التعلم

التعلم والنضج الطبيعي

نظرية التعلم الشرطي

مبادئ التعلم عند بافلوف

نظرية التعلم بالاستبصار

التعلم

تحمل كلمة التعلم في علم النفس معنى أشمل من المعنى المتعارف عليه في اللغة الدارجة ، فلا يقتصر التعلم على التعلم المدرسي ، بل يتضمن كل ما يكتسبه الفرد من أفكار واتجاهات وقيم وعواطف وميول وعادات اجتماعية وانفعالية ، ويتم الاكتساب بطريقة متعمدة مقصودة كتعلم القراءة والكتابة أو قيادة السيارة ٠ وقد يكون الاكتساب بطريقة عارضة غير مقصودة مثل سماع أغنية وترديدها فقد ثم حفظها دون قصد ، أو اكتساب الخوف من الحيوانات نتيجة التعرض لموقف طارئ ٠

ونحن نتعلم من البيئة التي نعيش فيها أنواعاً متعددة في التعلم ، فالتعلم عملية أساسية في الحياة وتبدأ منذ مرحلة مبكرة في حياة الطفل وبنمو الطفل وزيادة خبراته وتدريبه يكتسب عادات ومهارات متنوعة تعينه على حل المشكلات المعقدة التي تتطلب استخدام التفكير ٠

أن الإنسان هو أحوج المخلوقات جميعها إلى التعلم ، لذا كانت طفولته وحضانته أطول من طفولة الحيوانات ، فهو عن طريق التعلم يواجه الحياة المعقدة ويشبع حاجاته المتعددة ٠

أما بالنسبة للحيوان فيولد مزوداً بالأنماط الفطرية الموروثة التي تساعده على إشباع حاجاته ، وتمكنه من التكيف مع البيئة ٠

أن الإنسان لا يستطيع أن يعيش بدون تعلم ، فهو يتعلم ليعيش وتفقد الحياة معناها ويفقد المجتمع تقدمه وحضارته إذا توقفت عملية التعلم ٠ ولقيمة التعلم أعتبر الوظيفة الرئيسية للعقل البشري ٠

تعريف التعلم وشروطه

التعلم :- نشاط عقلي يحدث تغيراً وتعديلاً نسبياً في سلوك الفرد يضيف إلى خبراته أنواعاً جديدة من الخبرات ٠

والتعلم تغير في الأداء يحدث تحت شروط الممارسة والتدريب ولا يكون نتيجة النضج الطبيعي والعوامل الوراثية أو نتيجة ظروف طارئة مثل تغير الأداء في حالة التعب أو التخدير أو العمليات الجراحية أو الإصابة بمرض ٠

التعلم تغير في الأداء تحت شروط الممارسة يمكن الاستدلال عليه وقياسه ٠

شروط التعلم

يتوفر في التعلم الإرادي المقصود ثلاثة شروط أساسية هي :-

-وجود الفرد في موقف جديد غير مألوف ، أو أمام مشكلة تعترضه وتحول بينه وبين إشباع رغباته ٠ هذا الموقف أو المشكلة تتطلب منه تغيراً في سلوكه ، مثل مشكلة الكفاح في كسب العيش ٠

-وجود حافز أو دافع يحمل الفرد على التعلم ، مثل استذكار الطالب لدروسه بهدف النجاح .

-بلوغ الفرد مستوى معين من النضج الطبيعي يتيح له التعلم مثل نمو عضلات وعظام الطفل التي تساعده على تعلم المشي ٠

التعلم والنضج الطبيعي

النضج عملية تغير داخلي لدى الكائن الحي نتيجة تغيرات فسيولوجية وعضوية وعقلية ، ويتوقف على التكوين الوراثي للفرد ٠

فالطفل لا يستطيع المشي والكلام والقراءة الابعد بلوغه مستوى معين من النضج ٠ فالتدريب على المشي لا ينفع ألا ببلوغ الجهاز العصبي والعضلي مستوى معين من النضج ٠ ولا يقتصر النضج على العوامل الجسمية بل يشمل العقلي كقدرة الطفل على الحفظ والتذكر التي تنمو بالتقدم بالعمر دون تدريب ٠

علاقة النضج والتعلم

١. توجد تغيرات أساسها عوامل داخلية ترجع للنضج ، وتغيرات ترجع للتعلم وأسبابها عوامل خارجية وبيئية ٠

٢. بعض الأنشطة كالمشي عند الإنسان تكون أكثر تأثراً بالنضج وأقل تأثراً بالتعلم والتدريب ٠ فتدريب طفل على المشي في الشهر السابع من عمره قبل بلوغه نضج معين لا يساعده على المشي ، ولكن تدريب الطفل في سن (١٢شهراً) يفيده ويساعده في تقوية عضلاته وحفظ توازنه ٠

٣. النضج وحده غير كاف لإحداث التعلم ٠ بل لابد من توفر شرط الممارسة فطفل السبعة نضجه يساعده في تعلم القراءة والكتابة ولكنه لا يستطيع تعلمها إلا إذا مارسها ودرب عليها.

٤. لا يمكن الفصل بين النضج والتعلم فبالنسبة لتطور اللغة ، لا يتكلم الطفل الأ بعد نضج معين في الوظائف العقلية والأجهزة الكلامية ٠ وفي نفس الوقت يتعلم اللغة التي ينطق بها أهله ٠

نظرية التعلم الشرطي

قام العالم الروسي إيفان بافلوف بدراسة عملية الهضم لدى الكلاب وكان لنتائج تجاربه دور كبير في علم النفس التعليمي وفي تفسير عمليات التعلم ٠

وقد لاحظ أن الكلب يسيل لعابه حين يوضع الطعام في فمه ٠ ولاحظ أيضاً أن الكلب يسيل لعابه عندما يرى الطعام أو يشمه ، أو لمجرد رؤية الشخص الذي يقدم له الطعام أو حتى سماع وقع أقدامه وهو يقترب منه ، وأطلق على هذه الحالة الأخيرة (الإفراز النفسي) تميزاً عن الإفراز الطبيعي الذي يثيره الطعام في الفم ٠

قام بافلوف بأجراء عملية جراحية بسيطة تم بواسطتها فتح صدغ الكلب ، وقام بتوصيل أنبوبة زجاجية تتصل بالغدة اللعابية بحيث يمكن تجميع سيل العاب فيها وقياسه ٠

وقد درب الكلب على الوقوف في هدوء لفترة طويلة قبل أجراء التجربة حتى يتعود على ذلك أثناء التجربة ٠ فيوقف الكلب على منضدة ، وتقيد أقدامه الأمامية والخلفية ٠ وقد أستخدم مع الكلب الجائع مثيراً صناعياً قبل تقديم الطعام مثل (صوت الجرس) فلم تحدث أي استجابة للعاب وعندما قدم له مسحوقاً من اللحم المجفف سال لعاب الكلب ٠

وكان أثناء تقديمه الطعام كل مرة يسمعه جرس كهربائي ، ويتكرار ذلك عدة مرات أصبح قرع الجرس دون تقديم الطعام يسيل للعاب الكلب ٠ ولكن عند تكرار قرع الجرس دون أقترا نه بالمثير الطبيعي (الطعام) يقل إفراز اللعاب تدريجياً ٠

وقد أعاد بافلوف التجربة ، وأستبدل قرع الجرس الكهربائي بمثيرات صناعية أخرى مثل أضاءه مصباح أو تعريض الكلب لصدمة كهربائية في ساقه ٠ فكانت النتيجة مثل سابقتها ٠ وهي سيل اللعاب عند اقتران المثير الطبيعي بالمثير الشرطي (الصناعي) ويستمر سيل اللعاب في حالة وجود المثير الشرطي وغياب المثير الطبيعي ، ولكنه يقل تدريجياً ٠

وقد أطلق بافلوف على المثيرات الصناعية اسم (المثيرات الشرطية) كصوت الجرس والصدمة الكهربائية ٠ وأطلق على الاستجابات التي تصاحبها (الفعل المنعكس الشرطي) ٠ لأنه يحدث بشروط خاصة أهمها ما يلي :-

١. يتكون الفعل المنعكس الشرطي حينما يقترن المثير الصناعي بالمثير الاصلي اقترانا مباشراً دون فواصل زمنية كبيرة ٠
٢. تكرار هذا الاقتران عدة مرات قد تصل إلى ١٠٠ مرة ٠
٣. أن يكون الكلب جائعاً ٠
٤. تيقظ الكلب وتركيز انتباهه ، ولا يوجد ما يشتت هذا الانتباه ٠

وقد أطلق بافلوف على هذا النوع من التعلم البسيط اسم (التعلم الشرطي) لان فيه يتم الاعتماد على استجابات لمثيرات جديدة أو أفعال منعكسة شرطية في حالة غياب المنبه الأصلي ٠

مبادئ التعلم عند بافلوف

من أجراء التجارب تمكن بافلوف من استخلاص مبادئ إشراطية سميت مبادئ الاشتراط التقليدي وهي :-

١. **مبدأ الاقتران الزمني** :- أن اثر المثير الشرطي وفاعليته يبدو واضحاً إذا صاحب المثير الطبيعي واقتران به في نفس الوقت أو سبقه ٠ إذا أن المثير الطبيعي في هذه الحالة يلعب دور التدعيم أو التعزيز للاستجابة الشرطية ٠ أما إذا كان المثير الشرطي يأتي بعد فاصل زمني فلا تحدث الاستجابة الشرطية إلا بصعوبة ٠

٢. مبدأ التدعيم :- الاستجابة الشرطية لا تتكون أصلاً ألا إذا أقترن المثير الطبيعي بالمثير الشرطي مرات متتالية متعددة ٠ وأن الاستجابة الشرطية لا تثبت ولا تستمر ألا إذا دعمت وتم تقويتها من فترة لأخرى وبشكل منتظم ٠ والتدعيم يقوي الرابطة بين المثير الطبيعي والمثير الشرطي ٠

٣. **مبدأ المرة الواحدة** :- كان بافلوف يكرر تجاربه بربط المثير الطبيعي بالمثير الشرطي ، وقد يصل التكرار إلى مئات المرات ٠ ألا أنه لاحظ أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون من فعل المثير الشرطي مرة واحدة فقط ٠ ويحدث ذلك عندما تكون الاستجابة قوية يصاحبها انفعال شديد مثل الطفل الذي تلسعه النار أو يعضه كلب ولو مرة واحدة يمتنع عن الاقتراب من النار أو الكلاب ٠

٤. **مبدأ الانطفاء** :- وهو عكس مبدأ التدعيم ٠ فعندما يتكرر ظهور المثير الشرطي لفترة من الزمن دون تدعيم أو تعزيز بالمثير الطبيعي ٠ فأن الفعل المنعكس الشرطي يضعف ويتضاءل تدريجياً حتى يضمحل ويزول نهائياً ويسمى ذلك (الكف الشرطي) ، أي حدوث المتغير الشرطي دون حدوث الاستجابة الشرطية ٠ فالكلب يسيل لعابه عندما يسمع صوت الجرس إذا كان مصحوباً بتقديم الطعام ، ولكن عندما ما يمنع الطعام تأخذ كمية العاب بالنقصان شيئاً فشيئاً حتى تزول تماماً ٠

٥. **مبدأ الاسترجاع التلقائي** :- عندما يحدث انطفاء الاستجابة الشرطية نتيجة عدم التدعيم ، فأن هذا الانطفاء لا يكون نهائياً ٠ بل تعود هذه الاستجابة للظهور مرة ثانية بعد فترة من الزمن بالرغم من عدم وجود تدعيم ٠ وهذه يعني أن الانطفاء والخمود لا يعني زوال الاستجابة ٠

٦. **مبدأ تعميم المثيرات** :- ويعني انتقال أثر المثير إلى مثيرات ومواقف أخرى تشبهه ، فالكلب الذي تعلم الاستجابة لقرع الجرس فأنه يستجيب لآي قرع آخر للجرس سواء كان اكثير ارتفاعاً أو انخفاضاً ٠ وكلما زاد التشابه بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي كلما زادت الاستجابة ٠

٧. **مبدأ التمييز** :- التميز يعني قدرة الفرد المتعلم على التفرقة بين المثير الأصلي والمثيرات الأخرى الشبيهة ٠ وذلك نتيجة تدعيم المثير الأصلي الطبيعي ٠

دور الاشراط في التعلم

التعلم الشرطي يقوم بدور مهم في تكوين العادات عند الإنسان والحيوان فجميع أنواع التعلم وتكوين العادات تتلخص في اكتساب أفعال منعكسة شرطية ٠

فالعادة هي استعداد الفرد للاستجابة لعلامات ورموز تنوب عن المثيرات الأصلية ٠ فعندما يدرب المروض الحيوانات على الرقص يوقفها على لوحة معدنية ساخنة فتبدأ في رفع كلتا رجليها ، ويصاحب ذلك موسيقى فتبدو للمشاهد وكأنها ترقص على أنغام الموسيقى ٠ فالحرارة على قدمي الحيوان هي (المثير الطبيعي الأصلي) وصوت الموسيقى هو (المثير شرطي صناعي) ٠ ويبدو وأثر الشرطي واضحاً عند الطفل الرضيع يرى أمه وزجاجة الحليب في يدها ، فيقوم بتحريك شفتيه وكأنه يرتشف الحليب قبل أن تضع الزجاجة في فمه ٠

نظرية التعلم بالاستبصار (كوهلر)

يعني الاستبصار الإدراك أو الفهم الفجائي للعلاقات بين أجزاء الموقف الأساسية ، لم يدركها الفرد من قبل ، وذلك خلال محاولات وأخطاء ٠ أو هو الحل الفجائي للمشكلة سواء سبقته محاولات أو أخطاء أو لم تسبقه ٠

والاستبصار يدل على أن الفرد قد فهم المشكلة وعرف ما يجب عمله لحلها وقد أجرى (كوهلر) تجارب على القردة (الشمبانزي) فأدخل قرد جائعاً في قفص يتدلى من سقفها بعض ثمرات الموز بحيث لا يستطيع القرد الوصول أليها ، وقد وضع داخل القفص صناديق فارغة.

وقد بدأ القرد محاولاته للحصول على الموز (مد ذراعه والقفز) ولم ينجح ، وفجأة قام بزحزحة الصندوق وقفز عليه ولم يفلح ثم قام بحل أخر وهو وضع صندوق أخر فوق الصندوق الأول وتكرر الفشل وكرر وضع صندوق أخر فوق الصناديق الأخرى إلى أن تمكن من الوصول إلى ثمرات الموز بعد محاولات متكررة تخللها الشعور باليأس والانفعال والإحباط.

وكـرر (كـوهلر) تجاربـه مـع قـرود مـن نـوع أذكـى ومـع وسـائل أخـرى (كالعصـى) لاستخدامها في الحصول على الموز ٠ وكان (كوهلر) في كل تجربة يجعل المشكلة أكثر صعوبة ٠

تفسير التعلم في ضوء النظرية

١. سلوك الحيوان لم يتقدم أثناء المحاولة والخطأ والحركات العشوائية وأن الحل بدأ حاسماً مباشراً ومفاجئاً ٠
٢. لم يصل الحيوان لحل المشكلة على مراحل بل وصل لحل المشكلة عن طريق الإدراك الفجائي لأجزاء الموقف (الاستبصار) ٠
٣. أن سلوك الحيوان صدر نتيجة توتر نفسي لحاجته لإشباع حاجة الجوع ويبدو أثر الدوافع في التعلم ، فالتعلم محاولة لحل مشكلة (عندما يواجه الحيوان مشكله يظل في حالة توتر حتى يصل لحلها) فيستعيد التوازن فالتعلم هنا شكل من أشكال (استعادة التوازن) ٠
٤. عند أعادة التجربة على الحيوان لم يكرر المحاولات الفاشلة ٠ وهذا يدل على أنه فهم حل المشكلة ٠ والتعلم هو نتيجة لتجميع العلاقات أدراك الأجزاء في كل موحد ٠

العوامل التي تسهم في الاستبصار

١. يتوقف الاستبصار على العمر الزمني والذكاء ومستوى رقي الكائن الحي ٠ فالكبار أقدر على الاستبصار من الأطفال ، والأذكياء اكثر استبصاراً من متوسطي الذكاء والأغبياء ٠ والإنسان أكثر استبصاراً من الحيوانات ٠
٢. الخبرات التي مر بها الفرد في حياته تلعب دوراً مهما في الاستبصار وحل مشكلاته ٠
٣. تنظيم عناصر الموقف ٠
٤. تكرار موقف الاستبصار يساعد استخدامه في مواقف أخرى جديدة مشابهة للموقف السابق ٠