعطي لكل التلاميذ لفقد قيمته وتأثيره في تحريك دافعيه التلاميذ وزيادة حماسهم.

5) نحاول أن نيسر الأمور التي تساعد في تحول المعززات أو المدعمات الخارجية إلى معززات داخلية نابعة من الفرد نفسه؛ لأنها الأهم والأكثر استمرارية في تنشيط سلوك الفرد.
وطبقا لهذه النظم المختلفة للتعزيز وجد سكينر الآتي :

1. أن نظام النسبة يعطي نسبا أعلى من الإستجابة التي يعطيها نظام الفترة. وذلك على إعتبار أن الإسراع في الإستجابة في نظام النسبة يزيد عدد المعززات في وقت محدود من الزمن.
2. أن نظام النسبة المتغير هو أحسن النظم جميعا للحصول على إستجابات سريعة ثابتة ومقاومة للإنطفاء أو المحو.
3. أن نظام الفترة بنوعيه الثابت والمتغير يجعل الكائن الحي يصدر عددا من الإستجابات للمعزز الواحد أكبر مما يصدره بالنسبة للتعزيز المستمر.
4. أن النظم الثابتة سواء كانت نسبة أو فترة تنتج أثرا متدرجا تكون فيه الإستجابة بطيئة بعد التعزيز ثم تتسارع إلى أن يقدم التعزيز التالي . والسبب في ذلك هو أن الإستجابات الحاصلة مباشرة بعد التعزيز لاتعزز إطلاقا. وهذا التدرج لا يحدث بالنسبة لنظم التعزيز المتغيرة سواء كانت نسبة أو فترة.
5. بالنسبة لنظم التعزيز الفترى كلما كانت الفواصل الزمنية بين حالات التعزيز قصيرة كان معدل سرعة استجابة الكائن الحي أسرع أو أكبر. بمعنى أن معدل الإستجابة يزداد كلما حدث التعزيز على فترات زمنية متقاربة.
6. بالنسبة لنظم تعزيز النسبة؛ معدل الإستجابات الإجرائية يزداد كلما اتجهنا نحو التقليل من حدوث التعزيز.

تطبيقات تربوية على نظرية سكينر:

- 1) من أهم الاسهامات التي قدمها سكينر من خلال نظريته في الاشتراط الإجرائي هو أسلوب التعلم البرنامجي (التعلم المبرمج).



ويري سكينر أن التعلم يكون فاعلاً إذا تحققت فيه الشروط التالية:

- أن تقدم المعلومات المراد تعلمها في صورة خطوات بسيطة محددة.
- أن تعطى للمتعلّم تغذية راجعة مرتدة تتعلق بنتيجة تعلمه في المواقف التعليمية المختلفة بما يتيح له فرصة معرفة نتيجة أدائه إذا كانت صحيحة أو غير صحيحة.
- أن يمارس المتعلم عملية التعلم بالسرعة التي تتناسب وإمكانياته وقدراته.
- في ضوء نتائج تجارب سكينر أمكن الاستفادة منها في مجال العلاج السلوكي لكثير من الاضطرابات وخاصة طرق العلاج المعتمدة على التعزيز.
- أن يعطي المتعلم الحرية لكي يمارس عملية التعلم في السرعة والكيفية التي تتناسب مع إمكانياته، حيث راعى سكينر أن الأفعال الإجرائية ليس عليها قيود بل تعطي للمتعلّم حرية مسئولة بطريقة تتناسب مع إمكانياته.

(2) كما أضاف سكينر تحذيرات للمعلمين خاصة بالممارسة الصفية و التي قد تقترن بسلوكياتهم أو بالمادة الدراسية منها :

- السخرية من استجابات المتعلم وتقديم التعليقات المؤلمة لذاتهم.
- استخدام الأساليب العقابية المختلفة بصورة مستمرة ومتكررة .
- إرهاق نفسية الطلبة بالأعمال الإجبارية
- إلزام المتعلم بنشاط لا يرغب فيه .
- إلزام المتعلم بالجلوس بصمت طول مدة الدرس.

(3) التطبيقات التربوية للنظرية في مجال التربية الخاصة:

هناك عدد من الاستخدامات التي يمكن الاستفادة بها من هذه النظرية في مجال الأطفال المتخلفين عقلياً، وتتركز أوجه الاستفادة في أساليب التدريب



سيكولوجية التعلم والتعليم

وتعديل السلوك لدى هذه الفئة من الأطفال، ولكي يتحقق الاستفادة الفعلية من النظرية لابد من مراعاة التالي:

- يجب على المعلم أن يقدم الميسرات التعليمية التي تُيسر ظهور الاستجابة المطلوبة من الطفل، وعلية بعد ذلك أن يقوم بتعزيزها مباشرة.
- يجب على المعلم أن يبحث عن المعززات المناسبة للأطفال وتقديمها لكل منهم في الوقت المناسب.
- يجب على المعلم أن يقوم بتحليل المهام التعليمية إلى وحدات صغيرة قبل تقديمها للطفل، ثم عليه بعد ذلك تعزيز كل منها حتى تكتمل المهمة التعليمية المطلوبة من الطفل.
- يمكن للمعلم استخدام أسلوب التشكيل حيث الانتقال من المهام التعليمية البسيطة إلى المهام التعليمية الصعبة، مع ضرورة استخدام أسلوب التعزيز المناسب، وخصوصاً في مجال تعليم المهارات الحياتية المختلفة.

نقد نظرية سكينير:

من أوجه النقد التي وجهت إلى نظرية سكينير للإشراط الإجرائي ما يلي:

1. تستند النظرية إلى تجارب أجريت على حيوانات تقع في مرتبة دنيا في سلم التصنيف، وأن المتعلم الذي يدرس برنامجاً تعليمياً بطريقة التعلم المبرمج يعامل معاملة الحيوانات من حيث محدودية القدرات العقلية والمعرفية.

- ويري سكينير أن المراحل الأولى من البحث العلمي تتضمن دراسة سلوك الحيوانات البسيطة، لما يحمله هذا الإجراء من مميزات منها: أنها تتيح للمجرب أن يلاحظ سلوك الحيوان في صورة بسيطة وواضحة، غير معقدة نظراً لأنه يغلب عليه العامل الفطري الوراثي، كما أن معظم الأساليب التي طورت واستخدمت مع كثير من الحيوانات مثل: الفئران والحمائم والكلاب قد نجحت عند تطبيقها على السلوك الإنساني.
2. إن التعلم المبرمج يعوق عملية الابتكار.



سيكولوجية التعلم والتعليم

ويري سكينير أن التعلم المبرمج يزيد الحرية وينميها بمعنى أنه يقلل من الملامح المنفرة في البيئة التعليمية، كما أنه يدفع إلى إدارة الذات بصورة أكثر كفاءة وفعالية.

3. أن التعلم المبرمج يدفع بالفرد إلى معالجة المشكلات السهلة البسيطة، تلك التي تتطلب إجابة واحدة صحيحة، ويعجز عن مساعدة المتعلم في معالجة المشكلات الصعبة والأكثر تعقيداً.

ويجب سكينير على هذا النقد: أننا نريد أن نعلم الطالب ما هو أبعد من المادة التعليمية في حد ذاتها، من خلال تعليم الطالب ما يتحدى تفكيره ويؤدي إلى تعليمية التفكير الإيجابي .
كما يرى سكينير أن الطالب قد يتعود الاعتماد على الألة التعليمية، ولكنه أيضاً يتعود الاعتماد على المعلم كمصدر أساسي ومهم للمعلومات والخبرات التعليمية.

4. ومن المشكلات الأساسية التي ترتبط بموقف سكينير كيفية قياس الانتاجية، فهل نقيسها بعدد التلاميذ الذين نعلمهم؟ أم بنسب التلاميذ الناجحون في اختبارات تتألف من عناصر اختيار من متعدد؟ أم بنسب التلاميذ الذين يواصلون دراسة موضوعات التعلم بصورة ذاتية؟.

5. اتبع سكينير منهجا علميا دقيقا، وهو المنهج الوصفي، ففي دراسته للسلوك، لم يضع فروضا أو مسلمات (مثل كلارك هل)؛ كما أنه لم يستخدم أسس عصبية فسيولوجية (مثل ادوارد لي ثورندايك)؛ ولم يستعمل أيضا ما يسمى بالمفاهيم أو التكوينات الفرضية (مثل تولمان)، وإنما يستخدم الوصف الدقيق للوقائع أو الأحداث التجريبية.

6. يمكن اعتبار نظرية سكينير محاولة لتلاقي الثغرات بين ثورندايك وبافلوف وهي محاولة إيجاد نظرية جديدة تربط بينهما وتضيف إليهما مفاهيم جديدة.

7. لتعديل السلوك ينصح سكينير بإثابة السلوك المطلوب كلما ظهر، ويتجاهل السلوك غير المرغوب فيه وعدم التعليق عليه واعتباره كأنه لم يحدث.

8. أنها تعلم التلميذ طريقة خاصة في التعامل هي (إذا فعلت كذا أعطيتك كذا) وبذلك يتعلم أن يسأل عما يأخذ قبل أن يبدأ في العمل، وقد يصل الأمر إلى أنه يصبح غير قادر على العمل بدون إثابة.



سيكولوجية التعلم والتعليم

9. إثابة السلوك المرغوب فيه والتغاضي عن السلوك الخاطئ أو عدم لفت نظر التلميذ إليه يُعد التلميذ لعالم لا وجود له، أي عالم يتغاضى عن السلوك الخاطئ فيمر بلا توجيه أو عقوبة ويثبت السلوك الناجح أو المرغوب فيه.
10. أن هذه الطريقة في تعديل السلوك ستعلم التلاميذ أن يكونوا مخادعين.
11. إن طريقة تعديل السلوك طريقة نفعية لأنها تركز على الشكل الظاهري للسلوك ولا تهتم بحالة التلميذ الداخلية التي أدت إلى هذا السلوك.

الإيجابيات:

- 1- أنه أظهر أهمية التعزيز في التعلم وهي إضافات ركز عليها سكنر ومعظم اهتماماته في التعزيز كانت تطبيقات تربوية في مجال التربية.
- 2- 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 المتميز.
- 3- 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.
- 4- وجهة معظم اهتماماته إلى التعزيز ونظمها وتأثيراتها على التعلم وكانت نتائجها في هذا المجال تطبيقات تربوية متعددة ومازالت تستخدم مبادأة في مجال العلاج السلوكي.
- 5- وقد تمكن صاحب هذه النظرية بفضل أعماله العديدة أن يتبوأ مكانة مرموقة بين علماء النفس الأمريكيين، وأن تجد أفكاره سبيلها إلى المشتغلين بميدان التربية وعلم النفس في العديد من بلدان العالم، وتحظى باهتمامهم.
- 6- كما يرجع الفضل في إنتشار إجرائية سكنر إلى ربطها بمجالات حيوية، كالتربية والتعليم والصحة النفسية والصناعة.
- 7- فقد عمل سكنر على تطبيق التعليم المبرمج باستخدام التقنية الحديثة ومعالجة الأمراض العصابية اعتماداً على الإستجابات الإجرائية والتعزيز.
- 8- أما في ميدان التربية والتعليم، فكرة التعليم المبرمج التي جاء بها تتلخص في: وضع تلاميذ الصف أمام فرص متكافئة والانتقال بهم من موضوعات معروفة إلى أخرى مجهولة.



- 9- ووجد أن الوسيلة التي تحقق هذا الهدف هي جهاز التعليم؛ حيث أنه يوفر للتلميذ ما يوفره الصندوق للفأر أو الحمامة من خلال تغذيته ببرنامج يحتوي على دروس قديمة وجديدة. وما على التلميذ في هذا الموقف إلا أن يضغط على زر معين كي تظهر المادة التعليمية (تمارين، جمل، أسئلة...) على الشاشة. ثم يطلب منه حلها أو الإجابة عليها. وليتعرف على ما إذا كانت نتيجة عمله صحيحة أم خاطئة عليه أن يضغط على الزر المخصص لذلك. ويعتبر إتفاق الإجابة التي تظهر على شاشة جهاز التعليم وإجابة التلميذ بمثابة التعزيز. بينما يكون عدم الاتفاق بينهما فرصة لتعرف التلميذ على خطئه وتفاديه في المحاولة الثانية.
- 10- تدرس نظرية سكينر العمليات المعرفية بوصفها سلوكيات داخلية وهي تتعامل مع السلوك الإنساني بوصفه ظاهرة معقدة ، لذلك فإن سكينر لا يرى في السلوك مجرد ارتباط بين مثير واستجابة ، إنما يرى أن الإنسان لا يتعلم استجابات محددة من خلال التعرض لمثيرات محددة كما عند ثورندايك - وإنما يتم التعلم لمجموعات من السلوك في مجموعة من أو المثيرات.
- 11- ترجيح مبدأ التعزيز الايجابي على مفهوم العقاب أو التعزيز السلبي في التعلم الصحيح.
- 12- الخطوات التي تتبعها النظرية السلوكية في تعديل السلوك واضحة و محددة و تتمثل في:
- تحديد السلوك المطلوب تعديله.
 - تحديد الظروف التي يحدث فيها السلوك المضطرب
 - تحديد العوامل المسؤولة عن استمرار السلوك المضطرب
- اختيار مجموعة سلوكيات يمكن تعديلها أو تغييرها وإعداد جدول لإعادة التعلم. المبادئ الذي تقوم عليه نظرية سكينر واضحة و محددة : وهي تحليل السلوك المطلوب تعلمه، وتعزيز الاستجابات باتجاه السلوك المطلوب تعلمه وفق جداول التعزيز التي قد وضعها . كما يرى أنه بالإمكان إطفاء السلوك و محوه بوقف التعزيز الايجابي.

13- أسس سكينر التعليم المبرمج : وهو أسلوب من التعليم يعرض على الطالب فيه معلومات وأوامر منفصلة ، وعلى الطالب أن يفهم المعروض الآتي قبل الانتقال إلى المرحلة التالية.

14- النظرية مناسبة لتعليم وتدريب الأطفال المعاقين في المدارس و المعاهد ،ومعالجة البالغين في المصحات العقلية

السلبيات:

1- استندت نتائجه على عدد محدد من التجارب خرج منها بتفسيراته وقوانينه وعمم هذه القوانين في حين أنها لا تتجاوز نقاط الحالات الخاصة أ 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.

2- مبادئ سكينر استندت على تجارب تمت في معامل واقتُرحت أساليب للتغلب على مشكلات إنسانية وهذا يستوجب أن يجري سكينر بعض تجاربه على الواقع الإنساني معناه.

3- يأخذ البعض على سكينر 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 ضمناً بالسلوك غير المباشر ولم يعطه أي اهتمام "العمليات العقلية الباطنية" وفسر جزء بسيط من السلوك أما السلوك الضمني لم يتطرق كغيره من السلوك

4- أنها غير صالحة لتشكيل إطاراً عاماً يمكن من خلاله تفسير تكون شخصية الفرد ككل. ، إذ أنها تهمل العناصر الذاتية في السلوك، بالرغم من إسهامها في تعزيز الجانب الإرادي والمساهمة الذاتية الايجابية للفرد في تشكيل السلوك إلا أن هذا يظل محدوداً.

5- معظم الدلائل العلمية و التجريبية في نظرية سكينر مبنية على الحيوان أكثر منها على الإنسان، وفي الحقيقة لا يمكن اختزال سلوك الإنسان في مجرد مثير واستجابة ، إذ أن الإنسان يعمل تحت حزمة من المثيرات في آن واحد ، و سلوك الإنسان يختلف بما لديه من عمليات عقلية لا توجد لدى الحيوان



وختاماً يمكن توضيح الفرق بين الاشتراط الإجرائي والاشتراط

الكلاسيكي البسيط على النحو التالي:

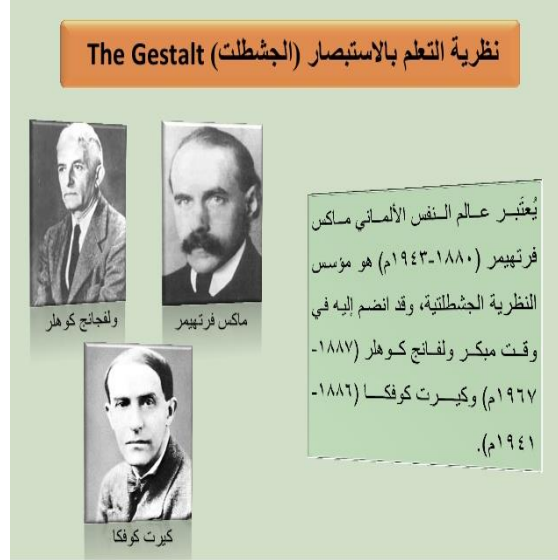
يمكن المقارنة بين الاشتراط الإجرائي والاشتراط الكلاسيكي البسيط

على النحو التالي:

1. الاستجابات في إطار الاشتراط الكلاسيكي هي استجابات متعلمة تتسم بالثبات النسبي ومنعكسة ، ويطلق عليها السلوك الاستجابي مثل: إفراز اللعاب أو ضيق حدة العين أو ثنى الأطراف وسحبها نتيجة للصدمات الكهربائية، أما الاستجابات في إطار الاشتراط الإجرائي فهي استجابات متغيرة بصورة مستمرة مثل: الجري والمشي والتقاط الحب والضغط على الرافعة، ويطلق عليها السلوك الإجرائي.

2. المثير الشرطي في إطار الاشتراط الكلاسيكي محدد بدقة مثل: صوت الجرس، ويتم تقديمه مصاحباً أو تالياً للمثير غير الشرطي، أما في الاشتراط الإجرائي فالمثير الشرطي يمثل الموقف بكامله بما يتضمنه من مثيرات مختلفة بما يعطى الفرصة للكائن الحي لإصدار استجابات متنوعة يتم تدعيم وتعزيز إحداها.

3. في إطار الاشتراط الكلاسيكي لا تتوقف عملية التعزيز على فعل معين يقوم به الحيوان، في حين أن التعزيز في الاشتراط الإجرائي يتوقف على ما يفعله الحيوان: (أى أن ما يفعله الحيوان يمثل أداة للحصول على التعزيز).



نظرية الجشطلت أو التعلم بالاستبصار GESTALT OR LEARNING BY INSIGHT

تعتبر نظرية التعلم بالاستبصار هي الرد العملي والعلمي معاً الذي قامت به المدرسة الجشطلتية في علم النفس على النزعة الآلية الميكانيكية الترابطية التي نادت بها مدرسة بافلوف في التعلم الشرطي ، ومدرسة ثورنديك في التعلم بالمحاولة والخطأ .

حيث يتجاهلان الفهم والاستبصار العقلي في عملية التعلم وينظران إليها على أنها عملية ترابط آلي ناتجة عن مجرد تكرار آلي يربط ما بين مثير واستجابة لا دخل للعقل والفكر فيه .

ولهذا وفي رأي علماء النظرية الجشطلتية أنه إذا ما أردنا أن نفهم لماذا يقوم الكائن بالسلوك الذي يسلكه فلا بد لنا من أن تفهم كيف يدرك هذا الكائن نفسه



سيكولوجية التعلم والتعليم

والموقف الذي يوجد فيه ، ومن هنا كان الإدراك من القضايا الأساسية في التحليل الجشطلتي بمختلف أشكاله.

وكلمة جشطلت GESTALT كلمة ألمانية تعني " الكل " أو الشكل الكلي، وتشير نظرية الجشطلت إلى أن الكل أكثر أهمية من الأجزاء المكونة له ، ولهذا فالتعلم أيضاً يحدث ككل – ولهذا فهذه النظرية ترفض الاتجاه التحليلي للسلوك ، فهي ترى أنه في فعل التعلم فإننا نحاول أن نفهم الموقف الكلي وبعد ذلك نسلك وفقاً له لنكشف الحل الأمثل .

فنحن لا نبدأ بعمل محاولات بدون تفكير كما في التعلم بالمحاولة والخطأ ، أننا بالأحرى نحاول فهم وإدراك الموقف الكلي أولاً باستخدام ذكاءنا واستبصارنا ، وبعد ذلك نسلك بأحسن طريقة ممكنة في ظل الظروف ، ومن ثم فالتعلم بالاستبصار يشير إلى الفهم الفجائي والإدراك الفجائي للحل إنه ومضة Flash من الفهم بدون أي عملية من المحاولة والخطأ . ويشير " كوهلر " في هذا الصدد إلى أنه هناك أشياء أكثر من علاقات المثير – الاستجابات المفصلة ، فالتعلم يتضمن أكثر من سلسلة الاستجابات للمثيرات التي تتم وفق نموذج المحاولة والخطأ . وقد فحص " كوهلر " هذه الفكرة بالقيام بعدة تجارب صممت لدراسة دور الاستبصار في التعلم ، هو ومضة فجائية من الفهم تحدث أثناء محاولة الفرد حل مشكلة ما .

تجارب كوهلر :

ارتبطت نظرية التعلم بالاستبصار بمدرسة الجشطلت التي اهتمت بموضوع التعلم عند الحيوان ، وأهم أعمالهم بهذا الخصوص هي تجارب كوهلر



Kohler على الشمبانزي ، والمشكلة التي كان يبحث عنها كوهلر هي : هل تظهر هذه الحيوانات أي ذكاء حقيقي؟ وكان يعني بالذكاء شيئاً آخر يختلف عن التعلم بالمحاولة والخطأ أراد به شيئاً آخر هو الاستبصار .

ونذكر فيما يلي بعض التجارب التي أجراها كوهلر وكيف توصل عن طريقها إلى تفسير عملية التعلم هي :

التجربة الأولى :

وضع الشمبانزي في القفص وكان الطعام (موزة) معلقة في سقف القفص بحيث لا يمكن الوصول إليها باليد مباشرة وفي ركن القفص وضع صندوق ، أخذ الشمبانزي ينظر إلى الفاكهة ويحاول الوصول إليها بمد يده وبالوثوب لكنه فشل .

ثم أخذ ينتقل من ركن إلى ركن في حيرة ، وأخيراً لا حظ الصندوق فنظر إليه ونظر إلى الموزة المعلقة في السقف وفجأة جذب الصندوق إلى الوضع الصحيح تحت الموزة ثم قفز ووصل إلى الهدف قلاباً وأن الحيوان في هذه التجربة أدرك العلاقة بين الصندوق وإمكان الوصول إلى الموزة.

التجربة الثانية:

كررت التجربة السابقة ووضع صندوقان بدلاً من صندوق واحد لكي يضع الحيوان أحدهما فوق الآخر للوصول إلى الهدف ، هذه المشكلة أكثر صعوبة ولم يستطع حلها إلا عدد قليل من الشمبانزي.

التجربة الثالثة:

وضع الشمبانزي جائعاً في القفص بحيث يرى الطعام الموضوع خارج القفص حاول أن يصل إلى الطعام باليد ففشل وبعد مدة لا حظ وجود عصا في الجزء الآخر من القفص ، أمسك بها وأخذ يلعب بها ويستخدمها بطرق مختلفة ثم



سيكولوجية التعلم والتعليم

أخذ ينفذها من بين قضبان القفص ، وفي هذه الأثناء وقع بصره على الطعام وفجأة تغير سلوكه واستخدم العصا في جذب الطعام إليه ونجح في ذلك .

التجربة الرابعة:

وضع الطعام خارج القفص ووضع بجوار الشمبانزي عصا لا تكفي للوصول إلى الطعام وعلى مسافة خارج القفص وضعت عصا أخرى أطول يمكن عن طريقها جذب الطعام ، إلا أنه لا يمكن الوصول إلى هذه العصا الطويلة بواسطة اليد مباشرة وإنما يمكن الوصول إليها عن طريق العصا القصيرة الموجودة داخل القفص .

وقد نجحت بعض القردة في حل المشكلة بأن حاولت أولاً للوصول إلى الطعام بواسطة العصا القصيرة ففشلت ، وبعد مدة من استخدام العصا القصيرة لاحظت العصا الطويلة فجذبته واستخدمتها مباشرة للحصول على الطعام .

التجربة الخامسة :

وضع كوهلر داخل القفص عصوين قصيرتين لا تكفي الواحدة منها لجذب الطعام وإنما يمكن ادخلا إحداها في طرف الأخرى وعمل عصا طويلة ، وقد أجرى كوهلر تجربته هذه على أذكى حيواناته وهي الشمبانزي (سلطان) إلا أنه لم يستطع أن يحل المشكلة بسهولة بل استغرق وقتاً طويلاً في محاولات يائسة في جذب الطعام باستخدام العصوين .

وفي فترة من فترات الراحة جلس على صندوق داخل القفص وأخذ يلعب بالعصوين ويحركهما ، وأثناء لعبه وضع إحداها في طرف الأخرى ، وبمجرد أن وجد الحيوان نفسه وبيده عصا طويلة قفز من مكانه مباشرة وأخذ في استعمال هذه العصا الطويلة في جذب الموزة ونجح في ذلك.

ويلاحظ هنا أن الإدراك يبني بلا شك على فهم وإدراك العلاقة بين أجزائه وعندما أعيدت التجربة لاحظ كوهلر أن سلطاناً بدأ من بداية الموقف في



سيكولوجية التعلم والتعليم

وضع طرف إحدى العصوين في الأخرى ، ولم يبذل عدداً من المحاولات ، كما هي الحال لو كان التعلم عن طريق المحاولة والخطأ .

فالتعلم هنا قائم على إدراك العلاقات بين أجزاء الموقف ككل ويسمي الوصول إلى الحل عن طريق فهم وإدراك العلاقات في المجال الإدراكي بأنه أتى نتيجة الاستبصار.

النتائج التي توصل إليها علماء الاستبصار من التجارب :

1- إن الوصول إلى الحل يأتي فجأة نتيجة ما يسمى بالاستبصار (الفهم- الإدراك) ففي كل التجارب نجد أن الشمبانزي يحاول الوصول إلى الهدف عبثاً ثم فجأة يصل إلى الحل.

2- إن الاستبصار يعتمد على الإدراك وتنظيم أجزاء الموقف ، ففي التجارب السابقة كان الاستبصار يأتي فقط عند تنظيم الأجزاء الضرورية للحل بشكل يسمح للحيوان بإدراك العلاقة بينهما .

3- متى توصل الحيوان إلى الحل عن طريق الاستبصار فإنه يمكن أن يكرره فإذا وصل الحيوان إلى الحل مرة ثانية عند تقديمها إليه من جديد لن يستغرق منه وقتاً أو يبذل فيه أي محاولات بل سيتجه في هذه الحالة إلى الحل مباشرة وبسهولة ، ويحدث التعلم بالاستبصار فجأة ومتى توصل إلى الحل فإنه سيستخدمه إذا تعرض لنفس الموقف من جديد.

4- إن الحل الذي يصل إليه الحيوان عن طريق الاستبصار يمكن أن يطبق في المواقف الجديدة ، فالحيوان في تجارب الاستبصار لا يتعلم عادة معينة وإنما يتعلم علاقة بين وسائل وغاية.

خصائص التعلم بالاستبصار :

أجرى كثير من العلماء من أتباع مدرسة الجشطالت وغيرهم تجارب مختلفة على الحيوانات الدنيا والعليا وعلى الأطفال والراشدين فخرجوا منها بالنتائج التالية:

1- أن الاستبصار لا يتضح في تعلم الحيوانات الدنيا اتضاحه في تعلم الحيوانات العليا وخاصة القردة، وذلك لما لها من قدرة أكبر على الملاحظة، كما أنه أظهر لدى الراشدين منه لدى الأطفال، وأظهر لدى كبار الأطفال منه لدى صغارهم وبعبارة أخرى تتوقف قدرة الفرد على التعلم بالاستبصار على مستوى



سيكولوجية التعلم والتعليم

ذكائه وكذلك على سنه وخبراته وهنا نذكر أن الذكاء عند مدرسة الجشطت هو ضرب من الاستبصار.

2- كما دل الاستبطان على أن التعلم بالاستبصار تسبقه غالباً مرحلة من المحاولات والأخطاء الذهنية لدى الكبار من بني الإنسان، وربما كان الأمر كذلك لدى الأطفال.

3- الفهم الذي يتضمنه الاستبصار قد لا يظهر على نحو فجائي كما تصرح الجشطت، بل قد يكون هذا الفهم تدريجياً، أما الاستبصار الفجائي فأجدر أن يسمى بالإلهام أو الإشراق.

4- أن الحل الذي يظفر به الفرد عن طريق الاستبصار في موقف يفيد منه الفرد في مواقف أخرى جديدة تختلف عن الموقف الأول بعض الاختلاف، فالفرد الذي تعلم استخدام عصا للحصول على الموز، إنما لم يجد العصا فإنه قد يستخدم بدلاً منها أشياء تختلف عنها شكلاً وحجماً ولوناً، فقد يستخدم لوحاً من الخشب أو قضيب من الحديد... وكأنه اكتشف "مبدأ".

فرضيات أو قواعد التعلم الجشطتية :

*** التعليم يعتمد على الإدراك الحسي :**

لما كان التعلم عملية اكتشاف للبيئة وللذات فإن مظهره الحاسم هو المظهر المعرفي ، والتعلم يعني اكتشاف طبيعة الحقيقة ، والتعلم متعلق بإدراك ما هو حاسم في أي موقف من المواقف ، أو معرفة كيف تترابط الأشياء والتعرف على البنية الداخلية للشيء الذي على المرء أن يتعامل معه ، أما كيف تدرك شيئاً ما فهو الأمر الذي يؤثر تأثيراً مباشراً في كيفية تركيزه في الذاكرة ، وهكذا فمن البديهي القول أن ما هو موجود في الذاكرة لا بد أن يكون قد تم بشكل محسوس أو مدرك أو معروف ، فالإدراك يحدد التعلم.

*** التعلم ينطوي على إعادة التنظيم :**

الصورة المألوفة للتعلم هي مسألة الانتقال من حالة يكون شيء ما فيها لا معنى له أو من حالة توجد فيها ثغرة لا يمكن التغلب عليها ، أو حالة يبدو فيها الموقف كله غامضاً إلى حالة جديدة يصبح فيها للأشياء معنى، نتغلب فيها على الهوة المحيرة أو الخالة التي كان فيها الموقف غامضاً إلى موقف في غاية الوضوح.

*** التعلم ينصف ما نتعلمه (أي يعطيه قدره) :**

ليس التعلم عملية ارتباط اعتباطية بين أشياء لم تكن مترابطة من قبل بل إن التعلم يعني التعرف الكامل على العلاقات الداخلية للشيء المراد تعلمه ، وكذلك بنيته وطبيعته ، وهذه هي السمة المميزة للتعلم المتبصر وما نتعلمه



سيكولوجية التعلم والتعليم

يناسب تماماً حقيقة الشيء الذي نتعلمه وخصائصه الجشطاطية ، وجوهر التعلم هو تعرف القوانين الداخلية والترابط الدقيق للشيء الذي نتعلمه.

*** يعني التعلم بالوسائل والنتائج:**

إن الكثير مما نتعلمه يتعلق بالنتائج المترتبة على أعمال معينة نقوم بها ، فلو كنت تركب دراجة وانحيت إلى الأمام أكثر من اللازم فسوف تسقط على الأرض أنت ودراجتك ، ولو أدخلت المفتاح الصحيح في ثقب ما وأدرته بالشكل الصحيح فسوف يفتح الباب أمامك أي أن التعلم يعني بماذا يؤدي إلى ماذا .

*** الاستبصار يتجنب الأخطاء الغبية:**

في كثير من المسائل التي تتطلب إجابة عديدة تنجم مشاكل من جراء إعطاء عدد يكون بعيداً كل البعد عن الإجابة الصحيحة ، وهذا ما قد يحدث إذا ما طبقت قاعدة تطبيقاً آلياً يقوم على الفهم والإدراك .

ومثل هذه المشكلات لا يحتمل حدوثها كثيراً إذا حاول المتعلم حل المسألة بطريقة تتم عن وعي بخصائص المشكلة التي يتصدى لها وبنيتها ، ومن غير المحتمل أن يؤدي فهم طبيعة المشكلة وبنيتها الداخلية إلى الوقوع في مثل هذه الأخطاء الجسيمة.

*** الفهم يمكن أن ينقل إلى مواقف أخرى جديدة :**

إن اكتساب مبدأ عام ما يعني إمكانية تطبيقه في أي موقف مناسب ، ولا يكون قاصراً على الموقف الذي جرى تعلمه فيه فحسب ، وعلى النقيض من ذلك فإن ما تعلمه عن طريق الحفظ والاستظهار لا يحتمل أن يكون قابلاً للانتقال إلى مواقف تعليمية أخرى.

*** التعلم الحقيقي لا ينطفيئ (لا ينسى) :**

هناك احتمال كبير أن الشيء الذي نتعلمه من خلال الاستبصار وليس مجرد الحفظ لا يتم نسيانه بسهولة وأن الخبرات التي يتم تعلمها بالاستبصار تصبح جزءاً من رصيد الذاكرة طويلة المدى.

*** الحفظ عن ظهر قلب بديل واهٍ للفهم :**

الحفظ يؤدي إلى تعلم لا يمكن نقله إلى مواقف أخرى ويؤدي إلى تعلم لا يمكن الاحتفاظ به بالقدر نفسه من التعلم الناجم عن الفهم ، ومن المحتمل أن يؤدي الفهم إلى أخطاء غبية أقل ، فكثير من المواقف يمكن تفاديها لو أن التعلم قد تم بفهم كامل بدلاً من أن يتم بالاستبصار.

*** حسب التعلم مكافأة أن يتم بالاستبصار :**

التعلم الحقيقي كثيراً ما يصاحبه شعور بالابتهاج والانتعاش ، فرؤية العلاقات التي تدل على المعاني وفهم البنية الداخلية للجشطاط والقدرة على

إدراك المعنى الذي تدل عليه الأشياء ، كل ذلك إنما يمثل خبرة سارة في حد ذاتها.

قوانين الجشطالت :

إن الخطوة الأولى في التعلم المعرفي وفق نظرية الجشطالت هي عملية الإدراك أو تعرف الأحداث في البيئة باستخدام الحواس ، حيث يتم تفسيرها وتمثيلها وتذكرها عند الحاجة إليها ، وقد اعتبرت القوانين التي تفسر عملية الإدراك قوانين لتفسير التعلم ومن أشهرها :

* قانون التنظيم Law of Organization

نحن ندرك الأشياء إذا تم تنظيمها وترتيبها في أشكال وقوائم بدلاً من بقائها متناثرة مثال ذلك تصنيف العناصر في الطبيعة إلى فئات ولا فئات ، ومن ثم وضع قائمتين أحدهما للفئات والأخرى للفئات وهكذا.

* مبدأ الشكل على أرضية Law of Figure-ground

ويعتبر هذا القانون أساس عملية الإدراك ، إذ ينقسم المجال الإدراكي لظاهرة ما على قسمين: القسم المهم هو الشكل وهو الجزء السائد الموحد الذي يكون مركزاً للانتباه ، أما الجزء الثاني فهو الأرضية ، وهو بقية المجال الذي يعمل فيه كخلفية متناسقة ومنتشرة يبرز عليها الشكل إلى ظاهرة أو شيء ما في البيئة يكون هذا هو الشكل ، بينما تكون كل الأشياء المحيطة به هي الأرضية.

* قانون التشابه Law of Similarity

يقصد بقانون التشابه أن العناصر المتماثلة أو المتساوية تميل إلى التجمع معاً وأن العناصر المتشابهة يسهل تعليمها أكثر في العناصر غير المتشابهة ، ولا يحدث هذا نتيجة الربط بين العناصر وإنما نتيجة التفاعل بينها.

* قانون التقارب Law of Proximity

ويقصد بهذا القانون أن العناصر تميل إلى تكوين مجموعات إدراكية تبعاً لموضعها في المكان ، بحيث تكون العناصر المتقاربة أيسر في التجمع ، ويصدق هذا القانون على التقارب الزماني أيضاً فالأصوات التي تسمع قريبة بعضها من بعض تميل أن ندركها ككل.

* قانون الإغلاق Law of Closure

أي أننا نميل إلى إدراك الأشياء غير المكتملة على أنها أشكال كاملة ، فالأشياء الناقصة تدعونا إلى إدراكها كاملة وإلى سد الثغرات الموجودة فيها ، فالدائرة مثلاً التي ينقصها جزء ندركها كدائرة .

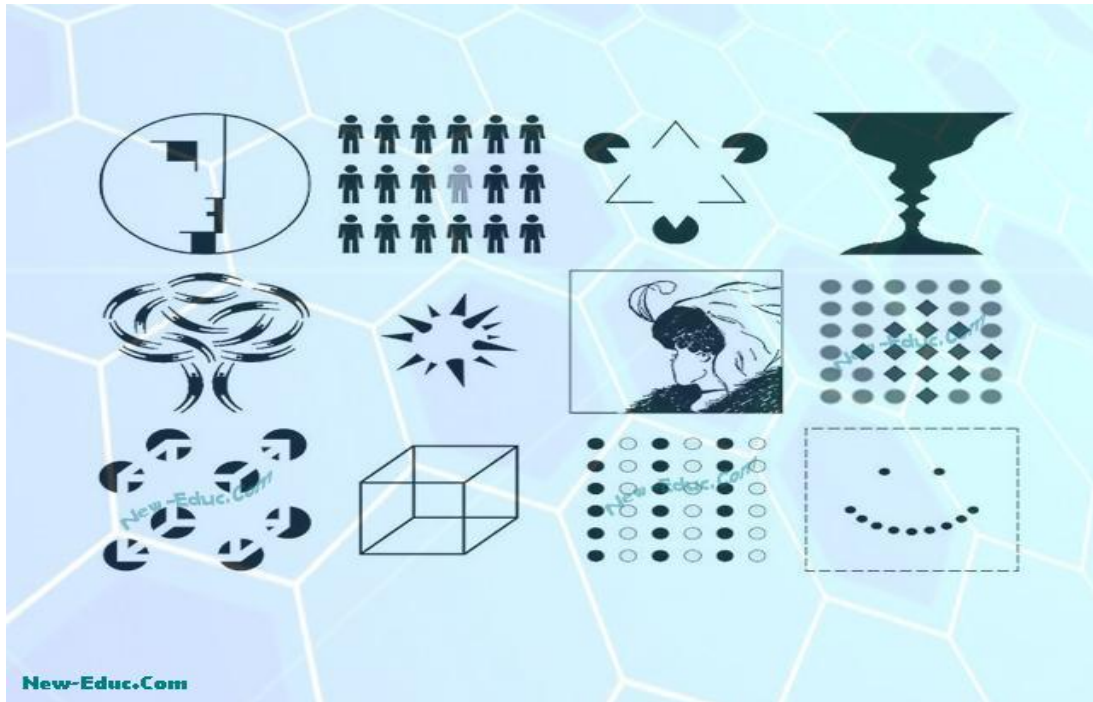
وكذلك الأجزاء التي لا تنتظم مع بقية الشكل تنحو إلى الانتظام حتى ندرك الشكل ككل منتظم .

* قانون الاستمرار Law of Continuation

وقانون الاستمرار الجيد يعني التنظيم في الإدراك والميل إلى الحدوث على نحو يجعل الخط المستقيم يستمر كخط مستقيم والجزء من الدائرة يستمر كدائرة.

* قانون الشمول (الكلية) Law of Comprehension

لقد توصل الجشطالتيون إلى أن النشاط العقلي البشري لا يمكنه أن يخضع للدراسة المثمرة ، إذا تم تقنيته ، إلى أجزائه التكوينية ، والاستبصار عندهم هو الحل المفاجئ والابتكاري لمشكلة عقلية يفسر بوجود نماذج عقلية في العقل أو أشكال تناظر النماذج الموجودة في البيئة.



تقويم نظرية الجشطالت :

يتفق علماء النفس من غير إتباع نظرية الجشطالت على أن هذه المدرسة قد أسهمت مساهمة جديرة بالتنويه والذكر في زيادة فهمنا للإدراك الحسي ، ولكنهم يرون أن هذا الإسهام ما هو إلا تحسين لحقائق معروفة وليس في أساسه كشفاً جديداً .

فالتمييز بين الشكل والأرضية ليس في أساسه فكرة مبتكرة وعلى أي حال ينبغي القول أن علماء الجشطالت قد درسوا العلاقة بين الشكل والأرضية ووضحوا القوانين التي تحكم هذه العلاقة توضيحاً تفصيلياً وتقدموا بها على نحو أفضل مما صنع غيرهم .

وعلى وجه العموم فإن نظرية الاستبصار بتأكيداتها للفهم ، كان لها أثر عظيم على النظرية التربوية ،

وعلى وجه العموم فإن نظرية الاستبصار بتأكيداتها للفهم ، كان لها أثر عظيم على النظرية التربوية ،

فلم يعد المعلمون يهتمون كثيراً بالتكرار والتدريب البسيط .

ولقد أدى توكيد أهمية الاستبصار وساعد على تكثيف جهود المعلمين

للوصول إلى مبادئ عامة شاملة تهتم بانتقال أثر التعلم إلى مواقف جديدة متنوعة، ففكرة الاستبصار تبدو أفضل كمبدأ مرشد في المواقف العملية وكتعميم شامل من النظرة الآلية .

ولقد انتقد بعضهم تجارب كوهلر على أساس أن وجوده كملاحظ أثناء قيامه بتجاربه المختلفة ، قد أدخل على الموقف التجريبي عاملاً لا يسهل ضبطه والحيوانات (القردة) سريعة الالتقاط ويمكنها أن تتأثر بملاحظ بريء متباعد فضلاً عن ذلك فإن كثيراً من تجارب الجشطالت لا تقوم على أساس إحصائي جيد . إن مبادئ التربية الجشطالتي لعبت وتلعب دوراً رئيسياً في السياسات التربوية وممارساتها في السنوات الأخيرة ، فالرياضيات الحديثة وغيرها من البرامج التعليمية التي جرى تطويرها خلال الخمسينات والستينات والتي تم تطبيقها في طول الولايات المتحدة وعرضها.

وفي الخارج كانت في معظمها مبنية على التعلم القائم على الاكتشاف ، وعلى سياسات تعليمية تقوم على مبادئ شبيهة بتلك التي يمكن تتبع آثارها في الحركة الجشطالتي بصورة مباشرة.

التطبيقات التربوية لنظرية الجشطالت :

تؤكد مدرسة الجشطالت في مجال التعليم على أنه ينبغي أن نبدأ عند تعليم الفرد بالكل ، ثم بعد ذلك نبحث في الأجزاء وإذا كانت الخبرة المراد تعليمها

شديدة التعقيد فيرى أصحاب مدرسة الجشطت أن هناك طريقتين يمكن للمدرسي أن يتبعهما:

الأولى: تبسيط هذه الخبرة على قدر الإمكان, مع عدم إهمال صفاتها وخصائصها العامة (أي صورتها الكلية).

فمثلاً ينبغي على المعلم الذي يدرس ويعلم الجغرافيا أن يبدأ بخريطة للكرة الأرضية مبسطة, ثم تأتي التفاصيل بعد ذلك.

الثانية: أن يؤجل عرض الخبرة حتى يتأكد من أن خبرة المتعلم ونضجه يسمحان له بإدراكها ككل.

وهنا تؤكد مدرسة " الجشطت " على ثلاث أسس أساسية هي:

1- أن الكائن يتعلم من خلال محاولة حل المشاكل, بمعنى أن التغيير الذي يحدث في سلوك المتعلم, إنما يأتي نتيجة المشاكل التي يتعرض لها والظروف التي يواجه فيها هذه المشاكل.

والتغيرات التي يكتسبها نتيجة حله لها, هذا الحل يساعده على استبصار الواقع التالية ذات الصلة بها.

2- أن الاستبصار (أو حل المشكلة) لا ينبغي جزءاً جزءاً, وإنما يأتي في صورة موحدة كاملة تتضمن العلاقات الرئيسية التي يشتمل عليها الموقف, وأن هذا يتحقق عن طريق إعادة تنظيم الموقف وتوضيح العلاقات الهامة بين أجزائه وإدراكه ككل في صورته الجديدة المنظمة.

3- أن السلوك ككل (الذي يحدث نتيجة الاستبصار) يظهر في كل مرحلة من مراحل النمو فالأطفال مثلاً عندما يتعلمون الوقوف.

لا يتعلمون أولاً استخدام اليد في المساعدة على الوقوف, ثم تمرين الركبة على عدم الانثناء عند الوقوف ثم الوقوف بعد ذلك بدون مساعدة اليد.. أو نحو ذلك..

وإنما يحاولون الوقوف مرة واحدة مستخدمين في ذلك كل هذه الحركات بصورة عامة وغير كاملة, وهم عندما يتعلمون الكلام لا ينطقون بالحروف التي تتكون منها الكلمات أولاً, وإنما ينطقون بأصوات عامة في أول الأمر ثم بكلمات تدل على أشياء, وهم في كل هذه الحالات يسلكون سلوكاً كلياً, كما يمكن الاستفادة من فكرة التعلم بالاستبصار في عدة نواحي نذكر منها:

1- تعليم القراءة والكتابة للأطفال الصغار حيث يفضل إتباع الطريقة

الكلية بدلاً من الطريقة الجزئية, أي البدء بالجمال ثم بالكلمات ثم الحروف, فمن الواضح أن الجمال والكلمات التي تبدأ بها الطفل تكون ذات معنى وذات أهمية في نظر الطفل أما الحروف المجردة فيصعب على الطفل إدراك مدلولاتها.



2- يمكن الاستفادة من النظرة الكلية القائلة بأن الكل يجب أن يسبق الأجزاء وذلك بأن تبقى هذه الفكرة في خطوات عرضت لموضوع معين إذ يحسن البدء بتوضيح النظرة العامة إلى الموضوع في جملته ، وبعد ذلك تنتقل إلى عرض أجزائه واحداً بعد الآخر لأن ذلك يساعد على فهم الوحدة الكلية للموضوع .

3- في أي إنتاج فني سواء من حيث التعبير الفني أو التقدير الفني ، نجد أن الكل يسبق الجزء ، بمعنى أننا عندما ندرك صورة فنية معينة فإن جمالها يتضح لنا لو نظرنا إليها في مجموعها العام كوحدة بينما لو نظرنا إلى أجزائها أولاً فقد لا نلمس ما بينها من علاقات تؤثر في التكوين الجمالي للصورة ، وفي الإنتاج الفني يبدأ الفنان برسم تخطيطي عام ثم يأخذ في توضيح التفاصيل والأجزاء بالتدريج.

4- في التفكير في حل المشكلات يمكن الإفادة من النظرية الكلية عن طريق الاهتمام بحصر المجال الكلي للمشكلة ، بحيث ينظر إليها مرة واحدة . فهذا يساعد على إدراك العلاقات التي توصل إلى الحل إذا ما أغفلنا بعض أجزاء المشكلة أو نظرنا إليها من زاوية واحدة من غير أن نستوعب كل جزء فيها فإن هذا سيؤدي إلى إعاقة عملية الوصول إلى الحل السليم.

الخاتمة:

من خلال استعراض نظريات التعلم يمكن القول بأن التعلم عملية أساسية في الحياة، لا يخلو منها أي نشاط بشري بل هي جوهر هذا النشاط فبواسطته يكتسب الإنسان مجمل خبرته الفردية، وعن طريقه ينمو ويتقدم، وبفضله يستطيع أن يواجه أخطار البيئة، وأن يقهر الطبيعة من حوله ويسيطر عليها ويسخرها وأن يكون أنماط السلوك على اختلافها وأن يقيم المؤسسات الاجتماعية، ويصبح منتجاً للعلم والفن والثقافة وحافظاً لهم وناقلاً إياهم عبر الأجيال يتعلمهم ويعلمهم ليكونوا بمثابة الطاقة التي تؤدي إلى تغييره الدائم وتجده المتواصل، ولهذا تمثل عملية التعلم جانباً هاماً من حياة كل فرد وكل مجتمع حيث أنشئت لها المؤسسات المؤولة عن إداراتها وجريانها وتوجيهها.

ولكي لا تترك هذه العملية الحاسمة عرضة لعوامل المصادفة والعشوائية، ونظراً لدور مكانه التعلم في الحياة عموماً فقد اهتم الناس به على اختلاف مشاربهم.

بنفس الوقت انكب فيه العلماء والدارسون على تبين طبيعته ومعرفة آلياته والوقوف على الشروط المؤثرة فيه إيجاباً وسلباً سعياً وراء الوصول إلى قوانينه الخاصة.

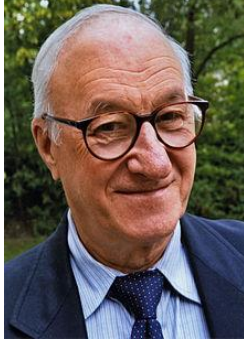
وقد انقسموا حيال دراسة مظاهره إلى اتجاهات وتيارات تبلورت على شكل ما يعرف باسم نظريات التعلم، ونظريات التعلم عديدة ومختلفة من حيث نظرتها لجوهره والشروط الخاصة به.

والواقع أن كل نظرية من نظريات التعلم تفسر نوعاً معيناً من التعلم . إلا أن نظريات التعلم المختلفة ليست متناقضة ولكنها متكاملة أي يكمل بعضها بعضاً ، والواقع أن طرق التعلم المختلفة لها مستويات مختلفة في تركيب الكائن الحي ، فالتعلم الشرطي مثلاً يحدث على المستوى الفسيولوجي . أما التعلم بطريق المحاولة والخطأ فيحتاج إلى بعض التفكير للاستفادة من الخبرات السابقة . أما طريقة التعلم بالاستبصار فإنها أرقى الطرق جميعاً من حيث أنها تتطلب النضج العقلي للكائن الحي حتى يستطيع إدراك العلاقات القائمة فعلاً بين الأشياء، وأن يبتكر هو علاقات جديدة ويرى في العناصر التي يدركها وظائف جديدة .



الفصل الثالث

نظريات التعليم



نظرية التعلم بالملاحظة لباندورا

مقدمة:

تركز بعض نظريات التعلم على التعلم من خلال الفعل Doing سواء بالتعزيز أو بتغير الظروف المحيطة والمثيرات المتضمنة في الموقف التعليمي (النظريات السلوكية الارتباطية)، ويركز البعض الآخر على التعلم بالاستبصار (النظريات المعرفية)، بينما شدد باندورا على التعلم من خلال المَُشاهدة والاستماع seeing and hearing.

ولقد وجه باندورا النقد لنظريات التعلم الأخرى والتي ركز بعضها على المحددات الداخلية للسلوك مثل: (الغريزة، والفطرة، والدافع، والوراثة)، والبعض الآخر ركز على العوامل الخارجية مثل: (البيئة المحيطة، والمواقف المختلفة وما تتضمنه من مثيرات واستجابات).

ومنذ عام 1900م وقبله بقليل بدأ بعض علماء علم النفس البحث عن تفسير وشرح لعملية التعلم بالتقليد والمحاكاة في إطار المحددات الداخلية للسلوك المتمثلة في الغريزة، والدوافع، حيث ناقش وليام جيمس William James الغرائز الإنسانية؛ حين ذكر أن الغرائز لدى الإنسان وخصوصا الأطفال تظهر



سيكولوجية التعلم والتعليم

فى العديد من المواقف منها: نطق الكلمات والجمل المختلفة، وأثناء ممارسة الألعاب المختلفة، وأثناء محاكاة سلوكيات الآخرين كالوالدين وغيرهم.

كما أن التعلم بالمحاكاة قد ظهر خلال الفترة من 1900 - 1940م على يد ثورنديك، وواطسون، وغيرهم.

وقد تعرضت النظريات الغريزية للنقد من جانب علماء علم النفس فقد ظهرت النظريات الارتباطية السلوكية القائمة على الارتباطات ما بين المثير والاستجابة، ومن هنا بدأ الاهتمام ينصب إلى العوامل الخارجية المحددة للسلوك.

ويرى باندورا أن الملاحظة والوسائط المعرفية تمثل عناصر أساسية وضروية للتعلم تنعكس وتظهر فى أداء وسلوكيات الفرد وتمييزة عن غيره.

كما أن باندورا لا يولى اهتماما بالتعزيز أثناء عملية التعلم، فعملية التعزيز لاتهمل بالكلية ولكن لا تمثل العنصر الأساسى فى عملية التعلم، بمعنى أن دورة أصبح أقل من نظيرة فى نظريات التعلم السلوكية الارتباطية، فلم يعد يمثل قوة آليه محفزة للتعلم.

وفي ضوء التعارض ما بين وجهتى النظر الناظرتين للتعلم على أنه قائم

على التقليد للسلوك الملاحظ، وفشل العديد من نظريات التعلم فى البحث الجاد

للاعترااف بذلك التعلم، هناك بعض التعليقات من باندورا؛ حيث يرى أن

الملاحظة الرسمية informal observation تقوم على أن سلوك الانسان

يعكس ما تعلمة من مشاهدات وتقليدات للنماذج.

ويرى باندورا أنه على الرغم من أن النظريات الارتباطية تصف

مجموعة واحدة من الاشتراطات والترابطات تتم ما بين الاستجابات السابق

تعلمها ومثيرات بعينها إلا أن الارتباطيون أخفقوا فى: تمييز العامل المميز



سيكولوجية التعلم والتعليم

المحدد الدافع إلى انتباه المتعلم واستجابته لبعض المثيرات دون غيرها، وكذلك توضيح وشرح اكتساب المتعلم وأداءه لاستجابات جديدة مبتكرة غير تقليدية أو متعلمة، وقد ساعدت نظرية التعزيز على التغلب على النقد الأولى ولكنها فشلت في التغلب على النقد الثاني.

إن مفهوم التعلم القائم على الملاحظة observational learning يمثل جوهر وأساس نظرية باندورا. The concept of observational learning was at the heart of the Bandurian theory. وتقوم تلك النظرية على أنه يمكن تعديل السلوك والاتجاهات من خلال العلاقات الاجتماعية في سياق مبادئ التعلم القائم على الملاحظة. كما أن التعلم بالملاحظة ناتج لخبرات بديلة تماماً كما أنه ناتج لخبرات تعلم مباشرة.

السلوكية المعدلة A modified behaviorism

لقد قدم باندورا دمجاً للعديد من التصورات النفسية، وعلى الرغم من أنه بدأ من الخلفية السلوكية وواصل التطوير لنظريته من خلال تطوير الخصائص التي تشكل أساساً للسلوكيين، إلا أنه ضمن بعض المفاهيم غير السلوكية كمفاهيم أساسية في صياغته لنظريته.

ويعتبر باندورا التعلم القائم على الملاحظة ليس مجرد نظرية تنتمي إلى التعلم الاجتماعي، ويصفه كطريقة أساسية لتعلم الإنسان.

وعلى الرغم من أن باندورا لا زال يحتفظ بمفهوم التعزيز كجزء من نظريته، ولكن دورة في نظرية باندورا ليس المحدد الرئيس للتعلم، ولكن التعزيز له دور جديد في تحسين درجة الانتباه للقيام بتفسير المعلومات وزيادة درجة الدافعية وتحفيز المتعلم نحو الأداء الجيد، في ظل عدم إعطاء أهمية



سيكولوجية التعلم والتعليم

للتحكم الآلى فى السلوك والتعلم، فالتعزيز فى إطار نظرية باندورا يعد بمثابة منظم للسلوك، ولكن التعزيز لا يستطيع أن يؤدى الوظيفة التنظيمية دون الوظيفة المعلوماتية وتقييم الموقف بصورة معرفية.

كما أن باندورا لم ينكر أن التعلم يمكن أن يحدث من خلال السلوك الاجرائى والسلوك الاستجابى (النظرة التقليدية)؛ حيث يرى باندورا أن العلاقة بين المثيرات الملاحظة والعقل والاستجابة المدركة يمثلون الاساس فى عملية التعلم. كما استخدم باندورا مصطلح (mediation التوسط) للوصف فى نظريته كأشارة ذات أهمية لوظيفة التمثيل المعرفى للمعلومات، فالتمثيلات العقلية تتوسط ما بين الاستجابة الإدراكية للتعلم والعمليات السلوكية.

كما يصف باندورا لنظامين تمثيليين معرفيين للاقتزان والاشتراط على أساس قواعد واساسيات الارتباط، كما يشير إلى الأنظمة الشفهية اللفظية والتخيلية، حيث يتضمن النظام التخيلى استدعاء صور الاحداث التى تم ملاحظتها، كما يتضمن النظام اللفظى الشفهى تشفير الأحداث التى تم ملاحظتها من خلال نظام تمثلى اختزالى shorthand" representational system. كما أن معظم العمليات المعرفية التى تنظم السلوك تقوم فى المقام الأول على الطبيعة اللفظية أكثر من الجانب البصري.

التطور التاريخى للتعلم بالملاحظة:

يعد دولار وميلر Miller and Dollard's من أوائل من تكلموا على التعلم بالمحاكاة عام (1941م) حيث قام دولار وميلر بتجربة على عينة من الأطفال فى داخل معمل علم النفس التجريبي تم عرض فيلم سينمائى يتضمن مجموعة من القادة اصحاب القرارات المصيرة التى غيرت بعض الأحداث بصورة إيجابية وأطلق عليهم (النموذج الملاحظ الجيد)، وكذلك مجموعة من



سيكولوجية التعلم والتعليم

القادة من أصحاب القرارات المدمرة لشعوبهم وأطلق عليهم (النموذج الملاحظ السيئ)، وقد تم تعزيز تلك السلوكيات والقرارات الإيجابية الصادرة عن القادة الإيجابيون من جانب المجرب، وهو ما لم يتم مع القادة السيئون، وقد لاحظ الباحثون أن الأطفال قد قاموا بمحاكاة سلوك القادة الإيجابيون ورفض والكف عن تقليد القادة غير الإيجابيون.

كما قام شيتيندين (Chittenden, 1942) بدراسة على السلوك العدواني للأطفال من خلال ملاحظة مجموعة من الدُمى التي تتصرف بشكل تعاوني فيما بينها، وقد تم مكافأة سلوكياتهم الإيجابية مقارنة بمجموعة من الدُمى التي تتصرف بشكل عدواني والتي لم تلقي أى نوع من التعزيز، وبعد مشاهدة الأطفال لتلك التصرفات والأفعال للدُمى تم تركهم فى حجرة الألعاب للتفاعل مع الدُمى المشابهة لتلك التي تم مشاهدة سلوكياتهم، وقد تم تعزيز سلوكيات الأطفال الإيجابية عقب صدور السلوك الإيجابي مباشرة، وومرة أخرى بعد شهر، وقد لاحظ الباحث أن السلوك العدواني قد قلت درجته بشكل كبير لدى الأطفال كما زاد ميلهم إلى التعاون فيما بينهم عند اللعب والتعلم.

ولكن عملية المحاكاة والتعلم بالملاحظة أكثر تعقيدا مما قام بها دولار وميلر، فاحتفاظ الأطفال بالنموذج الملاحظ (نموذج المحاكاة) قد تم فى وقت تالى سواء أكان هؤلاء الأطفال يتلقون تعزيز مباشر أو لا فى نفس وقت ملاحظة النموذج.ومن هنا استنتج (Kanfer and Marston,1963) أن التعزيز البديل vicarious reinforcement قد سهل عملية التعلم وأن التعزيز المباشر direct reinforcement أيضا له تعزيزات إضافية.

ويلخص فلاندرز (Flanders,1968) عدد من المتغيرات ذات التأثير

فى قوة عملية النمذجة، وتتضمن:

حالة النموذج ومنزلته status of the model، وطبيعة النموذج nurturance، ونوع الملاحظ، ودرجة الواقعية degree of realism، والعلاقة الوجدانية affective relationship بين النموذج والملاحظ. كما يحدد ميشيل (Mischel, 1973) قائمة بالمتغيرات تتضمن القواعد الطارئة والمحتملة contingency rules والمعايير المحددة ذاتيا self-imposed criteria، والمكافآت سواء أكانت مباشرة أو بديلة، والتفاعلات توقعات الملاحظ.

كما يلخص باندورا (Bandura, 1969) تأثيرات النموذج كنتيجة لكل من الملاحظة السلوكية behavioral observation والتعليمات الشفهية verbal instructions. ولكي يتم تعميم سلوكيات النموذج لأبد من تحديد العناصر الأساسية والهامة وممارستها من جانب الملاحظ في مواقف تعليمية مختلفة. كما يري باندورا (Bandura, 1977) ان التفاعل بين السلوك والمعرفة يمثل عملية تجريد للنموذج الملاحظ بهدف تشكيل قاعدة جديدة.

كما يري باندورا (Bandura, 1965) أن التشفير الرمزي Symbolic coding، والمنظمات المعرفية cognitive organization، والترديد والتسميع rehearsal يمكن أن يسهلوا من استرجاع الموضوعات المتعلمة والمحتفظ بها في الذاكرة، وكذلك إعادة إنتاج السلوك الملاحظ.

وهناك العديد من الأسباب التي تجعل التربويين وأولياء الأمور في

حاجة إلى نموذج باندورا منها:

1) أن نموذج باندورا بدأ يلفت الانتباه من جانب التربويين والمربين وأولياء الأمور كنموذج للتعلم والتدريس في ذات الوقت.



سيكولوجية التعلم والتعليم

(2) أن النموذج تناولته العديد والعديد من الأبحاث العلمية، والكتابات التربوية والنفسية، والتي أثبتت فعاليته وصلاحيته.

(3) لقد أصبحت نظرية التعلم الاجتماعي المحفز الرئيسي للتكامل بين نظريات التعلم ذات الأصول المختلفة.

الفكرة الأساسية لنظرية التعلم القائم على الملاحظة

يؤكد باندورا على أن التعلم القائم على الملاحظة يمثل الميكانيزم الأساسي والرئيسي في التعلم، ويتضمن التعلم القائم على الملاحظة مجموعة الأحداث التي تحدث عندما يلاحظ المتعلم السلوك المستهدف من خلال نموذج ثم يتم تقييم هذا السلوك في صورة رمزية في داخل العقل كالماعه لتوجيه السلوك اللاحق، ويفسر باندورا التعلم بصورة أكثر فعالية عن نظريات التعلم القائمة على مفاهيم المحاولة والخطأ أو الاستجابة والتعزيز.

وقد فسر باندورا تطور الشخصية والنماذج السلوكية من خلال نظريته التعلم القائم على الملاحظة والتفاعل الاجتماعي، كما أن باندورا يرى أن التعزيز المباشر لاستجابات المتعلم الفاعلة ليس ضروريا لاكتساب التعلم أو امتلاك عمليات التعلم learning (acquisition) process.

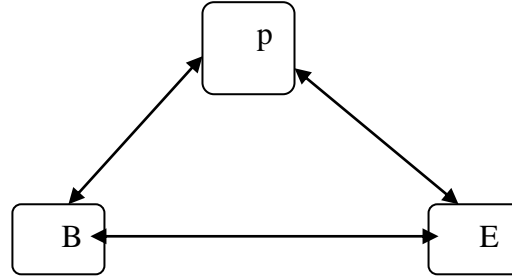
ولكنه يرى أن التعزيز يلعب دورا مهما في الوظائف المعلوماتية والدافعية للتعلم، وفي تنظيم السلوك التالي لعملية التعلم.

وتقوم تلك النظرية على أنه يمكن تعديل السلوك والاتجاهات من خلال العلاقات الاجتماعية في سياق مبادئ التعلم القائم على الملاحظة.

وفي عام (1977) قام باندور باصطلاح الحتمية التبادلية كمفهوم أساسي تقوم عليه عملية التعلم،

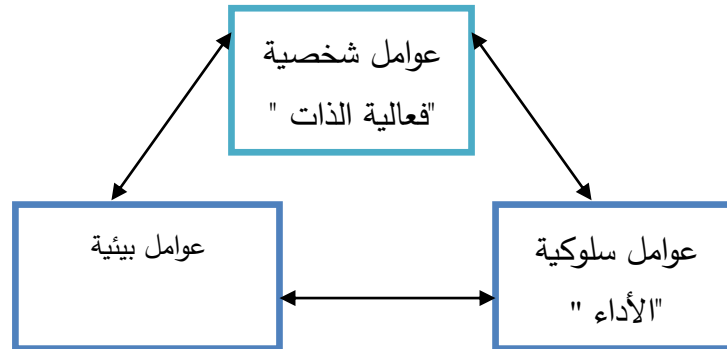


والشكل (3) يوضح ماهية الحتمية التبادلية:



شكل (3). يوضح ظاهرة الحتمية التبادلية

وتفترض النظرية أن هناك تفاعل بين كل من: سلوك الفرد، والعوامل البيئية، والعوامل الاجتماعية، فالسلوك الإنساني يتحدد بتفاعل ثلاثة مؤثرات هي: العوامل الذاتية Personal Factors ، والعوامل السلوكية Behavioral Factors، والعوامل البيئية Environmental Factors، وقد أطلق باندورا على هذه المؤثرات الثلاثة نموذج الحتمية التبادلية Reciprocal determinism كما يتضح بالشكل (4) على النحو التالي:



شكل (4). نموذج الحتمية التبادلية كما اقترحه "باندورا" (نقلًا عن:

(Bandura, 2002:6

ومن الشكل (4) يتضح أن فعالية الذات الأكاديمية كأحد العوامل الذاتية المرتبطة بالجانب الدراسي تؤثر وتتأثر بالبيئة الدراسية المحيطة: (بيئة التعلم، والمناخ التعليمي)، وكذلك تؤثر وتتأثر بالعوامل السلوكية المختلفة التي تحدث أثناء العملية التعليمية، والتي تتضمن مجموعة الاستجابات الصادرة عن الطالب في موقف ما تعليمي بعينة أو عند ممارسة نشاط من الأنشطة الدراسية المختلفة⁰

ويشير باندورا (Bandura, 2010: 101) إلى عدم وجود أفضلية لأي من العوامل الثلاثة المكونة لنموذج الحتمية التبادلية في إعطاء الناتج النهائي للسلوك، وأن كل عامل من هذه العوامل يحتوى على متغيرات معرفية تظهر في المواقف التعليمية المختلفة، ومن بين هذه المتغيرات التي تحدث قبل قيام الفرد بالسلوك ما يسمى "بالتوقعات أو الأحكام" سواء كانت هذه التوقعات أو الأحكام خاصة بإجراءات السلوك أو الناتج النهائي له، وهو ما أسماه باندورا بفعالية الذات؛ وتعنى أحكام الفرد وتوقعاته عن أدائه للسلوك في المواقف المختلفة؛ وتتعرض هذه التوقعات على اختيار الفرد للأنشطة المتضمنة في الأداء، وفي المجهود المبذول ودرجة المثابرة عند مواجهة المواقف المشككة المختلفة.

وقضية ثانية لأي نظرية للتعلم أن قدرة الإنسان تتوسط مسار العلاقات ما بين ملاحظة نموذج بعينه، والاستجابات، وما يعقب ذلك من أداء لهذه سلوكيات من قبل الملاحظ. ومن هنا: هناك أربعة مجالات للتعلم بالملاحظة هي: الجدة، والقدرة، والانتقائية: (ويقصد بها عملية انتقاء المتعلمين لجوانب مختلفة من السلوك الملاحظ من جانب النموذج)، والدافعية.

ويمكن تفسير عملية التعلم في إطار نظرية باندورا للتعلم بالملاحظة في إطار ثلاث آليات متداخلة تقف وراء أى سلوك يقوم به المتعلم داخل الموقف



سيكولوجية التعلم والتعليم

التعليمي، وهذه الآليات هي: العمليات الأبدالية، والعمليات المعرفية، وعمليات تنظيم الذات.

وتتضمن العملية المعرفية: التمثيل الرمزي القائم على الاستدلال من الأحداث الخارجية لتفسير المواقف التعليمية، وأن التغيرات السلوكية التي تتم عن طريق الاشتراط الوسيلى والاشتراط الإجرائى تتم من خلال وسيط معرفي، أما التنظيم الذاتى فيرى باندورا أن المتعلمين يستطيعون تنظيم سلوكهم عن طريق تصور النتائج، فإجراءات الاشتراط تتم عن طريق عمليات التنظيم الذاتى وليس عن طريق الرابطة ما بين المثير والاستجابة.

وترى هذه النظرية أن السلوك لا يتأثر بالمحددات البيئية فحسب ولكن البيئة هي جزئياً أيضاً نتاج لمعالجة الفرد لها، ولذلك فالناس أنفسهم يمارسون بعض التأثيرات على أنماط سلوكهم من خلال أسلوب معالجتهم للبيئة ومن ثم فالناس ليسوا فقط مجرد ممارسين لردود الفعل إزاء المثيرات الخارجية ولكنهم قادرون على التفكير والابتكار وتوظيف عملياتهم المعرفية المعالجة الأحداث والوقاع البيئية.

كما ترى النظرية أن المعرفة تلعب دوراً رئيساً فى التعلم الاجتماعى القائم على الملاحظة، وتأخذ عمليات المعرفة شكل التمثيل الرمزي للأفكار والصور الذهنية وهي تتحكم فى سلوك الفرد وتفاعله مع البيئة كما تكون محكومة بهما.

وكذلك أن محددات السلوك تنطوى على تلك التأثيرات المعقدة التي تحدث قبل قيام السلوك وتشمل: المتغيرات الفسيولوجية والعاطفية والأحداث المعرفية، وكذا تلك التأثيرات التي تلى السلوك وتتمثل فى أشكال التعزيز والتدعيم.



سيكولوجية التعلم والتعليم

ويرى باندورا أن الأنماط الجديدة من السلوك يمكن أن تكتسب حتى في غياب التعزيز الخارجي، حيث تكتسب العديد من أنماط السلوك من خلال ملاحظة سلوكيات الآخرين والنتائج المترتبة عليها، وكذا أنماط تفاعلهم مع المتغيرات والمثيرات البيئية، وهو ما يؤكد عليه باندورا من التعلم بالملاحظة أو الاقتداء بالنموذج أكثر من التعزيز المباشر.

ويتم التعلم من خلال النمذجة أو تقليد النموذج ومحاكاته، كما يؤكد باندورا على أن تزويد النموذج بالملاحظ بالأفكار والتصرفات يعد من أفضل الطرق الفاعلة لاكتساب المتعلم القواعد الجديدة، وإنتاج سلوك جديد.

الافتراضات القائم عليها النموذج:

- 1- يعتقد أن المثيرات الخارجية تؤثر في السلوك من خلال تدخل العمليات المعرفية، فالناس حين يتصرفون ويقومون ببعض السلوكيات يفكرون فيما هم يعملون، واعتقاداتهم تؤثر في كيفية تأثر سلوكهم بالبيئة فالعمليات المعرفية تحدد أي المثيرات ندرك وقيمتها وكيف ننظر لها وكيف نتصرف بناء عليها. وتسمح العمليات المعرفية أيضا باستخدام الرموز والدخول في نوع من التفكير يتيح التخمين بمجموعة التصرفات المختلفة ونتائجها.
- 2- لأن تصرفاتنا تمثل انعكاسا لما في البيئة من مثيرات فنحن قادرين على تغيير البيئة الحاضرة وبذلك ننظم ونرتب التعزيزات لأنفسنا لتؤثر في سلوكنا، وخلال عملية التفاعل المتبادل، الحدث نفسه يمكن أن يكون مثيرا أو استجابة أو معززا بيئيا
- 3- يتضمن النموذج التبادل الاجتماعي social inter-change بين شخصين، يمثل أولاهما: الشخص المقدم للسلوكيات المراد تقليدها (الشخص النموذج)، بينما ثانيهما: يمثل الشخص المشاهد لتلك السلوكيات التي قام بها الشخص الأول (الشخص الملاحظ).
- 4- تؤكد نظرية التعلم الاجتماعي على التفاعل الحتمي المتبادل المستمر للسلوك، والمعرفة، والتأثيرات البيئية، وعلى أن السلوك الإنساني ومحدداته الشخصية والبيئية تشكل نظاما متشابكا من التأثيرات المتبادلة والمتفاعلة فإنه لا يمكن إعطاء أي منها مكانة متميزة.
- 5- ويرى باندورا أن سلوك المحاكاة يتم تعلمه أولاً في مرحلة الطفولة.



- 6- يرى باندورا أن الإنسان كائن إجتماعي له مجموعة من الخصائص والسمات النفسية المميزة له أكثر من كونه كائن خاضع للوراثة والعوامل البيولوجية والفيزيائية .
- 7- وهناك افتراض آخر مرتبط بمؤدة: أن سلوك الفرد إنما يعكس تلك العلاقات والتفاعلات القائمة ما بين الفرد وبيئته.
- 8- وهناك افتراض آخر: يرتبط التعلم القائم على الملاحظة بخبرات التعلم السابق لدى المتعلم.
- 9- القيمة الوظيفية للسلوك الملاحظ وعلاقتها بحاجات المتعلم تمثل محور اعتبار من الاعتبارات القام عليها النموذج
- 10- تلعب المعرفة دورا رئيسيا في التعلم الاجتماعي القائم على الملاحظة . وتأخذ عمليات المعرفة شكل التمثيل الرمزي للأفكار والصور الذهنية وهي تتحكم في سلوك الفرد وتفاعله مع البيئة كما تكون محكومة بهما.
- 11- يشير التعلم من خلال الملاحظة إلى أن معظم السلوك الإنساني متعلم باتباع نموذج أو مثال حي وواقعي وليس من خلال عمليات الأشرط الكلاسيكي أو الإجرائي . فبملاحظة الآخرين تتطور فكرة عن كيفية تكون سلوك ما وتساعد المعلومات كدليل أو موجه لتصرفاتنا الخاصة.
- 12- الكثير من التعلم الإنساني معرفي: حيث يقوم التعلم الإنساني على التمثيل الرمزي للأحداث المختلفة المتمثلة في الموقف التعليمي، بما يسمح بتغير ومرونة يتفوقان بسلوك الإنسان مقارنة بسلوك الكائنات الأدنى.
- ويتضمن التمثيل الرمزي النظم المعرفية واللغوية والصور الذهنية والرموز المختلفة، وتتوقف كفاءة عملية التعلم على درجة المطابقة ما بين النظام الرمزي والأحداث الخارجية.
- 13- تعد الاستجابات المبتكرة إحدى مصادر التعلم.
- 14- يكتسب السلوك الإنساني من خلال محاكاة النموذج: وقد حدد باندورا أربع عمليات لتفسير الأحداث التعليمية هي: الانتباه، والاحتفاظ، والاستخراج الحركي، والدافعية، والفشل في عملية التعلم إنما يكمن في واحدة أو أكثر من تلك العمليات.
- فالنموذج لا يؤتي دورة مالم ينتبه إليه المتعلم، ويعقب الانتباه الإدراك والاحتفاظ بالاستجابات المختلفة الصادرة عن النموذج وذلك في إطار عملية التمثيل الرمزي، وفي بعض الأحيان يهتم المتعلم بسلوك النموذج، ويحتفظ بصورة مناسبة منه في صورة رمزية عقلية داخل الذاكرة، ولكن قد لا يمكن إعادة

- إنتاج السلوك إذا كانت القدرة الحركية غير مناسبة، ومن هنا لأبد من توافر ظروف باعثة على إعادة الأداء الملاحظ.
- 15- تتأثر عملية التعلم بدرجة الانتباه للنموذج الملاحظ والظروف المحيطة بالسلوك الملاحظ.
- 16- يساعد التشفير على تحسين درجة الاحتفاظ.
- 17- تلعب عملية التعزيز دوراً مهماً في زيادة درجة دافعية الفرد للتعلم.
- 18- التعلم بالملاحظة يمثل مصدراً رئيسياً لاكتساب القواعد والمبادئ.
- 19- التعلم بالملاحظة مصدر رئيس للسلوك الخلاق.
- 20- ومن الافتراضات القائم عليها النموذج أن عمليات التعلم بالملاحظة تحدث بصورة فعالة ومرضية إذا كانت البواعث أو الدوافع أو التعزيزات التي يتلقاها الفرد أو يتوقع الحصول عليها أو إشباعها تترتب على الاقتداء بالنموذج أو انتاج مثل استجاباته أو أنماطه السلوكية.
- 21- ومن الافتراضات " تختلف الآثار التي ينتجها التعلم بالملاحظة باختلاف الأهداف التي يسعى الفرد إلى نمذجتها لملاحظتها أو الاقتداء بها"
- وتتمثل تلك الآثار في:**

(1) أثر التعلم بالملاحظة.

ويقصد بها اكتساب الفرد الملاحظ لبعض أو كل الأنماط السلوكية التي تصدر عن النموذج الملاحظ بمعنى تكوين استجابات جديدة لم تكن ضمن الرصيد السلوكي لذلك الفرد ومن ثم تضاف هذه الاستجابات إلى رصيد السلوكي.

(2) الآثار الكفية والآثار المانعة للكف.

ويقصد بها كف استجابى لبعض الانماط السلوكية غير المرغوب فيها كـبعض أنماط سلوك الخوف أو العدوان أو قضم الأظافر وغيرها من أنماط السلوك التى يسعى المربون إلى إضعافها أو محوها من الرصيد السلوكي للفرد. بينما الآثار المانعة للكف وتتضمن منع الأسباب التى تؤدي إلى الكف الاستجابي لبعض الأنماط السلوكية من أن تؤثر على محاكاة أو تقليد النموذج لهذه الاستجابات كمنع استجابة الخوف لدى الأطفال عند النوم بمفردهم أو فى غرفة مظلمة أو التعامل مع الحيوانات الأليفة أو الأقتراب من الغرباء. (3) أثر التيسير الاجتماعي.

وتتضمن مساعدة الفرد الملاحظ على إظهار أو إبراز بعض الاستجابات القائمة لديه، والموجودة فى رصيدة السلوكي لكنها تحتاج إلى بعض الدعم والممارسة كي تظهر كتعامل الفرد مع الجنس الآخر أو مساعدة الأطفال على الترحيب بالضيوف أو تشجيع الطلاب على الاشتراك فى المناقشة والحوار وغيرها من الاستجابات التى تحتاج إلى تيسير ظهورها عند الغير. 22- والملاحظة فى نظرية باندورا ليست مجرد اكساب مجموعة من المثيرات كالماعات القدرة على استصدار استجابة بعينها، فالملاحظة و الإدراك طبقا لافتراض باندورا يمثلان عمليات كبرى للتعلم حتى فى ظل غياب التعزيز. 23- كما يولى باندورا أهمية للتنظيم الذاتى نتيجة تأثير المتغيرات المعرفية وأزاحة الدور الآلي للتعزيز.

الإجراءات التجريبية

وقد قام باندورا بتجربة على عدد من الأطفال ممن تتراوح أعمارهم ما بين (4-6) سنوات، حيث عرض لهم باندورا فيلما سينمائياً بصورة فردية، وفى هذا الفيلم يمثل شخص بالغ أربعة أنواع مختلفة من الأعمال العدوانية تقوم بها دمية

فى حجم الإنسان البالغ وقرب نهاية الفيلم لاحظ الأطفال النموذج (الدمية) وهو يتلقى مكافأة من شخص بالغ آخر ، بينما شاهدت مجموعة أخرى من الأطفال النموذج وهو يعاقب، تلى ذلك أخذ الأطفال إلى حجرة اللعب وتركوا وحدهم ومعه الدمية وأشياء أخرى كان يستخدمها النموذج، ووجد باندورا أن النتائج المختلفة التى تعرض لها نموذج الفيلم نتيجة عدوانيته كانت محدداً هامة لسلوك الأطفال التلقائي القائم على المحاكاة، والأطفال الذين كانوا قد رأوة وهو يكافأ أدوا سلوكاً أكثر عدوانية، سواء أكان محاكاة للسلوك الذى شاهدوه فى الفيلم أو غيراً من الأطفال الذين شاهدوا النموذج وهو يعاقب فى الفيلم.

ولكن هل تعني هذه النتيجة أن الأطفال الذين وضعوا فى ظروف مكافأة النموذج تعلموا عدوانية النموذج أكثر من الأطفال الذين وضعوا فى ظروف معاقبة النموذج؟ وللإجابة على هذا السؤال قام باندورا بتقديم مكافأة للأطفال وطلب منهم أن يتذكروا وأن يمثلوا أكبر عدد ممكن من الأعمال التى كان النموذج يقوم بها، وفى هذه الحالة فقد اختفت الاختلافات السابقة المتمثلة فى تكرار العدوانية بين مجموعتي الأطفال.

ومعنى هذا أن النتائج المختلفة للنموذج تؤثر على أداء الأطفال القائم على المحاكاة، ولكن هذه النتائج ليس لها سوى تأثير قليل على التعلم بالملاحظة، طالما أن الأطفال كانوا فى ظروف معاقبة النموذج تعلموا أيضاً الاستجابات ولكن لم يؤدوها بنفس الدرجة.

ومن هنا يمكن تلخيص التعلم بالملاحظة فى إطار نظرية باندورا على النحو التالى:

(1) إن المتعلم يتعرض لنموذج يمارس نوعاً من أنواع النشاط الجديدة.

2) إن المتعلم يجري اختباره بعد وقت لاحق لتين الدليل على حدوث التعلم بالملاحظة.

والسؤال الذى يطرح ذاته هل لدى الحيوان القدرة على اكتساب استجابة جديدة من خلال التعلم بالملاحظة؟

وللإجابة على السؤال تم وضع أحد الفئران فى غرفة الملاحظة، لملاحظة فأر نموذج يؤدي مهمة تمييز بصرية، تتضمن تدريب الفأر النموذج على أن يصل إلى باب ملي بلونين من بابين للحجرة، وذلك فى مقابل الحصول على مكافأة، تلى ذلك نقل الفأر الملاحظ إلى نفس جهاز تمييز المهام، ويدرب كذلك على حل مشكلة تعلم تمييز، وقد بين عدد من الباحثين بهذا الطريقة أن الحيوانات الملاحظة تتعلم اختيار المثير الذى كان ايجابيا بنموذج فى محاولات قليلة أكثر من حيوانات المجموعة الضابطة التى لم تتلق أى خبرات ملاحظة.

كما قام روي جون وآخرون بدراسات على القطط، وفى دراستهم الأولى يقوم قط بملاحظة قط يتعلم من خلال 20 محاولة على استجابة تجنب مشروطة، حيث كان يقدم جرس لمدة 15 ثانية، وتعطى إحدى قدمى القط التعلم صدمة كهربائية، إذا لم يتخطى عقبة، وبعد ذلك يراقب القط الملاحظ قطا نمودجا تدرب تدريباً كاملاً يؤدي المهمة ذاتها، ثم يخضع القط الملاحظ للتدريب على المحاولات حتى يحقق 90% من درجة الأداء الصحيح، وقد وجد الباحثون أن القط الملاحظ يتعلم استجابة التجنب أسرع من قطط التعلم التى تلقت تدريباً، حيث أن قطتان من القطط الست قدمت أداء يكاد يخلو تماماً من أى أخطاء. والقدرة العالية للحيوانات الرئيسة للتعلم بالملاحظة جرى توثيقها من قبل عدد من الباحثين، ففي إحدى التجارب على القردة، حيث كان على القردة أن تختار شيئاً من شئنين يغطيان وعاء طعام يحتوى على المكافأة، وقبل المحاولة

الأولى فى كل مشكلة لاحظت القردة قرداً آخر ينفذ محاولة توضيحيه مفردة، وبعد 150 مشكلة تقريباً أصبحت القردة الملاحظة قادرة على اختيار الشيء الصحيح بنسبة 75% من الوقت الذى استغرقته فى محاولتها الأولى بعد فرصة واحدة لملاحظة الأداء التوضيحي، وأكثر نتائج الدراسة أهمية هى أن أداء القرد الملاحظ كان أكثر دقة عندما كان أداء القرد الذى يقوم بالايضاح أقل دقة. وقد استنتج أرونفريد أن القرد الملاحظ قد استخدم تمثيلاً معرفياً للمهام بين أعمال القرد النموذج ونتائجها.

كما قام كل من: سوموجى، وإيزيلي (Somogy and Esseily, 2014) بدراسة على مجموعة من الأطفال (ن=48) بمتوسط عمر زمني (492 يوم)، وقد تقسيمهم بصورة عشوائية إلى أربعة مجموعات هي: مجموعة اشتراط المحاكاة Mimicry Condition، ومجموعة اشتراط أولى دون محاكاة Non-Mimicry + Demo Condition، ومجموعة اشتراط أولى ولعب فقط Play Alone + Demo Condition، ومجموعة دون اشتراط ولكن تتضمن اللعب فقط Play Alone + No Demo Condition، وقد اعتمدت الدراسة على مجموعتين من ألعاب المطابقة identical toys تتضمن كوبيين كبيرين من البلاستيك، وكوبيين صغيرين من البلاستيك، ودوميتين، ولعبتين على شكل فيلان كبيران من البلاستيك، وكرتان ملونتان من البلاستيك، ولعبتين على شكل بطتان من البلاستيك، وعندما لا يبدي الأطفال خلال الجلسات أى اهتمام باللعبة المقترحة يتم استبدالها بأخرى

وقبل البدء فى جلسات البرنامج المقترح قام المجربين بتحية أولياء أمور الأطفال وأخبارهم عن البحث وبيعته والهدف منه، وقد بدأت الجلسات بعدما يتأكد المجرب أن الطفل يشعر بالراحة، وقد تم تسجيل الجلسات على الفيديو، وقد تضمنت الجلسة الواحدة من 3 مراحل على النحو التالى:

المرحلة الأولى (مرحلة اللعب) وهى تختلف باختلاف طبيعة المجموعة من مجموعات الدراسة الأربعة:

1) **مجموعة الاشتراط الأولى والمحاكاة:** حيث تم جلوس الأطفال في حضن آبائهم أمام المنضدة، ويقوم المجرب الأول (E1) بالجلوس أمام الطفل، في حين يقوم المجرب الثاني (E2) بالجلوس يسار الأطفال ويمين المجرب الأول، ويقوم المجرب الأول والطفل بالامساك بمجموعات الألعاب المتطابقة، في حين يلاحظ المجرب الثاني سلوك وحركات الطفل، كما أنه يبتسم وينظر للطفل من حين لآخر ويعلق على اللعبة ببعض العبارات مثل: (ممتاز، جيد، لا)، وخلال هذا الوقت يناقش المجرب الثاني ويقوم بملئ صفحة من معلومات النمو العامة المتعلقة بالطفل وذلك بمساعدة الأباء، وبعد 5 دقائق من اللعب يقوم المجرب الثاني بوضع الألعاب جانبا، والاستمرار للمرحلة الثانية.

2) **مجموعة الاشتراط دون تقليد:** المكان والإجراء مماثلاً للمجموعة الأولى، باستثناء وحيد أن اختيار الألعاب المختلفة للطفل، دون تقليد لحركات الأطفال (ولكن ينظر فقط ويضحك للطفل ويعلق على اللعب بنفس الطريقة السابقة).

3) **مجموعة الاشتراط الأولى مع اللعب فقط:** وتتضمن أن الأطفال يجلسون في منضدة صغيرة ويسمح لهم باللعب بحرية في مجموعة واحدة من الألعاب تحت نفس الشروط السابقة، وخلال ذلك الوقت يقوم الوالدين بالجلوس مع المجربين (1، 2) على منضدة منفصلة قريبة مناقشة وملئ صفحة المعلومات، وبعد 5 دقائق من اللعب يقوم المجرب الثاني بتوجيه الأطفال إلى المرحلة الثانية.

4) **مجموعة اللعب فقط:** وتتضمن المكان والإجراء المماثل للمجموعة السابقة مع اختلاف بأن المجربون يتوجهون مباشرة إلى المرحلة 3.

وتتضمن المرحلة الثانية (مرحلة التمثيل): وهي تتضمن نفس الشروط في كل المجموعات فيما عدا مجموعة اللعب فقط، حيث يبقى كل من المجربين في

مكانهما، في حين أن المجرب الأول يستبدل اللعبة على المنضدة، كما أن المجرب الثاني يقوم باسترجاع اللعبة بيده اليميني. ويتم تكرار هذه المرحلة خمس مرات، ويقوم المجرب الثاني بالجلوس إلى جانب الطفل بما يسمح للطفل بملاحظة اللعبة المستهدفة، وفي نهاية المرحلة يقوم المجرب الأول بمغادرة الحجرة لتفادي تأثير أى ارتباط بسلوك الطفل. المرحلة الثالثة وتتضمن: نفس الإجراءات بالنسبة للمجموعات الأربعة؛ وهي مرحلة لا يبقى بها سوى مجرب واحد فقط ، يقوم باستبدال اللعبة من أمام الطفل.

وقد توصلت الدراسة إلى أن (83%) من أطفال مجموعة المحاكاة قد أنتجوا اشارة اجتماعية موجبة خلال مرحلة المحاكاة، كما أن كل الأطفال أنتجوا سلوكيات أخرى عقب المحاكاة.

المفاهيم الأساسية:

1) التعلم بالملاحظة أو النمذجة Modeling or Observational Learning:

ويعرف التعلم بالملاحظة Observational Learning على أنه: هناك العديد من المخرجات ونواتج التعلم الناتجة عن الخبرات المكتسبة عن طريق الملاحظة، وتتضمن اكتساب خبرات جديدة، واكتساب القدرة على التعلم الذاتي من خلال الملاحظة، واكتساب المعززات كوظيفة للملاحظة (Greer et al., 2006).

ويعرف جير وآخرون (Greer et al., 2006) التعلم بالملاحظة على أنه: اكتساب لمجموعة من الخبرات أو تحسين وزيادة تلك الخبرات التي يمتلكها المتعلم كوظيفة للتواصل الغير مباشر القائم على التعزيز او العقاب، أو وظيفة لملاحظة الآخرين.

وبعبارة أخرى التعلم بالملاحظة يحدث حينما يلاحظ فرداً لآخر في ظل جرعات مباشرة من التعزيز والارتباطات، بما يؤدي إلى اكتساب المتعلم لخبرات تعليمية جديدة في ضوء النموذج الملاحظ.

والتعلم بالملاحظة يمكن توضيحه في خطواتين أساسيتين هما:
أولاهما: إن المتعلم في حاجة إلى الانتباه بقدر كاف للسلوك الصادر من الآخرين بغرض الإدراك الدقيق والفهم لتلك السلوك، وثانيهما: إن المتعلم في حاجة إلى الاستجابة المعرفية من خلال التفسير لتتابع السلوكيات إلى الذاكرة.
وتوجد ثلاثة عوامل تؤثر في عملية الاقتداء والمحاكاة وهي:
أ- خصائص القدوة . كالخصائص المشابهة مثل تماثلهم في العمر والجنس المركز الاجتماعي والوظيفة والكفاءة والسلطة.
وتوجد سلوكيات أكثر قابلية للمحاكاة ، والسلوكيات العدوانية تأتي منسوخة وتحتذي بشكل دقيق خصوصا بواسطة الأطفال الصغار.
ب - صفات الملاحظ . الناس الذين ينقصهم الاحترام الذاتي وغير المؤهلين يكونون على وجه الخصوص عرضه وأكثر قابلية لتقليد القدوة أو النموذج كذلك أولئك الاتكاليين أو من سبق لهم الحصول على مكافأة نتيجة مطابقة سلوكهم لسلوك آخر ، وما يتعلمه الشخصويؤديه بعد ملاحظة القدوة يتغير مع العمر.

ج - آثار المكافآت المرتبطة بالسلوك أو نتائج المكافآت المرتبطة بالسلوك ، فالنتائج المرتبطة بالسلوك تؤثر في فعالية المحاكاة.
فسلوك المحاكاة قد يكون متأثرا بنتائج الثواب أو العقاب طويل المدى .
فالفردي يمكن أن يتوقف عن محاكاة النموذج أو القدوة الذي يماثله في المستوى والخصائص فيما لو كانت آثار أو نتائج الثواب غير كافية . وحتى الأفراد الواثقين من أنفسهم سيقومون بمحاكاة سلوك الآخرين عندما تكون قيمة الثواب واضحة وأكيدة .

(2) عمليات التعلم القائم على الملاحظة Processes of observational learning

وتتمثل في أربعة من المكونات الترابطية أو التي بينها علاقات بيئية وهذه العمليات تحكم التعلم بالملاحظة وتتمثل في:

- **الانتباه القصدي attentional processes:** وهي نوع من الانتباه القصدي أو الإرادي للنموذج الملاحظ بدقة إدراكية تمكّنه من اشتقاق المعلومات أو السلوكيات التي تمكن المتعلم من الاقتداء بالنموذج أو محاكاته.
وتتضمن عمليات الانتباه Attentional processes قدرة المتعلم على معالجة الخبرات والمعارف التي مثلها النموذج المستهدف، والمتجسدة في الأنشطة المختلفة المتمثلة أثناء عملية النمذجة.



- **عمليات الاحتفاظ retention processes:** وهي عمليات تتضمن الاحتفاظ طويل المدى أو الاحتفاظ في الذاكرة طويلة المدى بالأنماط السلوكية للنموذج الذي جرت ملاحظته أو موضوع الملاحظة.
- وتتضمن عمليات الاحتفاظ Retention processes: قدرة المتعلم على تذكر الأنشطة المستهدفة بالنموذج من خلال تحويل تلك الملاحظات إلى شكل رمزي symbolic form.
- **عمليات إعادة الإنتاج الحركي motor reproduction processes:** وهي ترجمة الفرد للرموز التي جرى ترميزها وتخزينها والاحتفاظ بها في الذاكرة المتعلقة بالأنماط السلوكية التي صدرت عن النموذج إلى أنماط سلوكية جديدة.
- وتتضمن عمليات الإنتاج Production processes: قدرة المتعلم على تحويل المفاهيم الرمزية إلى أفعال واستجابات ملائمة.
- **عمليات الدافعية motivational processes:** وتتمثل في كافة أشكال التعزيز الخارجية والداخلية والقوى التي تقف خلف حرص الفرد وبواعثه للاقتداء بالنموذج ومحاكاته.
- وتتضمن عمليات الدافعية Motivational processes: قدرة المتعلم على استخدام وتطبيق ما تم ملاحظته.
- تتأثر عملية النمذجة أو التعلم بالملاحظة بعدة عوامل بعضها يرجع إلى الفرد الملاحظ وبعضها يرجع إلى النموذج الملاحظ وبعضها يرجع إلى الظروف البيئية أو المحددات الموقفية التي تتم فيها ومن خلالها عملية النمذجة:
- عوامل تتعلق بالفرد الملاحظ ومنها:**
 - ❖ العمر الزمني والاستعداد العقلي العام واتجاهه نحو النموذج.
 - ❖ ادراكه لمدى أهمية ما يصدر عن النموذج وتقديره للقيمة العلمية والمكانة الاجتماعية له كما يدركها الفرد.
 - ❖ الجاذبية الشخصية أو الارتياح النفسي القائم على التفاعل مع النموذج.

عوامل تتعلق بالنموذج الملاحظ ومنها:

❖ المكان الاجتماعي للنموذج.

❖ ما يصدر عن النموذج من أنماط سلوكية مصاحبة، وتأثيره الشخصي على الفرد الملاحظ ودرجة حيادته أو موضوعيته في العرض.

❖ جنس النموذج، وقد تباينت نتائج الدراسات حول العلاقة بين النموذج الملاحظ والفرد الملاحظ، وعموماً يزداد تأثير النموذج كلما زادت مساحته الخصائص المشتركة بينهما.

عوامل تتعلق بالنموذج بالظروف البيئية أو المحددات الموقفية للتعلم

ومنها:

❖ مدى التوافق بين القيم السائدة والمحددات الثقافية والاجتماعية والدينية والأخلاقية من ناحية، وبين ما يصدر عن النموذج، فمثلاً تصعب الدعوة إلى الأصالة والاعتماد الكلي على مآثر الماضي في ظل ظروف تفرض فيها التكنولوجيا المعاصرة نفسها على كافة مناشط المجتمع وحركته.

❖ مدى ملائمة الظروف الموقفية التي يحدث فيها التعلم بالملاحظة من حيث الزمان والمكان والوسيلة وحجم التفاعل القائم بين الفرد الملاحظ والنموذج الملاحظ.

(3) **التعلم الاجتماعي Social Learning**: ويتضمن اكتساب الفرد أو تعلمه لاستجابات أو أنماط سلوكية جديدة من خلال موقف أو إطار اجتماعي.

اسهامات النظرية: Contributions

(1) يرى الكثيرون من علماء علم النفس أن نظرية باندورا للتعلم الاجتماعي القائم على الملاحظة قد قدمت إطاراً تفسيرياً ذا قيمة نظرية وتطبيقية للسلوك الإنساني في سياقه الاجتماعي والبيئي الذي يحدث فيه وهو ما أغفلته غيرها من النظريات.

(2) ويرى كل من: (Lieberman, 1988a, 1988b; Maeroff, 1988)

(3) أن التعلم القائم على الملاحظة يمثل شكلاً من أشكال التعلم اللازمة

لإصلاح المنظومة التعليمية، بما يتضمنه من مستويات ووسائل مختلفة تعين

على التعلم والتدريس الفعال، منها: قيادة المعلم، والاستقلالية من جانب المتعلم، من خلال ثلاث نماذج تتضمن المعلمين كمشرفين ومراقبين، والأقران كملاحظين ومقلدين ومقيمين، والنموذج الذي يتم ملاحظته.

4) كما أن هناك مجموعة من الاعتبارات يجب أخذها في الحسبان عند استخدام التعلم القائم على الملاحظة في عملية التعلم والتدريس؛ حيث تتضمن التخطيط الجيد من جانب المعلم للدرس أو الموضوعات محور التعلم، وإعداد النموذج المستهدف بعناية مع استخدام التقنيات التعليمية المناسبة، والتي تعتمد على حث المتعلم على استخدام أكثر من حاسة، كما أنه عقب عرض النموذج المستهدف يجب مناقشة الطلاب حول النموذج المستهدف والسلوكيات الإيجابية المراد تعلمها، وتعزيز تلك السلوكيات بأساليب التعزيز المختلفة.

5) ويتضمن التعلم بالملاحظة زيادة سعة الذاكرة لدى المتعلم، من خلال اكتسابه قدر أكبر من المعلومات والمعارف والخبرات الجديدة (دور النموذج المستهدف)، واكتساب العديد من المهارات من خلال ملاحظة سلوك الآخرين، وتقوم نظرية التعلم بالملاحظة على أربعة عمليات أساسية هي: الانتباه، والاحتفاظ، والإنتاج، والدافعية (Bandura, 1986).

6) يعزى باندورا كثيراً على الإثراء في نظريته للتعلم، ليس فقط على اعتبار الملاحظة كميكانزم لتعلم الإنسان ولكن أيضاً أعطى أهمية للأساس الالمبريقى، كما أنه يجب الأخذ في الحسبان المتغيرات الاجتماعية المتضمنة في التعلم.

7) كما أنه يعزى كثير من التفسيرات الفاعلة لاكتساب المتعلم لتلك الاستجابات الجديدة والمبتكرة.

8) لعل من أكثر الاسهامات البارزة لنظرية باندورا تقديمه لمنظم متقدم advance organizer في التفكير لمساعدة القارئ وتسهيل عملية الفهم والتحليل التفصيلي لموضوعات التعلم وخبرات التعلم.

9) إن آليات نمذجة السلوك قد استخدمت كذلك في مجال الصناعة من خلال البرامج التدريبية لإحداث تغييرات في السلوك الوظيفي للمشرفين والموظفين والعمال.

- (10) كما أستخدمت نمذجة السلوك في البرامج التدريبية في مجال الإدارة في شركة IBM ، كما تم من خلالها تغيير في الروح المعنوية للموظفين والعاملين وكذلك في مجال المبيعات وتحقيق الرضا من جانب المستهلك.
- (11) وقد سعت العديد من الدراسات إلى التحقق من فعالية البرنامج القائم على نمذجة السلوك في مقابل البرنامج التدريبي التقليدي وتوصلت النتائج إلى أن مهارة تواصل المدراء وتصورات العاملين عن مهارات تواصل مدرائهم قد تحسنت في مجموعة النمذجة مقارنة بالمجموعة التقليدية، كما أن مجموعة النمذجة كانت أكثر تأثيراً بصورة إيجابية في رضا المستهلك وحجم المبيعات.
- (12) كما قام (Moses and Ritchie, 1976) بتصميم برنامج لنمذجة السلوك في مجال AT&T وذلك لمساعدة المشرفين على التفاعل بصورة أكثر إيجابية مع العاملين بما يحقق التحسن في الكم والكيف في مجال العمل، حيث تلقت مجموعة المشرفين البرنامج التدريبي القائم على النمذجة مقارنة بالمجموعة التجريبية في معدلات الكفاءة، وقد توصلت الدراسة إلى تحسن في أداء مجموعة النمذجة مقارنة بالمجموعة العادية، كما أن معدلات إنتاج وحداتهم قد زادت بدرجة كبيرة.



(نظرية فيجوتسكي البنائية لأجتماعية)
التعلم كتجهيز جماعي: التعلم التعاوني

عاش ليف فيجوتسكي عالم نفس السوفيتي (17 نوفمبر 1896 - 11 يونيو، 1934) بموسكو، ، ويعتبر والد المدرسة التاريخية - الثقافية أو البنائية الاجتماعية. تم تعريف فيجوتسكي بـ "موزارت علم النفس". ولقب بالبروفيسير الصغير وهو في سن الخامسة عشر . مات بداء السل وهو في سن 38 عام.

"يقول فيجوتسكي: إن المتعلم - سواء كان طفلاً، طالباً، مريضاً أو غير ذلك - فهو عامل نشط، يبحث عن قصد من أجل بناء المعرفة في سياق ذي معنى، في تفاعل مستمر مع أشخاص آخرين. وإذا كانت هذه السياقات غنية بالفرص، فإن الأفراد يتشجعون على ترجمة التجارب إلى واقع لغوي وهي التي كانوا يتعاملون معها على مستوى لاشعوري فقط. في حين أن السياقات الثقافية الكئيبة والمملة تؤدي بالأشخاص الي عدم معرفة أي شيء إلا ما يُلقن ويحفظ بشكل صم او آلي ،وهذا يمكن أن يكون له تأثير مأساوي على حرية التفكير والتعلم".



يعتقد فيجوتسكي أن الاتجاه الثقافي التاريخي والقائم علي "الفلسفة الجدلية

المادية Dialectical materialism " يمكن أن تقدم حلا لفهم المعضلة

العلمية وحركة وتضاد المثيرات الكونية وذلك عن طريق دراسة الظواهر

كتعميمات في حالة تغير وحركة مستمرة . ويتفق مع رواد هذا الاتجاه (انجلز

، هيجل ، ماركس) في أن التغير التاريخي في المجتمع والحياة المادية تؤدي

إلى تغير في طبيعة البشر وتحديدا في سلوكهم ووعيهم . حاول فيجوتسكي

توسيع مفهوم انجلز Angels عن العمالة واستخدام الآلة كوسيلة لتغيير

الطبيعة وأدخالها للميدان النفسي والاجتماعي (الأدوات واللغة والوسائط) من

أجل تغيير الإنسان لنفسه. فالإنسان يستخدم الأدوات Tools والعلامات

Signs ثم الرموز Symbols كوسائل وسيطة في سيطرته على البيئة أو

تكيفه معها.

هذه الوسائط والتي تستدخل تدريجيا لتصبح رموزا لغوية تمثل جهدا

اجتماعيا تطوريا نمت عبر تاريخ الإنسان وتغير مع تغير المجتمع.

يرى فيجوتسكي أن استدخال Internalization العلامات لتكون رموزا

عقلية (أي يتم تمثيلها عقليا) تحدث تحولا سلوكيا Behavioral



Transformation . كما أن هذه الرموز تحدث تغيرا كينيا في نمط تفكير الفرد ويستمر أستدخالها وتدخلها في العمليات العقلية المعرفية. وإذا فميكانزم النمو والتغير في الفرد يقع في الثقافة التاريخية .

وقد استخدم فيجوتسكي منهاجا فرويدا هو المنهج الوظيفي ذو الإثارة المزدوجة The Functional Method of Double Stimulis وهي طريقة تتميز بالآتي :

- 1-الواجب أو العمل في التجربة يفوق قدرة الطفل ولا يمكن حله عن طريق قدرات الطفل الطبيعية التي تم تحقيقها إلى تاريخه .
- 2-توضع أشياء مساعدة بالقرب من الطفل ويلاحظ المجرّب كيف يحاول الطفل الاستفادة منها لحل المشكلة .
- 3-فيجوتسكي قدم مجموعة أخرى من المثيرات والتي تملك وظائف خاصة . وهذا يساعد على دراسة عملية حل المشكلات عن طريق هذه الوسائل المساعدة .

يعتقد فيجوتسكي أن النضج البيولوجي كعملية سلبية لا يفسر بكفاية نمو الأنماط المركبة من السلوك الإنساني والتي تتميز بالتعقيد نظرا لتحولها (تطورها) الكيفي من نمط إلى آخر.

خلافًا لذلك يعتقد فيجوتسكي أن قدرة الإنسان على التغير أو التطور تمكنه من تسخير الأدوات كوسيلة مساعدة لحل المشكلات الصعبة في الطبيعة أو بمعنى آخر استعمالها كوسائط.

العلامات والرموز كالكلمات تستدخل لتقابل الأدوات الخارجية وتعمل

كوسائط للتفاعل (وظيفة تواصلية Communicative Function)

إضافة إلى وظائفها المعرفية (CognitiveFunction) ، وبهذه الوظائف تصبح هي القاعدة الأساسية للأنشطة المعرفية الأخرى. مثالا على ذلك يرى فيجوتسكي أن حديث الطفل يستخدم كوسيلة تفاعل إلا أنه يمكن أن يكون بديلا للإنجاز، كما يستخدمها كوسيلة لحل المشكلة (سوف نعرض أمثلة من ذلك).

وتظهر وظائف العلامات كنتيجة لعملية معقدة وطويلة تخضع لكل القوانين

الأساسية لعملية التطور النفسي Psychological Evolution

ثم يصبح كذلك من خلال عمليات عديدة من التحول الكيفي (التطوري).



يؤدي كل تحول من هذه التحولات المتتالية إلى وضع أو استعداد للمرحلة التالية، كما أن المرحلة الحالية مشروطة بتحقيق المرحلة السابقة . العمليات النفسية العليا تحكم بنفس قوانين النمو والتطور . ففي عملية النمو العامة يمكن أن نفرق بين العملية البدائية (البسيطة) والتي يكون أساسها بيولوجي والعمليات النفسية العليا والتي يكون أساسها اجتماعي - ثقافي ، ويتولد تاريخ نمو وتطور السلوك من الحركة الداخلية Inter-weaving لهذين الخطتين .

إن جذور النمو تتمثل في:

(1) الشكل الثقافي للسلوك والذي يظهر خلال السنتين الأولى

(2) استخدام الأدوات

و العلامات ، والرموز (اللغة) تضع الرضيع في مركز ما قبل تاريخ نمو الثقافة . والفرصة في استحداث علامات معقدة يكون في المراحل الأولى من نمو الفرد . على أية حال فإن هناك تحولات نفسية عديدة تتم في المرحلة الأولى من السلوك الطبيعي Elementary Behavior المبني على الأساس البيولوجي إلى المراحل العليا من العمليات النفسية التي يحدث فيها استخدام السلوك الوسيط Mediated Behavior .

ويفرق فيجوتسكي بين الأدوات (Tools) والعلامات (Signs) فرغم أن كليهما وسائط ، إلا أنهما مختلفتين من حيث طبيعة استخدام كل منهما ، فالأدوات تستخدم كأدوات للتأثير على موضوع خارجي ويجب أن يؤدي إلى تأثير في الموضوع . أنها الوسائط التي يستخدمها الإنسان والتي عن طريقها يمكن للنشاط الخارجي للإنسان أن يؤثر على البيئة . أما العلامات فهي نشاط داخلي والذي يهدف إلى ضبط الفرد نفسه.



وعلى أية حال فإن الأدوات والعلامات والتي تهدف إلى تغيير خارجي في الموضوع وتغيير داخلي في الفرد تؤدي إلى التوافق Adaptation . في البداية يعتمد الطفل على أدوات خارجية للسيطرة على بيئته ومع نموه فإن كل العمليات الخارجية تصبح عمليات داخلية و أنشطة داخلية عن طريق عملية الاستدخال Internalization . هذه العملية تمر بثلاث مراحل تحويلية .

في البداية يعتمد تمثيل الأشياء على أنشطة خارجية تتمثل في استخدام أدوات خارجية External Tools ومع النمو تتحول هذه الأدوات إلى عمليات داخلية .

تتحول عمليات التفاعل الاجتماعي والعلاقات بين/ شخصية

Inter/personal Processes ، إلى عمليات داخلية Intra/personal Processes

التحول من العمليات الخارجية إلى عمليات داخلية تكون نتيجة لمجموعة طويلة من الأحداث التطورية المتنامية .

أولاً : اللغة والذكاء العملي :

بالرغم من اعتقاده بأن أبحاث ونتائج علماء الجشتطلت من أمثال كوهلر Kohler على الذكاء الحسي لدى الشمبانزي، ثم أبحاث كوهلر Kohler على الذكاء العملي عند (قردة الآيب) في غاية الأهمية، إلا أن ما يأخذه على مثل هذه الأبحاث هو إهمالها لدور اللغة والاعتقاد بأنها لا ترتبط بالذكاء الحسي إلا بدرجة بسيطة.

في المقابل ، يؤكد فيجوتسكي بأن نمو الفرد يتحدد بعاملين هما النضج ومقدرته علي التطور والنمو في استخدام الأدوات والعلامات والرموز كوسائط، ولذلك يؤكد ارتباط اللغة بالذكاء العملي (الحسي) على اعتبار أنها وسائط مساعدة له، ويستدل بنتائج أبحاث Shapiro &Gerke التي تؤكد أهمية الخبرة الاجتماعية في نمو الإنسان وأهمية تقليد الصغار للكبار في استخدام الأدوات كوسائط للتعامل مع الأشياء، كما استدل بنتائج أبحاث Gillaume& Meyerson التي تدل على التشابه بين طرق حل (قروود الآيب) وطرق حل المرضى الذين يعانون من مرض عدم القدرة على الكلام (أفازيا Aphasia) للمشكلات المتشابهة ، ويرجع ذلك إلى انعدام اللغة.



ويرى أن عدم اكتشاف العلماء لأهمية اللغة في الذكاء راجع للتعامل معها كعمليتين متوازيتين، ويستدل على ذلك بأراء بياجيه من أن اللغة في الطفولة لغة ذاتية *Egocentric speech* تدل على تمركز الطفل على ذاته و أنها لا تؤدي إلى تحسن في الأداء، وعلى العكس من ذلك يرى فيجوتسكي انه بالرغم من أن اللغة تكون منفصلة في البدايات المبكرة جدا من الطفولة إلا أن وحدة "جدلية" *Dialectical unity* تحدث بينهما وهي سمة من سمات السلوك الإنساني المعقد. وعلى هذا الأساس يعتقد فيجوتسكي أن أهم نقطة في النمو العقلي المعرفي والتي تعني ميلاد الأشكال الإنسانية الحقيقة للذكاء العملي والمجرد تحدث عندما ترتبط اللغة بالذكاء أو بتحديد اكبر عندما تصبح وسيط له . وتأكيذا لذلك، وجد فيجوتسكي ورفاقه (Vygotsky & Levina) أن نشاط الأطفال الظاهر عند حل المشكلات لا يقتصر على القيام بأفعال ظاهرة بل يشمل الحديث للذات ، ويزداد الحديث كلما زادت المشكلات تعقيدا. في تجربة على مجموعة من الأطفال بين سن 4-5 سنوات، حيث طلب من الأطفال محاولة الحصول على قطعة حلوى من على دولاب، حيث وضعت الحلوى بحيث لا يمكن الحصول اليها مباشرة ، وقد وجد أن الطفل عندما يتعمق في محاولاته يبدأ الحديث الذاتي وان الحديث يكون في البداية حديثا وصفيا تحليليا للمشكلة، ولكنه تدريجيا يتخذ صورة الحديث التخطيطي يوجد في النهاية كجزء من المشكلة. مثالا: حالة طفلة عمرها 5.4 سنوات ، تم وضع الحلوى على الدولاب كما تم وضع مقعد وعصاه بالقرب من الدولاب وطلب من الطفلة الحصول على الحلوى.. ... نظرت الطفلة إلى الحلوى وتحسست الدولاب بالعصا... صعدت على المصعد والعصا بيدها..... تسألت " هل هذه حلوى حقيقة ؟" ترددت وقالت " استطيع أن استخدم العصا".... أخذت العصا وحركت الحلوى وهي تقول " أنها ستتحرك الآن" .. ثم قالت " تحركت" وبعد



أن حصلت عليها قالت " لم استطع أخذها بالمقعد ولكن العصا فعلت " . هذا من وجهة نظر فيجوتسكي دليل على أن حديث الأطفال لا يدل على تمرکزهم حول ذواتهم فقط ، كما أنه ليست مجرد وسيلة تواصل بل تعمل كوسيط لحل المشكلات.

ويفسر فيجوتسكي من خلال عدد من الدراسات المشابهة تطور اللغة الذاتية كوسيط لحل المشكلات ، حيث تأخذ شكلا تحوليا من الحديث الظاهر أو المسموع إلى الحديث الذاتي وبصفة عامة فإن الحديث الذاتي (للذات) يساعد الفرد على استحداث خطط جديدة لحل المشكلة. وينمو الحديث كوسيط تخطيطي من خلال مرحلتين هما

مرحلة الحديث الوصفي حيث يرتبط الحديث بالفعل لوصف ما يقوم الفرد بفعله ، وهذا لا يعكس درجة كبيرة من التخطيطية.

مرحلة الحديث الذاتي التخطيطي حيث يسبق الفعل ويقوم الفرد فيه بالحديث عما سيقوم بفعله، وهنا يكون الحديث عاملا مساعدا بدرجة كبيرة (وسيط) لحل المشكلة.

ومثال على المرحلتين السابقتين ما يقوم به الأطفال الصغار من أعمار مختلفة عند قيامهم برسم شيء ما. الأطفال الأصغر يصفون ما يقومون برسمه كما أنهم لا يسمون رسوماتهم إلا بعد الانتهاء منها لأنهم لا يعرفون ما سيرسمونه. مثلا قد يرسم الطفل شخصا وبعد الانتهاء منه قد يرى أنه أبوه أو أخيه... الخ، أما الأكبر سنا فإنهم يحددون مسبقا ما سيقومون برسمه .

إذا فاللغة على هذا الأساس تعمل على تشكيل النشاط كبناء، هذا البناء يتطور مع تقدم لغة الطفل . هذا التشكيل يساعد الفرد على التحرر من المجال النظري (البصري) المحسوس ، مما يعني تمكن الطفل ليس من رؤية الحاضر بل والماضي وأنما المستقبل أيضا، ويتم ذلك بخلق تكامل بين الإدراك الحسي



البصري، والأفعال الحركية، واللغة، هذه الوحدة تؤدي إلى استدخال المجال النظري ليكون رموزا عقلية. فضلا عن ضبطه للسلوك. وكنتيجة لذلك تزداد الحاجة إلى اللغة في حل المشكلات الأكثر تعقيدا، وإيقافها يمكن أن يعيق الحل، ذلك أنها تخلص الفرد من التقيد بالمجال البصري. ان حديث الطفل لا يقل أهمية عن الممارسة والفعل في الذكاء العملي . فعن طريق الحديث تصبح الأفعال أكثر تلقائية . الحديث تخطيطي أو وسيط لحل المشكلة و يعمل أيضا على ضبط سلوك الفرد ، كمايساعده على خلق التكامل بين الإدراك الحسي والمهارات الحركية.

ويعتقد فيجوتسكي أن الارتباط بين الذكاء العملي المتمثل في استخدام الأدوات والعلامات والرموز وخاصة اللغوية يؤثر على الإدراك الحسي ، لعمليات الحس - حركية ، والانتباه . في تجربة لـ Binet&Stera وجد أن وصف الأطفال للصور يختلف باختلاف أعمارهم فقد وجد أن الأطفال في سن سنتين عندما يصفون محتويات صورة ما فانهم يصفون المحتويات كأجزاء منعزلة عن بعضها ، أما الأطفال الأكبر سنا فانهم يركزون على الديناميكية والعلاقات في داخل الصورة

ويرى فيجوتسكي أن ارتباط اللغة بالإدراك الحسي يبدأ منذ الطفولة فالأطفال لا يدركون الأشياء عن طريق حواسهم فقط بل ويعملون على تسميتها Labeling ثم يتطور استخدام اللغة من مجرد تسمية الأشياء إلى خلق تكامل بين الكلمات ومن ثم تكوين جمل تساعد على إنجاز عمليات معرفية أكثر تعقيدا وإدراكا افضل حيث تصبح اللغة عند هذا المستوى وسيلة تحليلية.

وفي تجربة على استخدام لوحة مفاتيح Key- Board وجد أن اختيار الأطفال للمفاتيح المناسبة يتم بتوجيهه خارجي ، فقد وجد أن هناك (فترات توقف) بين اختيارات الأطفال ، فاختيار الطفل يعتمد على مجموعة من التحركات المقصودة التي تحدد اختياره ، ولهذا فإن التحرك ليس منفصلاً عن إدراكه الحسي ولكنهما مترابطين وفي إجراء التجربة صمم فيجوتسكي كروت تحمل نفس الرموز على لوحة المفاتيح حيث يحتوي كل مفتاح على (رمز ما) يتفق مع (رمز آخر) على الكارت. و يطلب من الطفل ضغط المفتاح المناسب عند رؤية الكارت وقد خرج من هذه الدراسة بنتيجة مؤداها أن العلامات أدت إلى فك (تجزئة) ارتباط المجال الحسي مع المجال الحركي وهذا يعني أن هذه العلامات signs أعادت بناء كل العملية النفسية ومكنت الطفل من ضبط حركاته هذا بدوره أدى إلى فك الحركات من الإدراك الحسي المباشر وأصبح تحت تأثير العلامات المحددة في الاختيارات يتأثر الانتباه بدرجة كبيرة بالأدوات فالانتباه يساعد على تحديد المجال النظري – المكاني The visual-spatial field في حين يساعد الحديث الطفل على خلق مجال زمني يكون مدركاً تماماً كالمجال المكاني. يعتقد فيجوتسكي أن الطفل القادر على الحديث قادر على توجيه انتباهه بطريقة ديناميكية ، فاللغة تمكنه من النظر إلى المشكلة الحالية من خلال النظر إلى الأنشطة السابقة والمستقبلية المرتبطة بها ، وهو من وجهة نظره ما يجعل انتباه الإنسان يختلف عن غيره كالشمبانزي و(قروود الأيب موضوع البحث لدى علماء الجشتالت) فمثلاً نجد أن قرد (الأيب) يحتاج إلى ظهور الموضوع والهدف بشكل متزامن ، أما في حالة الطفل القادر على الحديث فإن هذه المشكلة تحل عن طريق الضبط اللغوي للانتباه وبالتالي تنظيم المجال الإدراكي .

أن إمكانية ضم عناصر من الماضي والمستقبل والمتمثلة في الأدوات (ماضي) والأهداف (مستقبل) إلى المجال البصري الحاضر وتحويلها إلى مجال واحد عن طريق الانتباه يؤدي إلى وظيفة أكثر حيوية للذاكرة .
وعن طريق التشكيل اللغوي للأنشطة والمثيرات الماضية يتحرر الفرد من ضرورة التذكر المباشر مما يمكنه من وضع الماضي والحاضر في وحدة متكاملة تتسجم مع الأهداف المستقبلية. باختصار فاللغة تساعد على ضم عناصر الماضي والحاضر والمستقبل مما يمكن النظام النفسي من أداء وظيفتين هما الانتباه والتمثيل الرمزي للحدث
و يفرق فيجوتسكي بين نوعين من الذاكرة هما :

- الذاكرة الطبيعية Natural Memory : والتي تكون واضحة في سلوك غير المتعلمين أو الأميين وتفتقد الانطباع عن الموضوع والذي يعمل كوسيط ، فهي تعمل عن طريق حفظ المعلومات والخبرات كما هي ، وهي قريبة جدا من الإدراك الحسي لأنها تعتمد فقط على الأحداث أو المتغيرات الخارجية.
- الذاكرة الوسائطية: في هذا النوع من الذاكرة فإن استخدام الوسائط (الأدوات/ والعلامات/ والرموز) توسع الذاكرة لتصبح غير محددة بالحدود البيولوجية للنظام العصبي وتمكن الفرد من الاستفادة من المثيرات المصطنعة أو المثيرات التي ينتجها الفرد بنفسه
Self-generated Stimuli والتي نسميها العلامات signs. في الوظائف العقلية تكون السمة الرئيسية هي استخدام مثل هذه المثيرات المطورة (العلامات) والتي تصبح سببا في السلوك

ولهذا فان هذه العلامات تصبح وسيطا بين المثيرات الخارجية واستجابات الفرد.

ويحدد فيجوتسكي ثلاث مراحل من التذكر هي :

في خلال الطفولة المبكرة وقبل سن المدرسة لا يكون الطفل قادرا على ضبط سلوكه عن طريق تنظيم مثيرات خاصة . فالعلامات كما حدث في تجربة لوحة المفاتيح لا تحسن أداء هؤلاء الأطفال بشكل واضح في المرحلة الثانية والتي تقابل مرحلة الطفولة أو سن المدرسة تصبح العلامات مؤثرة بشكل كبير ، فالمثيرات الخارجية تؤثر بشكل فعال على الأداء . وفي مرحلة البلوغ يعود أثر العلامات إلى الانخفاض مرة أخرى ، ولكن هذا لا يعني أن سلوك واستجابات البالغين أصبحت استجابات طبيعية وتلقائية . أن سلوك البالغين يبقى متأثرا بالوسائط ولكنه هذه الوسائط تكون قد استدخلت عقليا Internalized وبالتالي فإن تفعيلها يتم من خلال التذكر .

3- تذكر الأنشطة وتذكر دور هذه الأنشطة تنمو مع نمو الأطفال .

والتغير في بناء الذاكرة ليس بمقدار التغير في وظائفها .

4- ليست قدرة الأطفال الأكبر سنا على التذكر أعلى منها عند الأطفال

الأصغر فقط ، ولكنها أيضا تلعب دورا مختلفا في نموهم المعرفي ، ففي سنوات

الطفولة الأولى تكون الذاكرة هي المركز التي تبني حوله جميع الوظائف

الأخرى فتفكير الطفل محدد بقدرته على التذكر . في هذه الفترة يتم التمثيل

العقلي للعالم الخارجي عن طريق تذكر الأحداث الواقعية وليس على الأفكار

المجردة ، ولكن مع النمو مع نهاية الطفولة المبكرة وبداية مرحلة الطفولة

المتوسطة تنمو ذاكرة الطفل بالعلاقات الوظيفية الداخلية بين العمليات العقلية

العليا التي تشمل الذاكرة . فعند الطفل الأصغر يكون التفكير مساويا التذكر (لتفكر يعني له لتتذكر To think is to remember) ، ولكن في المراحل المتقدمة تتحول العملية لتصبح عملية التفكير مطلبا سابقا للتذكر (للتذكر يجب أن تفكر To remember is to think) .فالتذكر في هذه المرحلة يعني بناء علاقات منطقية ولهذا فان دراسة الذاكرة لا يجب أن تتفصل عن دراسة الوظائف العقلية الأخرى .

أولا: منطقة النمو المحتمل :

يعتقد فيجوتسكي أن نظريات علم النفس لم توفق في إيضاح العلاقة بين النمو والتعلم، ويلخص الاتجاهات التي تعرضت للنمو والتعلم في :
النمو والتعلم كعمليتين مستقلتين عن بعضهما (نظرية بياجيه)
النمو والتعلم كعملية واحدة (النظريات السلوكية)
النمو والتعلم كعمليتين ذات تأثير متبادل : (عمليتان متفاعلتان) حيث حاول أصحاب هذا الاتجاه
(الجشتطالت) الجمع بين وجهتي النظر السابقتين حيث ينظر إلى عمليتي النضج والتعلم معتمدة على بعضهما ومتفاعلة .
بعد هذا الاستعراض للأفكار السابقة يقرر فيجوتسكي أن حل هذه المعضلة وفهم طبيعة النمو والتعلم لا يكون إلا بفكرته عن منطقة النمو الأدنى (المحتمل) The zone of proximal development . فالبرغم من أن التعلم يبدأ قبل المدرسة فكل تعلم يحدث في المدرسة له تاريخ سابق ، فان



سيكولوجية التعلم والتعليم

التعلم المدرسي في المقابل يقدم شيئاً جديداً لنمو الطفل وهنا يطرح فكرته عن (منطقة النمو المحتمل)، والتي تؤكد بان الإنسان غير محدد بدرجة كبيرة بدرجة النمو المفروضة علينا . ولكشف العلاقة الحقيقية بين عملية النمو وإمكانات التعلم، فانه لا بد من تحديد مستويين من النمو هما :

مرحلة النمو الواقعية : وهذه ترجع إلى مستوى نمو العمليات العقلية والتي تنتج عن الانتهاء من مرحلة نمو معينة أو بمعنى آخر إلى درجة محددة من النضج .

مستوى النمو المتوقع : وترجع إلى المدى الذي يمكن أن يحققه الطفل فوق ما تسمح به مرحلة نموه الواقعية (درجة نضجه) وهذه ما يحدده فيجوتسكي كمنطقة للنمو المحتمل . ويعرفها بأنها المدى بين النمو الواقعي كما يحدد بقدرة الطفل الواقعية على حل مشكلة والمستوى المحتمل الذي يمكن أن ينجزه الطفل في حل مشكلات ، تفوق قدرته الواقعية تحت توجيه الكبار أو التعاون مع الرفاق .

و يورد فيجوتسكي بعض الأمثلة لشرح مفهومه عن منطقة النمو الأدنى

(المحتمل) :

قد تقدم سؤالا للطفل ولا يستطيع حله ، ولكن ببعض المساعدة والتوجيه من الكبار أو بالتعاون مع الأصدقاء فانه يصل إلى حل ، وهذا دليل على أنه لم يتمكن من الحل كنتيجة لنموه الواقعي فقط .

لنفرض أن هناك طفلين في العاشرة من عمرهما الزمني وفي الثامنة من عمرهما العقلي . فهما في نفس العمر العمر العقلي ويستطيعان إنجاز اختبار



مقنن لسن ثمان سنوات . وهنا قد يعتقد الواحد منا أن إنجازهم المدرسي قد يكون متساويا نظرا لتساوي نسبة الذكاء لديهما . ولكن تصور أننا قمنا بمساعدة واحد منهما فمثلا يمكن أن نعرض عليه كيف يمكن حل المشكلة ، وكيف يمكن أن يتعامل معها . أو تقديم بعض الأسئلة المساعدة حول المشكلة، وبدء الحل بالمساعدة وترك الطفل ينهي الحل . بهذه المساعدات نجد أن أداء الطفل يختلف بل يعتقد فيجوتسكي أن ذلك يحسن القدرات العقلية .

4. هذه الفكرة كما يرى فيجوتسكي تنبها إلى أهمية استخدام الوسائل المساعدة أو الأدوات Tools فاستخدام هذه الأدوات يمكن أن يحسن الأداء ويرتفع به إلى المدى المحتمل والذي يفوق المدى الواقعي للنمو. أن استخدام الأدوات ومساعدات الآخرين أو بمعنى آخر العوامل الثقافية ، تمكننا من الأخذ في الاعتبار ليس فقط النضج الذي تم تحقيقه وبالتالي السيطرة على المشكلات التي يمكن للطفل حلها بدون مساعدة ، ولكن أيضا إمكانيات الطفل التي يمكن أن تظهر مع استخدام هذه الوسائل المساعدة لحل المشكلات التي تكون عادة في دور التشكيل ولكنها لم تنمو بما فيه الكفاية . ولقد دلت فيجوتسكي على ذلك بمجموعة من الدراسات منها دراسة مكارثي على الأطفال من سن 3 - 5 سنوات ، حيث قدم للطفل مشكلات بعضها يمكن حله لمناسبتها للنمو الواقعي للطفل والآخر لا يمكن حله أو إنجازه إلا تحت المساعدة والإشراف أو التعاون مع الرفاق علماً بأن يكون أحد الرفاق قد وصل إلى مرحلة النضج الواقعي بحيث يكون قادراً على حل المشكلة ، وقد أثبتت هذه الدراسة إمكانية مساعدة الأطفال عند سن 5 سنوات لحل المشكلات المناسبة لسن 7 سنوات . ويخلص فيجوتسكي من ذلك إلى أن مهمة التعليم ليست فقط بتعليم الطفل ما يسمح به نموه الحالي بل تشمل خلق منطقة النمو المحتمل بمعنى مساعدة الطفل لتنمية العمليات العقلية والتي تكون في دور التشكيل والتسريع



بنموها . وهذا لا يتم إلا من خلال التفاعل الاجتماعي والتوجيه والتعاون ، وبمجرد فهم الطفل لهذه العمليات واستدخالها فأنها تصبح جزء من منجزات الطفل .

ثانيا : اثر اللعب على النمو:

يعتقد فيجوتسكي أن اللعب عاملا مهما لتحقيق نمو افضل ذلك انه يعتمد على الخيال والذي يؤدي بدوره إلى خلق - منطقة النمو المحتمل - فالطفل أثناء اللعب يقوم بأفعال تفوق ما يستطيع القيام به في الواقع . كما أن اللعب يساعد على خلق قاعدة أوسع للتغيير في الحاجات والوعي . فاللعب الخيالي يؤدي إلى تشكيل خطط أكثر تعقيدا لحل المشكلات . كل هذا يجعل من اللعب وسيلة لتحقيق مستوى أعلى من النمو .

ثالثا : اثر اللغة المكتوبة:

يعتقد فيجوتسكي أن القدرة على الكتابة ليست منفصلة عما سبق الحديث عنه من استخدام الأدوات والعلامات والرموز ومن أهمها اللغة المكتوبة . كما يعتقد أن ذلك لا يبدأ بسن المدرسة ، وكما سبق ذكره فان ما نتعلمه في المدرسة له تاريخ مرتبط بمرحلة قبل المدرسة فرسم الأطفال وعلامات الأشياء تبدأ قبل سن المدرسة . أن الكتابة ما هي إلا رموز أكثر تعقيدا وتعتبر استمرار لما تعلمه الطفل من علامات أو رموز أولية . فمثلا لو عرضنا لطفل شئ (شكل قطعة مثلا) فانه يدرك ما هو في سن مبكرة إلا أن الكتابة تعوض عن استخدام مثل هذه العلامات . وتؤدي إلى فاعلية اكبر . ولأن الطفل قادر على إدراك الرموز في وقت مبكر ، ولأن الكتابة ما هي إلا رموزا فان فيجوتسكي من هذا المنطلق يرى ما يلي :

1. يمكن تعليم الكتابة في سن مبكرة .

2. الكتابة يجب أن تكون ذات معنى بالنسبة للأطفال وان تؤدي لهم أهداف حياتية . وهذا لا يتم إلا إذا تم تعليمها كشيء مترابط مع الحديث أو كنموذج جديد من الحديث.
3. تعليم الكتابة في جو طبيعي كجزء من نشاط الفرد الطبيعي فمثلا يمكن تعليم الكتابة من خلال اللعب .

مراحل تطور المفاهيم في نظرية فيجوتسكي

1. مرحلة التفكير التجميعي: (من الشهر الأول وحتى الشهر الثامن)، حيث يميل الطفل إلى تكديس الأشياء بعضها على بعض، فالطفل الرضيع يمتلك قدرة التركيز على الأشياء الواقعة في مجال بصره، يصبح قادراً على استكشاف الأشياء، وتشخيص هويتها بموجب صفاتها المميزة. إنَّه يتعلم تصنيف الأشخاص حسب مظاهرهم وأعمالهم، و يستطيع ربط سمات وتصرفات معينة بأبويه، فعندما يقترب أحد الأبوين من الطفل، يتلقاه الطفل بابتسامة، مما يدل على أنه يُميزه عن باقي المتغيرات من حوله. إنَّ هذه الارتباطات الأولية ليست ذات أهمية بحدِّ ذاتها، وعلى الرَّغم من كونها غير متميزة وغامضة، ولكنَّها تتراكم لتكوِّن قاعدة من الخبرات، أيَّ أنَّها المادة الخام للمفاهيم.
2. مرحلة التفكير التعقيدي: (من الشهر الثامن وحتى 12 شهر)، حيث يقوم الطفل بالتصنيف وفق أسس أكثر موضوعية مما سبق، فهو يصنّف على أساس أوجه الشبه، إلا أنَّ عمليات التصنيف هذه لا تعتبر دائماً دقيقة، فقد ينخدع بمظهر الشيء ويتصور أنَّه ينتمي إلى فئة معينة و يوجد بينه و بين عناصرها وجه شبه. فقد يلتهم الطفل قطعة الصلصال السوداء لأنَّها تشبه الشكولاتة.

3. مرحلة تكوين المجاميع : (من السنة وحتى السنتين)، حيث يبدأ الطفل في تكوين المجموعات المتقابلة أو المتكاملة فهو يضع الأشياء معاً ليس على أساس وجود شبه بينها، إنّما على أساس أنّها تنتمي لنفس الفئة أو تؤدي الوظيفة ذاتها، مثل الأكواب على اختلاف أشكالها ومظهرها إلا أنّها بالنسبة له كلها أكواب.
4. مرحلة العقد المتسلسلة: (من 2 إلى 4 سنوات)، حيث يبدأ الطفل في التصنيف على أساس صفة معينة، ثمّ يشرّد ذهنه إلى صفة أخرى. وهذا في حدّ ذاته تطور هام، إذ يعني أن الطفل يدرك أنّ للشيء الواحد عدداً من الصفات، وأنّ كلاً منها يصلح أساساً للتصنيف، وفي هذه المرحلة يمكننا ملاحظة مدى المرونة التي اكتسبها عقل الطفل.
5. مرحلة العقد المصقولة: (من 4 – 6 سنوات)، وفي هذه المرحلة لا يحدث تغير كبير في طرق التجميع بقدر ما يحدث صقل لتلك القابلية أو المهارة، فتزداد المرونة لدى الطفل. فكما رأينا على سبيل المثال في مهمة تصنيف الأشكال التي ذكرناها في البداية، فالطفلين كانا على حق، إلا أنّ استجابتهما تُعد خروجاً على المهمة التي بين أيديهما. ويمكننا في هذه المرحلة ملاحظة إبداع الطفل، لأنّ ذهنه غير محدد بمعايير الكبار في عملية التصنيف.



نظرية دافيد أوزوبل David Ausubel
التعلم ذي المعنى باستخدام المنظمات المتقدمة

مقدمة :

ترجع نظرية التعلم القائم على المعنى إلى عالم علم النفس المعرفي دافيد أوزوبل الذي حاول من خلال هذه النظرية تفسير كيف يتعلم الأفراد المادة اللفظية المنطوقة والمقروءة .

يرى " أوزوبل " أن كل مادة أكاديمية لها بنية تنظيمية تتميز بها عن المواد الأخرى وفي كل بنية تشغل الأفكار والمفاهيم الأكثر شمولاً وعمومية موضع القمة ثم تتدرج تحتها الأفكار والمفاهيم الأقل شمولية وعمومية ثم المعلومات التفصيلية الدقيقة .

وأن البنية المعرفية لأي مادة دراسية تتكون في عقل المتعلم بنفس الترتيب من الأكثر شمولاً إلى الأقل شمولاً ، ومن ثم يرى " أوزوبل " أن هناك تشابه بين بنية معالجة المعلومات في كل مادة وبين البنية المعرفية التي تتكون في عقل المتعلم من هذه المادة.



سيكولوجية التعلم والتعليم

ويفترض أوزوبل أن التعلم يحدث إذا نظمت المادة الدراسية في خطوط مشابهة لتلك التي تنظم بها المعرفة في عقل المتعلم . حيث يرى أن المتعلم يستقبل المعلومات اللفظية ويربطه بالمعرفة والخبرات السابق اكتسابها وبهذه الطريقة تأخذ المعرفة الجديدة بالإضافة للمعلومات السابقة معنى خاص لديه.

التطور التاريخي للنظرية

أوزوبل من علماء النفس المهتمين بالتعلم المعرفي وضع ديفيد أوزوبل نظريته التي تبحث في التعليم اللفظي ذي المعنى والتي شكلت اهتمام الباحثين في ميدان المناهج وطرق التدريس على مدار أكثر من عشرين عاماً ولا تزال وكانت الفكرة الرئيسية في نظريته هي مفهوم التعلم ذا المعنى والذي يتحقق عندما ترتبط المعلومات الجديدة بوعي وإدراك من المتعلم بالمفاهيم والمعرفة الموجودة لديه قبلاً وذلك بناء على مبدأ أوزوبل الموحد للتعليم ففي هذا الإطار فإن أوزوبل يعتقد أن إدراك المفاهيم والعلاقات المرتبطة بالمادة المتعلمة من قبل المتعلم والمتصلة ببنيته المعرفية من أكثر العوامل أهمية وتأثيراً في عملية التعلم كما أنه يجعل التعلم ذا معنى. وقد طور أوزوبل هذه النظرية ونشرها في مجموعة من الدراسات والبحوث العلمية فنشر في عام 1959 كتاباً بعنوان "قراءات في التعلم المدرسي" ثم نشر في عام 1963 كتاباً بعنوان "سيكولوجية التعلم اللفظي ذي المعنى" وهو تنظيم جديد لأفكاره كما نشر في عام 1968 كتاب بعنوان "علم النفس التربوي وجهة نظر معرفية" وفي عام 1969 نشر أوزوبل بالاشتراك مع روبنسون كتاباً يوضح طبيعة هذه النظرية بعنوان "التعلم المدرسي" وفيه أوضح نوعين من التعلم هما التعلم الاستقبالي ذي المعنى والتعلم بالاكشاف ذي المعنى ومع



سيكولوجية التعلم والتعليم

ذلك فقد شاعت هذه النظرية بين الباحثين ورجال التربية في أواخر السبعينات من هذا القرن لنظرية فكرتها وملامحها الرئيسية .

مبدأ أوزوبل الموحد للتعلم

اختصر أوزوبل كل علم النفس المعرفي في مبدأ واحد وهو: "إن أعظم عامل مؤثر في التعلم هو ما يعرفه المتعلم بالفعل فلنتحقق منه ولندرس له بناءً على ذلك ، من خلال ما سبق يمكن أن نقول: أن هذه النظرية في التعلم تعتمد على أن للفرد تركيب عقلي من نوع ما للخبرات التعليمية وعندما يمر في خبرة جديدة فإن ذلك يساعد على دخول معلومات جديدة إلى الترتيب سالف الذكر ونتيجة ذلك فإن هذا التركيب يعاد تشكيله من جديد من خلال دمج المعلومات الجديدة لتصبح جزءاً لا يتجزأ منه وهكذا يكون التعلم سلسلة من إعادة التركيب العقلي، يتغير مع كل تعلم جديد.

أنواع التعلم عند أوزوبل:

تعتمد منظومة التعلم عند أوزوبل على مستويين رئيسيين هما:

المستوى الأول :

يرتبط بأساليب تعلم الفرد وبالتحديد الأساليب أو الطرق التي يتم من خلالها تهيئة وإعداد المادة التعليمية المراد تعلمها أو عرضها على المتعلم في الموقف التعليمي وتتخذ هذه الأساليب شكلين هما:

الأول: هو أسلوب التعلم الاستقبالي . الثاني: أسلوب التعلم الاكتشافي .

المستوى الثاني :

يرتبط بكيفية تناول المتعلم ومعالجته للمادة التعليمية المعروضة عليه حتى تصبح مهياً ومعدة للاستخدام أو الاستدعاء في الموقف التعليمي التالي فإذا قام المتعلم بالاحتفاظ بالمعلومات الجديدة للمادة التعليمية بواسطة دمجها أو ربطها ببنيتها المعرفية وهي مجموعة من الحقائق والمعلومات والمعارف



سيكولوجية التعلم والتعليم

المنظمة التي تم تعلمها في مواقف تعليمية سابقة كما يعني اندماج وتكامل المعلومات الجديدة مع البيئة المعرفية للتعلم وتكوين بنية معرفية جديدة فإن التعلم في هذه الحالة يعرف بالتعلم ذي المعنى أما إذا قام المتعلم باستظهار المادة التعليمية وتكرارها بدون فهم حتى يتم حفظها دون الاهتمام بإيجاد رابطة بينها وبين بنيته المعرفية فإن التعلم في هذه الحالة يعرف بالتعلم الصم وهنا لا يحدث أي تغيير في البنية المعرفية للتعلم وتشير هذه المنظومة إلى أن التعلم قد يكون استقبالياً أو اكتشافياً وهذا يعتمد على أسلوب تقديم أو عرض المعلومات على المتعلم كما يمكن أن يكون صماً أو ذا معنى حسب طريقة معالجة المعلومات من قبل المتعلم، و يذكر دافيد أوزوبل أن مفهوماً أو مبدأً يمكن أكتسابه عن طريق الإكتشاف كما يمكن أكتسابه بطريقة الشرح . ثم علينا بعد ذلك أن نربط بين ما تعلمناه من أفكار جديدة و معلوماتنا السابقة . أي أننا نعمل عن قصد لكي نحفظ المبدأ أو المفهوم حتى يمكن استدعاؤها في المستقبل .

يري أوزوبل أننا نتذكر الأشياء بإحدى طريقتين :

أن نحاول حفظ ما نتعلمه دون ربطه بما لدينا من معلومات ، و يطلق على هذه الطريقة التعلم الأصم .

أن نحفظ ما نتعلمه عن طريق ربطه بما لدينا من معلومات ، و بذلك فإنه يكتسب معنى خاصاً بالنسبة لنا ، و يطلق على هذه الطريقة التعلم القائم على المعنى . ومن حيث الواقع أو الممارسة العملية ، فإن التعلم ليس كله تعلماً أصماً، أو تعلماً قائماً على المعنى ، بل إنه يميل أحياناً لهذا و أحياناً لذاك .

بالرغم من أن أوزوبل يضع التعلم الاكتشافي على رأس تصنيف لأنواع التعلم ، إلا أنه – مثل جانبيه – يركز على أهمية العرض الموجه توجيهاً منتظماً في عملية التربية . و جوهر الأمر أن تعد عملية التتابع الدقيق للخبرات التعليمية



سيكولوجية التعلم والتعليم

بحيث أن أي وحدة يتم تعلمها ترتبط ارتباطاً واضحاً بما يسبقها . و هذا الإتصال بين البنية المعرفية الراهنة لدى المتعلم و مادة التعلم الجديدة هو ما يجعل هذه المادة لها معنى .

وفي رأي أوزوبل أنه لا يوجد أساس للقول بأن التعلم عن طريق العرض و الإستقبال بهذه الطريقة يتم بطريق الصم . و إنما التمييز هو بين التعلم الاستقبالي و التعلم الاكتشافي من ناحية ، و التعلم ذي المعنى و التعلم الصم من ناحية أخرى . ويبدأ أوزوبل معالجته للتعلم المعرفي بالتمييز بين طريقتي الإستقبال (الشرح) و التعلم بالاكتشاف من ناحية ، و بين التعلم الأصم و التعلم القائم على المعنى من ناحية أخرى ، ثم يوحد بين البعدين وبذلك يتفاعل المستويان ليقدما أربعة أنماط من التعلم هي:

أنماط التعلم عند أوزبل:

(1) التعلم الاستقبالي ذي المعنى Meaningful reception learning

يحدث عندما يعرض المعلم المادة العلمية في صورتها النهائية بعد إعدادها وترتيبها منطقياً فيقوم المتعلم بتحصيل معاني هذه المادة وربطها أو دمجها بخبراته الراهنة وبنيتة المعرفية.

(2) التعلم الاستقبالي الصم Rote reception learning

يتم هذا النوع من التعلم عندما يعرض المعلم على المتعلم المادة التعليمية أو المعلومات في صورتها النهائية فيقوم المتعلم باستظهارها أو حفظها كما هي دون محاولة ربطها بما لديه من خبرات أو دمجها ببنيتة المعرفية .

(3) التعلم الاكتشافي ذو المعنى Meaningful discovery learning

يحدث هذا النوع من التعلم عندما يقوم المتعلم باكتشاف المادة التعليمية المقدمة له وفحص المعلومات المتعلقة بها ثم ربط خبراته الجديدة المستخلصة من هذه الأفكار والمعلومات بخبراته السابقة ودمجها في بنيتة المعرفية



(4) التعلم الاكتشافي الصم Rote discovery learning

ويحدث هذا النوع من التعلم عندما يقوم المتعلم باكتشاف المعلومات المعروضة عليه (في المادة التعليمية) ومعالجتها بنفسه فيصل إلى حل للمشكلة أو فهم للمبدأ أو القاعدة أو تعميم للفكرة ثم يقوم بحفظ هذا الحل واستظهاره دون أن يربطه بالأفكار والخبرات المتوفرة في بنيته المعرفية
مفهوم المعرفة والتعلم عند ديفيد أوزبل
أولاً مفهوم المعرفة:

بما أن أوزبل يعد من أصحاب المدرسة المعرفية بناء على ما تحمله نظريته من تركيز على الجانب المعرفي للمتعلم لذلك عد من أصحاب المدرسة المعرفية. فديفيد أوزبل يعتبر أن العامل الأكثر أهمية في التأثير على المتعلم هو مدى الوضوح عنده ومدى تنظيم المعرفة الحاضرة لديه التي تكون حاضرة عنده في حينها، والمعرفة عند أوزبل هي (الإطار الذي يتألف من الحقائق والمفاهيم والمعلومات والتعميمات والنظريات والقضايا التي تعلمها الفرد ويمكن استدعاؤها واستخدامها في الموقف التعليم المناسب وهي ما تسمى بالبنية المعرفية).

وهذه المعرفة عند أوزبل تتكون عبر مجموعة من الأنشطة التي يجب أن يقوم بها المتعلم وهي:

- 1/ ربط الأفكار الجديدة بالمعلومات المعروفة سلفاً.
 - 2/ تخزين هذه المعلومات والاحتفاظ بها.
 - 3/ تطبيق المعلومات الجديدة في مواقف الحياة المختلفة.
- ولذلك يرى أوزبل أن الصعوبة التي يواجهها الطلاب في أي مادة دراسية هي بسبب عدم تأكد المعلم من للخلفية المعرفية لطلابه مما يسبب لهم شيئاً من الإحباط والتثبيط والاضطراب في المعرفة التي اكتسبوها سابقاً.

ثانياً مفهوم التعلم:

يعرف أوزبل التعلم (بأنه عملية إدراك وإنتاج علاقات وارتباطات بينما يقدم له من معلومة جديدة وبين المعلومات الموجودة بالفعل في البناء المعرفي للمتعلم، فما لدى المتعلم من معرفة يؤثر بدرجة كبيرة على ما يمكن أن يضيفه على بنيته المعرفية بالتالي على ما يمكن أن يتعلمه).

أما إذا قام بحفظ المادة دون أن يجد أي رابطة بينهما وبين بنيته المعرفية فإن التعلم هنا يكون بلا معنى.

ولذلك يرى أوزبل أن سرعة التعلم وفاعليته تعتمد على ما يلي:

- 1 مدى ارتباط المعلومات الجديدة التي يحصل عليها الطالب بالمعلومات السابقة
 - 2- مدى تنظيم المعلومات التي اكتسبها الطالب وترابطها داخل البناء المعرفي.
 - 3 - مدى قدرة الطالب على اكتساب المعاني والدلالات والمعلومات الجديدة الحيوية.
- ومنظومة التعلم عند أوزبل تعتمد على مستويين رئيسيين هما:**

المستوى الأول: يرتبط بأساليب تعلم الفرد وبالتحديد الأساليب أو الطرق التي يتم من خلالها تهيئة وإعداد المادة التعليمية المراد تعلمها وعرضها على المتعلم في الموقف التعليمي وتتخذ هذه الأساليب شكلين:
الأول هو أسلوب (التعلم الاستقبالي) .
والشكل الثاني هو أسلوب (التعلم الاكتشافي) .

المستوى الثاني: يرتبط بكيفية تناول المتعلم ومعالجته للمادة التعليمية، بواسطة ربطها أو دمجها ببنائه المعرفية.

المعالم الأساسية التي يحددها أوزبل للتعلم بالاكتشاف هي :

- 1) أن أفضل طريقة لاكتساب المعلومات هي أن يصل إليها المتعلم بنفسه و بناء على استبصاره الذاتي مما يجعلها ثابتة في ذاكرته يسهل استدعائها و لا تكن عرضة للنسيان .
- 2) المفاهيم التي يتعلمها الفرد ليست إلا ألفاظاً مجردة غير ذات معنى إلا إذا استطاع إكتشافها بنفسه معتمداً على خبرته المادية غير اللفظية و لن يستطيع أن يصل إلى ذلك إلا إذا مارس حل المشكلات .
- 3) يستخدم المتعلم اللغة للتعبير عما يصل إليه من أفكار و في تحويل الأفكار إلى إستبصارات و إكتشافات جديدة ، و ذلك لأن التعبير عن الأفكار في صورة لفظية يساعد على زيادة الفهم و دقته مما يسهل و يزيد تحويل الأفكار .
- 4) أن الهدف الأول للتربية و التعليم هو تنمية القدرة على حل المشكلات ، ويكون ذلك باستخدام المادة التعليمية كوسيلة للاكتشاف لا كهدف في ذاتها .

- (5) التدريب على الإكتشاف الموجه أكثر أهمية من التدريب على حفظ المادة التعليمية . ويرجع ذلك إلى أن التدريب على الإكتشاف يؤدي إلى تطوير قدرة الشخص على حل المشكلات المتجددة التي ليس لها حل متعلم .
- (6) أن الهدف النهائي للتعلم بالاكتشاف أن يصبح المتعلم مبتكراً و مفكراً ناقداً .
- (7) التعلم بالطريقة التقليدية ذو طبيعة تسلطية إذ يلقي المدرس المعلومات على التلاميذ و هو سلبي لا يسمح له باكتساب أي شئ عن طريق الإكتشاف .
- (8) يساعد التعلم بالاكتشاف المتعلم على تنظيم المعلومات بطريقة تؤهله لاستخدامها بنجاح في علاج ما يقابله من مشكلات جديدة في المستقبل .
- المفاهيم الأساسية التي بنيت عليها نظرية أوزوبل
- (1) البنية المعرفية **Cognitive structure**: هي إطار تنظيمي للمعرفة المتوفرة عند الفرد في الموقف الحالي وهذا الإطار يتألف من الحقائق والمفاهيم والمعلومات والتعميمات والنظريات والقضايا التي تعلمها الفرد ويمكن استدعائها واستخدامها في الموقف التعليم المناسب وهذا يعني أن الإطار التنظيمي الجيد للبنية المعرفية يتميز بالثبات الوضوح واليسر في المعالجة والعكس من ذلك يدعو لعدم ثبات المعلومات وعدم القدرة على استدعاء ومعالجة المعلومات أو الاحتفاظ بها مما يؤدي لإعاقة وتعطيل التعلم.

(2) المادة ذات المعنى: **Meaningful**

تعتبر المادة التعليمية التي يتعرض لها الفرد مادة ذات معنى إذا ارتبطت ارتباطاً جوهرياً وغير عشوائياً ببنية الفرد المعرفية هذه العلاقة الارتباطية تؤدي طبقاً لنظرية أوزوبل إلى " تعلم ذات معنى " وفي المقابل فإن ارتباط المادة التعليمية ببنية الفرد المعرفية على نحو غير جوهري وعشوائي يؤدي إلى " تعلم صم " والقائم على الحفظ لذا نجد أن ارتباط المادة التعليمية بالمحتوى الفكر المعرفي



سيكولوجية التعلم والتعليم

للمتعلم يبسر ظهور معاني أو مفاهيم أو أفكار جديدة قد تستخدم في المواقف التعليمية الجديدة أو في حل المشكلات وهذا يحدث في ظل التعلم القائم على المعنى.

وعلى ذلك فالتعلم ذو المعنى يمتاز بعدة مزايا:

- أ - يحتفظ به المخ لفترة طويلة.
- ب - يزيد من كفاءة الفرد في تعلم المزيد من المعلومات الجديدة المرتبطة بالمفاهيم التي تكون البنية المعرفية للفرد.
- ج - عند النسيان تفقد المفاهيم الأساسية بعض عناصرها الفرعية وتبقى المفاهيم محتفظة بالمعاني الجديدة التي اكتسبها وبذلك تستمر في أداء دورها الهام في تسهيل دخول معلومات جديدة

(3) التعلم بالاستقبال Reception learning

هو التعلم الذي تكون فيه المادة التعليمية تعرض على المتعلم في صورتها النهائية بحيث يكون الدور الرئيسي في الموقف التعليمي للمعلم فهو يقوم بإعداد وتنظيم المادة ثم يقدمها للمتعلم ويقتصر دور المتعلم على استقبال هذه المادة.

(4) التعلم بالاكشاف: Discovery learning

على المتعلم تكون في صورتها الأولية بحيث يؤدي المتعلم دوراً رئيسياً في الموقف التعليمي فهو يقوم باكتشاف المادة التعليمية وتنظيمها وترتيبها وتمثلها ودمجها في بنيته المعرفية

(5) المنظم المتقدم أو المنظمات المتقدمة Advanced organizer

هو تلك المفاهيم أو التعميمات أو القواعد التي تخص أي مادة جديدة على أفكار الطلاب بحيث يزودهم بها المعلم في بداية الموقف التعليمي لتساعدهم على ربط المعلومات وتبويبها في بنيتهم المعرفية.

و من ثم نجد ان المنظم المتقدم من وجهة نظر أوزوبل - حول المحتوى

– فإنه يقترح طريقة و إستراتيجية تستخدم ما يسمى منظم الخبرة المتقدم

(Advanced Experience organizers) و يشير هذا المفهوم الى المقدمة

التي يعطيها المعلم تمهيدا لمحتوى المادى الدراسية الجديدة او المعرفة الحديثة ،



سيكولوجية التعلم والتعليم

و هي تنسم بالتجريد و العمومية و الشمول و تكون مألوفة لدى المتعلم ، و تهدف هذه المقدمة الى تيسير تعلم المتعلم .

اشكال المنظمات المتقدمة :

تأخذ المنظمات المتقدمة عدة اشكال منها :

- (1) **منظمات مكتوبة :** تكون على شكل جمل او عبارات او نصوص
- (2) **منظمات بصرية :** تكون على شكل افلام و اشربة فيديو و اسطوانات مدمجة و صور
- (3) **منظمات سمعية :** تكون على شكل اشربة تسجيل كاسيت و اسطوانات مدمجة
- (4) **منظمات بيانية :** تكون على شكل خرائط مفاهيم ، رسوم بيانية ، اشكال و رسومات توضيحية .

افتراضات المنظم المتقدم :

تستند المنظمات المتقدمة الى عدد من الافتراضات و منها :

- (1) يتم الانتقال للتدريس من العام الى الخاص ، معتمدا على معلومات و خبرت لفظية ذات معنى .
- (2) يستطيع المعلم ان يقوم بتخطيط تعليمية ، و ان يضع اهدافا محدد ، و قابلة للتحقق ، وفق خطوات قابلة للتنفيذ و التقويم .
- (3) يمكن تطوير اساليب التعلم لدى الطلبة من خلال تزويدهم بالمادة التعليمية المناسبة لكل اسلوب وفق اشكال متعددة من المنظمات المتقدمة ، مما يتيح الفرصة لديهم لاكتساب مواد تعليمية جديدة.
- (4) يحدث تكوين المفاهيم فى اى مرحلة من مراحل نمو المتعلم ، و لذلك يجب على المعلم استخدام الاسلوب المناسب لاكتساب المفاهيم من خلال قدرته على

تبسيط المعلومات باستخدام النموذج الشرحي تبعا لطبيعة المفهوم و درجة صعوبته و تجريده .

5) ان قدرة المتعلم على ادراك المفاهيم و ما بينها من علاقات هو ما يجعل للتعلم معنى .

وبرى أوزوبل ان هذه المنظمات المتقدمة تنقسم إلى قسمين و هما :

أ) المنظمات المتقدمة الشارحة (Expository Advanced Organizers)

يستخدم هذا النوع من المنظمات المتقدمة ، عندما تكون المادة الجديدة المراد تقديمها غير مألوفة بالنسبة للمتعلم ، وليس للتلاميذ فيه أي خبرة سابقة و تشتمل هذه المنظمات على المزيد من التفاصيل و الأفكار التوضيحية و على تعريفات المفاهيم والتعميمات ، لتزويد المتعلم بالأفكار و الأسس العقلية ، التي تمكنه من إكتساب مفاهيم المادة الدراسية الجديدة ، و الاحتفاظ بها في بنيته المعرفية .

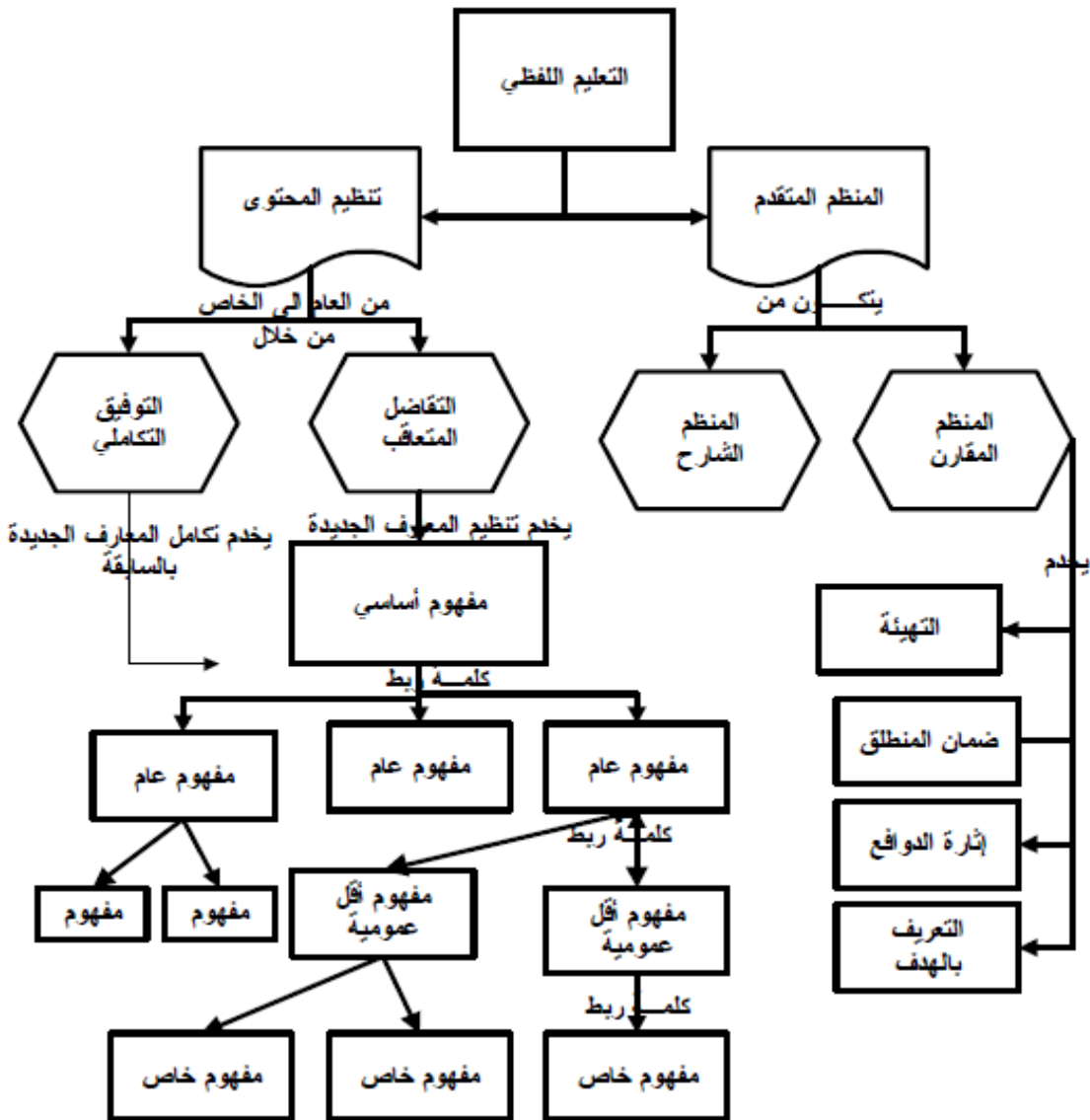
ب) المنظمات المتقدمة المقارنه (Comparative Advanced Organizers)

(Organizers) : يستخدم هذا النوع من المنظمات عندما تكون المادة الجديدة مألوفة لدى المتعلم ، و تهدف إلى تسهيل عملية ربط المعلومات الجديدة بالمعلومات المتشابهة لها في بنائه المعرفي ، و تسعى أيضاً إلى تطوير قدرات المتعلم على مقارنة المعلومات الجديدة بالسابقة ، و تحديد أوجه الشبه و الاختلاف بينها .

سيكولوجية التعلم والتعليم

و يقدم هذا المنظم في بداية الموقف التعليمي ، حينما يتوفر لدى الطلبة بعض المعارف و الخبرات التي تساعد على ربط المعلومات الجديدة بها ، وبذل الجهد الذهني من أجل ادماجها و تكاملها في بنيته المعرفية ، و يتطلب هذا النوع من المنظمات جهداً ذهنياً أدنى .

نموذج التعلم اللفظي ذو المعنى لأوزيل





مراحل تقديم المنظم المتقدم :
يتم تقديم المنظم المتقدم وفق ثلاث مراحل هي :

- (1) تقديم المنظم المتقدم من خلال توضيح المعلم لاهداف الدرس ، و تحديد المصطلحات الواردة فى الدرس و تعريفها ، و مناقشتها مع الطلبة . إضافة الى تقديم امثلة تعبر عن المفاهيم و تساعد على توضيحها و تدعيمها لدى الطلبة ، و العمل على تكرارها لكثر من مره .
 - (2) تقديم المادة التعليمية (محتوى الدرس) بشكل واضح ، و منظم ، و منسلسل ، و يراعى تدرج المادة التعليمية من حيث مستوى السهولة و الصعوبة بحيث يبدأ من السهل الى الصعب و من المحسوس الى المجرد .
 - (3) تقويم التنظيم المعرفى للمادة ، من خلال التحقق من عملية دمجها فى البنية المعرفيه للمتعلم و الطلب منه تقديم امثلة توضح مدى فهمه للمادة ، و تزويده بأمثلة توضيحية اضافية كلما استدعى الامر ذلك .
- الأسس السيكولوجية للمنظم المتقدم :**
هناك عدد من الأسس النفسية يفترضها أوزوبل في تحديده لاستخدام المنظم المتقدم لتطوير التعلم لدى الطلاب و منها :

- (1) يكون ذهن المتعلم نشطاً عادة في موقف التعلم ، حيث يقوم بتخزين المعلومات بطريقة هرمية متسلسلة ، من العام الشامل إلى الخاص المحدد .
- (2) حتى يتسنى للمتعلم معالجة المعلومات ذهنياً ، فإنه لابد من أن تقدم له المعلومات بطريقة مناسبة .
- (3) يتضمن المنظم المتقدم تقديم المعلومات ملخصة و مجردة و شاملة في بداية الموقف التعليمي .

- 4) حتى يتسنى ربط المعلومات الجديدة بما لدى المتعلم من خبرات سابقة ، فإنه لابد من الاعتماد على ما يسميه أوزوبل الركائز الفكرية .
- 5) ينبغي أن يمثل المنظم المتقدم المفاهيم الأساسية ، و أن يتوفر فيه الوضوح و الشمول و التسلسل المنطقي و العمومية و الإيجاز .
- 6) المنظم المتقدم الأكثر فاعلية هو الذي يستخدم مفاهيم و مصطلحاتو قضايا موجودة و مألوفة لدى المتعلم ، و يتضمن توضيحات و تشبيهات مناسبة .
- 7) يتضمن المنظم المتقدم معلومات مهمة يحتاج إليها المتعلم ، يمكن أن تتضمن جملاً خبرية تصف علاقة مفهوميين أو أكثر .
- وقدم " أوزوبل " تصنيفاً للتعلم إلى أربعة أنماط على أساس بعدين :
- البعد الأول :** طريقة تقديم المعلومات بالاستقبال أو الاكتشاف .
- البعد الثاني:** طريقة المتعلم في ربط المعرفة الجديدة ببنية المعرفة بالفهم أو الحفظ. وذلك وفق المخطط التالي :

تقديم المعرفة			
الاكتشاف	الاستقبال		
<p>* تعلم بالاكتشاف قائم على المعنى : Meaningful Discovery Learning يحدث عندما يصل المتعلم للمعرفة بنفسه ويعمل على ربط بنيته المعرفية بطريقة منظمة</p>	<p>* تعلم بالاستقبال قائم على المعنى : Meaningful Perception Learning عندما تقدم المعرفة في صورة كاملة للمتعلم فيقوم بربط بنيته المعرفية بطريقة منظمة</p>	الفهم وإدراك المعنى	نمط المتعلم في ربط المعرفة
<p>* تعلم بالاكتشاف قائم على الحفظ: Rote Discovery Learning يحدث عندما يصل المتعلم بنفسه ولكن لا يربطها ببنيته وإنما يحفظها</p>	<p>* تعلم بالاستقبال قائم على الحفظ: Rote Perceptual Learning ويحدث عندما تقدم المعرفة في صورة كلية للمتعلم فيحفظها دون ربط ببنيته المعرفية</p>	الحفظ	

أما فيما يتعلق بتقديم المادة الجديدة للمتعلمين ، فقد أقترح أوزوبل

إستراتيجية معينة تستخدم منظم الخبرة المتقدم Advancement Experience Organizers وهو كما يرى " أوزوبل " مقدمة شاملة تمهيدية تقدم للمتعلم قبل تعلم المعرفة الجديدة وتكون على مستوى من التجريد والعمومية والشمول وبعبارات مألوفة لدى المتعلم . بحيث تيسر احتواء المادة الجديدة في البنية المعرفية للمتعلم عن طريق الربط بين الأفكار الجديدة المراد تعلمها وبين الأفكار الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم .



وتنقسم المنظمات المتقدمة إلى نمطين :

1 المنظمات المتقدمة الشارحة Explanative Advanced Organizers

ويستخدم هذا النمط حيث تكون المادة المراد تعلمها جديدة تماماً وغير مألوفة للمتعلم حيث تزود المتعلم ببناء تصوري عن موضوع التعلم بحيث يمكن ربطه بتفاصيل ذلك الموضوع .

2 المنظمات المتقدمة المقارنة Comparative Advanced Organizers

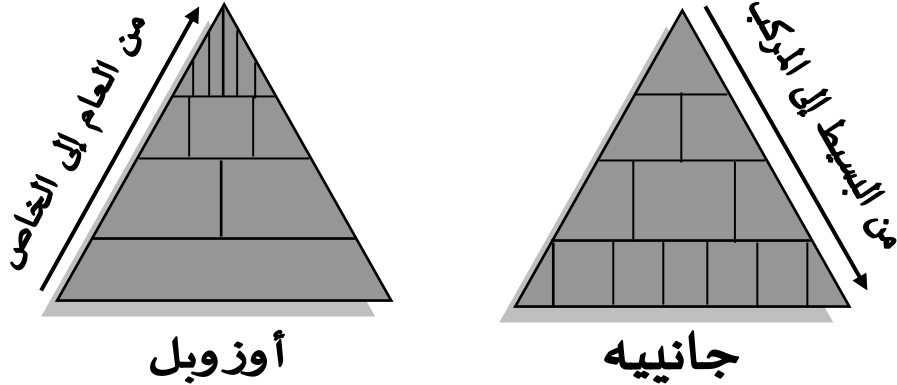
ويستخدم هذا النمط حيث تكون المادة موضوع التعلم مألوفة للمتعلم ومن خصائص هذا النمط من المنظمات المتقدمة أنه :

يساعد المتعلم على إيجاد تكامل بين المفاهيم الجديدة والمفاهيم الموجودة في بنيته المعرفية .

يساعد المتعلم على التمييز بين الأفكار الجديدة والأفكار الموجودة في بنيته المعرفية .

وهكذا يرى " أوزوبل " استخدام الأسلوب التركيبي في عملية تنظيم المحتوى وعملية التدريس حيث يبدأ من العام إلى الخاص (من البسيط إلى

المركب) ، وهكذا يلاحظ أن أوزوبل يرى عكس ما يراه " جانبيه " في تنظيم التعلم (كما هو موضح بالشكل) .





التطبيقات التربوية لنظرية أوزوبل

هناك العديد من التطبيقات التربوية لنظرية أوزوبل ، خاصة نتيجة صلتها المباشرة بعملية التعلم، وعملية التدريس بشكل خاص كما يعتقد أن هدف التربية هو تعلم الطالب المحتوى وساهمت هذه النظرية بشكل كبير في التخطيط للدروس وتنفيذها وتقويمها وتطوير طرق التدريس فهي تركز على نتائج العلم وليس عمليات العلم والتركيز كان منصب على الحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية والعلاقة بينها.

- (1) التركيز على تعلم الخبرات على مواقف التعلم ذي المعنى و ذلك باستخدام نموذج التعلم الاستقداى اللفظى ، و الاستكشافى ذي المعنى .
- (2) يهتم أوزوبل بالمنظمات المتقدمة وأن تكون عامة وشاملة ومشوقة وعلى المعلم أن يختم درسه بمراجعة سهلة للمفاهيم الرئيسية للتأكد من تحقيق أهداف الدرس وأن عملية التعلم تمت بربط المعلومات الجديدة بما يعرفه الطالب من قبل وإعطاء الطالب واجبات وأسئلة تطبيقية عملية مهمة لتسهيل عملية التعلم.
- (3) ضرورة توجيه المتعلم لاستخدام التفكير الناقد و ذلك بهدف الوصول الى بنية معرفيه منظمة هرمية لاستخدامها فى مواقف التعلم الجديدة
- (4) يؤكد أوزوبل على دور الطالب فى عملية التعلم و المتمثل بما يلى :

- (1) استقبال المعرفة واكتشافها
- (2) تخزين المعرفة و دمجها فى البنية المعرفية و تكاملها .
- (3) ربط المعارف و الخبرات الجديدة بالمعارف و الخبرات السابقة الموجودة فى البناء المعرفى .
- (4) فهم الخبرات التعليمية الاستقبالية و الأكتشافية ذات المعنى و تعميمها على مواقف لاحقة مشابهه.
- (5) يتحدد دور المعلم من وجهة نظر أوزوبل بما يلى :



- 6) توضيح اهداف التدريس و المادة التعليمية فى أذهان الطلبة .
 - 7) تقديم الخبرات و المادة التعليمية بصورة متسلسلة و ذات معنى .
 - 8) ربط الخبرات السابقة للمتعلمين بالخبرات الجديدة ، و ربط المادة التعليمية بالمادة السابقة .
 - 9) التأكيد على تعلم المفهوم لدى الأطفال من خلال التعلم الشرحى ، وليس من خلال الاستقراء التجريدى التى يصل اليها الطفل بمفرده .
 - 10) معرفة مدى نجاح وفاعلية المنظم المتقدم، وتقديم المنظم المناسب لتشكيل خلفية معرفية مناسبة مما يجنب الطلبة الاضطراب فى المعلومات
 - 11) الاستفادة من ملاحظات الطلبة و خبراتهم باستخدام التقويم التكوينى و الختامى و التغذية الراجعة.
 - 12) التاكيد على تعليم الحقائق و حفظها ليس غاية بحد ذاتها ، و إنما يجب أن يتم ربطها بالمفاهيم و المبادئ الأساسية الموجودة فى البنية المعرفية ، و بالتالى عدم اللجوء الى التعلم الصم .
- تقويم نظرية أوزيل :**
- على الرغم من ان الكثير من الدراسات و التى فام بها أوزوبل نفسه و غيره من الباحثين التى أكدت فاعلية التعلم الشرحى الا انه قد وجهت اليها بعض الانتقادات ومنها :
- 1) انها نظريه محددة المجال لأنها تهتم بالتعليم اللفظى بشكل كبير و تؤكد على استخدام اللغة كوسيلة لعرض الافكار .
 - 2) لم تعطي أهمية لتعلم المهارات الحركية، وذلك لأن النظرية تقوم على التعلم المعرفي وكون أوزيل يعد من أصحاب المدرسة المعرفية

- (3) اقتصرت التضمينات التربوية لنظرية أوزبل على التعلم اللغوي للأطفال الصغار عن طريق التعلم التلقائي، وذلك لأن الأطفال في هذا السن لا يعتمدون في تعليمهم على الاكتشاف لعدم وجود القدر الكافي من المعلومات لديهم .
- (4) قسمت نظرية أوزبل التعلم إلى نوعين: النوع الأول: تعلم بالتلقي والاستقبال. والنوع الثاني: التعلم بالاكتشاف، ولكنها أعطيت الأولوية والاهتمام الشديد للتعلم بالتلقي ، على الرغم من أن أوزبل لا يقلل من أهمية التعلم بالاكتشاف، لكنه يؤكد أهمية التعلم الاستقبالي، لأن التعلم بالاكتشاف ضروري لتنمية القدرة على حل المشكلات غير أنه يمكن أن يحدث التعلم ذو المعنى بدونه.
- (5) اقتصرت التضمينات التربوية للنظرية على الطلاب الذين يستطيعون القراءة، والذين لديهم قدر لا بأس به من المفاهيم الأساسية في مجال الدراسة لأن التعلم بالاستقبال يعتمد على المعلومات الأولية لدى الفرد .
- (6) قد يتهم المتعلم في نموذج التعليم الاستقبال ذي المعنى بالسلبية لعدم مساهمته في اكتشاف المادة التعليمية واقتصار دوره في الاستقبال والربط بين الأفكار القديمة والحديثة.
- (7) أن تعليم المتعلمين المجردات قبل المحسوسات قد لا يستوعبها عقل المتعلم، لأن تعليم المجردات يحتاج لاستعداد من قبل المتعلم وأن يكون ذهنه مستعد لتعلم هذه المجردات.
- (8) اشتملت على تكوينات فرضية يصعب تعريفها إجرائيا و اختبارها بالدراسات العلمية .
- (9) صعوبة اختيار المنظم المتقدم من قبل المعلمين الجدد الذين لا يمتلكون خبرات و مهارات كافية لاختيار المنظمات المقدمة المناسبة للطلبة .



الفصل الرابع

موضوعات في التعلم

1- تعلم سلوك حل المشكلات

2- انتقال أثر التعلم أو التدريب



1- تعلم سلوك حل المشكلة

مقدمة:

من أهم أهداف التربية اليوم اعداد الطلاب لحل المشكلات التي ستواجههم مستقبلا ، وهي مهمة صعبة نظرا لان مشكلات المستقبل مجهولة غير معلومة. وللتغلب علي ذلك لجأت المدارس لتعليم وتدريب الطلاب علي اساليب حل المشكلات، حتي يستطيع الطلاب نقلها بعد ذلك الي مواقف الحياة المستقبلية. فالإنسان يعيش حياة تتسم بالتغير والتغيير نتيجة لما يحدث في بيئته من مثيرات ومعطيات جديدة، لذا يلجأ الإنسان الي تغيير نشاطه كأستجابة لما يحدث. أي يعدل من سلوكه ويغيره لاستبعاد حالات التوتر التي قد تنشأ لديه ليتمكن من العودة الي المستوى المتوازن والمناسب لحياة. ان حل المشكلة في ضوء مفهوم المشكلة وحل المشكلات ماهو الا ازالة حالة التوتر او عدم الرضا التي ادت الي الشعور أو الاحساس بها.

ويمكن القول بصفة عامة انه عندما يواجه الفرد مشكلة ما محاولا التصدي لها ، يقوم بأمرين هما: 1- طبيعة الحل 2- كيفية الوصول اليه.

ومن الواضح ان مضمون حل المشكلة يختلف باختلاف المشكلة ذاتها، وهذا لايمنع من ان تستخدم الطريقة الواحدة في حل العديد من المشكلات، كما لا يوجد اسلوب واحد لحل المشكلات جميعها ،بل يتوافر اكثر من اسلوب، فقد يتمثل الحل في اسلوب الهروب من الموقف، او استخدام المحاولة والخطأ أوالمحاكاة والتقليد . غير ان أنجح الأساليب هو الأسلوب العلمي الذي يمتاز بأستجلاء الموقف واستيضاح الطرق والوسائل الكفيلة بتخطي العقبات الموجودة وتحديد انواع النشاط وبذل الجهد اللازم للوصول للهدف المنشود. ويتضمن هذا الأسلوب عدد من المراحل او الخطوات:



خطوات أو مراحل حل المشكلة :

يتطلب حل المشكلة سلسلة من المراحل والخطوات المنظمة التي تساعد علي الحل وهذه الخطوات يمكن تعلمها والتدريب عليها وهي:

1) الأحساس والاعتراف بالمشكلة:

ويتم من خلال ادراك الفرد للمشكلة المطلوب حلها، أي ان المشكلة مشكلة فردية والدوافع هي الخطوة الأولى في تعلم حل المشكلة والاعتراف بها ويتبدى الاعتراف بشعور الفرد بنوع من التحدي لدي مواجهة موقف المشكلة ، والصعوبة التي ربما قد تتجاوز قدراته ومهاراته ومعلوماته السابقة وهو الأمر الذي يولد الرغبة في البحث عن حل للمشكلة. وماسبق يوضح أهمية ان تكون المشكلات التي يتدرب عليها الفرد مشكلات حقيقية مناسبة لحاجاته وخبراته. لذا تشكل مرحلة الأحساس والاعتراف بالمشكلة أولى المراحل وأهمها وتشتمل علي تحديد الأهداف ويجب ان يكون هذا التحديد في صورة نتائج تعليمية خاصة بالمتعلم و قابلة للملاحظة والقياس والتقويم وتبدأ بفعل يشير الي ما هو متوقع من الطالب ان يحققه.

ب- تحديد المشكلة وصياغتها:

لابد من فهم المشكلة فهما كاملا، ووصف طبيعتها وعناصرها، ليتسنى البحث عن حل لها، ولا يتم هذا الفهم إلا من خلال إدراك المتعلم للمشكلة، ويتوافر حل المشكلة من خلال تعرف أبعادها المختلفة ، وهذا يتطلب جميع المعلومات والبيانات الضرورية ذات الصلة بها، ولا بد من الإشارة إلى أن عملية الفهم هذه، أميل لأن تكون عملية فردية تتعلق بعملية الإدراك الشخصي، والدلالة على ذلك أننا نرى الأشخاص المختلفين يحددون نفس الموقف بصورة مختلفة، حتى أن



الشخص نفسه قد يحدد الموقف الواحد بصور مختلفة تبعاً لخبراته ودوافعه وحاجاته واهتماماته، أي باختلاف الإطار النفسي له برغم ثبوت العناصر الموضوعية في الموقف.

وهناك بعض الأسس العامة التي ينصح بتطبيقها عن محاولة حل مشكلة ما :
ركز تفكيرك فيما يمكن أن تعده أهم مشكلة قائمة تواجهك، ولم تجد لها حل ،
بعد وصف باختصار ودقة لمظاهرها، والمثيرات التي جعلتك تحس بها:

- هل هي عوامل فردية؟ ومن الأطراف المؤثرون؟ وما أهدافهم؟
وما مستوياتهم؟

- هل هي عوامل تنظيمية؟ وما الجماعات الرسمية وغير الرسمية التي لها
صلة بالمشكلة؟ وما علاقتك بهذه الجماعات؟ وما درجة التكامل
والتنسيق بين هذه الجماعات أو ما هي معاييرهم؟

- هل هي عوامل بيئية؟ ما النظم والقوانين واللوائح التي لابد من تناول
المشكلة في إطارها؟ وما العادات والقيم والتقاليد التي تتحكم بالمواقف؟
- هل هي تكنولوجية؟ وما درجة تعقدها؟ وما المعلومات اللازمة؟

ج- مرحلة توليد الأفكار وتكوين الفروض والبحث عن الحلول :

من خلال ما يجمع المتعلم من معلومات وبيانات في المرحلة السابقة، وفي
ضوء افكاره، يستطيع أن يصوغ عدداً من الفروض لحلول ممكنة قابلة للتجريب،
ويقوم بتوليد الأفكار ذات العلاقة وغير ذات العلاقة.

وعلى المتعلم التركيز على الصعوبات التي يمكن التغلب عليها وتذليلها دون
تضييع الجهد والوقت في محاولة تذليل صعوبات فوق طاقته وقدرته، ولكن
ينصح أن تستقل عملية توليد الأفكار عن عملية تقييم هذه الأفكار.

أن عملية توليد الأفكار تستلزم بالضرورة الرغبة الحقيقية في التجرد والتحليل من اطار الخبرات السابقة. أنها العملية التي تتطلب البحث عن الطرق غير العادية ومحاولة تجريب افكار جديدة لم تخطر على البال من قبل. أما عملية تقييم الأفكار فتضمن مقارنة الأفكار بعضها ببعض في ضوء ما هو معروف ومعمول به لذا يرى بعض علماء النفس أن عملية التعلم نفسها قد تكون معرفة لعملية توليد الأفكار، إذا ما اقتصرنا العملية التربوية على تعليم ما هو معروف ومتفق عليه، وتنمية قدرة الفرد لكي يتعامل في مواقف مشابهة لتلك المواقف التي تفاعل فيها الكثيرون قبله، وبذلك تضعف العملية التعليمية قدرة الفرد على أن يتحلل من الإعتماد على خبراته ومن ثم تقلل قدرته على توليد أفكار جديدة وتكوين إرتباطات وعلاقات بين أشياء لم تكن موجودة من قبل، وعلى هذا الأساس نجد أن العملية التعليمية قد لا تسير جنباً إلى جنب تنمية قدرة الفرد على حل المشكلات، ويستطيع المعلم أن يسهم مساهمة فعالة في استثارة الكثير من الأفكار عند طلابه عن طريق الأسئلة أو الأمثلة التي تساعدهم على توليد الأفكار.

وقد يؤول به الموقف إلى وضع عدد من البدائل أو الفرضيات التي يمكن لكل منها أن يصل إلى حل للمشكلة، هذه البدائل التي تمثل الحلول، لا تزيد عن كونها صوراً ذهنية لما يمكن عمله للتحرك من الموقف الراهن، المشكل ، إلى الهدف المنشود ، وفي هذه الحالة يجرى المتعلم موازنة بين البدائل المقترحة من حيث آثارها المستهدفة وغير المستهدفة بالنسبة للمشكلة، وهذه الموازنة تتطلب ايجاد محكات أو موازين تقييم على ضوءها تلك البدائل.

د: مرحلة اتخاذ القرار أو مرحلة اختيار الحل المقترح والمناسب:

ربما يتوصل المتعلم إلى عدد من الحلول الممكنة لمشكلته ولكنه لا يستطيع تطبيقها جميعها، لأنه يجد ان بعضها غير ضروري لأنه يجد أن بعضها غير ممكن أولاً جدوى منه في ضوء أمكانياته المتوافرة، وهنا يركز اهتمامه حول الحلول المعقولة القابلة للتطبيق في اطار امكاناته المتوافرة وأهدافه التعليمية، وعليه أن يجري عملية الاختيار بناء على إستراتيجية مناسبة لظروف الموقف والبدائل المتوافرة في الوقت المناسب. وأن يكون البديل المختار واضحاً بدرجة كافية عنده ليتحقق بالفعل ما ترمى إليه الإستراتيجية الموضوعية، وأن يصوغ هذا البديل على شكل فرضية أي حل مقترح للمشكلة.

هـ - : مرحلة اختبار الفرض أو تنفيذ الحل وتقويمه :

يقوم المتعلم في هذه المرحلة باختبار صحة الفرضية المنتقاة، وذلك بتطبيقها على الوضع التعليمي المشكل، للوقوف على مدى قدرتها على تحقيق أو انجاز الحل المرغوب فيه، وفي ضوء ما ينتج من عملية التطبيق، يمارس المتعلم عمليات تقويمية مختلفة، تمكنه من تغيير أو تعديل أو تطوير الفرضية موضوع التجريب، ويبرز دور المعلم هنا على نحو واضح ، وذلك من خلال تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة المناسبة، كالتشجيع على المضي قدماً في إجراءات الحل، أو توجيه الإنتباه إلى بعض الجوانب دون أخرى، أو بيان الأخطاء المرتكبة.

وإذا لم تسفر نتائج هذه المرحلة عن الحل المرغوب فيه، يجب إعادة النظر في بعض هذه المراحل أو في جميعها، فقد يعود الفشل إلى نقص في المعلومات، أو إلى فرضيات غير قابلة للتطبيق، أو إلى انتقاء البديل غير المناسب، أو إلى عدم فهم المشكلة فهماً كلياً.

والقيمة الحقيقية لأي حل أو قرار يتخذه المتعلم في موقف معين تكمن في ما لهذا الحل من قيمة فعلية في إزالة المشكلة الماثلة في ذلك الموقف. أن قيمة فاعلية ونجاح الحل البديل المختار يحدد بتقبله وإمكانية تنفيذه ومدى مطابقة نتائج ذلك التنفيذ لما كان متوقعا له وتجدر الإشارة إلى أن المتعلم قد لا يتبع تسلسل هذه المراحل، وقد تتداخل هذه المراحل فيما بينها ويتأثر بعضها ببعض.

3- تفسير حل المشكلة:

فسر الباحثون في علم النفس ثلاثة اتجاهات نظرية لتفسير سلوك حل المشكلة، وهي : الاتجاه الارتباطي، والاتجاه الجشطالتي ، واتجاه معالجة المعلومات.

أ) الاتجاه الارتباطي:

يفسر أصحاب هذا الاتجاه سلوك حل المشكلة بنفس الأسلوب الذي يوضح عملية حدوث التعلم بشكل عام عن طريق تكوين الارتباطات بين المثيرات والاستجابات التي تتحول إلى عادات سلوكية عن طريق الخبرة، فالإنسان إذا ما واجهته مشكلة يحاول حلها عن طريق الإستجابة أو العادة الموجودة في خبراته الماضية التي ترتبط بأوضاع سابقة، لذا يقوم بتطبيق مبدأ المحاولة والخطأ. ولعله من المفيد أن نوضح وجهة نظرهم حول مفهوم الذكاء، حيث يرون أن الفرق بين الذكي والغبي هو كمي أكثر منه كيفي، أي أن الشخص العالي الذكاء لديه عدد من الارتباطات أكثر من الشخص المنخفض الذكاء، وهذه الارتباطات توجد في خبرات الفرد وهي مرتبة هرميا حسب طبيعتها وقوتها، بمعنى أنه إذا واجهت الإنسان مشكلة ما ، فما عليه إلا أن يستنكر هذه الروابط ويستثمرها من خلال أسلوب المحاولة والخطأ أو يطبقها على نحو خفي أو من

خلال نشاطات داخلية . والسؤال الذي يطرح نفسه أمام هذا التفسير : ما موقف الإنسان إزاء مشكلة تتطلب حلا جديدا لم يمر بخبرته ويستلزم درجة عالية من التجريد والتعقيد؟ ويبدو أن تفسير أصحاب هذا الإتجاه لا يعدو عن كونه استخدام عدة أداءات جاهزة للوصول إلى الأداء الصحيح من بينها.

ب- الإتجاه الجشطالتي:

ينظر أصحاب هذا الإتجاه إلى سلوك حل المشكلة على أنه عملية : إعادة عناصر المشكلة بطريقة جديدة، أو بعبارة أخرى: أنه عملية عقلية ينظم بها العقل خبراته بطريقة جديدة لحل المشكلة أي إدراك علاقة جديدة بين موضعين أو بين عدة موضوعات بغض النظر عن نوع هذه العلاقة، ولا تحتل الخبرات الماضية إلا منزلة جزئية وبسيطة في هذا الإتجاه.

ويتطلب هذا التفسير ضرورة الإدراك للعناصر المكونة للوضع المشكل، وأن علل الإدراك والحل على نحو مفاجئ بأنه نتيجة لعملية الإستبصار. يوضع المتعلم طبقا لهذه الدراسات، في وضع يستلزم حل مشكلة معينة، كالحصول على الطعام، ويقوم الباحث بملاحظة سلوك المتعلم في اثناء بحثه عن الحل، وتتطلب المشكلة عادة قيام المتعلم بالدوران أو الإلتفاف حول سور أو حاجز معين يحول دون وصوله إلى الهدف المنشود.

استخدم في هذه الدراسات بعض انواع القروود وصغار الأطفال، وكان عليهم أن يقوموا باستجابات الثقافية أو انعطافية معينة، للوصول إلى الهدف، لأن الحاجز يمنعهم من الوصول إليه على نحو مباشر، وقد بينت نتائج هذه الدراسات أن بعض القروود والأطفال يصلون إلى الحل بسرعة، بينما تفشل حيوانات أخرى، كالدجاج في إنجاز الحل المناسب. يفترض الجشطالتيون أن نجاح القروود والأطفال في الوصول إلى الحلول المناسبة، ناجم عن قدرة هؤلاء على إدراك

المظاهر الرئيسية للمهمة التي تتطلب نوعاً من الحل الإستبصاري، في حين يفشل الدجاج في ذلك، لعدم توافر القدرة على " إدراك " هذه المظاهر و " التبصر " فيها.

ج) اتجاه معالجة المعلومات :

يحاول أصحاب هذا الإتجاه تنظير الاحداث السيكلوجية جميعها، انطلاقاً من الإفتراض القائل بوجود تشابه بين النشاط المعرفي الإنساني، وطرق برمجة الحسابات الإلكترونية وعملها، لذلك يحاولون لدى تفسير عمليات سلوك حل المشكلة، استخدام بعض التصميمات المتبعة في برامج الكمبيوتر، من خلال تحديد الخطوات المتضمنة في أي نشاط تفكيري، وجدولة هذه الخطوات في تسلسل مناسب، يتفق مع تسلسل عمليات التفكير التي يمكن أن يستخدمها المتعلم لدى مواجهة مشكلة معينة، ومن ثم تجريب هذه الخطوات في كمبيوتر بالمماثلة لمعرفة مدى نجاحه في محاكاة تفكير الإنسان.

أن نجاح الكمبيوتر بالمماثلة في أداء هذه العمليات يمكن الباحث من وضع تصور نظري للنشاط المعرفي الذي يقوم به المتعلم في أثناء حل المشكلة ولكن على الرغم من المعرفة التي يمكن أن توفرها نماذج معالجة المعلومات، التي تسهم في زيادة معرفتنا وفهمنا للسلوك البشري، فإنها لا تبرر صدق الإفتراض الأساسي الذي تقوم عليه، وهو التشابه بين عمل الكمبيوتر والنشاط المعرفي للإنسان؛ إن هذا الإفتراض لا يمكن قبوله على نحو مطلق لوجود العديد من المتغيرات الأخرى، كالدافعية، والانتقال ، اللغة ، والخبرات الشخصية ، التي تسهم بدرجات متفاوتة في النشاط المعرفي البشري. أن الكمبيوتر غير قادر على التكيف مع المشكلة التي تواجهه كما هي الحال بالنسبة للإنسان . وإنما يمارس العمليات التي يفرض عليه المبرمج القيام بها، في حين لا يستطيع المعلم في



غرفة الصف التحكم بالخبرات العلمية أو التحصيلية السلوكية لطلاب، لعدم قدوته على معرفتها أصلاً، لذلك فإن أية محاولة ، يقوم بها المعلم، لبرمجة طلابه حسب مادة تعليمية معينة، يمكن أن تؤدي إلى العديد من النتائج غير المتوقعة، التي تقع خارج نطاق برمجة المعلم وضبطه، الأمر الذي يطرح تساؤلات عديدة حول مدى فاعلية نماذج معالجة المعلومات في دافعية التعلم المدرسي ، وتسهيل هذا التعلم على نحو عملي واجرائي.

4- طرق تعليم حل المشكلات :

هناك ثلاث طرق أساسية عامة يمكن أن يتعلم الطلاب من خلالها حل المشكلات. وأولى

هذه الطرق هي المنحنى المبرمج Programmed Approach وفي إطار هذا المنحنى يعطي الطالب مشكلة في موقف مفتعل مصطنع ويطلب إليه مواجهتها والتصدي لها أي أن المشكلة تعطي إليه مكتوبة على الورقة وليس في موقف حقيقي، مثل كيف يمكن حل مشكلة اشعال النار في الخلاء وليس معك كبريت أو ولاعة؟

يستمتع المعلم لإستجابة الطالب ويزوده بالتغذية الراجعة ويوجهه للخطوات الصحيحة المخططة بإستخدام التلميحات والتدريب على حل المشكلات السهلة، والانتقال إلى حل المشكلات الأصعب.

والطريقة الثانية لحل المشكلات هي بطريقة المماثلة (Simulation method) وتكون هذه الطريقة بوضع المتعلم في موقف تصنيعي شبيه بالموقف الحقيقي ويطلب إليه أن يتصرف إزاءه كما لو كان موقفاً واقعياً، وهنا يتلقى التغذية الراجعة من الموقف نفسه، كما في الواقع ، أي بصورة طبيعية.

ومن الأمثلة على ذلك اعطاء معلومات عن الميزانية لطالب المحاسبة والطلب إليه إعداد ميزانية أو حل مشكلات خاصة بها في ضوء البيانات والمعلومات المعطاه (الميزانية غير حقيقية) ويستعمل مثل هذا الأسلوب مع رواد الفضاء والطيارين ومواجهتهم بمشكلات شبيه بتلك التي قد يواجهونها على الطائرة أو في القضاء من أجل التدريب على مواجهتها والتصرف أزاءها، وكذلك في التدريب المنزلي والخياطة والمشكلات الإجتماعية والعلاقات بين الناس والقيادة.

أما الطريقة الثالثة / فهي طريقة التدريب في موقع العمل on the job training إن التدريب في موقع العمل يعد من الطرق الهامة لتعلم حل المشكلات وخاصة في مجالات التدريب المهني والصناعي، وتتوقف فعالية هذا الأسلوب على إتقان المتطلبات الأساسية من معارف ومفاهيم ومبادئ ومن توافر المدرب ذا الكفاءة العالية.

وتجدر الإشارة هنا الى اننا لا نوصي بطريقة دون أخرى؛ لأن اختيار الطريقة يعتمد على :-

صدقها ومدى تطابقها وقربها من الواقع، وتكاليفها ، وشروط الأمن والسلامة المتوافرة فيها، وفعاليتها التعليمية، وكمال خطواتها، أي أننا نختار الطريقة الأكثر صدقا والأقل كلفة وخطورة ، والتي توفر أكثر قدر من التدريب الكامل على جميع خطوات حل المشكلة.

5- استخدام الإستراتيجيات في حل المشكلات :

هناك عدد من الإستراتيجيات التي تساعد على حل المشكلات هي :

أ) استراتيجية القصف الذهني أو عصف الأفكار (Brain Storming) وتدوينها :

القصف الذهني أو عصف الأفكار، هو تلك العملية التي تساعد على توليد العديد من الحلول، لمشكلة معينة، دون تقويم تلك الحلول أو الحكم عليها في ضوء معايير معينة.

ويطلب في هذه الإستراتيجية إلى المطلوب منهم حل المشكلة أن يقدموا أكبر عدد ممكن من الأفكار التي قد تساعد على حل المشكلة باعتبارها جميعا مصادر أو مراجع بشرية لحل المشكلة، ولا تقوم الحلول المطروحة أو تقييم إلا بعد انتهاء جلسة القصف الذهني.

ب) استراتيجية التفريق والتجميع (التفكير التقاربي والتباعدي) في حل المشكلات:

تتطلب عملية حل المشكلات عمليتي التفكير التفريقي (divergent) والتفكير التجميعي (Convergent) في اثناء تحليل المشكلة ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة، ويتمثل ذلك في:

1- محاولة إيجاد أكبر عدد من الحلول البديلة.

2- اختيار الأنسب منها.

فالمتعلم الذي يحاول حل مشكلة، يفكر في الحلول الممكنة المختلفة ويجرب واحد بعد آخر عمليا، أو في تفكيره، إلى أن يصل إلى الحل المنشود، وإذا فشلت كل البدائل التي اقترحها فإن عليه أن يفكر في مجموعة من البدائل الأخرى لتجربتها على المشكلة.

فعملية تذكر المفاهيم والمبادئ وإعادة ترتيبها وتنظيمها، مما يساعد على اقتراح الحلول البديلة المتميزة يمثل جانب التفكير التفريقي أو المتمايز في عملية حل المشكلات، أما عندما يبدأ المعلم في تجربة حلول وتضييق مساره نحو المشكلة تدريجيا فإنه بذلك يمارس عملية التفكير التجميعي، فتقليل البدائل التدريجي سعيا للتوصل للحل المنشود يمثل مرحلة التجميع في عملية حل المشكلات.

وتتمثل قدرة الخبير في حل المشكلات في إمكانية ممارسة عمليتي التفكير المتميز والتجميعي كلما دعت الحاجة إلى ذلك.

ج) استراتيجية تحليل الوسائل والغايات : (Means- Ends Analysis)

وتشتمل هذه الإستراتيجية على ثلاث خطوات كبرى هي :

أ) المقارنة بين الوضع الراهن للمشكلة والوضع المرغوب فيه في ضوء فهم صاحب المشكلة لها.

ب) محاولة حصر الفروقات والأختلافات بين الوضعين.

ج) تقرير مدى تقدمه أو محاولته لتغيير الوضع الراهن بإتجاه الوضع المرغوب فيه، وذلك سعياً لتقليل الفروق بين الوضع الراهن والوضع المرغوب فيه إلى الحد الأدنى.

وفي هذه الإستراتيجية يشكل التحسن أو التقدم الحاصل في حل المشكلة بإتجاه الوضع المرغوب فيه مؤشراً يعلم الباحث عن التطوير والتغيير أو لتبديل إجراءاته بما يتناسب وسرعة التحسن في الوضع المشكل، وذلك بمقارنته بالوضع المرغوب فيه كمقياس لقياس هذا التقدم، وهكذا يكون النظر مستمراً في الوسائل المتبعة والغايات المنشودة.

د) استراتيجية التعمق في الحلول (Progressing Deepening)

تستند هذه الإستراتيجية إلى شجرة قرارات (Decision Tree) وهي عبارة عن مخطط بين البدائل الممكنة لحل مشكلة معينة (عادة بديلين)، واستعمال شجرة القرارات في حل المشكلات يطلق عليه اسم التعمق التقدمي نحو حل المشكلة، وفي إطار هذه الإستراتيجية يتبع الباحث الحل عبر فروع الشجرة إلى أن يصل إلى الحل المنشود، وفي حال اكتشاف عدم مناسبة حل أو اقتراح معين يعود الباحث إلى الأصل ويتبع فرعاً جديداً.



والمثل التالي في الشكل (20) يوضح هذه الإستراتيجية.

وقلما يلجأ الناس لمعالجة مشكلاتهم عن طريق شجرة القرارات وإذا فعلوا، فلا يختبرون القرارات المختلفة، وكثيرا ما يتوقفون عند فرع معين من فروع الشجرة دون تجربة الخيارات الأخرى.

يفضل أن يسير العمل في اطار هذه الإستراتيجية من القريب الواضح إلى البعيد الخفي، ومن آخر نقطة في النظام إلى أوله، ومن الأصل للفروع مثل:

(أ) توقفت السيارة فجأة ماذا تفعل؟

(ب) قطع التيار الكهربائي عن إحدى غرف المنزل فماذا تفعل؟

(ج) رفض التلاميذ الإستمرار في البقاء في الحصّة فجأة، لماذا؟

وكثرا ما يؤدي القائم بحل المشكلات (Trouble shooter) عمله بالإستعانة بدليل خاص يرشده إلى تتبع مصدر المشكلة، ويحتوي على قوائم رصد معينة تساعد على ذلك.

6- التطبيقات التربوية:

لإستخدام اسلوب حل المشكلات لأبد من توافر عدد من الشروط، والشروط هذه هي :

(أ) يجب أن يكون المعلم نفسه قادرا على حل المشكلات ويعرف المبادئ والأسس والإستراتيجيات اللازمة لذلك، لأن فاقده الشيء لا يعطيه.

(ب) اكتساب المعلم القدرة على تحديد الأهداف التعليمية لكل خطوة من خطوات حل المشكلة الخمس.

(ج) أن تكون المشكلة من النوع الذي يستثير الطالب ويتحداه خارج غرفة الصف، وينبغي لذلك أن تكون من النوع الذي يستثنى التلقين أسلوبا لحلها، أي يجب أن تكون الأهداف جديدة والمشكلات غير معروفة سابقا للطالب،



وعلى المعلم أن يوفر المواقف التي تتوفر فيها المشكلات الجديدة بالنسبة للطلاب.

وينبغي أن تكون المشكلات التي تقدم للمتدرب مشكلات حقيقية واقعية، تتوفر فيها شروط المشكلة الجيدة القابلة للحل في إطار الإمكانيات المتوفرة، ويجب أن تكون المشكلة منتمية أي ذات علاقة بالأهداف التعليمية المخططة، ومنتمية لحاجات الطلاب واهتماماتهم.

(د) استخدام المعلم طريقة مناسبة لتقويم تعلم الطلاب لحل المشكلات؛ أن كثيرا من العمليات التي تجرى في داخل الطالب في أثناء تعلم حل المشكلات غير قابلة للملاحظة والتقويم، كال تفكير والتوتر والقدرة على تنظيم المعلومات في تفكيره، في أثناء البحث عن الحل، ولذلك فعلى المعلم تقويم هذه الأمور من خلال الطريقة التي ينظم فيها المتعلم الموقف في أثناء سعيه للحل، ويمكن اعتماد طريقة الشروط المادية في الموقف كما يراها المعلم، معيارا لقياس وتقويم السلوك النهائي المنشود في إطار حل المشكلات.

(هـ) على المعلم أن يتأكد من أن الطلاب يتقنون المفاهيم والمبادئ الأساسية التي يحتاجونها في التصدي للمشكلات المطروحة المراد حلها، أو التدرب على حلها، لأن غياب تلك المفاهيم والمبادئ من مخزون المتعلم يعيق تعلم حل المشكلات، ومن ثم ينبغي تعليمه المبادئ والمفاهيم كمتطلبات أساسية لحل المشكلات.

ويستطيع المعلم أن يلجأ إلى عملية الإختبار القبلي أو التمهيدي للتأكد من إتقان الطلاب للمتطلبات الأساسية.

(و) تنظيم الموقف التعليمي لتوفير التدريب المناسب، فلا يمكن تعلم حل المشكلات عن طريق المحاضرة والألقاء فبعد أن يتأكد من إتقان التلاميذ

للمتطلبات الأساسية اللازمة لتعلم حل المشكلات ينبغي أن يوفر الظروف العملية المناسبة لتعلم حل المشكلات بصورة عملية، وهناك ثلاث أمور أساسية ينبغي مراعاتها في تنظيم الموقف التعليمي لحل المشكلات وهي : . اختيار أساليب وتقنيات واستراتيجيات عملية واقعية لحل المشكلات وتدريب الطلاب عليها على أن تكون تلك الطرائق من النوع الحقيقي المنطقي القابل للإنتقال والتطبيق خارج غرفة الدراسة فيما بعد.

توفير أكبر عدد ممكن من المشكلات المختلفة، المتنوعة لتدريب الطلاب وزيادة امكانية الإنتقال (انتقال اثر التدريب أو التعلم) مساعدة الطلاب على تكوين النمط الواضح لحل المشكلات وذلك بإيضاح خطوات الحل، وإعطاء كل خطوة اسما خاصا بها، وتطبيقها أمام الطلاب بشكل واضح قبل تكليفهم بتطبيق الطرائق على مواقف جديدة.

ز) توفير التبصر والنظرة الجشطالتية للمشكلة، وإلا فإن الطالب لن يستطيع إدراك الحل وقد يستطيع ذلك بصعوبة كبيرة، أن هذا شرط داخلي يجب أن يتوافر لدى المتعلم، وحتى يتحقق لابد من الحرص على تجاوز وتقارب المفاهيم والمبادئ وكل الشروط اللازمة للحل، السابقة الذكر، حتى يتم التبصر .

ح) توافر المواد والأدوات اللازمة للحل في الموقف حتى يستطيع الطلاب استخدامها.

ط) التوجيه والإرشاد على شكل تلميحات مساعدة على الحل.

ي) يجعل المعلم العمل الجماعي والزمري حل المشكلات عملاً ممتعاً ويؤدي إلى حلول متنوعة وفعالة.



انتقال أثر التدريب

Transfer of Training

مقدمة

الانتقال عموماً هو من المصطلحات التي يكثر استخدامها في مجال التعلم أو انتقال أثر التعلم هو أن يؤثر تعلم موضوع معين على تعلم موضوع آخر يمت للموضوع الأول بسبب من الأسباب، وانتقال لأثر التدريب هو أن يؤثر التدريب على عمل معين في أداء الفرد لعمل آخر لاحق ومتصل بالعمل الأول، ومن ذلك مثلاً أن تعلم اللغة اللاتينية ييسر تعلم اللغة الفرنسية وكذلك فإن التدريب على قيادة سيارة من نوع يسهل تعلم القيادة لأي نوع من السيارات المماثلة أو المشابهة.

غير أن التعلم أو التدريب في مجال ما قد يتعارض أو يعطل التعلم أو التدريب في مجال آخر قد تكون بينه وبين المجال الأول بعض المشابهة فاعتقاد قيادة السيارة التي مقودها على اليسار في مصر قد يعوق التعلم أو التدريب على قيادة السيارة التي مقودها على اليمين في لندن، ويقال في هذه الحالة أن الانتقال سلبي على عكس الحال في التعلم للغتين اللاتينية والفرنسية إيجابي والانتقال بالتعميم هو افتراض أن التعلم أو التدريب على أداء عمل ما يؤدي إلى الإسراع بتعلم أو أداء عمل آخر نتيجة تفهم المبادئ والقواعد العامة التي يقوم عليها العمالان، ولذلك فقد يطلق على ذلك أيضا اسم انتقال المبادئ. وقد تكون للانتقال أهمية خاصة في علم النفس التربوي بالنظر إلى أن موضوعاته التي يبحث فيها موضوع التأثير الذي يستحدثه التعلم في المدرسة على الفهم والأداء لاختلاف الأعمال خارج المدرسة، على عكس ذلك الذي يذهب علماء النفس الارتباطيون فيقولون بأنه لا انتقال فالذي يتعلم العزف على آلة معينة فإن تعلمها يكون بالربط بين المثير والاستجابة ولهما في هذه الحالة خصوصية تقتصر عليهما وحدهما وهو قول تطور من بعد عند علماء التعلم الإشرائيين وعند ثورنديك أن انتقال أثر التعلم لا يتم إلا إذا وجدت عناصر مشتركة بين ما يجري تعلمه أو التدريب عليه من موضوعات تجعل بينها مشابهة.

وقد تكون الاستجابات متشابهة كلما كانت المثيرات متشابهة وتشابهها يجعلها معمة وهو ما نسميه باسم تعميم الاستجابة، وقد امتد مفهوم التعميم بحيث صار به وحده تفسير عملية الانتقال لأثر التعلم عند الوظيفيين والتعميم عندهم عملية معرفية لا يترتب على التشابه بين موضوعات التعلم أو الأنشطة التي يدرب عليها، ويبدو أن التمرس على عمل ما يفيد فيما يسمى أن نتعلم كيف نتعلم بأن يجعلنا أكثر استعدادا لملاحظة أوجه التشابه والاختلاف بين

مختلف الموضوعات، وفي هذه الحالة نقول إن الانتقال لا نوعي أي أنه انتقال لأثر زيادة الفهم عموماً وتحصيل المدركات والوعي بالأمر واكتساب المعارف على عكس الانتقال النوعي الذي يتم بناء على خبرات معينة يستفاد بها عينياً في المجالات المماثلة أو المشابهة.

وأما في حالة الانتقال اللا نوعي فإنه فيما يبدو يتوقف على الذكاء، بينما يكون الانتقال عند أصحاب الذكاء العالي انتقالاً لا نوعياً حيث يكونون أقدر على التجريد والتعميم وفهم المبادئ وتطبيقها والانتقال التطبيقي من الممارسات التي يدأب عليها أذكى الناس بينما السائد عند الأقل ذكاء هو انتقال العادات بما للعادات من ارتباطات سلوكية آلية لا يعول فيها على الذكاء كثيراً ويفيد الانتقال التطبيقي فيما يسمى سلوك حل المشاكل باستخدام المفاهيم والمبادئ التي سبق تعلمها في المواقف الجديدة التي تستدعيها، وبذلك يتيسر المفاهيم التعلم الجديد والتغلب على أية عوائق ممكنة ولاشك أن اكتساب المهارات يقوم في أساسه على انتقال أثر التعلم والتدريب.

مفهوم أثر التدريب:

تناول الباحثون في مجال علم النفس مشكلة انتقال أثر التدريب أو التعلم بالبحث والدراسة وتتلخص المشاكل التي ترتبط بهذا الموضوع في الإجابة عن مثل هذه الأسئلة: هل ما يتعلمه الفرد وما يكتسبه من نواحي السلوك المرغوب فيه في غضون ممارسته للنشاط الحركي سواء في عمليات التدريب أو المنافسة يمكن أن ينتقل أثره في تعامله مع الناس في الحياة العامة؟ وهل تؤثر عملية اكتساب مهارة حركية معينة في اكتساب وتعلم بعض المهارات الحركية الأخرى؟ وهل ما يتعلمه طلاب كليات التربية من معلومات ومعارف في علم النفس والتربية وغير ذلك يستطيعون الاستفادة منه في مجال عملهم التربوي عقب تخرجهم؟

ومن المعروف أن تعلم واكتساب الفرد لنواحي السلوك المختلفة يتأسس، في كثير من الأحيان على ما سبق أن تعلمه واكتسبه في الماضي. إذ أن الفرد قد لا يبدأ في تعلمه لناحية معينة من درجة الصفر. ففي مجال التعلم نجد أن الفرد قد مر بكثير من الخبرات التعليمية و التربوية التي تؤثر بصورة معينة في الخبرات التي يسعى لتعلمها واكتسابها ولا تؤثر الخبرات السابقة على عملية التعلم بصورة إيجابية بل تؤثر أحياناً بصورة سلبية في بعض الأحيان نجد أن بعض الخبرات التي سبق للفرد تعلمها تسهم في العمل على سرعة عملية تعلم بعض النواحي الأخرى وفي حالات أخرى نجد أنها تقف حجر عثرة في سبيل تقدمه.

و لقد تعرض ثرونديك لمشكلة انتقال أثر التدريب ، و كان من الرعيل الأول الذي غير فكرة انتقال أثر التدريب في القرن التاسع عشر . فقد قام ببحث مع وودورث عن " أثر التقدم في وظيفة عقلية على قدرة الوظائف العقلية الأخرى على العمل " و قد استنتج من هذا البحث " أن التقدم في أي وظيفة عقلية واحدة لا يؤدي بالضرورة إلى تحسن القدرات التي يطلق عليها نفس الاسم بل قد تضر بها " و معنى ذلك أن التقدم في تذكر الشعر ، لا يؤدي بالضرورة إلى التقدم في التذكر بوجه عام ، بما في ذلك من تذكر الشعر و النثر ، و الأرقام و الأسماء و الأشكال الخ

كذلك يذكر أن " التقدم في أي وظيفة عقلية قلما يؤدي إلى نفس القدر من التقدم في أي وظيفة عقلية أخرى ، بصرف النظر عن مدى ما بينهما من تشابه ، ذلك لأن إنتاج كل مجموعة – من الوظائف العقلية يتشكل بطبيعة المادة في كل حالة خاصة "

و من ثم فانتقال أثر التدريب يحدث بالنسبة للأمور المتشابهه (

similarity factors)

او فى الامور التى يوجد بينها عناصر مشتركة اى بين ما تعلمه الفرد فى الموقف الاول و ما تعلمه فى الموقف الثانى ، فالتدريب على عملية الطرح مثلا ينتقل اثره الى عملية القسمة لان عملية القسمة تتضمن عملية الطرح و كذلك اسفرت التجارب عن امكان انتقال اثر التدريب بسهولة كبيرة فى حالة التعليم القائم على الاسس الصحيحة للتعلم ، كالتيقظ و التركيز و التأليف و التسميع ، و اتباع الطريقة الكلية و الفهم و الإستبصار و غير ذلك

هذا و قد أرجع ثرونديك أسباب انتقال أثر التدريب إلى ناحيتين هما :

- (أ) أن انتقال أثر التدريب يرجع إلى تطابق عناصر المادة في الموضوعين موضوع التعلم الأول ، ثم الموضوع الجديد الذي ينتقل إليه أثر التعلم .
(ب) إن انتقال أثر التدريب يرجع إلى تطابق طريقة التعليم .

و معنى ذلك أن ثرونديك في تفسيره لانتقال أثر التدريب لم يخرج عن نطاق الاتجاه السلوكي الذري ، و هذا الرأي يختلف عن رأي الجشتالتيين و المجاليين الذين يرون أن التشابه المسئول عن انتقال أثر التدريب ليس تشابهاً في تطابق العناصر في الموقفين و إنما تشابه في الجو العام أو في الموقف ككل .

أهمية انتقال أثر التعلم:

تكتسب ظاهرة الانتقال أهمية بالغة في ميدان التربية، لأن عملية الانتقال تؤدي إلى تسريع التعلم والنضج المبكر للفرد. وكذلك فإن الانتقال يجعل عمليات التفاعل بين الحضارات المختلفة وأشكال التأثير بين أنظمتها المتباينة والاتصال من جميع الأوجه في داخل كل حضارة، ولا سيما عملية نقل الخبرة من جيل إلى جيل أمراً ممكناً.

ولا يكاد يوجد في التعليم موضوع أهم من موضوع انتقال أثر التعلم لأن الانتقال هدف من أهداف المدرسة، ومن أهم مسوغات وجودها، لذا تكمن كفاية

التعليم وارتباطه بالبيئة في قدرته على تحقيق الانتقال داخل مؤسساته وخارجها وفي توفير أفضل الشروط الممكنة للوصول إلى هذه الأغراض

تعريف الانتقال:

لانتقال أثر التعلم تعريفات متعددة نذكر منها ما يلي:

1- انتقال أثر التعلم هو تأثير تعلم الفرد لموقف أو لشكل من أشكال النشاط في قدرته على التصرف في مواقف أخرى أو في قدرته على القيام بأنواع أخرى من النشاط.

2- هو تأثير تدريب أو خبرة تعليمية سواء أكانت عقلية أم حركية أم انفعالية في مجال ما على ناحية أخرى أو مجال آخر غير المجال الأصلي الذي جرى فيه هذا التدريب أو تلك الخبرة التعليمية. ويمكن أن نسوق كثيراً من الأمثلة الدالة على الانتقال نذكر منها ما يلي: إن تعلم قيادة سيارة من نوع معين يساعد على قيادة سيارة من نوع آخر وبالقدر نفسه من الإتقان تقريباً . كما أننا نستعمل يومياً قدرتنا على القراءة والكتابة في قراءة مواد وكتابة موضوعات لم يتفق أن وقفنا عليها من قبل . ومثل هذا صحيح عن تسهيل دراسة التاريخ فهم المشكلات السياسية الحاضرة. ولكن نتائج التعلم الماضي كثيراً ما تتداخل مع التعلم الجديدة وتعوقه ومن أمثلة ذلك ما نجده من صعوبة في نطق لغة أجنبية بطريقة صحيحة بسبب الأسلوب الذي تعودناه في نطق الأصوات في لغتنا القومية. إذاً فإن آثار الانتقال قد تكون إيجابية، وذلك حين يُسهّل التدريب على وظيفة معينة التدريب على وظيفة أخرى. وقد يكون انتقال أثر التعلم أو التدريب سلبياً. وذلك حينما يعوق التدريب على وظيفة معينة أو نشاط معين التدريب على وظيفة أخرى أو نشاط آخر، ويحدث هذا حينما نبدأ في كتابة لغتين أجنبيتين

في وقت واحد. وهناك أيضاً الانتقال الصفري : وهو ما يحدث عندما لا يؤثر التدريب على عمل معين في أداء عمل لاحق أو سابق له.

الأسس التجريبية لنظرية انتقال أثر التدريب:

إن الأعمال الأولى التي استهدفت التحقق من صحة مزاعم أنصار نظرية الملكات العقلية أو خطئها هي الدراسات التجريبية التي قام بها (وليم جيمس) عام 1890 حول تحسين الذاكرة بالتدريب. وقد عمل من أجل أن يتحقق ما إذا كان التدريب على حفظ عدة مقطوعات شعرية لشاعر ما يزيد في القدرة العامة على حفظ الشعر.

وقد استنتج (جيمس) من هذه التجارب أنه لا يوجد تحسن في قوة الحفظ بسبب التدرب وإنما يعود التحسن في الذاكرة إلى تحسن في طرائق التعلم وأساليب التذكر. وكان هذا احتجاجاً قوياً ضد نظرية الترويض العقلي وفتحة لبحوث علمية لاحقة أكثر رصانة وإتقاناً ودقة وشمولاً، ومن هذه الدراسات والبحوث تلك التي قام بها (ثورندايك) و(دورث) و(سليت) و(فراكر) و(ودروه) وغيرهم.

تجارب (ثورندايك) و (ودورث) : انتقال أثر التدريب في الإدراك :
استنتج كل من (ثورندايك) و (ودورث) انطلاقاً من تجاربهما أن انتقال أثر التدريب لا يحدث إلا إذا وجدت عناصر متماثلة في الأعمال والمهام المؤثرة والمتأثرة. وهكذا فإن الملاحظة والحكم لا يمكن أن ينموا نتيجة التدريب على عمل واحد ولا يمكن أن يفيدا على قدم المساواة في الأعمال التي تختلف عن العمل الذي جرى عليه التدريب.

تجارب (سليت Sleight) :

أجرى سليت اختباراً لمجموعة أطفال لقياس قدرتهم على التذكر، وأجراه مرة أخرى بعد أن درّبهم على حفظ معلومات مختلفة كالشعر والنثر وغيره. وكانت



النتيجة : التدريب المتواصل لم يؤدي إلى تحسن في الذاكرة، لأن الذاكرة ليس لها وظيفة عامة، وإنما تقوم بوظائف عديدة بحيث يمكن القول : إن هناك ذاكرات عديدة أي أن التحسن في نوع معين من التذكر لا يستدعي حتماً تحسناً في نوع آخر من التذكر بعيداً عنه.

تجارب (ودروث):

أجرى (ودروث) تجارب قارن بوساطتها بين التدريب المرافق بإعطاء تعليمات عن أحسن طرق الحفظ والتدريب غير المرافق بمثل هذه التعليمات. وقد دلت نتائج هذه الدراسة على أن الانتقال يحصل حتماً عن طريق تحسين طرائق التعلم، وهكذا فإن الطريقة التي يتبعها الفرد في التذكر والحفظ هي السبب الذي يفسر حدوث الانتقال وتقرير مداه ونوعيته، إذ كلما كانت الطريقة المعتمدة في الحفظ قائمة على الفهم وإدراك المعنى أدت إلى نتائج إيجابية في الانتقال وكلما كانت ألصق بالطريقة الآلية والتكرار الحرفي اقتربت آثار الانتقال، من الصفر، وقد تقود أحياناً إلى انتقال سلبي.

موضوعات الانتقال:

إن ما ينتقل من موقف إلى آخر هو كل ما يدخل في الموقف التعليمي ويؤلف كل عناصره أو بعضها. وفي الواقع إن ما ينتقل دوماً هي المعارف والحقائق والمهارات والطرائق والمبادئ والاتجاهات والقيم.

أ- انتقال المعارف : يكون الانتقال بالمعارف إيجابياً حين يتم الانتقال من المعارف التي اكتسبت بعد صوغها على شكل مبادئ وقوانين وتطبيق هذه المبادئ واستعمالها في الحياة اليومية أو في مجال معرفي آخر. وهكذا فحين يساعد تعلم الهندسة على تعلم الفن فإن يكون ثمة انتقال من المعرفة إلى التعلم،

وكذلك حين تؤدي معرفة المثل الأخلاقية إلى تطبيقها في الحياة اليومية نقول: إنه حدث انتقال من المعرفة إلى السلوك.

ب- انتقال الطرائق : نقصد بالطرائق أمرين:

1- الطرائق في عمل الأشياء، أو ما نسميه المهارات الحسية الحركية. فالمهارة في الجري مثلاً تساعد على كرة القدم .

2- ونقصد بالطرائق أيضاً الجانب الرمزي والمجرد. كطرائق حل المشكلات، والتفكير المنهجي، واكتساب طريقة البحث العلمي، والتفكير النقدي.

ولقد أجريت تجارب أثبتت نتائجها أن تعلم قذف الكرة باليد اليمنى يسهل تعلم خبرة قذفها باليد اليسرى، وهذا ما يسمى التربية المتصالبة. ج- انتقال المثل والمواقف : يحدث انتقال المثل الأعلى حين يطبق هذا المثل في أوضاع مختلفة. أي يحدث الانتقال إذا تأثر سلوك الشخص بمثله ومواقفه. فالإنسان قد يعبر عن عطف شديد تجاه الفقراء، ومع ذلك لا يفعل شيئاً من أجل الفقراء، وقد يقوم آخر بالعمل على تأمين حياة كريمة لبعض الفقراء، فنقول إن ثمة انتقالاً في المواقف والمثل حين تتجلى هذه المواقف والمثل في السلوك، أما إذا كان سلوك الفرد غير منسجم مع مثله ومواقفه فإنه يكون قد فشل في نقل هذه المثل والمواقف إلى سلوكه.

أنواع الانتقال :

إن انتقال أثر التدريب لا يكون دائماً ايجابياً ، وإنما قد يكون سلبياً أو صفرياً و فيما يلي توضيح موجز لكل هذه الأنواع الثلاثة :

1 - الانتقال الموجب : وهو عبارة عن إسهام مهارة معينة سبق تعلمها واكتسابها في تكوين أو تطوير مهارات أخرى والعمل على سرعة وسهولة تعلمها وإتقانها.

و يحدث حين يؤدي التدريب على عمل معين إلى تسهيل أداء عمل لاحق .

2 - الانتقال السالب : وهو عبارة عن تعارض مهارة معينة سبق تعلمها مع مهارات أخرى مما تعمل على الإقلال من تعلم وإتقان تلك المهارات وتؤدي إلى ببطء وصعوبة تعلمها واكتسابها. ويطلق على ذلك في بعض الأحيان مصطلح "تداخل" أو "تعارض المهارات" و من ثم يؤدي التدريب على عمل معين إلى تعطيل أداء لاحق .

3 - الانتقال الصفري : و هو ما يحدث حين لا يؤثر التدريب على عمل معين في أداء عمل لاحق . و هذا الأثر الصفري ، قد يحدث نتيجة لعدم تأثير العمل الأول في العمل الثاني . أو لتساوي آثار الانتقال الموجب و السالب بحيث يلغي بعضها بعضا .

أبعاد انتقال أثر التدريب :

يتحدث تشارلز جالوي (Charles Galloway) في كتابه " علم النفس في خدمة التعلم و التعليم " عن أربعة أبعاد لعملية انتقال التعلم و هي :

1 - طبيعة الانتقال : فالأهداف التعليمية في مجالاتها المختلفة ، المعرفية و الوجدانية ، و النفسحركية جميعها قابلة للانتقال بعد أن يتم تعلمها كالمفاهيم و القواعد و العادات و الاتجاهات و الميول و مهارات الكتابة و الرسم و استعمال الآلات و الأدوات و الأجهزة .

2 - نوع الانتقال : إن نوع الانتقال بعداً آخر من أبعاد الانتقال ، فالتعلم الحالي قد ييسر عملية المزيد من التعلم أو يعيقها ، كما قد ييسر عملية الاحتفاظ به أو نسيانه . من هذا يمكن القول أن انتقال أثر التدريب قد يكون إيجابياً أو سلبياً أو صفرياً .

3 - حدوث الانتقال : و هذا البعد يشير إلى الطريقة التي يحدث فيها الانتقال ، هل هو مخطط أو عرضي؟ أي هو مقصود أم غير مقصود ؟

4 - اتجاه الانتقال : أي هل هو تطبيق للمادة المتعلمة في مواقف جديدة تتطلب المهارات المتعلمة نفسها ، أم أن توظيفه لاكتساب تعلم جديد أرقى من التعلم السابق و أعلى منه مرتبة في النسق الهرمي لحقائق المادة المتعلمة ؟ هذا ومن الواضح أن أبعاد انتقال أثر التعلم مترابطة و متداخلة فيما بينها .

العوامل المؤثرة في انتقال أثر التدريب :

يعتبر التعميم صورة من صور الفهم ، التي تطبق على المواقف الأخرى المتشابهة للمواقف الذي تعلمه الفرد ، و بالتالي فإن التعلم المبني على الفهم الواضح و الإدراك الجيد ، يعطي فرصة كبيرة لانتقال آثاره . و أبرز العوامل المؤثرة في انتقال أثر التدريب هي :

1 - طريقة التعلم : الذي يتم بفهم عميق ، غير الذي يتم بطريقة سطحية

جزئية ، مما يؤدي إلى عدم انتقال آثاره بسهولة ، و لا يؤثر في المواقف الجديدة ، بل يكون انتقاله سلبياً في بعض الأحيان . و لذلك يجب أن نراعي جيداً عوامل تنظيم عملية التعلم .

2 - الفروق الفردية : تختلف عملية انتقال أثر التدريب ، فهي غير ثابتة عند

جميع الأفراد ، و لكنها تختلف لاختلاف الفروق الفردية في نكاء الأفراد و مبولهم و قدراتهم و مدى استعدادهم لتعلم موضوع ما .

3 - العوامل المشتركة: و يقصد بها المكونات الداخلية في كلتا العمليتين ،

العملية التي تعلمها الفرد ، و تلك التي هو بصدد تعلمها ، فالتدريب على عملية الجمع في الحساب يؤثر في التدريب على عملية الضرب ، و بذلك فإن العوامل المشتركة كما يذكر ثرونديك توفر أساساً لانتقال أثر التدريب .

4 - التعميم: و هو العملية التي يتم بها استخلاص المعالم العامة أو المبادئ

الرئيسية المشتركة ، و نقلها إلى مواقف مشابهة ، وعندما يستطيع الفرد اكتشاف العلاقات الأساسية والمبادئ العامة في المادة المتعلمة يستطيع بذلك تعميمها



سيكولوجية التعلم والتعليم

على كثير من المواقف المماثلة، فحركات الخداع التي يستخدمها الطفل في الألعاب الصغيرة بطريقة تساعد الطفل على الإدراك والفهم لنوع التشابه بين الاستجابات والمثيرات فبذلك يستطيع الفرد تعميم الاستجابة للمواقف المتعددة المختلفة طبقاً لمقدار ما بينها من تشابه وبين المواقف التي سبق تعلمها. وعلى ذلك يجب على المربي في حالة قيامه بتعليم المهارات والمعارف ألا يكتفي بأنها نواح مستقلة، بل يجب عليه إرشاد الأفراد إلى أن هذه النواحي يمكن تطبيقها في مواقف أخرى متعددة كما يجب عليه عدم الاكتفاء بتقديم المهارة وشرحها ومحاولة إكسابها للأفراد، بل عليه أيضاً محاولة إقناعهم بأن ما تعلموه واكتسبوه يمكن تطبيقه في مواقف أخرى وأن يدعم ذلك ببعض الأمثلة العملية.

الشروط الواجب توافرها لانتقال أثر التعلم و التدريب :

وأشارت العديد من التجارب المختلفة على أن هناك بعض الشروط الهامة التي يجب على المربي مراعاتها حتى يمكن الاستفادة من انتقال أثر التدريب بصورة إيجابية وبالتالي القدرة على التحكم في عملية التعلم وتوجيهها. وتتلخص أهم تلك العوامل فيما يلي:

• التشابه:

ينتقل أثر التدريب بصورة إيجابية في حالة تشابه عناصر الموقفين و مكوناتهما وقد يكون التشابه في طريقة التعلم والتدريب

• الاتقان:

لا يستطيع الفرد الاستفادة من المهارات التي سبق له تعلمها واستخدامها في المواقف الأخرى إلا إذا تميزت تلك المهارات بالإتقان مما يسمح له بحسن استخدامها في المواقف الجديدة.

• اتساع المعرفة:

ضرورة تعلم المبتدئين لأحدث الطرق الفنية للأداء وكذلك اكتسابهم لأحدث المعارف والمعلومات نظراً لأن ذلك يسهم بقدر كبير في تعلمهم الكثير من النواحي الأخرى التي يتأسس عليها الوصول لأعلى المستويات. فمن المعروف أن التعلم من جديد أسرع وأسهل من التعلم الذي يبني على مهارة قديمة خاطئة إذ لا بد أولاً أن نعمل على إزالتها قبل بداية التعلم.

• انتقال الأثر الإيجابي:

يحدث انتقال أثر التعلم بين موقف من مواقف التعلم و موقف آخر على أساس ما يوجد من تشابه في عناصر الموقفين و مكوناتها .

• الدافعية :

ضرورة توافر الرغبة والدافع لدى الفرد ومحاولة بذل الجهد للاستفادة من جميع خبراته المكتسبة ومحاولة تطبيقها في المواقف الجديدة، وكذلك توافر الخبرات التي تبعث على السرور والمرح في غضون الممارسة، فالفرد الذي ينال الثناء والمدح لبذل الجهد ومحاولة الكفاح في سبيل الفوز وتميزه بالتعاون والخلق الرياضي في غضون ممارسة النشاط الرياضي سواء بالمدرسة أو النادي قد يكون له أثر كبير في انتقال هذه السمات في غضون علاقات الفرد الخارجية وتفاعله مع المجتمع الخارجي.

• التدرج:

وأخيراً يجب علينا في غضون عمليات التعليم والتدريب مراعاة الطرق الصحيحة التي تتأسس على التدرج المناسب لاكتساب مختلف المهارات والتي تضمن التأثير الإيجابي المتبادل بين مختلف المهارات والتي تعمل على الإقلال بقدر

الإمكان من تعارض تلك المهارات وتداخلها ببعضها ببعض لإمكان تجنب انتقال الأثر السلبي.

• التكرار:

لا يستطيع الفرد تعلم واكتساب الكثير من المهارات أو المعارف أو السلوك الاجتماعي وما إلى ذلك من مرة واحدة فقط، إذ لابد من عملية التكرار والممارسة لضمان الوصول إلى درجة كافية من النجاح والإتقان. وكلنا نعرف من خبراتنا السابقة أهمية الدور الذي يلعبه التكرار لحدوث التعلم. والتكرار في حد ذاته لا يؤدي إلى حدوث التعلم وإتقانه إذ لابد أن يتسم بالتفسير الواعي والقدرة على الفهم، والذي يستطيع الفرد من خلاله التمييز بين النواحي الصحيحة وال خاطئة، وأن يرتبط ذلك بالدوافع المختلفة التي تسهم في محاولة إتقان الفرد لما تعلمه واكتسبه. فالتكرار الآلي الذي يسير على وتيرة واحدة لا يؤدي في أغلب الأحيان إلى درجة عالية من التحسن بل على العكس من ذلك يعمل على تثبيت الأخطاء التي يصعب فيما بعد التخلص منها. وتؤدي عمليات التكرار الصحيحة للمادة المتعلمة إلى حسن انطباعها في ذاكرة الفرد والقدرة على تصورها وبالتالي القدرة على استرجاعها بصورة متقنة فالتكرار الصحيح للمهارات الحركية يؤدي إلى تحسين العلاقات الضرورية المتبادلة بين عمليات الاستثارة وعمليات الكف في مراكز المخ المناسبة وبالتالي يؤدي إلى القدرة على إتقان الأداء دون بذلك الكثير من الجهد العضلي والفكري. ويتميز التكرار في غضون عملية تعلم واكتساب المهارات الحركية باختلاف الهدف الذي يسعى إليه كلما ازداد تقدم الفرد في الأداء. إذ يهدف في مراحل التعلم الأولى إلى سهولة تعرف الفرد على ما ينوي تعلمه ومحاولة تحسين الهيكل العام للمهارة الحركية وتفاصيلها أما في المرحلة التالية فيهدف التكرار إلى إتقان تفاصيل المهارة الحركية والتدرج في اكتساب التوافق العصبي العضلي المطلوب. يلي

ذلك محاولة العمل على تثبيت وإتقان المهارة في صورتها التوافقية الجيدة. ويجب علينا مراعاة توزيع مرات التكرار على عدة أيام (على فترات) بدلاً من تكرار الكثير من النواحي في يوم واحد (التمرين المستمر)، وفي حالة تكرار أجزاء المهارة الحركية ينبغي للفرد أن يؤديها بعد ذلك ككل لضمان تثبيت الارتباط بين الأجزاء، كما يحسن البدء بتكرار المادة المتعلمة في الأيام الأولى بعد التعلم مباشرة، إذ أثبتت الكثير من التجارب والملاحظات أن النسيان يبدأ مباشرة في الأيام الأولى للتعلم ما لم يدعم بالتكرار والتثبيت. ويرتبط بعملية التكرار ظهور بعض الأخطاء في المادة المتعلمة مما يجدر بنا سرعة تعديل تلك الأخطاء لضمان سرعة التعلم والاكتمال ويعزى في كثير من الأحيان ظهور الأخطاء في عملية تكرار أداء المهارات الحركية إلى سوء فهم الفرد لهدف الحركة أو التصور الخاطئ وكذلك إلى عدم كفاية الاستعداد البدني، أو إلى الخوف وعدم الثقة. أو التعب والملل، ولذا يجب على المربي الإسراع في إصلاح الأخطاء أولاً بأول بإيضاح الخطأ وتوجيه الانتباه إليه عقب الأداء مباشرة، والبدء بإصلاح الأخطاء الأساسية والتركيز عليها ثم الانتقال بعد ذلك للأخطاء الفرعية أو الجزئية. ويجب أن تتميز عمليات التكرار بالنسبة للمهارات الحركية التي تهدف لمحاولة إتقان الفرد لما تعلمه واكتسبه على الخطوات التدريبية التالية لتكرار المهارة الحركية:

تحت الظروف المبسطة الثابتة.

مع الزيادة التدريجية في التوقيت واستخدام القوة.

مع التغيير في الاشتراطات والعوامل الخارجية.

تحت ظروف تتميز بالصعوبة.

في منافسات تدريبية.

التطبيقات التربوية لانتقال أثر التدريب :



سيكولوجية التعلم والتعليم

فيما يلي بعض الممارسات التعليمية المقترحة لتنظيم تعلم قابل للاستمرار و الاستدعاء و الانتقال الإيجابي أفقياً و رأسياً :

- جعل مواقف التعلم و التعليم شبيهة بمواقف الحياة الواقعية قدر الإمكان .

توافر فرص كافية للتدريب على العمل أو المهارة .

توافر فرص التدريب على مواقف جديدة منتمية لما تعلمه و تزويد المتعلمين بالأمثلة الكافية التي تعزز التعلم و تقويه قبل اختبار قدرته على الانتقال إلى مةأقف أخرى جديدة .

التركيز على تعليم المفاهيم و المبادئ و التعميمات كأساس للتعلم الجيد القابل للانتقال .

الحرص على التطبيق و التدريب للانتقال الأفقي من أجل تسهيل عملية الانتقال الرأيب للتعلم .

الاهتمام بالتعلم الاستكشافي أو الاستقصائي و حل المشكلات لأن التعلم القائم على اكتشاف المبادئ يسهل انتقال أثره ، أكثر من التعلم القائم على حفظ المعلومات ، فإن ذلك يسهل انتقال هذا التعلم إلى مواقف جديدة

ممارسة العمل الأصلي و درجة اتقانه لأنه يزيد فرص حدوث الانتقال الايجابي إذا بدأ المتعلم بتناول الجوانب السهلة للمهمة التعليمية ثم الانتقال تدريجياً إلى الجوانب الأكثر صعوبة .

وهناك أربع طرق يستطيع المعلمون استخدامها لتفعيل انتقال أثر التعلم داخل الصف وهي :

- أن يجعل المعلمون مواقف التعلم مشابهة للمواقف التي سيتم التطبيق فيها.

- إبراز الفروق بين التعلم و التطبيق حتى لا يؤدي الخلط بينهما إلى انتقال أثر غير مناسب .

- تشجيع التعلم الزائد ، الذي يقود إلى تعلم أفضل و أكثر تكاملاً في مواقف تعليمية متنوعة ، لأن الإتقان يساعد في عمليات انتقال الأثر، مع الأخذ بعين الاعتبار أن التعلم الزائد يعزز الارتباطات مع التعلم السابق ، و أنه لا ينحدر إلى مجرد الإعادة و التكرار .
- استخدام الأفكار التنظيمية لتزويج المحتوى عن طريق التأكد بوضوح على الأفكار أو المبادئ التي يستند إليها تنظيم المادة الجديدة .

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1. إبراهيم وجيه محمود (2005). **التعلم "أسسه ونظرياته وتطبيقاته"**، الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية .
2. أحمد زكي صالح(1972) : **علم النفس التربوي** . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية.
3. انسي محمد أحمد قاسم, **علم نفس التعلم**, 1999م, مركز الإسكندرية
4. أنور الشرقاوى : **التعلم نظريات و تطبيقات** ، مكتبة الانجلو المصرية 1988 الطبعة الثالثة



سيكولوجية التعلم والتعليم

5. بدر عمر العمر (1987). دراسة مسحية للدافعية لدى طلاب جامعة الكويت، **مجلة العلوم الإجتماعية- جامعة الكويت**، 15(4)، 75-95.
6. بدر الدين عامود (2001). **علم النفس في القرن العشرين**، الجزء الأول، دمشق: منشورات اتحاد الكتاب العرب.
7. جابر عبد الحميد جابر (1982)، **علم النفس التربوي**، "، القاهرة، دار النهضة العربية
8. جابر عبد الحميد (1999). **سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم**، الطبعة التاسعة، القاهرة: دار النهضة العربية.
9. حامد عبدالسلام زهران (1980). **التوجيه والإرشاد النفسى**، الطبعة الثانية، القاهرة: عالم الكتب.
10. حامد عبدالسلام زهران، وإجلال محمد سرى (2003). **دراسات فى علم نفس النمو**، الطبعة الأولى، القاهرة: عالم الكتب.
11. خولة عبدالوهاب القيسي (2011). **المسؤولية الاجتماعية لأطفال الرياض الأهلية، مجلة البحوث التربوية والنفسية**، جامعة بغداد، العدد (30)، 1- 21.
12. دانييل ستوكولز (2003). **سيكولوجية القوى الإنسانية**. ترجمة: علاء الدين كفافى. القاهرة: المجلس الأعلى للثقافة.
13. رجاء محمود أبو علام: 1986، **علم النفس التربوي**، دار القلم، الكويت
14. رمزية الغريب : **التعلم دراسة نفسية – تفسيرية – توجيهية**، الأنجلو المصرية ، ط الرابعة ، 1970
15. زين رداوي عبد الله سليمان (2005). **علم النفس التربوي**، المدينة المنورة، مكتبة أبو عظمة.
16. السيد عبد القادر شريف : **الأصول الفلسفية الاجتماعية للتربية**، جامعة القاهرة ، كلية رياض الأطفال، 2005
17. - السيد محمد أبو هاشم حسن: **أسلوب حل المشكلات فى التعلم**، كلية التربية جامعة الزقازيق 2004 م



سيكولوجية التعلم والتعليم

18. صالح محمد علي أبو جادو : علم النفس التربوي ، دار المسيرة للنشر و التوزيع ط السابعة 2009 عمان.
19. عبد الرحمن محمد عيسوي : دراسات سيكولوجية ، دار المعارف 1981.
20. عبدالرحمن عيسوي، معالم علم النفس، 1404هـ/1984م، بيروت-دار النهضة العربية
21. عبد العزيز إبراهيم السويلم (2002). **التوجيه والإرشاد الطلابي**، الطبعة الأولى، الرياض: دار طويق.
22. عبد اللطيف محمد خليفة(2000). **الدافعية للإنجاز**، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر.
23. عبد المجيد نشواتي (1990). علم النفس التربوي، سلطنة عمان ،وزارة التربية والتعليم والشباب ، الطبعة الثانية.
24. عبد المجيد نشواتي ، 1423هـ/ 2003م، علم النفس التربوي ، دار الفرقان-الأردن، ص 328، الطبعة الرابعة.
25. عدنان يوسف العتوم (2005). **علم النفس التربوي: النظرية والتطبيق**، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
26. على السيد سليمان(2000). **نظريات التعلم وتطبيقاتها في التربية الخاصة: (دراسة نظرية وتجريبية)**. الرياض: مكتبة الصفحات الذهبية.
27. على محمد الصغير، صالح عبدالعزيز النصار(2002). ممارسات المعلمين التدريسية في ضوء نظريات التعلم، **مجلة القراءة والمعرفة**، القاهرة: الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، العدد (18)، 1- 26.
28. فتحي الزيات(2004). سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي، الطبعة الثانية، القاهرة: دار النشر للجامعات.
29. كامل محمد عويضة (1996). **علم النفس**، الطبعة الأولى. بيروت: دار الكتب العلمية.
30. محمد زياد حمدان(1986). **الدماغ والإدراك والذكاء والتعلم**، عمان/ الأردن: دار التربية الحديثة.

31. محمود عبد الحليم منسي، وزين حسن ردادي: 1418هـ - 1998م، التعلم والفروق الفردية، دار الإيمان - المدينة المنورة ، ص42: 46.
32. محي الدين طوق ، عبد الرحمن عدس (2003) ، أسس علم النفس التربوي ط3 ، عمان : دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع
33. مصطفى ناصف (1983). **نظريات التعلم**، ترجمة: علي حسين حجاج، الكويت: عالم المعرفة، سلسلة كتب يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
34. مصطفى ناصف(1986). **نظريات التعليم: دراسة مقارنة**، الجزء الثاني، ترجمة: علي حسين حجاج، عالم المعرفة، الكويت: سلسلة كتب يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
35. 1 - منصور، علي : **التعلم ونظرياته** . مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، منشورات جامعة تشرين، اللاذقية، 1421هـ-2001م.
36. نبيل عبد الهادي (2003). **التفاعل الصفّي**، عمان: دار قنديل للنشر والتوزيع.