وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة الجيلالي بونعامة-خميس مليانة-
كلية العلوم الإجتماعية و الإنسانية
قسم العلوم الإجتماعية

دروس الأعمال الموجهة في مقياس علم النفس التربوي

وثيقة مقدمة للدعم البيداغوجي للطلبة السنة الثانية

ليسانس علوم تربية إرشاد وتوجيه

إعداد الدكتورة: فتيحة فوطية

أستاذة محاضرة قسم " ب "

السنة الجامعية: 2019- 2020

الأعمال الموجهة

محتوى الحصة:

2.1.7. نظرية المحاولة والخطأ لثورندايك إدوارد لي
أ. خلفية نظرية المحاولة والخطأ (الربطية أو الوصلية)
ب. تجارب ثورندايك
ج. قوانين نظرية المحاولة والخطأ
د. التطبيقات التربوية لنظرية المحاولة والخطأ

. نظرية المحاولة والخطأ (الربطية أو الوصلية) لثورندايك إدوارد (1874- 1949)

أ. الخلفية النظرية للمحاولة والخطأ:

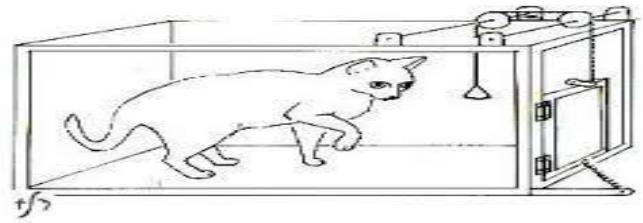
يرى ثورندايك (Therondike,1932) أن الإرتباطات بين المثيرات والإستجابات قد تتشكل وفقا لمبدأ المحاولة والخطأ Training and Error. فعندما يواجه الفرد مواقف مثيرة معينة يتطلب منه الاستجابة لها. فإنه يلجأ إلى محاولات سلوكية معينة، وبالتالي فإنه يحتفظ بالاستجابات المناسبة ويتخلى عن الاستجابات غير مناسبة. ولهذا فإن الرابطة بين المثير والاستجابة تتقوى ويتكرر استخدام تلك الاستجابة عندما يواجه ذلك الوضع أو المثير مستقبلا أو أية أوضاع أخرى مشابهة. وبهذا المعنى فإن التعلم عند ثورندايك يقوم على مبدأ الوصول إلى استجابة الصحيحة المناسبة للوضع المثير وفقا للمحاولات التي يقوم بها الفرد. الأمر الذي يؤدي إلى تقوية الرابطة بين هذا الوضع المثير وتلك الاستجابة. ولقد توصل

ثورندايك إعتمادا على نتائج العديد من التجارب التي أجراها على بعض الحيوانات كالدجاج، والقردة، والقطط إلى عدد من المبادئ التي تحكم عملية التعلم.

ب. تجارب ثورندايك:

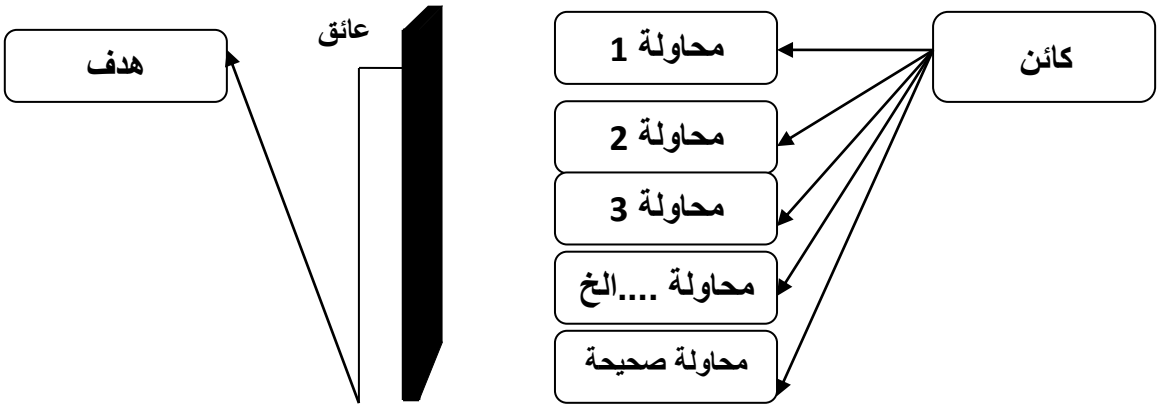
وضع ثورندايك قطة جائعة في صندوق يمكن قتحه من خلال الضغط على رافعة، ووضع خارجه قطعة سمك، بحيثيشكل الصندوق وضعا مثيرا يقتضي على القطة التعامل معه للتخلص منه والخروج لتناول السمكة، ولقد قامت القطة بعدد من المحاولات العشوائية كالقفز والمواء والتسلق والخربشة داخل الصندوق في محاولة منها للتخلص من هذا الوضع. وكانت من إحدى حركاتها العشوائية هي الضغط على الرافعة. الأمر الذي أدى إلى فتح الصندوق والخروج و أكل السمكة. وضع ثورندايك القطة في الصندوق مرة أخرى، ولاحظ عاودت استخدام الحركات العشوائية، ولكن هذه المرة احتاجت إلى زمن أقل لفتح الصندوق، ومع تكرار التجربة لاحظ ثورندايك أن الومن الذي يستغرقه القطة في فتح الصندوق أخذ يتناقص على نحو تدريجي، إلى أن أصبحت بمجرد وضعها في الصندوق تقوم مباشرة بالضغط على الرافعة، وبهذا فإن القطة تعلمت الاستجابة الصحيحة لهذا الوضع المثير من خلال المحاولات التي قامت بها، حيث تخلت عن الاستجابات الخاطئة واحتفظت بالاستجابة الصحيحة.(هشام عليان واخرون، 1987)

الشكل رقم (04): يوضح تجارب ثورندايك حول القطط



لاحظ العالم ثورندايك أن الحيوانات عندما تواجهها صعوبة ما تعمل على التغلب عليها بواسطة المحاولة والخطأ، بمعنى أنها تقوم بعدد من الاستجابات قبل أن تصل إلى الاستجابة الصحيحة، فعندما تصل للاستجابة الصحيحة وتتغلب على المشكلة، فإذا واجهتها هذه المشكلة مرة ثانية فإنها تتوصل للاستجابة الصحيحة في وقت قصير، أي أن الحيوان تعلم بالمحاولة والخطأ.

الشكل رقم(05) : يوضح التعلم بالمحاولة والخطأ عند ثورندايك



ج. قوانين نظرية المحاولة والخطا:

وضع ثرونديك قوانين أساسية و أخرى ثانوية للتعلم يمكن عرضها فيمايلي:

أولا. القولنين الأساسية: تتمثل في مايلي:

1. قانون الأثر Law of Effect: يعني هذا القانون أن الفرد يميل إلى تكرار السلوك الناجح الذي تصحبه نتيجة سارة أو ثواب أو حالة من الرضا. أما الحالات الفاشلة التي تصحبها حالات عدم الرضا و المضايقة فإنه يحاول التخلص منها أو على الاقل تجنبها. (صالح حسن الداهري، 2011: 165)

تتقوى الارتباطات بين المثير والاستجابة–المثير (الصندوق المثير) وبين الاستجابة (فتح الصندوق)– بين أوضاع مثيرية معينة واستجابات معينة إذا كانت هذه الاستجابات متبوعة بحالة من السرور أو الرضا أو الإشباع، وتضعف إذا كانت متبوعة بحالة من الألم أو الإزعاج. (وليد رفيق العياصرة، 2011: 376)

لقد كانت نتائج الضغط على الرافعة (السلوك المتعلم) هي الخروج والحصول على الطعام في التجربة المشار إليها سابقا. الأمر الذي جعل القط يحافظ على هذه الاستجابة واستخدامها في الأوضاع المشابهة. وعلى النقيض من ذلك، فإن القط قد يتخلى عن هذه الاستجابة فيما لوكان الضغط على الرافعة يتبع بصدمة كهربائية وعليه فقانون الأثر يمكن أن يصاغ على النحو التالي:

- يتكرر إستخدام استجابات معينة في أوضاع مثيرية إذا اتبعت بحالة من السرور أو الراحة أو الرضا أو الإشباع.
- يضعف استخدام استجابات معينة في اوضاع مثيرية معينة إذا انبعثت بحالة من الألم والضيق.

بالرغم من أن ثرونديك لم يستخدم مفردات مثل التعزيز أو العقاب. فإنه يمكن النظر إلى حالة الرضا على انها التعزيز وإلى حالة الضيق أوالألم على أنها العقاب. لقد إفترض ثرونديك في بداية أبحاثه أن لحالتي الرضا وعدم الرضا نفس التأثير في السلوك ويعملان بشكل متضاد، أي أن التغير الذي يحدثه التعزيز في السلوك يساوي التغير الذي يحدثه العقاب. إن مثل هذا الإفتراض أثار الانتقادات من قبل التربويين وعلماء النفس، الأمر الذي دفعه إلى إجراء المزيد من التجارب ببتأكد من أثر كل من العقاب والتعزيز، بحيث عدل في ارائه، إذ وجد أن التعزيز أكثر فعالية في السلوك من العقاب.(أنور الشرقاوي، 2012)

2. قانون الاستعداد Law of Readiness: يشير مفهوم الاستعداد عند ثرونديك إلى الحالة المزاجية التي يكون عليها الفرد عند مواجهة الوضع المثيري. ويرى أن هناك ثلاثة أوضاع لقانون الاستعداد تتمثل في:

- إذا كانت الوحدة العصبية على استعداد لأداء سلوك ووجد ما يتيح أو يسهل ظهوره، فإن ذلك يؤدي إلى الشعور بالارتياح.
- إذا كانت الوحدة العصبية على استعداد لأداء سلوك ووجد ما يعيقه، فإن ذلك يؤدي إلى الإحباط وعدم الرضا أو عدم الارتياح.

- إذا لم تكون الوحدة العصبية مستعدة لاداء سلوك ما و أجبر على أدائه، فإن ذلك يؤدي إلى الشعور بالضيق وعدم الارتياح.(حسين أبو رياش واخرون، 2007: 214)

3. قانون التدريب Law of Exercise: ويرى فيه ثرونديك بأن العلاقة الارتباطية بين الوضع (الحبس في الصندوق) والاستجابة (كيفية الهروب) تقوى كلما تتكررت هذه الاستجابة على ذلك الوضع. ويأخذ هذا القانون مظهرين يتمثلان فيمايلي:

1.3. قانون الاستعمالLaw of Use: تتقوى الارتباطات أو الوصلات العصبية بالاستعمال والممارسة، ومثال ذلك مداومة التلميذ لبيب على لحل بعض المسائل الرياضياتية.

2.3. قانون الاهمالLaw of Misuse: تضعف الارتباطات أو الوصلات العصبية نتيجة عدم استخدام والممارسة، فالعضو الذي لا يعمل يضمر.(عماد عبد الرحيم الزغلول، 2012)

ثانيا. القوانين الثانوية: تتمثل في فيمايلي :

1. قانون تنوع الاستجابة Law of Response Variation: يتمثل في قدرة المتعلم على استخدام استجابات متنوعة لمواجهة الوضع المثيري من أجل الحصول على الرضا والارتياح. ومثال ذلك: إذا تعطلت السيارة هناك عدة إستجابات: أتصل بشخص لإيصالي، أطلب من زميلي إيصلي، أذهب مشيا....الخ.

2. قانون الاتجاه Law of Attitude: يشير هذا القانون الى تأثر السلوك بنوع الاتجاه الذي يظهره الفرد حيال الوضع المثير، حيث أن وجود اتجاه ايجابي لدى الفرد نحو مثير معين يسهل ظهور السلوك حيال ذلك المثير. ومثال ذلك إذا كان الطالب نذير يحب دراسة علم النفس التربوي فإنه تتكون لديه استجابة حضور جميع المحاضرات.

3. قانون قوة العناصرLaw of Prepotency of Elements: يشير هذا القانون الى الاستجابة الانتقائية التي يؤديها الفرد إلى العنصر الأقوى في الوضع المثير، حيث يختار الفرد عادة العنصر الأقوى في الموقف المثيري كي يستجيب له. ومثال ذلك إذا أراد الطالب أسامة دراسة مبحث معين في فيزيولوجيا النبات فإنه سيركز على نقاط معينة فيها مما سيؤدي إلى إهماله لباقي العناصر، وكذلك نفس الشيئ فيما يتعلق بالمواد الدراسية الأخرى، فالطالب في هذه الحالة يعمل على انتقاء العناصر الأهم ثم المهمة التي تساعده في تحقيق النجاح المدرسي.

4. قانون الانتماء Law of Belongness : يتمثل هذا المبدأ في أن الارتبطات تتشكل بسهولة بين العناصر التي تنتمي إلى نفس الموقف أومجموعة أوالوضع المثير. ومثال ذلك: إدراك الطالب مصطفى الترابط بين الجهاز العصبي المركزي والمحيطي. كما ان المعلم أثناء الشرح عليه أن يقدم أمثلة تنتمي إلى نفس السياق ولا يخرج من الموضوع، و إلا فقد الدرس قيمته ومعناه.

5. قانون الاستجابة بالمناظرة أو المماثلة Law of Response by Analogy: يشير إلى قدرة المتعلم على تعميم الارتباطات إلى الأوضاع المثيرة الجديدة المشابهة للأوضاع التي تم تشكيل الإرتباطات فيها. ومثال ذلك لجوء التلميذ ياسين إلى حل سلسلة من التمارينات بنفس الطريقة.

6. قانون الاستقطاب Law of Polarity: يشير إلى أن التعلم يتم إعادته حسبما تم تعلمه. ومثال ذلك أن يحفظ التلميذ يوسف مفردات القاموس من اللغة العربية إلى الانجليزية لكن يصعب عليه استرجاعها من الانجليزة إلى العربية. أو كأن يتعلم التلميذ أنيس أن يضرب 5×2 لكنه قد يخلط عليه الأمر في حالة 2×5.

7. قانون التعرف Law of identifiability: يسهل على المتعلم ربط وضع مثيري معين باستجابة معينة إذا تمكن المتعم من التعرف على الوضع وتميزه نتيجة مروره بخبراته السابقة. ومثال ذلك أن يستطيع التلميذ ابراهيم التمييز بين وظيفة الغدة النخامية ووظائف الغدد الصماء الأخرى. أو أن يميز التلميذ بلال مثلا بين معدن البيوتيت والأوليفين. (هشام عليان و اخرون، 1987)

د. التطبيقات التربوية لنظرية المحاولة والخطأ:

يشير(صالح محمد علي أبو جادو،2005: 161) إلى أن ثرونديك أول من شغل منصب أستاذية علم النفس التربوي، وقد اهتم ثرونديك بثلاث مسائل أساسية، تؤثر في استفادة المعلم منها في عمله داخل القسم، وهذه الأمور هي:

1. تحديد الروابط بين المثيرات والاستجابات التي تتطلب التكوين أو التقوية أو الإضعاف.

2. تحديد الظروف التي تؤدي إلى الرضا أو الضيق عند التلاميذ

3. استخدام الر ضا او الضيق للتحكم في سلوك التلاميذ.

يؤثر(عبد القادر كراجة، 1997: 76) أن ثرونديك يرى أنه على المعلم والمتعلم تحديد خصائص الاداء الجيد حتى يمكن تشخيص الأخطاء، كي لا تتكرر، والتي يصعب تعديلها فيما بعد. لأن الممارسة تقوي الروابط الخاطئة كما تقوي الروابط الصحيحة. ويعد قاون الأثر الأهم في عملية التعلم، بحيث كان ناقدا للكثير من الممارسات التربوية السائدة، خاصة العقاب، وطالب بأن يكونالقسم مصدر سعادة ونهيئة للبواعث المدرسية، كما حدد الدورالإيجابي للمتعلم المنبعث من موقف التعلم حيث أن حاجاته ورغباته هي التي تحدد استجاباته.

ونرى أنه يمكن الاستفادة من نظرية المحاولة والخطأ في ميدان التربية والتعلم من خلال التزام المعلم بالنصائح التالية:

1. أن يأخذ المعلم في الاعتبار الموقف التعليمي الذي يوجد فيه التلميذ.

2. أن يعطي التلميذ فرصة بذل الجهد في التعلم وذلك بالمحاولة.

3. أن يتجنب تكوين الروابط الضعيفة وتقوية الارتباط بين الاستجابة والموقف.

4. أن يربط مواقف التعلم بمواقف مشابهة لحياة التلميذ اليومية.

5. أن يركز على الأدء والممارسة وليس على الإلقاء.

6. أن يتدرج في التعلم من السهل الى الصعب من الوحدات البسيطة الى الوحدات المعقدة.

7. عدم إغفال أثر الجزاء لتحقيق السرعة في التعلم والفاعلية والمحافظة على الدافعية.

8. إن الأسلوب المحاولة والخطأ داخل القسم يقدم فرصة جيدة لتنوع الاستجابات والخبرات

9. تطوير وتنمية المهارات الأكاديمية من خلال:

- أن التعلم يبدأ من البسيط إلى المعقد (كتعليم الحساب والهندسة).
- التعلم من خلال الممارسة الفعلية وربط خبرات التعليم بالحياة العملية وواقع التلميذ.
- التعلم بالاكتشاف من خلال توفير مصادر التعلم وتوجيه التلاميذ إليها، بحيث يصلوا إلى المعلومات بأنفسهم.