نظرية التعزيز المحاضرة العاشرة

Reinforcement

كلارك هل C .Hull

ترتبط هذه النظرية باسم العالم الأمريكي كلارك هل C .Hull وقد تأثر فى مذهبه السيكولوجي العام بمجموعتين من المؤثرات :..

المؤثرات الموضوعية ،والمؤثرات المنهجية.

أولاً/ المؤثرات المنهجية فى نظرية التعزيز.

تأثر كلارك هل C .Hull فى منهجه بالمناهج فى العلوم الرياضية ،ويرى هل C Hull. أن المنهج الذي يجب أن يتبناه عالم النفس هو المنهج الاستدلالي ،وهو المنهج الذي يفترض فيه العالم بعض المسلمات الأولية ،ويسير من هذه المسلمات خطوة خطوة حتى تكتمل نظريته ،ويجب أن توضع هذه الاستدلالات فى صيغ دقيقة تتيح لها أن تكون موضع الفحص العلمي الدقيق.

ويرى كلارك هل C .Hull أن عالم النفس لا يلاحظ إلا أمرين وهما:

أن المثير أو الموقف المثير،والاستجابة ،أما ما يحدث بين المثير والاستجابة عند الكائن الحي ،فهذه التكوينات نفترض حدوثها ولا نستدل عليها إلا بآثارها السلوكية ،فهي لذلك عوامل أو تكوينات فرضية،ولذلك فإن ما يحتاجه عالم النفس هو تعريف مصطلحاته بدقة،وهذه التعريفات يجب أن تكون بسيطة،إجرائية واضحة،ثم صياغة مجموعة من المسلمات ،وهى قضايا ليست بينة بنفسها ،يمكن أن نستنتج منها ما شئنا من نتائج .

والمسلمات إنما يستدل عليها من تلك النتائج التي نستخلصها منها،فإذا ثبتت صحة هذه النتائج تجريبيا كانت المسلمات صحيحة،فالمسلمات فى نظرية كلارك هلC .Hull هي قضايا تصف المبادئ الأساسية للسلوك ،ونستدل على صدقها وصحتها من التحقق التجريبي،لما نستخلصه منها من نتائج.

وفى نظام Hull. C السلوكي نعتمد نحن فى استخلاص النتائج أو النظريات على الاستدلال ،وهو عملية عقلية تعتمد على البرهان المنطقي المنظم الدقيق الذي يبدأ من قضايا يسلم بها "المسلمات" ويسير إلى قضايا أخرى تنتج عنها بالضرورة دون الالتجاء إلى التجربة،وذلك رغم أن هذه النتائج قد تكون صالحة بدورها التجريبي.

ويسمى المنهج الذي استخدمه Hull. C بالمنهج الفرضي الاستدلاليHydothetico-Deductive،فهو فرضى لاعتماده على المسلمات، وهو استدلالي أنه يعتمد على الاستدلال لا على التجريب فى استخلاص نتائجه،وإن كانت هذه النتائج يمكن أن تخضع بدورها للتحقيق التجريبي .

المؤثرات الموضوعية فى نظرية التعزيز

لقد تأثرHull. C بالسلوكية البسيطة التي قال بها واطسون ،من حيث أن موضوع علم النفس هو دراسة السلوك الناشئ عن مثيرات معينة،والذي يمكنه تحليله إلى مجموعة بسيطة من الاستجابات ،كما أن Hull. Cتأثر فى نظريته بقانون الأثر الذي قال به ثور نديك .

ولقد تأثر Hull. C بنظرية الاشتراط الكلاسيكي "بافلوف " فيرى Hull C إن الموقف الاشتراطى الذي قال به بافلوف ما هو إلا تكنيك تجريبي "طريقة عملية فنية" تيسر الفهم الواضح لعملية التعلم ،ولاشك أن بساطة المنعكس الشرطي ،كما تتمثل فى قدرة العالم المجرب فى السيطرة عليه والتحكم فيه نوعا وكما ،تجعلنا نقبله كنقطة بدء فى وضع نظام للسلوك.

المفاهيم العامة

لنظرية Hull. C (التعزيز)

الحدث السلوكي:

إن أساس الدراسة النفسية هو السلوك ،فمنه نبدأ وإليه نعود ،والسلوك الحيوي يقتضي دراسة وتحديد أنواع متغيرات يجب الفصل بينها حتى يتيسر لنا الفهم الواضح وهذه المتغيرات هي:

١-المتغيرات المستقلة: وهى العوامل المؤثرة فى الكائن الحي فى لحظة ما من مؤثرات حسية نتيجة وجوده فى بيئة مادية خاصة.

٢-المتغيرات التابعة: وهى استجابات الكائن الحي نتيجة وجوده فى موقف معين ،واستقباله لنوع معين من المثيرات .

٣-المتغيرات المتوسطة(الوسيطة): وهى مفاهيم فرضية يفترضها العالم لتقرير علاقة وظيفية من نوع ما بين أحداث الاستجابة من ناحية وأحداث الاستثارة من ناحية أخرى .

وهذه المفاهيم هي ما يطلق عليها المتغيرات المتوسطة(الوسيطة) أو التكوينات الفرضية،فهي مفاهيم نفترضها وغير قابلة للملاحظة المباشرة ،إنما نستدل عليها من سلوك الكائن الحي أو الفرد فى موقف معين..

١-الحاجة:

يسلم Hull. C بوجود علاقة بين استجابات الكائن الحي وبين مثيرا العالم الخارجي(مثير "م" استجابة "س") بمعنى أن الارتباطات الحسية الحركية سابقة على خبرة وتعلم وتنشط تحت ظروف دافعيه معينة.

ويسلم Hull. C كذلك بأن الكائن الحي يولد مزودا بمجموعة من الحاجات الأولية التي تعمل إذا ما استثيرت على تنشيط استجابت لإشباع الحاجات.

والحاجة عندHull. C هي حالة لدى الكائن الحي تنشأ عن انحراف أو حيد العوامل البيئية عن الشروط البيولوجية (الحيوية) المثلى اللازمة لحفظ بقائه ،وبالتالي إن الحاجة عند هلHull. C عبارة عن تكوين فرضى ،وظيفته تحقيق التوازن بين الكائن الحي والعوامل البيئية المختلفة.

ويمكن لعالم النفس أن يضبط حاجات الكائن الحي ، بمعنى آخر أن يضع نظاما خاصا للتغذية أو الشرب أو النوم بالنسبة للكائن الحي،ويمكن أن تستعمل هذه النظم من حيث إنها حالات خاصة للحاجات.

فالكائن الحي وفقا لـ هل Hull. C يولد مزودا بمجموعة من الاستجابات لإشباع حاجاته الأولية ،وهذه الاستجابات تستدعى إذا ما أثيرت هذه الحاجات أو وجد ما يحركها ،فالاستجابات الناتجة عن وجود حاجة معينة لدى الكائن الحي ليست استجابات عشوائية إنما هي الاستجابات التي تشبع هذه الحاجة على أحسن صورة ممكنة.

وتعتبر عملية اختزال الحاجات من الكائن الحي هي الأساس التي تعتمد عليه نظرية هل Hull. Cفى التعزيز ،وهذه النظرية ترتبط ارتباطا وثيقا بفكرته عن الحاجة أو إنقاصها ، فلنفترض أننا دربنا حيوانا على نظام معين فى الطعام ،وليكن كل ٣ساعات ،ثم حرمنا الحيوان من الطعام مدة أربع ساعات أو خمس بعد أخر وجبة تناولها ،فلاشك أن استجابات الحيوان ستتجه نحو اختزال حاجته من الجوع.

٣- التعزيز Reinforcement.

يرى كلارك هل Hull. C أن العادة هي تكوين فرضى ونستدل عليه من التغير شبه الدائم فى سلوك الكائن الحي ،والمسئول عن تكوين العادة هو التعزيز،ويقرر كلارك هل Hull. C مسلمة أساسية فى التعزيز بقوله" إذا تكرر ظهور استجابة فى تجاور زمني مع عملية استثارة أو مع الأثر الممثل لهذه العملية ،وصاحب ذلك الاقتران بنقص فى الحاجة لدى الكائن الحي،فأنه ينتج عن ذلك زيادة ميل هذا المثير لاستدعاء هذه الاستجابة فى الحالات التالية لذلك ،والزيادات الحادثة من حالات التعزيز المتتالية تؤدى إلى قوة العادة".

ومن خلال هذه المسلمة السابقة نلاحظ ما يلي:

١-العناية بالدراسة السلوكية وتتمثل فى استهلال المنطوق بمصطلح "عملية استجابة" لأنها الأصل فى كل الدراسات السلوكية.

٢-يقصد بالتجاور الزمني الاقتران "بافلوف" ،ويحدث هذا الاقتران بين عملية استجابة وعملية استثارة ولا شأن لها بها ،أي أن حالة الاستثارة هذه هي حالة وجود مثير جديد لا شأن له إطلاقا بالاستجابة الصادرة عن الكائن الحي.

١-لابد أن يصاحب هذا الاقتران باختزال فى الحاجة أو بعبارة أدق باختزال مستوى الحافز ،فلاشك أن مستوى الجوع يختلف ،ومستوى العطش يختلف بناء لعدد ساعات الحرمان من الطعام والشراب.

٢-التعلم عند كلارك هل Hull. Cهو اكتساب مثير قوة استدعاء استجابة جديدة لم يكن بينهما ارتباط سابق.

٣-إن ما يتكرر فى الموقف هو حالة التعزيز التي تتكون من:

أ-اقتران الاستجابة الجديدة بالمثير الجديد ،مع ضرورة مصاحبة هذا الاقتران باختزال فى الحافز.

ب-تكون العادة قوة ارتباط بين عملية استجابة وعملية استثارة وتكون قوة العادة الناتجة وظيفة مباشرة لعدد حالات التعزيز المتتالية.

ولتوضيح فكرة التعزيز وبيان الفرق بينها وبين الشرطية من ناحية وقانون الأثر من ناحية أخرى يضرب أحمد زكى صالح المثال التالي(*).

(فأر عطشان ،وقابل وعاء به ماء ،وبدأ يشرب من الماء ،وبالتالي بدأ فى اختزال حاجته من العطش وإنقاصها ،ولكن بينما يمارس الحيوان نشاطه فى اختزال حاجته نجده يخضع لعدد آخر من المثيرات الخارجية ،وبالتالي يستجيب لها استجابات متعددة ،ولنفترض أن وعاء الماء (م أ) ،ولعق الحيوان(س أ) ولكنه بينما يفعل ذلك إذ ببرغوث يقرصه (م ب) ،ويستجيب الحيوان لهذه القرصة بهرشه بأظافره (س ب) .

(*) أحمد زكى صالح .علم النفس التربوي.مكتبة النهضة المصرية.الطبعة العاشرة.١٩٧٣.ص ٤٢٥

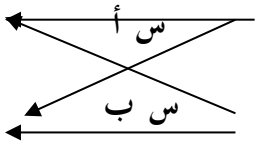
فماذا يحدث لهاتين المجموعتين (م أ س أ)،(م ب س ب)نتيجة لاختزال حاجة الحيوان من العطش ؟

وتكون النتيجة هي كالتالي:

م أ س أيصاحبه هذه العملية اختزال فى حافز العطش لدى الحيوان

م ب س ب .

والنتيجة تبعا لنظرية التعلم بالشرطية لبا فلوف هي:



تتكون ارتباطات جديدة بين م أ س ب ،وبين م ب س أ ،ولا يحدث تغير يذكر فى العلاقة الأصلية بين م أ س أ، م ب س ب.

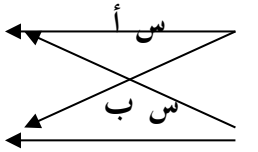
وتكون النتيجة تبعا لقانون الأثر كالتالي:

م أ س أ

م ب س ب

لا تحدث ارتباطات جديدة ،إنما تقوى الارتباطات القديمة.

وتكون النتيجة وفقا لمبدأ التعزيز هي :



تزداد قوة الارتباطات بين جميع المواقف وبين جميع الاستجابات ،فتزداد قوة (م أ س أ)، (م ب س ب) عما كانت قبل ذلك وتنشأ بين (م أ س ب) ، (م ب س أ) علاقة جديدة لم تكن موجودة قبل ذلك .

وعلى هذا الأساس وفق هل Hull. C في مبدأ التعزيز بين مبدأ التعويض وقانون الاقتران في نظرية التعلم الشرطي،وبين مبدأ الارتباط وقانون الأثر في نظرية التعلم بالمحاولة والخطأ،وتصبح كل من حالتي الاقتران أو الأثر حالة خاصة من قانون عام هو التعزيز.

وقد أضاف هلHull. C مفهوما جديد إلى حد ما يعتبر مقياسا لقوة العادة وهو مفهوم جهد الاستجابة Reaction Potential،ويقصد به قوة ميل الاستجابة في الظهور،فالعادة القوية هي ما كانت على استعداد للإجراء بسرعة في الزمن وقوة في الأداء وكفاية فيه ،والواقع أن هلHull. C قرر أن جهد الاستجابة وظيفة مباشرة في أساسها للحافز ،فالحوافز هي التي تنشط قوة العادة إلى جهد الاستجابة ،فليس المهم أن تكون لدينا عادات بل المهم أن تتوافر الحوافز لتنشيط هذه العادات ونقلها إلى استجابات وسلوك.

ويفرق هلHull. C بين التعزيز الأولي،والتعزيز الثانوي.

فالتعزيز الأولي : هو الحالة التي ترتبط مباشرة بإشباع حاجة أولية.

أما التعزيز الثانوي: هو ما يحدث عن طريق مثير أرتبط بإشباع حاجة أولية.

٤- التعميم Generalization

ففي أسلوب نظرية التعزيز لـ هلHull. C يمكننا أن نقول إن قيمة التعزيز لا تقتصر على تقوية ميل استجابة معينة للظهور إذا حدثت مثيرات خاصة ،بل تتعدى ذلك إلى تقوية احتمال ظهور نفس هذه الاستجابة إيذاء نماذج أخرى مشابهة من المثيرات ،وأمثلة التعميم في الحياة اليومية متعددة ،فالطفل الذي عضه كلب يخاف من الحيوانات عموما ،بيد أن خوفه من الكلاب عامة أقوى من خوفه من الخيل والقطط ولكن قد يكون خوفه من القطط أقوى من خوفه من الخيل ،.

وبذلك يكون التعميم مراتب ،وهذه المراتب تتوقف على تمييز المثير الأصلي عن غيره من المثيرات الأخرى على ضوء بعد المثير الأصلى من المثيرات الأخرى،فكتاب ذو غلاف أحمر وسط مجموعة من الكتب السوداء يكون ذات أغلفة حمراء ولو كانت مختلفة الظل والنصوع.

٥- التضاؤل (أو الانطفاء) Extinction.

لا تقتصر قيمة التعزيز على أهميته فى تعلم العادة،بل من الضروري كذلك لحفظ هذه العادة وصيانتها ،وحينما تحدث الاستجابة المكتسبة دون تعزيز فإن قوة ميل هذه الاستجابة للإجراء يأخذ فى التضاؤل تدريجيا ،وهذا التضاؤل هو ما يسمى بالانطفاء التجريبيExperimental Extinction.

والجدير بالذكر أن حالات التعزيز يجب أن تصاحب باختزال فى الحاجة،وفى هذه الحقيقة يمكن التفرقة بين النسيان والانطفاء ،أذان النسيان يظهر فى الفترة التي لا تمارس فيها الاستجابة ،أما التضاؤل أو الانطفاء فإنه يظهر حينما تمارس الاستجابة دون تعزيز .

وعملية الانطفاء ليست عملية مطلقة إنما تتوقف على عوامل كثيرة ،فالعادات القوية تقاوم الانطفاء أكثر من العادات الضعيفة ،بمعنى أن استعداد العادة القوية للانطفاء يكون أقل من استعداد العادة الضعيفة له ،كما أنه يتوقف على عدد المحاولات غير المثابة "غير المعززة"بيد أن آثار الانطفاء تأخذ فى الزوال تدريجيا ،إذ يميل صياد السمك بعد فترة قد تكون شهرا أو عاما إلى العودة مرة أخرى إلى نفس البقعة الأولى،ويسمى مثل هذا الميل لظهور العادة المخبأة بعد فترة من الزمن لم تحدث أثنائها محاولات تعزيزية "بالاسترجاع التلقائي" Spontaneous Recovery.

فوظيفة الانطفاء أذن هي إلزام الفرد على أجراء استجابات جديدة،فإذا تحقق اختزال الدافع (الجزاء) لأي من هذه الاستجابات ،وكان هذا الجزاء مطردا،فإن هذه الاستجابة تقوى وتصبح بمثابة عادة عند الكائن الحي،أما إذا لم يتحقق الثواب لأي من هذه الاستجابات ،فإن الانطفاء والاسترجاع يعملان معا على إظهار الاستجابة القديمة ،وعلى هذا الأساس يكون الاسترجاع من عوامل تكييف الكائن الحي مع بيئته"المواقف التي يكون عدم إشباع الحافز أو اختزاله وقتيا.