



الجمهورية اليمنية
جامعة تعز
كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

نشاط نظريات الحافز



إشراف الدكتور: خالد الشميري

جمع الطالب: محمود محمد الفهيدى

للعام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠م

نظرية الحافز

التعريف بالنظرية

تعرف هذه النظرية بأسماء أخرى مثل نظرية الدافع "Drive theory" أو نظرية هل في السلوك النظامي "Hull's Systematic behavior theory" أو ترابطية هل السلوكية "Hull's Connectionism" وإلى غير ذلك من الأسماء الأخرى، وتصف هذه النظرية ضمن النظريات السلوكية التي تؤكد مبدأ الارتباط بين مثير واستجابة ومثير تعزيزي (مثير _ استجابة _ تعزيز).

وهي أيضا من النظريات الوظيفية التي ترى أن للسلوك وظيفة معينة. وهي تنظر إلى التعلم على أنه العملية التي من خلالها ترتبط استجابات بمثيرات معينة، و أن مثل هذا التعلم يحدث على نحو تدريجي بحيث تزداد الارتباطات قوة بالمران والتدريب مع وجود التعزيز أو المكافأة.

طور هذه النظرية عالم النفس الأمريكي كلارك هل (Clark L. Hull: 1884- 1952) بحيث سادت أفكارها في مجال التعلم خلال الخمسينات والستينات من القرن الماضي، وتعد نظرية هل

سلوكية وميكانيكية بالوقت نفسه ، "Behavioristic & Mechanistic" يتمحور اهتمامها حول مفهوم العادة "Habit" وقد جاءت نتائجها من تجارب الأشراف الكلاسيكي على الحيوانات (Bower, 1981، Hilgard &) وفيها انصب اهتمام هل بالإجابة عن الأسئلة المتعلقة بأسباب تعلم الكائن الحي لبعض السلوكات والكيفية التي من خلالها يتم تعلم مثل هذه السلوكات؟ لذلك فقد اهتم بمسألة (لماذا وكيف) يتم تعلم الاستجابات، أو ما يطلق عليها اسم العادات.

(زغلول ، عماد عبدالرحيم، ٢٠١٠ ، ص١٢٧)

السيرة لذاتية كلارك ليونارد هل (Clark Leonard Hull) :

عاش في الفترة من ١٨٨٤ إلى ١٩٥٢) هو عالم نفسي أمريكي واسع التأثير سعى لشرح التعلم والدوافع من خلال قوانين السلوك العلمية. ويعرف هل بمناظراته مع إدوارد سي تولمان (Edward C. Tolman) ويعرف أيضًا بعمله في نظرية الدافع. قضى هل الجزء الأكبر من حياته المهنية في جامعة ييل حيث وظّفه الرئيس والعالم النفسي السابق جيمس رولاند أنجل (James Rowland Angell) ولقد أجرى أبحاث تظهر أن نظرياته يمكنها التنبؤ بالسلوك. ومن أبرز أعماله النظرية الاستدلالية الرياضية في التعلم بالاستظهار (1940)، وكذلك مبادئ السلوك (Principles of Behavior) عام ١٩٤٣) والتي قام عليها تحليله للتعلم والإشراف لدى الحيوانات حيث كانت تمثل نظرية التعلم السائدة في وقتها.

عبر هل عن نموذج بمفردات حيوية: تعاني الكائنات من الحرمان ويؤدي هذا الحرمان لظهور الحاجات؛ ثم تعمل الحاجات على تنشيط الدوافع وتعمل الدوافع بدورها على تنشيط السلوك؛ والسلوك هو هدف موجه؛ وتحقيق الهدف يمثل قيمة البقاء.(مرجع إلكتروني) ويكيبيديا

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D9%84%D8%A7%D8%B1%D9%83_%D9%84%D9%88%D9%86%D8%A7%D8%B1%D8%AF_%D9%87%D9%84

منهجية هل : Hull's Methodolgy

لقد اعتمد هل في دراسة التعلم على منهجية مغايرة لما كان سائدا عند ممن سبقوه أو معاصريه من علماء النفس، وتعرف هذه المنهجية باسم طريقة الفرضية القياسية أو الاستنباطية "Hypothetico deductive method" وفيها يستخدم المنطق والقياس الرياضي في دراسة الظواهر السلوكية مستفيدا في ذلك من اهتماماته الأولى في مجال الهندسة (الزغلول ، عماد الرحيم، ٢٠١٠، ص ١٢٩).

مفاهيم النظرية

قوة العادة : (Habit Strength) (H)

إن الوحدة السلوكية الأساسية عند هل هي قوة العادة ، وهي مكون يمثل رابطة دائمة نسبيا بين المستقبل والمؤثر في الجهاز العصبي ، والعادة هي دالة عدد مرات التعزيز.

الحافز (Drive) (D)

إن الحاجات البيولوجية هي الأساس لجميع أنواع الحوافز ، وفق ما تقول به نظرية هل ، والحوافز الأولية الرئيسية هي الجوع والعطش ، وتنظيم درجة حرارة الهواء . ولذا تقوم المستقبلات الداخلية الإحساس بحالات الحرمان هذه ، وتقوم بتنشيط السلوك ولذلك فإن المكون الحافز الحقيقي للدافع هو المثير الحافز. ولا بد أن تكون الاستجابات ملائمة فعل سبيل المثال المثير وجود الجوع ولتعزيز الاستجابة الطعام ، أما غير الملائم المثير الشعور بالعطش ولتعزيز الاستجابة الطعام.

الحوافز الثانوية (Secondary Drives)

يمكن للمثيرات أن تكتسب خواص الحوافز . فالمثير الذي يتزامن مع الألم، على سبيل المثال يمكن أن يثير الخوف في المناسبات التالية، ومثير الخوف الناجم عن ذلك يمكنه أن يدفع السلوك.

الباعث (Incentive) (K)

الباعث هو أحد المفاهيم الدافعية القائمة على كمية التعزيز (التدعيم) الواصل، وقد افترض هل أن كمية التعزيز (التدعيم) لا تؤثر على قوة العادة، ولكنها تؤثر على الأداء عن طريق تغيير مستوى الدافعية لدى الكائن الحي.

دينامية شدة المثير (Stimulus-Intensity Dynamism) (V)

يرتبط هذا المكون بكثافة المثيرات في الموقف الإشرطي، فالمثير الخارجي القوي يستثير استجابة قوية، وكما هي الحال للباعث فإن هذا الأثر غير ارتباطي ، ولا يؤثر على قوة العادة.

جهد الاستجابة (Reaction Potential) (E)

في أعقاب مدخلات عمليات الإشرط السابقة المختلفة فإن الأداء يتم حصوله تمثلا في مكون جهد الاستجابة، وقد افترض هل أن جهد الاستجابة ينجم عن الارتباطات المضاعفة لقوة العادة، والحافز والباعث وشدة المثير ويعبر عن ذلك بالمعادلة التالية:

جهد الاستجابة = قوة العادة \times الحافز \times الباعث \times دينامية شدة المثير وجهد الاستجابة نفسه مرتبط بأربعة مقاييس للأداء: احتمالات الاستجابة وكمونها وسعتها أو مدادها ومقاومتها للانطفاء.

قوة العادة المعممة (H)(Generalized Habit Strength)

إن رد الفعل (او الاستجابة) المتضمنة في الإشارات الأصلي تصبح مرتبطة بمنطقة كبيرة من مناطق المثيرات غير تلك المثيرات المتضمنة عادة الإشارات الأصلي وهذه العادات المعممة تساهم في جهد الاستجابة.

جهد الكف المجمع (المتجمع) (I)(Aggregate Inhibitory Potential)

يمثل الكف السلبي للأعمال المتضمنة في أداء استجابة ما ، وبصورة نوعية فإن الاستجابة تحدث حال حفز سلبية يطلق عليها اسم الكف الاستجابي وهي الحال التي تحفز الكائن الحي على التوقف عن الاستجابة وعندما يتم توقف النشاط الاستجابي فإنه يحصل تخفيض في الكف الاستجابي وهكذا فإن عدم الاستجابة يتعزز (يتدعم) ويتطور حتى يصبح عادة وهذه العادة تسمى الكف المشروط ويتحدد كل من الكف المشروط والكف الاستجابي ويكونان جهد الكف المجمع.

التذبذب السلوكي (O)(Behavioral oscillation)

وحتى بعد أن تثبت قوة جهد الاستجابة فإن كلا من سعة الاستجابة وكمونها يتذبذب من تجربة لأخرى وهذا المكون يفسر لنا التذبذب العشوائي في السلوك.

عتبة رد الفعل (L)(Reaction Threshold)

لكي تحدث الاستجابة لابد من توفر أدنى من الجهد الاستجابي.

التعزيز الأولي (Primary Reinforcement)

يحدث التعزيز (التدعيم) عند تخفيض المثير الحافز ، وقوة العادة لا تحدث إلا عندما يتم تخفيض الحافز.

التعزيز (التدعيم) الثانوي (Secondary Reinforcement)

إذا ما تم تزامن المثير مع التعزيز (التدعيم) الأولي فإن المثير قد يكتسب خواص التعزيز (التدعيم) وبنوع خاص فإنه يمكن للمثير عن طريق الإشارات أن يستدعي جزءا من مكون الاستجابة للهدف وهذا الجزء المتوقع من استجابة الهدف هو ما يشار إليه على أن التعزيز الثانوي وللمثير خواص إلى حد إثارته لهذه الاستجابة .

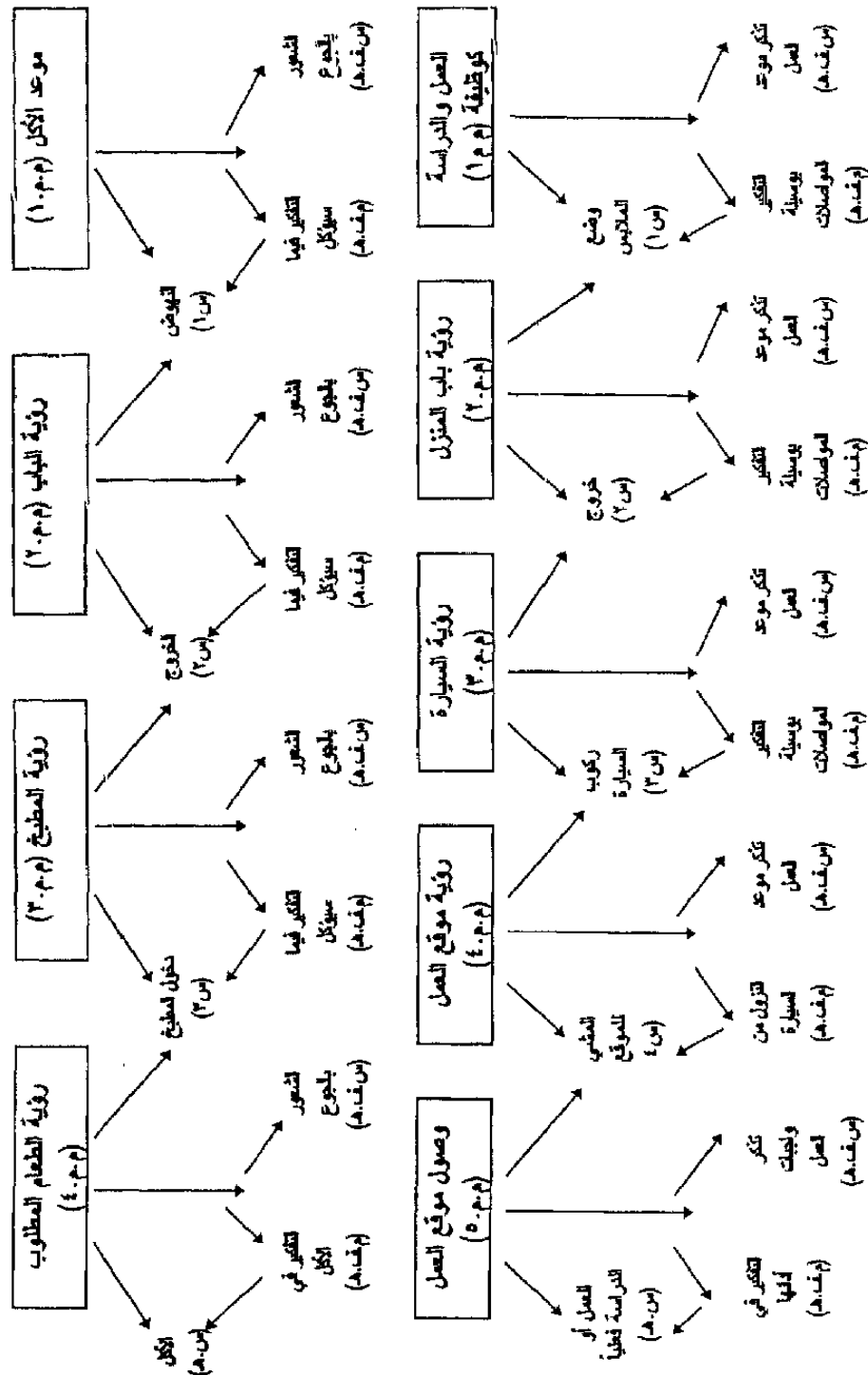
(ترجمة : حجاج ، علي حسين ، ١٩٨٦ ، ص ٧٣-٧٥).

الافتراضات الرئيسية في نظرية هل Basic Hypothesis:

صاغ هل العديد من الافتراضات حول التعلم والتي تعكس وجهة نظره في هذا الشأن، وقد توصل إلى مثل هذه الافتراضات من خلال منهجيته الصارمة في البحث التجريبي وطريقته التي تعتمد على القياس المنطقي الاستنباطي. وتتمثل هذه الافتراضات بالآتي:-

أولاً: ينطوي التعلم على تشكيل عادات "Habits"

يمثل مفهوم العادة رابطة مستقرة نسبياً بين مثير واستجابة، فالتعلم عند هل يقوم على أساس اقتران المثير والاستجابة بوجود التعزيز أو المكافأة، ويرى أن مثل هذا الاقتران بين المثير والاستجابة يزداد قوة على نحو تدريجي بعدد مرات التعزيز أو التدعيم.



شكل (٢) : مثالان توضيحيان لتسلسل العائلة السلوكية للعادة بنظرية هل

إذا تشكلت عادة (رابطة بين مثير واستجابة) بوجود تعزيز معين، فإن قوة مثل هذه العادة تضعف إذا تم تنفيذ الاستجابة وتأخر ظهور التعزيز.

ثالثاً: تضعف قوة العادة بازدياد الفاصل الزمني بين تقديم المثير الشرطي والمثير غير الشرطي.

يرى هل أن قوة العادة في حالة الأشرط الكلاسيكي تتناقص بسبب وجود فاصل زمني بين ظهور المثير الشرطي والمثير غير الشرطي، وقد أطلق على هذا الانحراف الزمني اسم اللاتزامن بين المثير والاستجابة، وحتى تكون العادة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بخفض الحاجة يفترض أن لا يكون الفاصل الزمني طويلاً، ويرى هل أن اللاتزامن الأمثل بين المثير والاستجابة ذلك الذي لا يتجاوز ٢/١ ثانية.

رابعاً: ينعكس أثر حجم التعزيز في دافعية الباعث.

افترض هل في كتابه الذي نشره عام (١٩٤٣) أن حجم التعزيز هو مظهر من مظاهر التعزيز بحيث كلما كان حجمه أكبر كان تخفيف الدافع أكبر، مما يتسبب عن ذلك زيادة أكبر في قوة العادة، إلا أن مثل هذا الافتراض لم تثبت صحته، إذ أشارت نتائج التجارب أن حجم التعزيز ينتج عن تغيرات سريعة في الأداء أو العمل، لذلك فإن مقدار التعزيز يؤثر في مستوى الباعث وليس في قوة العادة، ويشير الباعث إلى أثر المثير الحافز الذي يقدم من أجل القيام باستجابة.

خامساً: عدد مرات التعزيز يقوي العادة على نحو متناقص.

من المعروف أن قوة العادة تعتمد إلى درجة كبيرة على عدد مرات التعزيز حيث أن كل تعزيز إضافي يشتمل على تخفيف في شدة المثير الباعث. وعليه فإن كل استجابة معززة تساهم على نحو أقل من الاستجابة السابقة في قوة العادة. وبلغه أخرى، فإن أثر التعزيز في قوة العادة يتناقص على نحو تدريجي مع عدد مرات التعزيز، بحيث أن مرات التعزيز الأولى تساهم على نحو أكبر في قوة العادة مقارنة مع المرات المتلاحقة، وتبقى قوة العادة في تزايد إلى حد معين بحيث لا تضيق أي استجابات أخرى معززة أية زيادة إلى قوتها.

سادساً: تتمثل آثار التعزيز في خفض الحافز (الباعث).

خلافاً لم افترضه العديد من علماء النفس من حيث أن التعزيز بحد ذاته يشكل دافعاً للقيام بسلوك ما، نجد أن هل يفترض أن دور التعزيز يتوقف على قدرته على خفض الباعث أو الدافع، فهو يرى أن المعززات ترتبط دائماً بدوافع نوعية عند الحيوان والإنسان، إذ أن الأحداث التي تعزز هي تلك التي تختزل الحاجات البيولوجية لأنها الأساس لجميع أنواع الدوافع، وعليه فإن الكائن الحي يميل إلى تعلم السلوكيات التكيفية التي تساعد على خفض الحاجات.

سابعاً: من خلال الأشرط الكلاسيكي يمكن للمثيرات المحايدة أن تصبح مثيرات تعزيزية

يرى هل أن بالإمكان أن تصبح المثيرات المحايدة مثيرات تعزيزية ثانوية من خلال اقترانها بالمثيرات التعزيزية الأولية كالطعام والشراب والحاجات البيولوجية الأخرى، ومثل هذه المثيرات يمكن أن تؤثر في السلوك في المواقف المختلفة، وهذا يتضمن ضرورة أن تقترن هذه المثيرات بمثيرات أولية لها القدرة على خفض الحافز (الباعث).

فالمثيرات التعزيزية الأولية بطبيعتها تقوم بوظيفتها لأنها تعلم كبواعث تثير الدوافع وتعمل على إشباعها، لذلك فالعملية التي يصبح من خلالها المثير المحايد معزراً ثانوياً تتوقف على اقترانه بمثير طبيعي، أو باعث يرتبط بإشباع دافع أو حاجة.

ثامناً: يمكن تعميم العادات إلى مثيرات جديدة غير تلك المتضمنة في الأشرط الأصلي ينطوي مفهوم السلوك التكيفي على المرونة في الاستجابة إلى المواقف المختلفة، فإذا ما تعلم فرد ما

سلوكا معيناً في موقف معين، فإنه من الممكن لهذا الفرد استخدام مثل هذا السلوك في مواقف أخرى مشابهة، وهذا بالطبع يشير إلى مفهوم تعميم التعلم. افترض هل وجود ثلاثة أنواع من التعميم وهي:-

- أ- تعميم المثير: ويقصد بذلك أن الاستجابة التي ارتبطت بمثير معين أثناء عمليات الأشرط يمكن أن تعمم إلى مثيرات أخرى تترافق أو تتجاوز مع ذلك المثير.
- ب- تعميم الاستجابة: ويقصد به أن المثير الذي ارتبط باستجابة معززة أثناء عمليات الأشرط يمكن أن يرتبط بمجموعة استجابات أخرى، غير تلك المتضمنة بعملية التعزيز.
- ج- تعميم المثير والاستجابة: ويحدث هذا النوع عندما ترتبط مثيرات غير متضمنة بعملية الأشرط أو التعزيز الأصلي باستجابات أو ردات فعل هي أيضاً غير متضمنة في التعزيز، ولكنها تقع ضمن منطقة متعلقة به.

تاسعا : تنشيط السلوكيات المتعددة بفعل الدوافع.

يرى هل أن الدوافع تعمل على إثارة السلوك وتنشيطه لأن الدافع يعكس الحاجة الكلية لدى العضوية.

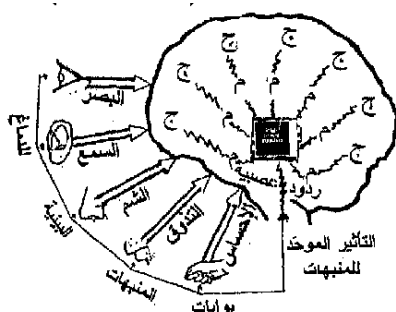
يرتبط كل دافع بحالة بيولوجية محددة تترافق بتغيرات فسيولوجية معينة وتتطلب خفضاً من نوع خاص، فعلى سبيل المثال الجوع يرتبط بنقص كمية السكر في الدم بسبب الحرمان من الطعام لفترة ما، وبذلك فإن خفض مثل هذه الحاجة يتطلب تناول الطعام. فالحاجات الفسيولوجية تتحول إلى حالة حافز (دافع) عندما تصبح ملحة ويتولد عن ذلك استجابة أو سلوك غالباً ما يوجه نحو المثير الباعث الذي يخفض مثل هذا الدافع، ويمثل المثير الباعث المعزز أو المدعم الذي يعمل على خفض الدافع. واعتماداً على ذلك، فإن المكافئة أو التعزيز التي تصلح لتقوية عادة معينة قد لا تصلح لتدعيم أخرى، والحوافز تعمل على خفض دافع معين (كالجوع مثلاً) قد لا تنفع لخفض دافع آخر مثل العطش. (زغلول ، عماد عبدالرحيم، ٢٠١٠ ، ص١٢٧-١٣٣) بتصرف

الاستفادة من النظرية في عملية وأسلوب التعلم من نظرية هل

تحدث عملية التعلم بنظرية هل بوعي التلميذ لمنبهات موضوع التعلم من المعلم واسئلته ووسائل وحركات أسئلته مع الفصل، والكتابات والتوضيحات السبورية ومبادرات إجابات الأقران وغيرها مما يحدث في البيئة الصفية.

تدخل هذه المنبهات الحسية عبر القنوات العصبية للحواس إلى الدماغ ويعمل بعد ذلك الجهاز العصبي للدماغ والحبل الشوكي والمخيخ والجهاز العصبي الثانوي للجسم بحالة نشطة فيما يسميه هل بالردود العصبية.

تتحرك العضلات والأعضاء الجسمية المرتبطة بطبيعة الردود العصبية بما يناسب من لفظ أو حركة أو إشارة مؤدياً ذلك إلى الاستجابة المطلوبة للتعلم.



(٣) رسم توضيحي
افتراضي لعملية التعلم
بالتأثير الموحد
للمنبهات الحسية
وردد الفعل العصبية
التي تحرك الفرد
للاستجابة في الواقع
حسب نظرية هل .

أسلوب التعلم باعتبار نظرية هل يتلخص بالخطوات التالية:

١. شعور التلميذ برغبة في تعلم سلوك أو مهارة محددة.
٢. انتباه التلميذ أي إدراكه لطبيعة السلوك أو المهارة وأهميتها له.
٣. تعلم السلوك أو المهارة باستعمال أكثر عدد ممكن من الحواس والمصادر العلمية والأنشطة والوسائل ووسائل التعزيز المناسبة للموضوع وطبيعة التنفيذ.
٤. اتخاذ التلميذ لقرار بإشباع حاجة التعلم بواسطة التغذية الراجعة الذاتية واختبارات ومواقف التحصيل المتنوعة المناسبة، يتلشى في هذه المرحلة حافز التعلم الذي بدأ في الخطوة الأولى ليظهر باعث آخر مرتبط بحاجة تعلم جديد فتبدأ دائرة أخرى من التعزيز وتقليل الحاجة للتعلم ثم انتهائها الكامل بالتحصيل.

طرق مقترحة للتعليم باعتبار نظرية هل

١. تخطيط وتحضير مهمات التعلم على شكل أهداف أو وحدات سلوكية مصغرة ومتدرجة استقرائيا من السهل إلى الصعب.
٢. تنظيم بيئة التعلم والتدريس بصيغ تتصل مباشرة بتحصيل الأهداف أو الوحدات السلوكية ، مستثنية بذلك أية مكونات أو عوامل قد تعيق من عملية تقليل حافز التعلم لدى التلاميذ ، بتشويش تركيزه على الأهداف المقصودة للتعلم.
٣. التمهيد لبدء التلاميذ في التعلم بإثارة اهتمامهم أو قلقهم المعتدل أحيانا للحصول على تركيزهم ومثابرتهم في التحصيل.
٤. تنويع طرق ووسائل ومصادر وخبرات التعلم والتدريس بحيث تشجع استخدام التلاميذ لأكثر عدد ممكن من حواسهم لإغناء وتسريع عملية التحصيل.
٥. تعزيز التلاميذ لمواصلة تعلمهم لمهمات التحصيل حتى النهاية ، حتى اشباع حاجاتهم وانقضاء بواعثهم للتعلم. (حمدان ، محمد زياد ، ١٩٩٧م ، ص٧٦-٧٩ بتصرف)

مكانة النظرية في الوقت الحاضر:

استمر البحث التجريبي المباشر المتعلق بنظرية هل في الستينات ويحق لهذه النظرية أن تفخر بأنها كانت الملهم لمثل هذا العدد الكبير من التجارب على مدى سنوات طويلة ، والكثير من التقدم الذي شهدته نظرية التعلم خلال السنوات المنصرمة يعود مباشرة إلى نظرية هل. حيث تركز احد الاهتمامات الرئيسة للنظرية حول مفهوم الحافز وإحدى الصيغ المميزة في هذه النظرية يتمثل في افتراض هل أن الحافز يتسبب في تنشيط جميع أشكال السلوك وكل مصدر حافز قادر على تنشيط وحث أي سلوكي ختامي ، أو استجابة وسيلية بل وحتى النشاط العام ، إلا أن وجهات النظر الحديثة المتعلقة بتأثير الدافع على الحث تؤكد بصورة أكبر على العلاقة بين سلوك ما خاص وظروف الحفز والإثارة التي يكون عليها الكائن الحي وهكذا فإن حالات الحرمان يبدو أنها الأكثر احتمالا على تنشيط الاستجابات الهامة في تخفيف حالة الحرمان. (ترجمة : حجاج ، علي حسين ، ١٩٨٦ ، ص ٨٠).

تعليق على نظرية هل:

يمكن تصنيف نظرية هل ضمن النظريات الوظيفية التي تؤكد على الآلية التي تمكن الفرد من البقاء والاستمرار؛ فهي ترى أن السلوك يعمل على إرضاء الحاجات والدوافع، ولذلك تعمل العضوية على تعلم السلوك الذي ينجح في خفض المثير الحافز بحيث يصبح جزءاً من حصيلتها السلوكية. وبذلك فإن نظرية هل تقوم على الدوافع والدافعية أكثر من كونها نظرية ارتباطية. لا تكمن أهمية هذه النظرية في تأكيدها على المتغيرات أو العوامل المتدخلة فحسب، ولكن في دقتها الكمية من حيث قدرتها على ربط المسلمات معا على نحو يؤدي إلى معادلات وصيغ رياضية يمكن من خلالها التنبؤ بالسلوك على نحو دقيق وفقاً لعدد مرات التعزيز المتتالية. كما أنه بتحديد قيم مدخلات الأشرطة الأصلية وهي قوة العادة والحافز والباعث وشدة المثير، يمكن تحديد مدى الجهد الاستجابي الناتج من مضروب تلك المدخلات الأربعة.

(الزغلول ، عماد الرحيم، ٢٠١٠، ص ١٣٨).

ختاماً

تعتبر محاولة كلارك هل محاولة أخرى للخروج من الدائرة الضيقة للاشتراط الكلاسيكي المبني على الارتباط المباشر بين المثيرات والاستجابات إلا أنها أيضاً لم تخرج السلوكية من هذه الدائرة ولم يصل من خلال تطبيقاته الرياضية والاجرائية لبعض العمليات الداخلية إلى مستوى التنظير العلمي.

في محاولة منه لتفادي إهمال السلوكيين للعمليات الداخلية، وكنتيجة لتوجه السلوكي المؤكد لدراسة الظاهر علمياً من خلال دراسة ما يمكن دراسته، فقد صاغ نظريته السلوكية التي تقوم على تأكيد وجود عوامل أخرى أو دخيلة بين المتغير المستقل (المثير) والمتغير التابع (الاستجابة)، وعليه فقد توصل إلى نظريته في خفض الدافع (أو الحاجة) Reduction Drive. (الغامدي ، د حسين عبدالفتاح ، جامعة أم القرى)

المراجع

١. (الزغلول ، عماد الرحيم، ٢٠١٠، نظريات التعلم ، الإصدار الثاني ٢٠١٠ م ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان الأردن).

ويكيبيديا

٢. https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D9%84%D8%A7%D8%B1%D9%83_%D9%84%D9%8A%D9%88%D9%86%D8%A7%D8%B1%D8%AF_%D9%87%D9%84

٣. (ترجمة : حجاج ، علي حسين ، ١٩٨٦ ، نظريات التعلم دراسة مقارنة الجزء الثاني ، سلسلة عالم المعرفة - الكويت).

٤. (حمدان ، محمد زياد ، ١٩٩٧ م ، نظريات التعلم تطبيقات علم نفس التعلم في التربية، الطبعة الأولى ، دار التربية الحديثة ، دمشق)

٥. (الغامدي ، د حسين عبدالفتاح ، مدارس علم النفس ونظريات الشخصية ، جامعة أم القرى).