نظرية التعلم بالمحاولة والخطأ

إعداد
أ.هدى القحطاني

محاور المحاضرة

١. صاحب النظرية

٢. مسميات النظرية ، التعريف ، المفاهيم

٣. فروض النظرية

٤. تجارب النظرية

٥. التحليل والتفسير

٦. قوانين النظرية

٧. التطبيقات التربوية

٨. خصائص النظرية

٩. تقييم النظرية

صاحب النظرية

ثورنديك

- عالم نفس امريكي سلوكي يعتبر معلما ورائدا في كثير من المشكلات التي يعالجها علم النفس التربوي
- اول من استخدم مصطلح علم النفس التربوي
- اول من صمم التجارب المعملية على الحيوان
- اول من استطاع تفسير النتائج التي يحصل عليها من التجارب

مسميات النظرية

- نظرية المحاولة والخطأ
- نظرية الوصلات العصبية
- نظرية الارتباط
- اقتراح ثورنديك بالتعلم عن طريق الانتقاء والربط

ماذا يقصد بالتعلم بالمحاولة والخطأ

قيام الكائن الحي بمحاولات عشوائية متكررة لحل المشكلة التي تعترضه فيخطئ في معظمها وينجح في معظمها فيتعلم الابقاء على المحاولات الناجحة والتخلص من المحاولات الخاطئة مع تكرار المحاولات

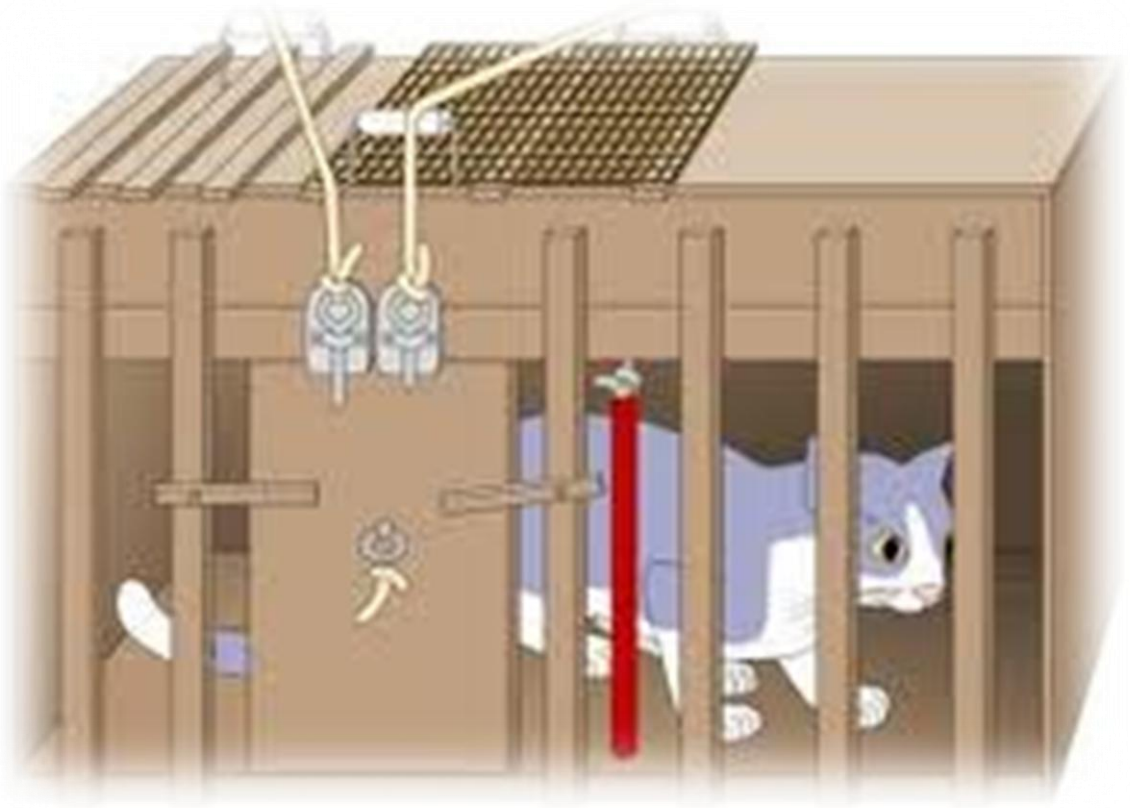
مفاهيم نظرية المحاولة والخطأ

المثير	الاستجابة	الارتباط	الاستعداد	الاثر
هو أي شيء يتعرض له الكائن الحي سواء أكان مصدره داخلياً أم خارجياً أو هو أي حدث او موضوع يعمل على إحداث السلوك.	هي السلوك العضلي أوالغددي أو الكلامي أو الانفعالي او الاجتماعي أو العقلي يرد به الكائن الحي على المثيرات.	ارتباط المثير بالاستجابة.	ويقصد به القدرة على اكتساب أنماط من المعرفة أو المهارة.	حالة الإشباع أو الضيق التي ترافق الاستجابة الناجحة أو الفاشلة.

الفروض التي تقوم عليها

- ✓يتعلم الكائن الحي حل المواقف المشكل عن طريق المحاولة والخطأ
- ✓يحدث بصورة تدريجية مع تكرار المحاولات ويقاس بتناقص زمن المحاولات اوعدد الاخطاء
- ✓تكون الاستجابة الاولى للحل القائم على المحاولة والخطأ عشوائية ثم تتحول تدريجيا الى استجابة قصدية عن طريق الاختيار والربط
- ✓يؤدي التعزيز على تقوية الروابط العصبية بين المثير والاستجابة المعززة
- ✓بعمل التكرار على تقوية الروابط العصبية بين المثير والاستجابة كما يؤدي الى الاهمال الى ضعف الروابط
- ✓قوة الاستجابة دالة لكل من نمط المثيرات ودرجة استعداد او تهيؤ الكائن الحي والتفاعل بينهما
- ✓تعتمد الفعالية النسبية للمعززات على اهميتها النسبية للكائن الحي وليس على نوعها او حجمها او توقيتها

فديو تجارب ثورنديك



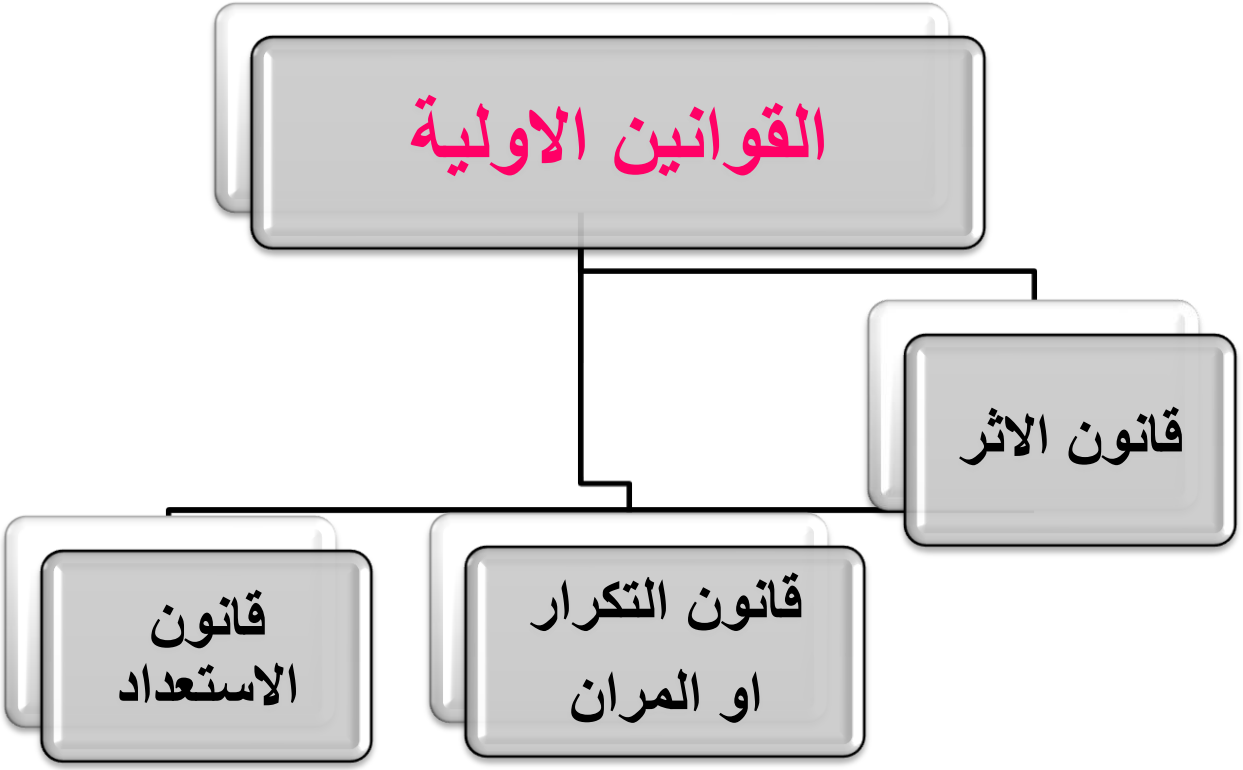
تحليل وتفسيرثورنديك للتعلم

- ينتمي الى مدرسة السلوكية

لذا فهو يسلم بأن لكل مثير استجابة

- يرى ان الكائن الحي يولد مزودا بعدد غير محدود من هذه الروابط التي تربط بين مثيرات معينة في البيئة
- ان وظيفة التعلم هي تجعل هذه الارتباطات تقوي او تضعف بالنسبة لمواقف معينة
- يفسر على انه طبق لغرض الارتباط الذي يعتبر الاساس الفسيولوجي ويقصد به الارتباط العصبي

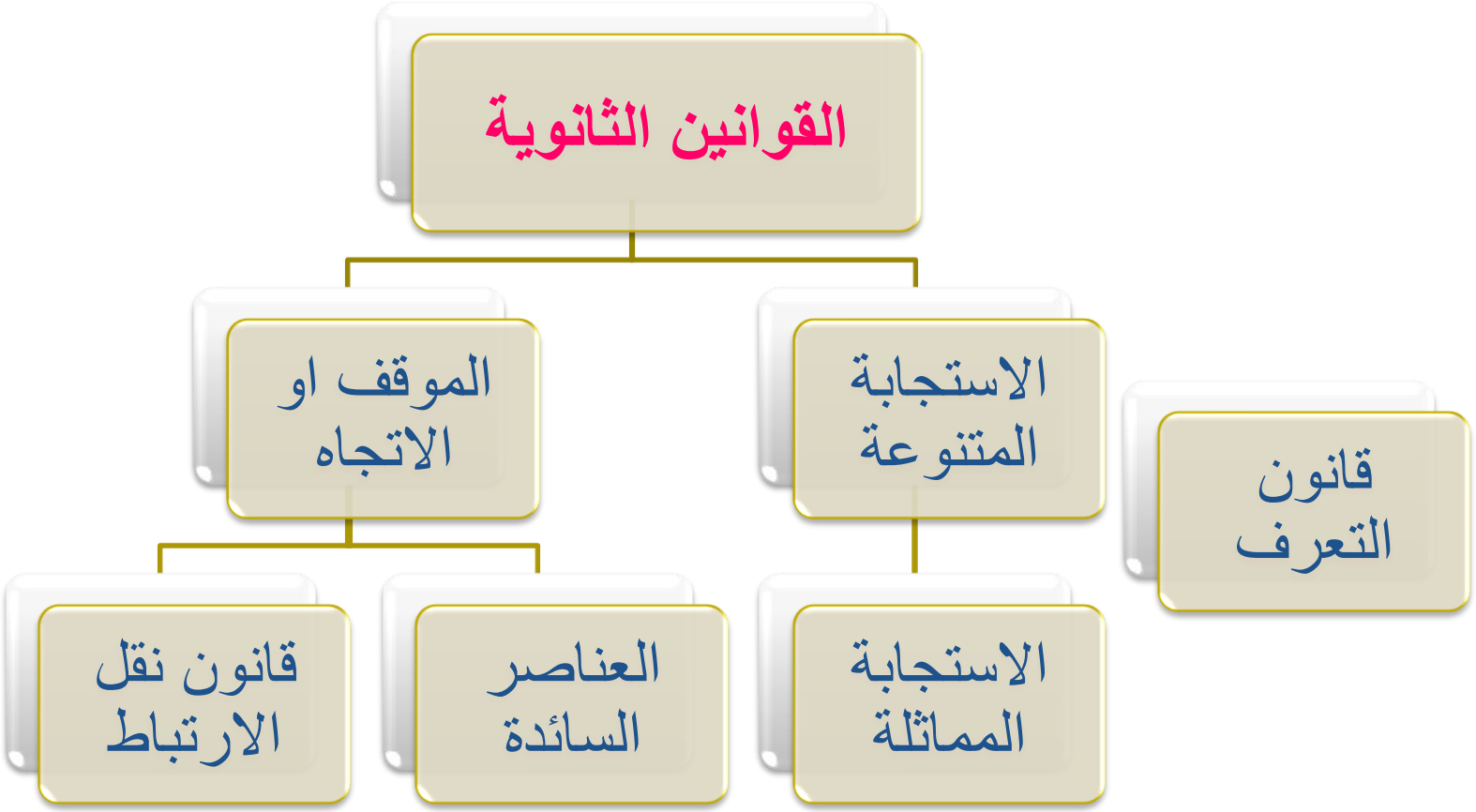
القوانين التي توصل اليها



- الرجوع للكتاب لكل قانون مهم جدا

تفسير ثورنديك للتعلم

- الرجوع للكتاب لكل قانون مهم جدا



التطبيقات التربوية لنظرية ثورندايك

يعد ثورندايك أول من شغل منصب أستاذية علم النفس التربوي في تاريخ علم النفس، وقد اهتم ثورندايك بمسائل أساسية، تؤثر في استفادة المعلم منها في عمله داخل الصف، وهذه الأمور هي:

- تحديد الروابط بين المثيرات و الاستجابات التي تتطلب التكوين أو التقوية أو الإضعاف.
- تحديد الظروف التي تؤدي إلى الرضي أو الضيق عند التلاميذ .
- استخدام الرضا أو الضيق للتحكم في سلوك التلاميذ.

أوجه استثمارات النظرية في الحقل التعليمي :

١-النشاط الذاتي :

هو أن المتعلم يتعلم عن طريق العمل ، فالطفل يتعلم عن طريق التركيب ،الرحلات ،الزيارات.

٢-الحرية :

أن يتمتع المتعلم بقدر من الحرية في طريقة تعليمه وفي الطرق التي يصل بها لأهدافه بدون تقييد أو شروط .

٣-الدافعية:

ان وجود الدافعية شرط من شروط التعلم .كما أن تنمية الدافعية لدى المتعلم مهمة لحدوث التعلم .و في ضوء قانون الاستعداد على المعلم استثارة دافعية المتعلمين عن طريق اشراكهم في اختيار الأنشطة ،الأساليب المناسبة للأنشطة و التكييف معها بما يستثير دوافعهم و حب استطلاعاتهم وجعل بيئة التعلم جذابة و مشبعة لحاجاتهم و دوافعهم .

٤-التدرج من السهولة الى الصعوبة:

في التجارب الحيوان

•عندما يتعرض الحيوان لمشكلات صعبة فأن الاستجابات العشوائية البعيدة و الخاطئة تكون سبب في البعد عن الهدف

• وعندما تقدم مشكلات سهلة تتدرج في الصعوبة كانت الحيوانات تنجح بسهولة .

•عند التخطيط للتعليم المراحل الأولى يجب أن تكون متطلباتها تتدرج من السهل الى الصعب في مواضيع الدروس وذلك لكي تساعد الخبرات السابقة وما يسودها من شعور بالنجاح لحل المشكلات الجديدة و ما يحتاج الية من جهد و عناية.

في التجارب الاطفال

اشتركت بها مجموعتان من الأطفال في تعلم كيفية كتابة الحروف الأبجدية .

•الأولى تعلمت الكتابة عن طريق نقلها و ذلك أن الطفل ينظر الى الحروف المكتوبة بخط كبير على الورق ومن ثم يحاول أن يكتب مثلها في الورقة التي أمامه .

•الثانية يمررون القلم على ورقة شفافة وضعت فوق الورقة المكتوب فيها الحروف.

•وبعد التدريب الكافي اختبرت المجموعتين والنتيجة هى تفوق المجموعة الأولى على الثانية ويتضح أن المجموعة الأولى التي كانت تخطئ في النقل وتحاول اصلاح و تعديل الخطأ بالتدرج أفضل من الثانية التي تعلمت عن طريق النقل .

•و نستدل من التجربة أن عمل الأخطاء و تصحيحها بالتدرج و التعلم الأسهل أولا ثم الأصعب من بعده يفيد أكثر مما لو قام المتعلم بعمل الاستجابات الصحيحة وحدها وتكرارها و الوصول الى الهدف دفعة واحدة .

٥-المكافأة الفورية:

- يرى ثورندايك أن تطبيق قانون الأثر في عملية التعلم هو أكبر الفوائد من النظرية في الحقل التربوي .
- بحيث كان ناقدا للكثير من الممارسات التربوية السائدة ، خاصة العقاب،
- وطالب بأن تكون غرف الصف مصدر سعادة وتهيئة للبواعث المدرسية
- كما حدد الدور الايجابي للمتعلم المنبعث من موقف التعلم حيث أن حاجاته ورغباته هي التي تحدد استجاباته.
- وأن المكافأة بصورة فورية عند الوصول الى الاستجابة الصحيحة تساعد في عملية التعلم.
- وقد ظهر أن العقاب لا يجدي نفعا بعد أن تم التعديل في قانون الأثر بمعنى أن الثواب (المكافأة) تقوي الروابط دائما بينما العقاب يؤثر بشكل أقل بكثير من الثواب أو لا يؤثر أصلا أو قد يؤدي الى استجابات مخالفة أو خاطئة.

٦- تقوية الاستجابات الصحيحة

- أنه لابد من التأكد من ممارسة الاستجابات الصحيحة التي تؤدي للوصول الى الأهداف من التعلم و تكرارها
- والقيام بالتصحيح الفوري للاستجابات الخاطئة حتى لا تقوى بالممارسة أو التكرار.
- وأن المكافأة تساعد في عملية تقوية الاستجابات الصحيحة و تؤدي الى تدعيمها و تطور استجابات جديدة أفضل من السابقة .
- وأن مجرد التكرار بدون تدخل عوامل مثل المكافأة أو توجيه للاستجابة الصحيحة فد لايؤدي التحسين في الموقف التعليمي أو الى الوصول النتائج المطلوبة .

يرى ثورندايك على المعلم والمتعلم تحديد خصائص الأداء الجيد حتى يمكن تشخيص الأخطاء، كي لا تتكرر ويصعب تعديلها فيما بعد،لأن الممارسة تقوي الروابط الخاطئة كما تقوي الروابط الصحيحة.

مهمة المعلم استنادا للنظرية

وتبدو أهمية تطبيقات هذه النظرية في تعليم الأطفال المعاقين عقلياً الكثير من أشكال السلوك ، مثل مهارات الحياة اليومية أو مهارات القراءة ومهارات الأرقام الحسابية ، وكذلك كف الاستجابات غير المرغوبة فيها كالنشاط الزائد أو مص الأصابع ، وقضم الأظافر .... الخ .

وهي استثارة رغبة التلميذ في الاستجابة والاندفاع في المحاولة والخطأ وذلك بالالتزام بالنصائح التالية

- أن يؤخذ في عين الاعتبار الموقف التعليمي الذي يوجد فيه التلميذ.
- أن يعطي التلميذ فرصة بذل الجهد في التعلم وذلك بالمحاولة.
- تجنب تكوين الروابط الضعيفة وتقوية الارتباط بين الاستجابة الصحيحة والموقف.
- ربط مواقف التعلم بمواقف مشابهة لحياة التلميذ اليومية.
- التركيز على الأداء والممارسة وليس على الإلقاء.
- الاهتمام بالتدرج في عملية التعلم من السهل إلى الصعب من الوحدات البسيطة إلى الوحدات المعقدة.
- عدم إغفال أثر الجزاء و المكافأة لتحقيق السرعة في التعلم و الفاعلية والمد الدافعية.

خصائص النظرية

١- يستخدم عند الأطفال الصغار الذين لم تنم عندهم القدرة على التفكير الاستدلالي و الاستقرائي وقد يستعمله الكبار في حالات الانفعال.

٢- يستعمل التعلم بالمحاولة والخطأ في حالة انعدام الخبرة والمهارة أو القدر الكافي من الذكاء في حل المشكلات المعقدة.

٣- يمكن لهذا التعلم أن يكون أساس اكتساب بعض العادات أو الافعال مثل المشي و الكلام أو المهارات الحركية وتكوينها مثل السباحة و ركوب الدراجة.

٤- يكون التعلم بطريقة آلية عن طريق محاولات أو أخطاء حركية ظاهرة.

تقييم النظرية

ايجابيات النظرية

١ـ قدم ثورندايك إنتاج غزير ومبتكر ومختلف عما سبقه وساهم في فهم طبيعة الإنسان ووضح كيف يتعلم الإنسان وأعتبر ذلك أساس للعلماء بعد ذلك فقد ألف كتاب" ذكاء الحيوان "وعمل تجارب عديدة على الحيوان فكانت منطلق للعديد من العلماء ومن بعده في بحوثهم

٢ـ ساهمت نظرية ثورندايك في تطور قياس الذكاء لدى الحيوان والإنسان وساهمت في تطوير أساليب التدريب والممارسة وبالتالي أساليب التدريس .

٣ـ نظرية ثورندايك هي تطبيقات تربوية عديدة كما ذكرنا "استخدام التعزيز والثواب وأهمية تهيئة الظروف للتعلم الجيد واستفادة نظرية "سكنر" من قانون الأثر خاصة في جانب التعزيز .

تقييم النظرية

نقد نظرية

١- لوحظ أن التجارب أجريت على الحيوان الذي يختلف عن الانسان بما ميزه الله تعالى ،فما ينطبق على الحيوان قد لا يتماشى بالضرورة على السلك الانساني الراقي.

٢- التجارب التي قام بها ثورندايك على الحيوان كان يضعه في موقف تجريبي ليس أمامه سوى استجابة واحدة صحيحة وهذا يختلف عن المواقف الواقعية التي تواجهه الإنسان.

٣- نظرية ثورندايك نظرية جزئية و ليست كلية حيث تنظر للموقف التعليمي نظرة قاصرة على الارتباطات بين المثيرات والاستجابات وهذا تفتيت للكلية ،فالإنسان يتصرف بشكل كلي . مثلا عندما يتصرف الإنسان في موقف عقلي فإن الجانب الانفعالي له دور والجانب السلوكي له دور ،فجميعها لها دور في السلوك.

٤- انعدام الفهم في هذه النظرية والذي يقتصر على تكوين و تقوية الارتباطات بين "امثير و الاستجابة" التي تساعد المتعلم على اختيار الاستجابة المناسبة من الاجابات التي يعرفها الانسان.

٥- أغفل ثورندايك لدور العقل والعمليات العقلية كالفهم والاستيعاب والاستنتاج والتفكير في التعلم .

٦- يرى العلماء أن تقليل ثورندايك من شأن العقاب في تعديل السلوك يرجع الى أن عقابه ضعيف أو خفيف في تجاربه و من ثم لم يكن له أثر يذكر.

٧- اتجاه ثورندايك للجوانب الفسيولوجية لتفسير حدوث التعلم و ذكر أن التعلم لا يضيف شيئا جديدا في الجهاز العصبي

الخاتمة

إننا ندفع ثمنا غالياً من جراء خوفنا من الفشل لأنه عائق كبير للتطور يعمل على تضييق أفق الشخصية ويحد من الاستكشاف والتجريب، فلا توجد معرفة تخلو من صعوبة وتجربة من الخطأ والصواب .. وإذا أردت الاستمرار في المعرفة عليك أن تكون مستعداً طيلة حياتك لمواجهه خطورة الفشل.