International Journal of Education and Language Studies
ISSN: 2791-9323

Research Article December 2023 Volume: 4 Issue: 4

CLASSICAL CONDITIONING IN INTERPRETING LEARNING BEHAVIOR

Souad RAHMAOUI [1]

Istanbul / Türkiye
p. 93-100

Received: 05/09/2023
Accepted: 01/10/2023
Published: 01/12/2023

This article has been scanned by **iThenticat** No **plagiarism** detected

Abstract:

The individual learns through the classical link, procedural and conjugation, by trial and error, clairvoyance, imitation, motivation, goal, etc., and we will focus on addressing this intervention on the classical conditioning and how it occurs according to its laws. The classical stipulation, represented by the Russian psychologist Pavlov, who conducted many experiments on animals and observed that animals respond to the natural stimulus (food, for example) by drooling, and if food is accompanied by another stimulus such as light or the sound of a bell for a relatively long period of time, its saliva will descend when ringing the bell or lighting the lamp, which is considered an abnormal stimulus (conditional) for drooling. One of the characteristics of this learning is that it turns off, that is, it may disappear after a while, but it can return spontaneously

Key Words: Learning, Classical Conditioning.

http://dx.doi.org/10.47832/2791-9323.4-4.7

[1] Dr, Mouloud Mammeri University - Tizi Ouzou, Algeria. rahmaouisouad@yahoo.fr

Copyright © Published by IJEl Journal, www.ijeljournal.com

Volume: 4 Issue: 4

الإشراط الكلاسيكي في تفسير سلوك التعلم

رحماوي سعاد [2]

الملخص:

يتعلم الفرد عن طريق الارتباط الكلاسيكي والإجرائي والاقتراني وعن طريق المحاولة والخطأ والاستبصار والتقليد والحافز والهدف وغيرها، وسنركز في تناول هذه المداخلة على الإشراط الكلاسيكي وكيفية حدوثه وفق قوانينه. فالإشراط الكلاسيكي والذي يمثله عالم النفس الروسي بافلوف Pavlov الذي أجرى العديد من التجارب على الحيوانات ولاحظ بأنّ الحيوانات تستجيب للمؤثر الطبيعي (الطعام مثلاً) بسيلان لعابها، وإذا ما اقترن الطعام بمثير آخر مثل الضوء أو صوت الجرس لفترة زمنية ما طويلة نسبياً فإن لعابه سوف ينزل عند قرع الجرس أو إضاءة المصباح الذي يعتبر مثيراً غير طبيعي (شرطي) لسيلان اللعاب. ومن صفة هذا التعلم أنّه ينطفئ أي أنّه قد يختفي بعد مدّة ما إلاّ أنّه يمكن أن يعود بشكل تلقائي.

الكلمات المفتاحية: التعلم، الإشراط الكلاسيكي.

[2] د، جامعة مولود معمري – تيزي وزو-، الجزائر

المقدمة:

كثرت نظريات التعلم وتعددت تفسيراته. ويمكن القول بأن هذه النظريات تقع في صنفين، الأول نظريات ترى أن المنبهات ترتبط ارتباطاً عصبياً بشكل أو بآخر بالاستجابات، ومن هذا الصنف نظرية الإشراط الكلاسيكي ونظرية الإشراط المجدي. أما الصنف الثاني فيرى أن التعلم يتم على مستوى معرفي قوامه الفهم والتنظيم وإدراك العلاقات بين عناصر المواقف العلمية، وفي هذا الصنف تقع نظرية الاستبصار والتعلم بالملاحظة.

تعرف نظرية الإشراط الكلاسيكي Classical Conditioning بتسميات أخرى مثل نظرية التعلم الاستجابي "Respondent Lesining" أو الإشراط الانعكاسي "Reflexive Conditioning" أو الإشراط البافلوفي. ويرجع الفضل في ظهور هذه النظرية وبلورة أفكارها ومفاهيمها في التعلم إلى العالم الروسي الشهير إيفان بافلوف (1849-1936). كما ساهم العالم الأمريكي جون واطسون أيضاً في تطوير مفاهيم هذه النظرية من خلال أفكاره وأبحاثه التي أجراها على الحيوانات والأفراد في الولايات المتحدة الأمريكية. (الزغول، 2006)

نظرية الإشراط الكلاسيكي:

تعزى هذه النظرية إلى العالم الفيزيولوجي الروسي بافلوف Pavlov الذي بدأ حياته المهنية دارساً لوظيفة الغدد اللعابية في الهضم، وحصل على جائزة نوبل في عام 1904 على أعماله في هذا المجال. وقد جرى في دراساته على منهج قوامه دراسة كمية اللعاب الذي تفرزه الغدد اللعابية والعصارات الهضمية التي تفرزها المعدة عند تقديم الطعام لكلب مثبت في وضع مخبري. ذلك أن الكلب كان يبدأ في إفراز اللعاب عندما كان الطعام يصل إلى فمه، أي أن سيلان اللعاب منعكس طبيعي، أو أنه استجابة آلية تحدث للمساعدة على القيام بعملية فيزيولوجية طبيعية هي عملية الهضم. وعلى هذا فالطعام منبه طبيعي (م ط) وسيلان اللعاب استجابة طبيعية (س ط) كذلك. إن الأمر هنا يشبه الإغماضة السريعة للجفن وهي استجابة طبيعية (س ط) عندما تنفخ نفخة هواء (م ط) فجأة على العين، أو تحريك الساق بأجمعه (س ط) عندما يهوي أحد بمطرقة (م ط) على الركبة. والأمر نفسه ينسحب على جميع المنعكسات أو الاستجابات الطبيعية إذ هي جميعاً محكومة بالمعادلة التالية:

م ط ⟵ س ط

إلا أن بافلوف انتهى إلى ملاحظة فذة نحت به نحو علم النفس وجعلت منه واحداً من علمائه الكبار، قوامها أن الكلب أخذ فيما بعد يفرز اللعاب قبل أن يصل الطعام إلى فمه. فقام برصد هذه الظاهرة ووصل إلى الاستنتاج بأن مجرد رؤية الكلب للطعام كانت كافية لجعل اللعاب يقطر في دورق التجريب، وبمزيد من الملاحظة وقف بافلوف على حقيقة سيلان اللعاب عند سماع الكلب لوقع خطا الخادم الذي يحمل الطعام قبل رؤيته له. فذهب إلى تفسير هذه الظاهرة بأن الكلب قد أقام عن غير قصد ارتباطاً بين منبه كان يعد سابقاً محايداً كرؤية الطعام أو سماع وقع الأقدام، حيث ليس لأي من هذين العاملين أية علاقة طبيعية بعملية الهضم، وبين وجود الطعام في فمه. وقد دعا هذا النمط من الاستجابة التعلمية بالمنعكس الشرطي Conditioned reflexe لأن ظهور هذا المنعكس مشروط بوجود منبه طبيعي يرتبط به (الطعام)، وقد ظل هذا الحقل من التعلم محور أعمال بافلوف حتى وفاته في 1936. وقد استطاع بافلوف بتنويع تجاربه أن يحصل على الاستجابة نفسها (سيلان اللعاب) نتيجة سماع الكلب لصوت الملاعق أو نغمة معينة أو رؤية النور يضاء في غرفة التجريب عندما كانت تترافق هذه العمليات بتقديم الطعام.

إن الكلب في الأحوال الطبيعية يمكن أن يسمع نغمة معينة أو وقع الخطأ أو غير ذلك من العوامل البيئية دون أن يكون لأي منها أي تأثير على غدده اللعابية، أي أنّ صوت الجرس أو وقع الخطأ أو إشعال النور هي في الأصل منبهات محايدة (م م).

ولكن ما أن يأخذ المجرب يقرن أيا من هذه المنبهات بتقديم الطعام ويكرر ذلك عدداً معيناً من المرات قد يصل إلى مئة مرة حتى يأخذ الكلب يستجيب بسيلان اللعاب حتى وأن لم يعد المنبه يقترن بتقديم الطعام. وعلى هذا فصوت النغمة، الذي كان منبهاً محايداً قد غدا منبهاً شرطياً (م ش) وأصبح سيلان اللعاب نتيجة سماعه استجابة شرطية (س ش). ويمكن التعبير عن هذه العلاقة بالصيغة التالية:

Volume: 4 Issue: 4

أ- صوت نغمة (منبه محايد) ← لا استجابة.

ب-صوت النغمة (م ش) + تقديم الطعام (م ط) ← سيلان اللعاب(س ط)

ج-صوت النغمة (م ش) ← سيلان اللعاب (س ش)

وقد حاول بافلوف أن يحصر خصائص الاستجابة الشرطية فرأى أنها:

1- استجابة مكتسبة لا أثر للوراثة فيها.

2- قابلة للتعديل بخلاف الاستجابة الانعكاسية الطبيعية التي تصف بالجمود والاستقرار على حال، فسيلان اللعاب عند سماع نغمة معينة مثلاً أقل منه عند الأكل الفعلي وتختلف كميته من موقف إلى آخر بل أنه قد يظهر أحياناً وقد يظهر أحيانا أخرى كاستجابة للمنبه الشرطي نفسه.

3- قد تظهر في أي حال وعلى أي مستوى فكري أو انفعالي، ومن مثل ذلك الطفل الذي أخذ يبكي كلما رأى جروا ذا فراء أبيض اعتاد أن يلاعبه، بعد أن أطلق الباحث ذات مرة صوتاً شديداً عندما حاول الطفل الاقتراب منه لملاعبته كالعادة، ثم أخذ يبكي بعدئذ كلما رأى أي حيوان ذي فراء أبيض، وبالتالي الخوف من مجرد فراء أبيض وحسب.

4- يجب أن تقترن زمنياً باستجابة وأن يكون الفاصل الزمني بين المثير الطبيعي والمثير الشرطي ضمن حدود معينة لم تكن تزيد في تجارب بافلوف على نصف دقيقة. ***والاقتران الزمني*** هو القانون الذي اعتبره بافلوف قانون التعلم المسؤول عن تكوين العلاقات الشرطية.

5- تتم بشكل عفوي أو غير شعوري لا أثر فيه للتذكر أو التفكير.

وقد بين بافلوف أن الإشراط لا يقف عند حد الاستجابة لمثير شرطي واحد يقترن بآخر طبيعي، فقد استطاع أن يحصل على الاستجابة غير الشرطية نفسها نتيجة اقتران مثير شرطي بآخر شرطي أيضا، فبعد أن أصبح الكلب يستجيب لصوت الجرس (م ش) أصبح يستجيب الاستجابة نفسها لإشعال النور في الغرفة قبل قرع الجرس وهذا ما يعرف **بالاشراط عالي الدرجة**، ويمكن بيان ذلك بالصيغة التالية:

الإشراط من الدرجة الأولى: طعام ← لعاب

إشراط عالي الدرجة

- نغمة ← لعاب
- **الدرجة الثانية:** نغمة ← لعاب
- ضوء ← لعاب
- **الدرجة الثالثة:** ضوء ← لعاب
- لمسة أنف ← لعاب

ومن هذا يبدو أن المنبه الشرطي الأول أخذ يقوم بدور منبه طبيعي يصلح لأن يرتبط به منبه شرطي آخر. ومما ينبغي ذكره أن بافلوف لم يستطع أن يحصل من الكلب إلا على إشراط من الدرجة الثانية، وعزا ذلك إلى القدرة الفطرية للجهاز العصبي لهذا الحيوان من حيث محدودية قدرته على إقامة الارتباطات بين المنبهات، ولكنه أعتقد أن الكائنات الإنسانية يمكن أن تقيم ارتباطات أكثر من غيرها من الكائنات الحيوانية الأخرى بسبب تطور أجهزتها العصبية، فضلاً عن أن أفراد النوع نفسه يختلفون فيما بينهم في قدرتهم على إقامة الارتباطات بين المنبهات. (الوقفي، 2014)

وفي تجربة أخرى من ضمن تجارب الإشراط المنفر استطاع بافلوف إشراط استجابة الخوف لدى الكلب لمثير محايد وهو الضوء الأخضر، وذلك كما موضح في المخطط التالي:

ضوء أخضر (م ح) لا خوف (لا استجابة).

ضوء أخضر (م ح) + صدمة كهربائية (م غ ش) ← خوف (س غ ش)

ضوء أخضر (م ح) + صدمة كهربائية (م غ ش) ⟵ خوف

ضوء أخضر (م ح) + صدمة كهربائية (م غ ش) ⟵ خوف

ضوء أخضر (م ش) ⟵ خوف (الزغول، 2006)

لاحظ بافلوف بأنّ الحيوانات تستجيب للمؤثر الطبيعي (الطعام مثلا) بسيلان لعابها، وإذا ما اقترن الطعام بمثير آخر مثل الضوء أو صوت الجرس لفترة زمنية ما طويلة نسبياً فإن لعابه سوف ينزل عند قرع الجرس أو إضاءة المصباح الذي يعتبر مثيراً غير طبيعي (شرطي) لسيلان اللعاب. ومن صفة هذا التعلم أنّه ينطفئ أي أنّه قد يختفي بعد مدّة ما إلاّ أنّه يمكن أن يعود بشكل تلقائي. (العزة، 2007)

قوانين الإشراط الكلاسيكي:

وضع بافلوف عدة قوانين ومبادئ لتفسير ما إذا تم تعلم الاستجابة وكيفية تعلمها حسب النظرية التي استمدها من تجاربه تلك وأهم العوامل في حدوث التعلم تتناول زمن تقديم المنبه وإمكانية التنبؤ به وقوة الإشارة التي تتعلق بتقديمه ومستوى الانتباه له.

قانون الاكتساب Acquisition:

لا يكون المنبه المحايد منبهاً شرطياً إلا إذا اقترن بمنبه طبيعي على أن يقدما معاً وهو ما يعرف **بالاشراط التلقائي** أو يسبق تقديم المنبه الشرطي تقديم المنبه الطبيعي بفاصل زمني محدود قد لا يتجاوز في كثير من الأحيان بالنسبة لكثير من الأنواع نصف ثانية هو ما يعرف **بالاشراط القبلي،** لأن ذلك يقوي الارتباط بين المنبه الشرطي والاستجابة الشرطية ويسهّل على الدماغ مهمته الربطية، وأكثر ما يسهل على الدماغ هذه المهمة الربطية ارتباط المنبه الطبيعي (الطعام) بمنبه يتصل به اتصالاً طبيعياً ليكون منبهاً شرطياً كرائحة الطعام. ويؤدي الاشراط القبلي وظيفة تكيفية للكائن، فرائحة الطعام تهيئ لسيلان اللعاب الذي يسهّل البلع، وسماع زئير أسد بالنسبة لدب في غابة نذير فناء يستجيب له دب استجابة تكيفية بالهرب. وبعد أن يتم الاشراط أي بعد حدوث الاستجابة الشرطية (س ش) يقال بأن الاكتساب قد تم. وعلى هذا فإن عملية الاكتساب هي ***عملية تقوية للارتباط بين المنبه والاستجابة***. ومع أن الاكتساب (أو التعلم) يقتضي في الغالب تكرار محاولات الربط بين المنبهين تكراراً قد يصل إلى المئة كما أشرنا، إلا أنه قد يحدث من المرة الأولى وذلك حين تقترن عملية الربط بانفعال قوي، فالطفل الذي وثب عليه قط ذات مرة ما ينفك يخشى القطط.

قانون التعميم Généralisation:

ما إن يتم اكتساب الاستجابة الشرطية لمنبه شرطي ما حتى تعمم هذه الاستجابة على المنبهات المماثلة أو المشابهة فتعطي هذه المنبهات نفس الاستجابة، فقد تعلم الكلب أن يستجيب لدقة ساعات مختلفة الشدة، وبعد أن اكتسب الاستجابة لإشعال النور في الغرفة عمم الاستجابة على أنواع أخرى من الضوء أكثر شدة أو خفوتا. وكلما مالت المنبهات للتماثل سهلت الاستجابة ومالت إلى التماثل، وعلى هذا فالمقصود بالتعميم هو أن تعلم الاستجابة لمنبه ما يمكن أن يعمم على كل المنبهات المشابهة للمنبه الشرطي الأول. ولتعميم فوائد تكيفية، فهو هام لبقاء الكائن، فالشخص الذي يشرب حليباً فاسداً برائحة مستكرهة ويعاني آلاماً في معدته جراء ذلك، قد يتجنب مشتقات الألبان جميعاً التي ينبعث منها مثل هذه الرائحة. وترتبط خاصية تعميم الاستجابة بتمييز المنبهات كما هو وارد في الفقرة التالية.

قانون التمييز Discrimination:

قدم بافلوف مثالاً على كيفية تعلم الكلب الاستجابة لمنبه واحد دون غيره من المنبهات التي يمكن أن تختلط به، فقد درب الكلب على الاستجابة الشرطية لنغمة ذات تردد معين، ثم أخذ يقدم له منبهات ذات ترددات مختلفة عن النغمة الأولى، وكما كان متوقعاً حدث تعميم حيث جميع الأنغام تصاحب بإفراز كميات مختلفة من اللعاب ثم عقّد التجربة فقدم سلسلة جديدة من الأنغام كأن يقدم معها أحيانا النغمة الشرطية وكانت النغمة تقرن دون غيرها بتقديم

الطعام، فوصل الكلب إلى وضع لم يكن يستجيب فيه إلا للنغمة الشرطية ولم يعد يستجيب لغيرها مما يختلف عنها ترددا، بمعنى أن الكلب قد تعلم تمييز المنبه الشرطي عن غيره مما يمكن أن يختلط به أو يشبه.

قانون الانطفاء Extintion:

إذا استمر المجرب بقرع الجرس بعد أن أصبح الجرس منبهاً شرطياً دون أن يقدم الطعام يفقد الجرس خاصية كونه منبهاً شرطياً ولا يعود يستدر الاستجابة ويتوقف الكلب عن سيلان اللعاب في نهاية الأمر. ويعرف التراجع في قوة الارتباط بين المنبه الشرطي والاستجابة الشرطية الناتج عن عدم تعزيز الاستجابة بالانطفاء أو الإمحاء. غير أن الحصول على نفس الاستجابة لنفس المنبه (أي اتزان المنبه الشرطي وغير الشرطي) تصبح أكثر سهولة من ذوي قبل، وتعرف هذه الحالة بإعادة الاشراط Reconditining ومن ذلك مثلاً أن من كان يجيد قواعد لعبة معينة وتركها مدة طويلة، يمكن لن يستعيد مهارته فيها بعد فترة تدريب وجيزة. وتفيد هذه السهولة في إعادة الاشراط بأن الانطفاء لا يعني أن الاستجابة الشرطية قد أمحيت تماماً.

في أثناء الاكتساب تتسارع قوة الاستجابة الشرطية (مقيمة بكمية اللعاب) وتتواقف عندما يصل قرب القمة. أما بالنسبة للانطفاء فتتناقص الاستجابة الشرطية إلى أن تنطفئ. ولكن بعد استراحة لا يتعرض فيها الكلب للمنبه الشرطي تحدث عودة تلقائية للاستجابة ويبدأ المنبه الشرطي وحده يستجر استجابة ضعيفة. وعندما يكرر تقديم المنبه الشرطي وحده تنطفئ الاستجابة ثانية، ولكن بعد استراحة أخرى تحدث عودة تلقائية ضعيفة للاستجابة.

قانون العودة التلقائية Spontaneous recovery:

يحدث أحياناً بعد حدوث انطفاء الاستجابة غير الشرطية لأحد المنبهات الشرطية أن يستجيب لذلك المنبه بعد يوم أو يومين يكون أسرع من حدوثها أول مرة، إلا أن انطفاءها بعد العودة التلقائية أسرع من انطفائها أول مرة.

قانون الكف Inhibition:

يستعان بهذه الظاهرة في تفسير الانطفاء والعودة التلقائية للاستجابة. فقد يذهب الظن إلى تفسير الانطفاء بكونه مجرد عدم تذكر للاستجابة ولكن ظاهرة العودة التلقائية تحول دون هذا التفسير، وإلا فكيف نفسر العودة التقائية تحول دون هذا التفسير، وإلا فكيف نفسر العودة التلقائية إذ تم نسيان الاستجابة. ويبدو على الغالب أن شكلاً ما من أشكال كف الاستجابة. ويبدو على الغالب أن شكلاً ما من أشكال الاستجابة يحدث عند حدوث الانطفاء، إذ يتعلم الحيوان شيئاً جديداً هو ألا يستجيب للمنبه الشرطي الذي لا يقترن بالمنبه الطبيعي، أي أنه يتوقف أو يكف عن الاستجابة لهذا المنبه الشرطي. وهذه العملية من الكف معروضة هي كذلك مع الزمن للانطفاء. وعندما ينقضي زمن مناسب تنطفئ عملية الكف فيعود الكلب إلى الاستجابة الشرطية عودة تلقائية.

قانون قوة المنبه:

يكون تعلم الاستجابة الشرطية أسرع إذا كان المنبه الطبيعي قويا، وهكذا فإن إشارة منبئة بصدمة قوية أسرع ارتباطاً بالمنبه الطبيعي من صدمة خفيفة. ولهذه الحالة قيمة تكيفية من حيث أن من المهم لنا أن نستعد للأمور الرئيسية أو التي تترك آثاراً قوية أكثر من تلك التي لا تترك إلا آثارا بسيطة. (الوقفي، 2014)

قيمة الاشراط الكلاسيكي في التعلم:

على الرغم من الشهرة التي نالها العالم الروسي بافلوف في الاتجاه السلوكي، إلا أن إمكانية الاستفادة من أبحاثه حول سيكولوجية الإشراط واستخدامها في دراسة السلوك الإنساني قد استغرقت بعض الوقت، ولكن لم تلبث هذه الأبحاث أن ترجمت وبدأت تهتم بها دوائر أخرى خارج روسيا، وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية التي رحب علماؤها (وبصفة خاصة السلوكيون) بكشوف الشرطية وبدأوا يتخذون الفعل المنعكس الشرطي أساساً لأبحاثهم. (الخطيب، 2006)

ظل بافلوف يصر بنتيجة دراساته على أنّ "الأنواع المختلفة من العادات الناتجة عن التدريب والتربية والتهذيب ليست إلا سلاسل طويلة من الأفعال المنعكسة الشرطية. غير أن هذا القول كما يراه علماء النفس حالياً مبالغ فيه، وتميل غالبيتهم إلى الاعتقاد بإمكان استخدام مبادئ الإشراط الكلاسيكي وتطبيقه في مواقف متنوعة تتناول تعلم الفعاليات أو التعلم عن أفراد أو جماعات أو حوادث، حيث يتم هذا التعلم بفعل ارتباط هذه الأمور بمواقف إيجابية أو سلبية. ومن أظهر المجالات التي يستخدم فيها التعلم وفق هذه النظرية ما يلي:

المشكلات السلوكية: يستخدم الإشراط الكلاسيكي على نطاق واسع في المعالجة النفسية لمشكلات معينة، ولنضرب مثالا بحالة الطفل الذي اعتاد تبليل فراشه في أثناء النوم عندما يسعى المعالج لجعل الطفل يتعلم الاستجابة لتوترات المثانة بالاستيقاظ. فالتوتر الذي يصيب المثانة هو الذي يوقظ الطفل السوي من نومه. (الوقفي، 2014)

من أهم الانتقادات التي وجهت للنظرية ما يلي:

1. اهتم بافلوف بتلازم المثير الشرطي مع المثير غير الشرطي أكثر من اهتمامه بالحاجات والدوافع، إذ مر عليها سريعاً، بشكلٍ لا يتناسب والأهمية التي تحتلها في منظومة العوامل المؤثرة في السلوك الإنساني.
2. اقتصرت تجاربه على الكلاب ولم تشمل البشر مما حال بينه وبين دراسة ظواهر نفسية إنسانية أصيلة كاكتساب مهارة، أو تعلم لغة، أو طريقة في التفكير، والتي تؤلف الموضوعات الرئيسة في علم النفس المعاصر وبخاصة في علم النفس المعرفي. (الهاجري، 2018)

الخاتمة:

يؤخذ على نظرية الإشراط الكلاسيكي أن مدى تفسيرها للسلوك ضيق جداً، وذلك لأنها تنطلق من عملية إشراط الاستجابات الطبيعية والتي هي في حد ذاتها (منعكسات فطرية لمثيرات غير شرطية) إلى مثيرات أخرى محايدة، ولما كان عدد المنعكسات الفطرية قليلاً جداً، فهي بالتالي تعجز عن تفسير العديد من المظاهر السلوكية الأخرى ولا سيما السلوكيات الإجرائية التي تنبع من إرادة الأفراد على نحو اختياري حر. ولكن يمكن لهذه النظرية أن توضح لنا آلية تشكل جوانب السلوك الانفعالي لدى الإنسان المتمثل في الكره والحب والخوف والقلق والتشاؤم والتجنب والاشمئزاز والعدوانية، وفي تشكيل الاتجاهات المتعددة، كما أنها ربما تسهم في تفسير بعض جوانب السلوك اللغوي المتمثل في تسمية الأشياء على اعتبار أن الأسماء هي أصوات ألفاظ معينة تقترن بأشياء من مواصفات وأشكال معينة، و أيضاً لهذه النظرية أن تفسر لنا كيفية تشكيل الأفعال الحركية اللاإرادية التي يظهرها الأفراد حيال بعض المثيرات والمواقف.

Volume: 4 Issue: 4

المراجع:

ابراهيم الخطيب. (2006). *علم النفس المدرسي*. عمان: دار قنديل.

راضي الوقفي. (2014). *مقدمة في علم النفس*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعيد حسني العزة. (2007). *صعوبات التعلم المفهوم - التشخيص- الأسباب- أساليب التدريس واستراتيجيات العلاج*. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عماد عبد الرحيم الزغول. (2006). *نظريات التعلم*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

محسن الهاجري. (24 05، 2018). *موقع موسوعة التعليم والتدريب*. تم الاسترداد من https://ila.io/33Cof.