٤ – الاستجابة الصحيحة تحدث بطريقة الصدفة ويميل الحيوان الى الجانب الذى حدثت فية الاستجابة الصحيحة مما يزيد من احتمال حدوثها فى المرات التالية.

قوانين التعلم عند ثورنديك :

لا يقصد بالقوانين فى العلوم السلوكية او الانسانية صيغ رياضية ولكن القوانين فى مجال العلوم السلوكية هى قوانين وصفية تصف وقائع معينة فى ضوء نظريات خاصة وقد قام ثورنديك بوضع عدد من القوانين لتفسير عملية التعلم ، وتنقسم هذه القوانين الى :

١ – قوانين اساسية.

٢ – قوانين ثانوية .

١ – القوانين الاساسية:

أ – قانون المران او التكرار:

ينص هذا القانون على :

«الاستجابات تقوى بالاستعمال وتضعف بالاهمال او الاغفال» ويعنى هذا القانون من وجهة نظر ثورنديك ان تكرار استجابة معينة والتى تؤدى الى الوصول الى الهدف يؤدى الى

زيادة قوة هذة الاستجابة واستخدامها اذا تعرض الكائن الحى لنفس الموقف من جديد.

مثل استجابة جذب السقاطة فى تجربة ثورنديك والتى كانت تؤدى بالحيوان الى الهدف (الطعام) ازدادت قوة بتكرار المحاولات.

ولكن الحقيقة هى ان التكرار وحدة لا يكفى لحدوث عملية التعلم فهناك استجابة كثيرة تتكرر كل يوم ومع ذلك لا نتعلمها، وقد تنبة ثورنديك الى هذا العيب فى قانون التكرار وقد وضع قانون اخر لتفسير قانون التكرار .

ب – قانون الاثر :

ينص هذا القانون على :

الاستجابات او الحركات تثبت او تحذف حسب ما يتبعها اى حسب الاثر المترتب على عملها.

مثلا الحيوانات تثبت الاستجابات التى تؤدى بها الى الطعام عندما تكون جائعة وتحذف الاستجابات التى تفشل فى الحصول علية ويقصد ثورنديك بالاثر هو ما يحدث تابعا للاستجابة وفى حدود ثوانى قليلة غالبا بعدها .

ويعنى هذا القانون ما يلى :

* اذا كانت نتيجة الاستجابة اشباعا او ارتباطا ادى ذلك الى تقوية الرابطة بين الاستجابة والمثير الذى ادى اليها.

* اذا كانت الاستجابة عدم اشباع او ضيق ادى ذلك الى اضعاف الرابطة بين الاستجابة والمثير الذى ادى اليها .

وقد اعاد ثورنديك النظر فى هذا القانون حيث نص على :

«ان ربط الارتباط بين استجابات الكائن والمثيرات التى ادت اليها تقوى اذا كانت نتيجه الاستجابة اشباعا»

فى حين انة ليس بالضرورى ان تضعف العلاقة بين الاستجابات للكائن والمثيرات التى ادت اليها اذا كانت نتيجة الاستجابه عدم الاشباع.

فمثلا : اذا سالت تلميذ سؤلا معينا واجاب التلميذ اجابة صحيحة على هذا السؤال وكافئتة على ذلك فان ذلك يعمل على تقوية الرابطة بين هذا السؤال وهذه الاستجابة .

اما اذا عاقبتة فان ذاك قد يؤدى الى اضعاف الرابطة بين هذا السؤال والاجابة التى اجاب بها التلميذ بمعنى ان يقل خطا التلميذ.

وقد يؤدى ذلك الى تكون روابط اخرى مثل هروب التلميذ من المدرسة او انتحال الاعذار.

ولم يكتفى ثورنديك بهذا التعديل بل ظل يجرى العديد من التجارب على هذا القانون حتى اكتشف الاثر الطيب لا يؤثر فقط على الرابطة بين استجابة الكائن والمثير الذى ادى اليها بل امتد اثرة الى الروابط الاخرى القريبة منة زمنيا .

ب – قانون الاستعداد :

يحدد هذا القانون الاسس الفسيولوجية لقانون الاثر ويوضح ثلاثة ظروف تمكن للكائن الحى ان يعمل من خلالها وهى :

- حينما تكون الوحدة العصبية مستعدة للعمل وتعمل فعلا فان ذلك يؤدى الى ارتياح الكائن .
- حينما تكون الوحدة العصبية مستعدة للعمل ولا تعمل فان ذلك يؤدى الى ضيق الكائن الحى .
- حينما تكون الوحدة العصبية غير مستعدة للعمل وتجبر على العمل فان ذلك يؤدى الى ضيق الكائن الحى .

ومثال على ذلك:

حينما يكون الطالب مستعد للمذاكرة وجهز المكتب والكتب والاقلام وجلس على المكتب ، فاذا قام الطالب بالمذاكرة فعلا فان ذلك يؤدى الى الارتياح.

ولكن اذا طلب منه احد افراد الاسرة ان يذهب لشراء شئ ما فان ذلك قد يسبب له الضيق

وبالمثل اذا كان الطالب منهمكا فى اللعب وطلب منة والدة ان ياتى للمذاكرة فان ذلك قد يسبب له الضيق.

٢ – القوانين الثانوية:

بالاضافة الى القوانين الاساسية التى وضعها ثورنديك وضح مجموعه من القوانين الثانوية لتوضيح ما يقصدة من القوانين الاساسية ولتفسير عملية التعلم ومن هذه القوانين:

قانون الانتماء :

وينص على « الوحدة العصبية يمكن تعلمها او تقويتها بسهوله اذا كانت الاستجابة تنتمى الى الموقف المثير ، او كلما كانت اجزاء الموضوع او الموقف مرتبطة ببعضها كلما سهل تعلمها »

فمثلا : عندما يكافئ المدرس التلميذ لانه اجاب على سؤالة اجابة صحيحة فان المكافئة هنا تنسب الى الموقف ، فى حين اذا كافئ المدرس التلميذ نتيجة انة مسرور او مبسوط فى هذا اليوم فان المكافئة هنا لا تنتمى الى الموقف .

قانون التجميع :

وينص على «يسهل استخدام الارتباطات فى الاتجاه الذى تكونت فية فى بادئ الامر عن استخدامها فى الاتجاة المضاد».

مثل : الطفل الذى تعلم ان يعد من ١ الى ١٠ يسهل علية ذلك فى حين يصعب علية ان يعد من ١٠ ال ١ .

قانون التعرف :

بمعنى ذلك اذا استطاع الفرد ان يتعرف على الموقف او الموضوع الذى يقدم له نتيجة خبرتة السابقة بهذا الموضوع امكن ان يتعلمة بسهولة .

فمثلا بتعلم الطفل وصف الطيور او الحيوانات التى رأها اسهل علية من وصف الطيور او الحيوانات التى لم يسبق لة ان رأها.

قانون شدة التاثير :

بمعنى كلما زادت شدة المثير او الموقف كلما زاد ميل الفرد للاستجابة لة فنحن لا نستجيب بسرعة للاصوات العالية بالابتعاد عنها فى حين لا تؤثر فية الاصوات العالية او المنخفضة.

قانون اليسر :

ويشير الى كلما كانت الاستجابة فى متناول الفرد وفى مقدوره ان يعملها كلما سهل ارتباطها بمواقف التعلم ويرتبط هذا القانون بعامل النضج فالطفل الذى يصل الى مستوى من النضج يمكنة لان يمسك بالقلم ليكتب يسهل علية تعلم الكتابة بطريقة ايسر من الطفل الذى لم يصل الى نفس المستوى.

نقل الارتباط:

بمعنى انة اذا ارتبطت استجابة ما بمثير معين فانه يمكن ربط تلك الاستجابة بمثير اخر، مثل اذا تعلمت قطة ان تستجيب بالوقوف نتيجة لوضع سمكة امامها فانة يمكن نقل الارتباط بين استجابة الموقف ومثير اخر مثل كلمة قف وذلك عن طريق اقتران كلمة قف وتعليق السمكة وبعد عدد كبير من المرات يمكن للقطة ان تستجيب بكلمة قف فقط .

تقييم نظرية ثورنديك:

يعتمد تفسير ثور نديك للتعلم على وجهة نظر فسيولوجية وهو لا يبنى نظريتة على اساس نتائج توصل اليها هذا العلم الفسيولوجى وانما العكس تبنى هو رايا خاصا وتمنى ان يجد لة مبررا فسيولوجيا .