الجامعة	**الانبار**
الكلية	**التربية للعلوم الانسانية**
القسم	**العلوم التربوية والنفسية**
اسم المادة باللغة العربية	**علم النفس العام**
اسم المادة باللغة الانكليزية	**Psychology**
اسم المحاضر	**م.م نور راجي محمد الالوسي**
عنوان المحاضرة باللغة العربية	**نظريات التعلم**
عنوان المحاضرة باللغة الإنكليزية	**(Learning theories)**
رقم المحاضرة	**الحادية عشر**

عنوان المحاضرة

نظريات التعلم
(Learning theories)

<u>نظرية الارتباط – التعلم بالمحاولة والخطأ</u>:

ترتبط هذه النظرية باسم الرائد السيكولوجي ادوارد لي ثورندايك (Edward lee Thorndike) وهو من تلاميذه العالم السيكولوجي (كاتل) وكان ثورندايك أول من حصل على شهادة الدكتوراه من جامعة كولومبيا في علم النفس عام (1898).

كان اهتمام ثورندايك منصبا على قياس (الذكاء) وأجرى تجارب عديدة على الحيوانات لإلقاء الضوء على مشاكل الذكاء , ويعتبر أول من قل نماذج معينة من الحيوانات العليا إلى المختبرات النفسية وأجرى تجاربه عليها من خلال أجهزة ابتكرت من قبله .

كما اهتم بدراسة مشكلات التعلم , والفروق الفردية , والقياس العقلي , والتحصيل الدراسي ...وتعتبر نظريته في التعلم بالمحاولة والخطأ من أهم النظريات التي حاولت تفسير التعلم وذلك بسبب ما أثارته من مناقشات تجريبية وما قادت إليه من بحوث . تعتبر عملية التعلم عند ثورندايك هي عملية تغير في السلوك .. كما ن السلوك لديه : هو كل ما يفعله الكائن الحي ويدخل ضمن ذلك الأفكار والمشاعر . إذ يعتبر ثورندايك من السلوكيين أو من رواد المدرسة السلوكية مثلما كان (واطسون وكاتل) والمسلمة الأساسية من هذه المدرسة أن لاستجابة دون مثير (م..... 1س) ويعتبر ثورندايك أن السلوك هو عملية تبدأ بتبنية على السطح الحسي للكائن الحي ينتقل من الأطراف العصبية إلى المراكز العصبية ثم يصل إلى الأعصاب المتصلة بالمخ وينتهي الأمر باستجابة ما , قد تكون انقباض أو تقلص عصبي أو غدة أو حركة آلية من الكائن الحي .

أمثلة على تجارب ثورندايك:

- **<u>تجارب القطط</u>:**

صمم ثورندايك نوعا من الأقفاص الميكانيكية بطريقة يمكن للقط أن يفتحها بأكثر من طريقة مثل شد حبل معين أو إدارة زر من الأزرار أو الضغط على لوح من الألواح أو تحريك سقاطة معينة .

عمل ثورندايك على وضع القط في القفص وترك له قطعة من اللحم أو السمك خارج القفص فإذا جاع هذا الحيوان شعر بالتوتر وقام بعدد من المحاولات العشوائية لفتح باب القفص إلى أن استطاع من ذلك بعد محاولات عشوائية عديدة وحصل بعد فتح باب القفص على (قطعة اللحم او السمك) وترك القط خارج القفص حتى يقترب موعد وجبته القادمة (أي إلى أن يشعر بالجوع) ويعيه الى القفص .. وبتكرار التجربة وجد ثورندايك أن عدد المحاولات الخاطئة تبدأ بالزوال إلى أن تعلم الحيوان فتح باب القفص بدون محاولات عشوائية فاشلة ... من الأمور الملاحظة في تجارب ثورندايك ما يأتي:

- وجود حاجة لم تشبع عند الحيوان وهي حالة الجوع التي لايتحقق إشباعها إلا عن طريق الحصول على الطعام (في تجربة القطط والسمك).
- وجود عائق بم يسبق للحيوان أن تعرف عليه سابقا (فتح الباب في تجربة القطط) أو (الانتقال إلى الجانب المعتم في تجربة السمك).
- قياس مدى التحسن في سلوك الحيوان بالمدة التي يستغرقها في التخلص من العائق.

<u>قوانين نظرية الارتباط:</u>

إن الأساس الذي قامت عليه نظرية ثورندايك يعتمد على (المثير والاستجابة) (م.... .....سٍ) أي لا استجابة دون مثير , وكل استجابة مثيرها الخاص فالمثير يستقبل من الأطراف العصبية المختلفة الموزعة على أنحاء الجسم ومنها ينتقل إلى المخ عن طريق موجات أشبه بالموجات الكهربائية عن كريق الأعصاب المستقبلة . وكما أسلفنا فان المثير قد يؤدي إلى عدة استجابات (س, س, س, س...) وكن يفترض ثورندايك أن الاستجابة الأكثر احتمالا لظهور هي الاستجابة (س) بنسبة 70% والاستجابات الأخرى بنسب متقاربة(س 15%) و (س 10%) و (س 5%) وهذه العلاقة التي تسبق كل عملية تعلم . وعلى هذا الأساس اعتمدت نظريته على القوانين الأساسية الآتية:

1- قانون الارتباط: ويقصد به تقوية الارتباطات بين المراكز العصبية وبين مثيراتها أي تقوية العلاقة بين (م..... .....س) حين يصبح احتمال ظهور الاستجابة س 90% بدلا من 70% كما مر ذكره وإضعاف قوة بقية الاستجابات .

2- قانون الأثر: كما شرنا سابقا إن التعلم في نظر ثورندايك هو تقوية الارتباطات بين الجهاز العصبي وبين المثيرات .إلى أن المشكلة التي واجهها ثورندايك هي : ماهي العوامل المسئولة عن تقوية هذه الارتباطات وأضعاف الارتباطات الأخرى , ولحل هذه المشكلة اوجد ثورندايك ((قانون الأثر) الذي يعتبر من أهم القوانين التي لعبت دورا كبيرا في سيكولوجية التعلم .

ويقصد بقانون الأثر : عندما يحدث (ارتباط) بين مثير واستجابة ويصاحب ذلك آو يتبعه حالة إشباع وخفض للتوتر فان قوة الارتباط تزداد والعكس صحيح إذ تضعف حالة الارتباط أو أحدثت العلاقة بين المثير والاستجابة حالة عدم ارتياح أو ضيق .

3- قانون التدريب: ويتكوم من قسمين هما:

- قانون الاستعمال: وهو أن الارتباط بين المثير والاستجابة يقوى عن طريق الاستعمال والممارسة.
- قانون الإهمال: وهو أن الارتباط يضعف عند الإهمال وعدم الممارسة .

4- قانون الاستعداد: وقد وضع فيه ثورندايك الية عمل (قانون الاثر)اذ يوضح فيه معنى الارتياح والضيق او عدم الارتياح , او يؤكد ثورندايك ان هناك ثلاث احتمالات لهذه العملية:

- حين تكون الخلية العصبية على استعداد للسلوك فان استجابتها تريح الكائن الحي وتزيل عنه التوتر

– حين تكون الوحدة العصبية على استعداد للعمل ولا تعمل فان ذلك يضايق الكائن الحي ويؤدي به إلى الضيق وعدم الارتياح.

– حين تكون الوحدة العصبية على استعداد للعمل وان إجبارها على الاستجابة يحمل الكائن الحي على التوتر وعدم الارتياح وقد سمي هذا فيما بعد (بالميل للعمل) .

لقد اتسمت نظرية ثورندايك بالكثير من المراجعات من قبل منظرها وتقبل نقد العلماء الآخرين لنظريته وحاول في مرات عديدة من اعادت النظر في كثير من قوانينها ومنطلقاتها النظرية.

نظرية الاشتراط (ايفان بافلوف –1849–1936)

ايفان بافلوف (Evan Pavov) هو عالم فسيولوجي روسي اهتم بموضوع (فسيولوجية الهضم) محاولا اكتشاف القوانين التي تخضع لها إفرازات الغدد وخاصة اللعابية منها لدى الحيوانات .

تجربة بافلوب الاشتراطية: قام باختيار احد الكلاب وادخله الى العمل وجعله يألف ظروف التجربة من حيث المكان والمعدات والاجهزة المستخدمة فيها وقام بوضع الكلب واقفا على منضده وقيد أقدامه الأمامية والخلفية لكي يمنعه من الحركة، استخدم بافلوف جهاز منبه يدق بسرعة (120) دقة في الدقيقة (وهو المثير الشرطي) وقد بدا تجربته بجعل المنبه يدق قبل تقديم الطعام (وهو المثير الطبيعي) بثوان معدودة، وبعد عدة دقائق كرر نفس الموقف واستمر بتكرار ذلك على فترة غير منتظمة. وقد لاحظ بافلوف أن الاشتراط يتكون بسرعة حينما يكون الفيصل الزمني بين دقات المنبه وتقديم الطعام قصيرا.

أي بمعنى أن بافلوف وجد إن إفرازات اللعاب لدى الكلب تظهر (بعد تكرار المحاولات لعدة مرات) عند سماعه دقات المنبه دون تقديم الطعام. وأطلق على ذلك مصطلح (الفعل المنعكس الشرطي) . .. وقد أجريت تجارب أخرى بتصاميم مختلفة على الإنسان.

الفعل المنعكس البسيط والفعل المنعكس الشرطي

يفرق بافلوف بين نوعين من الانعكاسات : وهي الانعكاسات الأولية البسيطة . كالقحة حينما يدخل جسم غريب في الجهاز التنفسي , وكذلك الانعكاسات المعوية وغيرها مما يعتبر وظيفة للجهاز

العصبي المستقل . أما النوع الثاني من الانعكاسات فهي الانعكاسات المعقدة مثل الانعكاسات الحسية أو الدفاعية أو ما إلى ذلك .

إن الوظيفة الرئيسية لهذه الانعكاسات هي تحقيق التوازن بين الكائن الحي وبيئته الخارجية، وبذلك يحقق الكائن الحي بقاءه كفرد وكنوع.

وقد حدد بافلوف عدد من **خصائص الفعل المنعكس الشرطي** وهي :

- أنها مكتسبة وغير موروثة كما في الأفعال المنعكسة الأولية البسيطة والمعقدة.
- لها القابلية على التغير تبعا للعوامل المحيطة بالكائن الحي وقت اكتسابه لها.
- لا يشترط لحدوثها أي منبهات خاصة، فمن المعروف إن الفعل المنعكس الأولي له منبهاته الخاصة وله مجال استقبال معين تؤثر فيه هذه المثيرات. أما الفعل المنعكس الشرطي فيمكن تنميته وفقا لما نريده عليه، فلا يقتصر المثير على عضو حسي معين أو على عناصر الحس في العضلات أو الأوتار العضلية، إنما يمكن أن يظهر نتيجة جمع بين اثنين أو أكثر من المنبهات المختلفة.

قانون التعلم (الاقتران الزمني): يقرر بافلوف أن القانون الوحيد المسئول عن تكوين علاقات شرطية جديدة هو (قانون الاقتران الشرطي) والذي يمكن صياغته كما يأتي : يزيد الاقتران الزمني بين الفعل المنعكس غير الشرطي (الطبيعي) والفعل المنعكس الشرطي من قوة هذا الأخير ... ويمكن تلخيص الفكرة العامة لنظرية بافلوف بما يأتي :

إذا كانت (م) هي المثير الأصلي و(س) هي الاستجابة الطبيعية لهذا المثير , ورتبت الظروف التجريبية كي يصاحب المثير الطبيعي (م) مثيرا أخر هو (م) وكررت العملية عدة مرات بحيث يصاحب المثير الأصلي (م) المثير الذي اخترناه وهو (م) في كل مرة وتحت نفس الشروط , وبعد ذلك أزيل المثير الأصلي (م) وأبقينا على المثير الأخر(م) فان الاستجابة الطبيعية ستظهر وبالتالي إذا اشترطنا استجابة معينة بمثير يصاحب مثيرها الأصلي وكررنا هذه العملية عدة مرات ثم أزلنا المثير الأصلي وقدمنا المثير المصاحب كان الناتج لدينا الاستجابة الأصلية .

ظاهرة الانطفاء:

لاحظ بافلوف إن تكرار وجود المثير الشرطي (المنبه مثلا) دون وجود المثير الطبيعي (تقديم الطعام).. فان كمية اللعاب تأخذ في النقصان شيئا فشيئا حتى تزول تماما , بل حتى إن السلوك الحركي الذي يرافق العملية قبل تحريك الرأس وتحديد الاتجاه نحو مصدر الصوت أو مصدر الطعام يضعف

ويتلاشى.... وقد أطلق بافلوف على هذه الظاهرة اسم (الانطفاء) وصاغ لها قانون سمي قانون الانطفاء الذي يمكن تلخيصه بما يأتي :

اذا ظهر المثير الشرطي دون تدعيم بالمثير الطبيعي فان الفعل المنعكس الشرطي يضعف أو ينطفئ.

الكف الشرطي :

أشار بافلوف بأنه إذا حدث خلال التجربة الاشتراطية (على الكلب) انه ظهر مثير مفاجئ قوي مثل صوت غريب عال أو اعترض بعد الكلب شيء مجهول أو حدث تغير مفاجئ في المجال القريب من الكلب فان الانعكاسات الشرطية الثابتة تضعف أو تختفي وهذا الضعف أو الاختفاء للانعكاسات الشرطية هو ما يسميه بافلوف (بالكف غير الشرطي) وهو كف يرجع إلى مثيرات خارجية شاذة قوية أما الكف الشرطي فينتج عن حدوث المثير الشرطي مع عدم وجود الاستجابة الشرطية , أو حينما تتأخر عملية التقوية اللازمة لتدعيم الاشتراط , فإذا استخدمنا مثيرات شرطيان كدقتي منبه الأولى (80) دقة في الدقيقة والثانية بسرعة (100) دقة في الدقيقة وكان استخدام هاتين الدقيقتين بالتبادل علما بان الدقة الأولى (80) دقة لا تدعم بتقديم الطعام بينما يتم تدعيم الدقة الثانية (100) دقيقة بتقديم الطعام , فان تكرار الموقف يؤدي إلى إضعاف العلاقة الشرطية في الدقة الأولى (80) دقة وتقوية العلاقة في الدقة الثانية (100) دقة وهكذا يحدث (الكف الشرطي).

نظرية التعلم بالاستبصار.

لا يظهر الاستبصار ولا يتضح في تعلم الحيوانات الدنيا اتضاحه في تعلم الحيوانات العليا وذلك لما لها من قدرة اكير على الملاحظة، وتتوقف قدرة الفرد على التعلم بالاستبصار على مستوى ذكاءه وعمره وخبراته ودل الاستبطان كذلك على ان هذا النوع من التعلم تسبقه غالبا مرحلة من المحاولة والأخطاء الذهنية لدى الإنسان.

كما اتضح ان الاستبصار لا يظهر على نحو فجائي بل قد يكون تدريجيا خاصة في المشكلات العسيرة ومن الخصائص الهامة للتعلم بالاستبصار كذلك انتقال اثر التعلم.