

نظرية التعلم الشرطي الكلاسيكي

المحاضرة السابعة

Classical Conditioning Learning

رائد هذه النظرية هو إيقان بافلوف (١٨٤٩-١٩٣٦) علم الفسيولوجيا الروسي، والحائز على جائزة نوبل في الفسيولوجيا، وقد أجرى في أوائل هذا القرن تجارب فسيولوجية متعلقة بسيل اللعاب والإفرازات الهاضمة عند الكلاب وأكتشف ما سبب له دهشة بالغة، حيث كانت الكلاب تستجيب بسيل اللعاب لمجرد دخول المجرى الذي كان يقدم له الطعام سابقاً إلى التركيز في دراساته على هذه الظاهرة الجديدة التي أكتشفها، وبدأ سلسلة من التجارب كان نموذجها قرع الجرس ثم تقديم طعام إلى الكلب مباشرة وهو جائع (لرفع دافع الكلب واستثارته للتعلم) وكرر ذلك عدداً كبيراً من المرات "بلغ في بعض الأحيان مائة مرة" فوجد بعد ذلك أن الكلب يفرز اللعاب لمجرد سماع الجرس حتى لو لم يعقبه تقديم طعام.

وهنا نقول إن الكلب قد تعلم أن يفرز اللعاب لمجرد سماع الجرس، حيث قام الكلب بالربط بين قرع الجرس وتقديم الطعام فأصبح قرع الجرس نذير التقديم الطعام، وبمناوبة تهيئة للكلب لتناول الطعام وتبنيه لذلك، فيستعد الكلب بإفراز اللعاب لهضم الطعام، ولذلك أطلق بافلوف على هذه الحالة من إفراز اللعاب مصطلح (الإفراز النفسي) حتى يميزه عن إفراز اللعاب الطبيعي، والذي يتم نتيجة وضع الطعام فعلاً في فم الحيوان.

ولقد أطلق بافلوف على هذا النوع من التعلم مصطلح "التعلم الشرطي" وعلى هذا تتلخص فكرة التعلم الشرطي في أن مثيراً غير طبيعي "الجرس في النموذج السابق" نتيجة لأقتران تقديمه عدداً من المرات مباشرة قبل تقديم الطعام "المثير الطبيعي في النموذج السابق يصبح عند ذاك قادراً على استثارة نفس الاستجابة التي يستثيرها المثير الطبيعي (وهي سيل اللعاب في النموذج السابق).

أما تسمية هذا النوع من التعلم بالتعلم الشرطي، فيرجع إلى أن هذا النوع من التعلم لا يحدث إلا بشروط معينة، ففي حالة النموذج السابق نجد شرط قرع الجرس قبل تقديم الطعام مباشرة لعدد كبير من المرات كما نجد شرطاً آخر هو أن يكون الكلب جائعاً في كل مرة، وشرطاً ثالثة، هو أن تكون المرة المنقضية بين قرع الجرس وتقديم الطعام مدة وجيزة جداً (في حدود ثوان معدودة) في كل مرة.

وتنبغي الإشارة إلى أنه ما ينطبق على حيوانات التجارب في تعلمها الشرطي وما يصدق عليها من مبادئه وقوانينه أيضاً ويصدق على الإنسان، فلقد أجرى العلماء كثيراً من تجارب التعلم الشرطي

على الإنسان فأدت إلى نفس النتائج، من ذلك أنهم قد علموا شخصا أن تضيق حدقة عينيه بمجرد سماع جرس "مثير شرطي"

وذلك بتكرار قرع الجرس مباشرة قبل إضاءة على عينيه "مثير طبيعي لتضيق حدقة العين".
ولقد توسع بافلوف في نتائج تجاربه إلى حد جعله يقدم محاولة لم تكتمل لتفسير سلوك الإنسان في ضوء قوانين التعلم الشرطي عند الحيوان وهذه القوانين هي:.

١- القانون الأول.

"تتعلم الاستجابة الشرطية بتكرار تقديم المثير غير الشرطي بعد المثير الشرطي"
وتسمى عملية الاكتساب بتكرار تقديم المثير غير الشرطي اكتسابا بالتدعيم أو بالتعزيز

Reinforcement

٢- القانون الثاني.

"تنطفئ الاستجابة الشرطية إذا كررنا المثير الشرطي دون تقديم المثير غير الشرطي، أي تعزيزها"
فعندما تثبت لدينا استجابة شرطية، فأنها تختفي تدريجياً إذا لم تقدم الطعام (التعزيز) للكلب عدة مرات بعد قرع الجرس.

٣- القانون الثالث .

"أن الاستجابة الشرطية المنطفئة أسهل في إعادة اكتسابها من تكوينها"
فقد لاحظ بافلوف أن الاستجابة الشرطية بالنسبة لبعض المثيرات الشرطية تحتاج إلى تكرار التجربة مع التعزيز أكثر من عشرين مرة فإذا ما أتم في تجربته دون تعزيز الاستجابة الشرطية حوالي خمسة عشرة مرة تنطفئ الاستجابة الشرطية من جديد بنفس شدتها القديمة.

٤- القانون الرابع.

"من الممكن أن ينتقل تأثير المثير غير الشرطي إلى مثير شرطي عن طريق التدعيم، وبعد مدة يصبح المثير الشرطي مثيراً غير شرطي، لينتقل تأثيره على مثير شرطي ثان، وفي هذه الحالة تكون الاستجابة الشرطية للمثير الشرطي الثاني أضعف من مثيلتها الخاصة بالمثير الشرطي الأول".

إذ أمكن لبافلوف أن يجعل الجرس وهو مثير شرطي يثير استجابة شرطية عن طريق التدعيم.

٥- القانون الخامس.

"يحدث التشريط الانتقائي "Selective Conditioning" بواسطة التعزيز الانتقائي " Selective Reinforcement"

فقد تبين لبا فلوف في بداية تجاربه أن أي صوت يسمعه الكلب خارج حجرة المعمل ويكون قريباً من ميعاد تقديم الطعام له يؤدي إلى الاستجابة الشرطية وهي إفراز اللعاب، وأطلق على هذه الظاهرة ظاهرة التعلم الشرطي بالتعميم **Generalization** وقد خرج بافلوف بقانون آخر هو:

"أن الاستجابة الشرطية تتحول من التعميم إلى التخصيص إذا ما تحكمتنا في تعزيزها"

فإذا أردنا أن نجعل الاستجابة الشرطية تستثار بمثير محدد أثبتنا عند إحداث هذا المثير، ولم ننبها عند أي مثير آخر مهما كان قريباً منها وبذلك يحدث التمييز في الاستجابة الشرطية.

٦- القانون السادس.

"يرتبط زمن حدوث الاستجابة الشرطية مع زمن إحداث المثير الشرطي، واتباعه بالمثير غير الشرطي".

فقد لاحظ بافلوف أن الاستجابة الشرطية تحدث بعد انقضاء وقت معين على إحداث المثير الشرطي، فإذا قرعنا الجرس "مثير شرطي" وقدمنا الطعام "مثير غير شرطي" بعد مدة خمسة عشر ثانية، فإن إفراز اللعاب يحدث في الفترة ما بين المثيرين، وتكون تلك الاستجابة الشرطية ثابتة في زمنها.

ويمكن القول بأن اكتساب الإنسان خبرة بالعالم الخارجي لا تتم وفق قوانين التشريط إلا في حالتين: (أ) قبل اكتسابه إمكانية اللغة، وأثناء طفولته المبكرة التي تكون استجاباته للمثيرات فيها استجابات بسيطة وفي حدود ضيقة لندرة المثيرات وعدم نشاط الأجزاء العليا من المخ نشاطاً كاملاً. (ب) في نطاق الاستجابات الانعكاسية التي تتم في المستويات الدنيا من الجهاز العصبي كرد الفعل المنعكس.

إن التعلم بالشرطية في الإنسان توضحه المعادلة الآتية:.

م "٢" ← م "١" ← إنسان ← م "١" ← م "٢" ←

"مؤثر شرطي يقترن بمؤثر طبيعي" "استجابة غير شرطية تقترن باستجابة شرطية"

وأن عملية التعلم لدى بافلوف تتلخص في:

إن مبدأ الاقتران الزمن بين المثير الطبيعي، والمثير الصناعي، أو الشرطي هو التفسير الوحيد عنده لعملية التعلم.