وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي

كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم علم النفس وعلوم التربية

محاضرات في مقياس نظريات التعلم

مطبوعة بيداغوجية موجهة لطلبة السنة الثانية ليسانس

تخصص علم النفس

من إعداد: د. خماد محمد

السنة الجامعية: 2023/2022

المحتويات

1- ماهية نظريات التعلم

2- نظرية الارتباط الشرطي الكلاسيكي

3- نظرية الاشراط الوسيلي

4- نظرية التعلم الإجرائي

5- نظرية الجشطالت

6- النظرية البنائية

7- نظرية العزو السببي

قائمة المراجع

أولاً: سيكولوجية التعلم

1- تعريف التعلم:

التَّعَلُّم من الناحية اللغوية مشتق من الفعل الخماسي تَعَلَّمَ، أما من الناحية الاصطلاحية هو عملية تغير شبه دائم في سلوك الفرد لا يلاحظ بشكل مباشر لكن يستدل عليه من السلوك ويتكون نتيجة الممارسة، كما يظهر في تغير الأداء لدى الكائن الحي.

يعرف علماء النفس التعلم على أنه تغير في سلوك الفرد أو في تفكيره أو في شعوره، أي في السلوك أو الخبرة، ويرى بعضهم أن هذا التغير ثابت نسبي غير مطلق، يبدو أثره في نشاط الفرد بحيث يجعله يميل إلى أن يسلك أو يفكر أو يشعر كلما سلك أو فكر أو شعر به من قبل، ثم أنه تغير يحدث عن مواجهة الشخص موقفا جديدا، وقيامه بنشاط يكسبه قدرة جديدة ويشترط ألا يكون هذا التغير نتيجة للنضج الطبيعي الذي تحدثه الوراثة.

ويعرفه أحمد عزت راجح على أنه تغير ثابت نسبي في السلوك أو الخبرة ينجم عن النشاط الذاتي للفرد لا نتيجة للنضج الطبيعي.

ويعرفه كونل بأنه تغير مطرد في السلوك الذي يرتبط بالمواقف المتغيرة التي يوجد فيها الفرد وبمحاولات الفرد المستمرة للاستجابة لها بنجاح بمعنى أن التعلم هو نتاج التفاعل بين المتعلم وعناصر الموقف التعليمي ومثل هذا الفهم للتعلم يشدد على التوافق بين المتعلم والبيئة. (عطية، 2016، 33)

فهناك العديد من علماء النفس من عرف التعلم بدلالة السلوك الخارجي، فمثلا يعرفه كرونباخ على أنه تغير شبه ثابت في السلوك نتيجة الخبرة، أما كلوزماير فينظر إليه على أنه تغيير في السلوك نتيجة لشكل أو أشكال الخبرة أو النشاط أو التدريب أو الملاحظة. ويعرفه كلين على أنه تغير شبه دائم في السلوك نتيجة الخبرة الناجحة، في حين يعرفه البعض الآخر بدلالة القدرات أو العمليات المعرفية، حيث يرى بياجيه أن التعلم عبارة عن تغير في الخبرة والبنى المعرفية الموجودة لدى الفرد. ويعرفه جانيه على أنه تغير في قابليات الأفراد التي تمكنهم من القيام بأداء معين؟

أما بيجي فيعرفه على أنه التغير في التبصر والسلوك والأداء والدافعية أو مجموعة منها. وهناك من يعرفه على أنه تغير في عمليات استقبال المعلومات ومعالجتها. (الزغول، 2010، 37)

ويستخدم علماء النفس مفهوم التعلم بمعنى أوسع وأشمل بكثير من معناه في اللغة العامية، فهو لا يقتصر فقط على التعلم المدرسي المقصود أو التعلم الذي يحتاج إلى دراسة ومجهود وتدريب متواصل أو تحصيل المعلومات وحدها دون غيرها من أشكال وأنواع المكتسبات، بل يتضمن كل ما يكتسبه الفرد من معارف ومعان وأفكار واتجاهات وعواطف وميول وقدرات وعادات ومهارات حركية أو غير حركية سواء تم هذا الاكتساب بطريقة مقصودة أو غير مقصودة، فالأبيات الشعرية التي أسمعها عدة مرات دون أن أقصد حفظها ثم أجد

نفسي أرددها فهي أبيات مكتسبة متعلمة، وبهذا المعنى يكون التعلم مرادفا للاكتساب والتعود بأوسع مفهوم لهما.

والواقع أن الإنسان ليس كالحيوان، فهو دائما في حاجة إلى التعلم حيث أن الحيوان يولد مزودا بالفطرة بأنماط سلوكية معينة تعرف بغرائز الحيوان، كغريزة بناء العش وادخار الطعام، هذا إلى جانب غريزة الأمومة والغريزة الجنسية، وغريزة الصيد، وهي تكفيها لإشباع حاجاتها وتكيفها مع بيئتها الضيقة الثابتة نسبيا، أما الإنسان فتبدأ عنده عملية التعلم منذ مرحلة الرضاعة وتطول مدة حضانته ورعايته حتى يتعلم ويكتسب أشكالا وأنواعا كثيرة من السلوك تمكنه من التكيف مع بيئته ومحيطه المعقد المتغير الذي يتطلب مرونة بالغة للتكيف.

إن مفهوم التعلم (Learning) أكثر ما يلحق بعلماء السلوك الذين تبنوا الاتجاه السلوكي (Behaviorism) الذي يعد مرادفا للتعلم. لذلك يعرف التعلم وفق هذا الاتجاه بأنه «تغير ظاهر في السلوك نتيجة الممارسة ثابت نسبياً » (توق وآخرون، 2003، 249)

وحتى يسمى التعلم تعلماً ينبغي أن يظهر على صورة سلوك قابل للملاحظة، ويتصف بدرجة من الثبات بعيداً عن تأثير النمو، والتطور، أو استخدام العقاقير والمنشطات التي يمكن أن تؤدي إلى تغيير مؤقت في السلوك.

ويعرف التعلم كذلك بأنه «تعديل وتغير في السلوك» وهذا التعريف يركز على أن التعلم يتضمن: التغيير، والتعديل فيما يعرضه المتعلم من سلوك ويمكن تفصيل التعريف بقولنا: إنه

«تعديل وتغيير في السلوك نتيجة الممارسة... » على أن يكون هذا التعديل والتغيير ثابتاً نسبياً، ولا يكون مؤقتا مرهوناً بظروف، أو حالات طارئة.

يمكن تحديد الملامح المفاهيمية للتعلم وفق ما تضمنه التعريف بالآتي:

- تغير.
- تعديل.
- يظهر على صورة سلوك.
- قابل للملاحظة.
- يترتب على مواقف الممارسة والخبرة.
- ثابت نسبياً.

من التعريف السابق نجد أن التعلم يتضمن ما يأتي: (توق وآخرون، 2003، 250-251)

أولاً: لكي يحدث التعلم يحتاج الفرد إلى فترة زمنية قد تطول وقد تقصر، حتى يحدث التغير: والفترة الزمنية هنا هي الفترة التي يمر بها الفرد في الخبرة، ولتوضيح ذلك يستدل على التعلم بمعرفة الفرق بين سلوك ما بعد المرور بالخبرة، وسلوك ما قبل الخبرة، فإذا كان هناك فرق بين الاثنين، أمكننا أن نستنتج حدوث التعلم، أما إذا لم يكن هناك فرق بين سلوك ما قبل

الخبرة وما بعدها فنستطيع القول: إن الفرد لم يتعلم. والشكل التالي يوضح مفهوم الزمن والفرق بين سلوك ما قبل الخبرة وما بعدها.

ثانيًا: لابد أن يتجسد التعلم بشكل سلوك وهو النشاط الذي يقوم به الفرد: أي أن التغيرات لابد من أن نلاحظها على سلوك الفرد، وليس على المظاهر الأخرى، كالمظاهر الجسمية أو العضلية أو العضوية. فالمقصود بالتغير هنا التغير في السلوك فقط، كما تلاحظ بالعين، أو نستدل عليه بوسائل أخرى وكما وضح الشكل السابق نجد الاختلاف بسلوك العد لدى الطفل، حيث إنه أصبح قادراً على العد بعد أن كان يفتقر إلى هذه القدرة.

ثالثًا: ضرورة مرور الفرد بخبرة يمكنه أن يتعلم منها. وقد يكفي مروره بالخبرة مرة واحدة أو تكرار الخبرة نفسها، ونقصد بالخبرة هنا موقف التعلم: إن عملية التعلم تحتم وجود موقف للتعلم، يكون الفرد من خلاله نشطاً، سواء من الناحية الجسمية أو من الناحية العقلية. وإيجاد الفرد ووعيه لموقف التعلم مطلوبان حتى تتم عملية التعلم. فلا يمكن للتلميذ مثلاً أن يتعلم مما يقوله المعلم، وهو سرحان يفكر بشيء آخر لا يتصل بموضوع الدرس.

الفرق بين التعلم والتعليم (Learning and Teaching):

يشيع استخدام كلمتي التعلم والتعليم في مجال علم النفس التربوي ولا بد لنا من معرفة العلاقة بين هاذين المفهومين وتحديد الفروق الجوهرية بينهما، فقد عرفنا التعلم بأنه تغير شبه

دائم في السلوك أو الأداء يحدث نتيجة للخبرة والتدريب وإذا أضفنا لهذا التعريف العنصرين الاثنين أصبح المعنى أقرب لمفهوم التعليم:

– تحديد السلوك الذي جدب تعلمه وتوصيف الظروف أو الشروط التي يتم فيها هذا التعلم والتي تلاؤم السلوك موضوع التعلم.

– التحكم في الظروف التي تؤثر في سلوك التعلم بحيث يصبح هذا السلوك تحت سيطرتها من أجل تحسينه كما وكيفا.

أما بالنسبة للفرق بين المفهومين فنوجه في النقاط الموالية:

– من الملاحظ أن عملية التعلم تتم بطريقة غير مقصودة على عكس عملية التعليم.

– قد يتخذ التعلم شكلا فجائيا بينما يتم التعليم وفق خطوات منتظمة متدرجة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

– يتعلم الفرد عن طريق التعلم أشياء كثيرة منها ما يضره ومنها ما ينفعه، بينما يهتم التعليم بتحقيق الأهداف التربوية المرتبطة بفلسفة المجتمع وسيكولوجية المتعلم وطبيعة المعرفة.

– قد يتم التعلم بدون معلم فالفرد قد يكتسب معلومات عديدة عن طريق التعلم الذاتي، بينما يعد المعلم ومسألة تحديد التعلم والتحكم في شروطه من العناصر الهامة لعملية التعليم.

وعلى الرغم من هذه الفروق الجوهرية بين مفهومي التعلم والتعليم إلا أننا نلتمس تداخل واشتراك بينهما باعتبار التعلم هدف أساسي لأي عملية تعليمية، وهو المقياس الموضوعي الذي نحكم من خلاله على كل عملية تعليمية. (بوديب، 2021، 3)

يركز التعلم Learning على التغيرات التي تحدث لدى المتعلم جراء مروره بخبرة تعليمه أو دروس محددة تغير من موقفه عن نقطة البداية. وقد تركز عملية التعلم على النواحي الآتية:

1- إحداث تغيرات مرغوبة في البنى المعرفية أو في عدد المفاهيم التي يطورها المتعلم بعد مروره في مواقف تعليمية محددة.

2- تحسن في الأداءات المعرفية، والنفسحركية، والوجدانية بفعل إدخالات محددة.

3- تحديد أهداف التعلم بشروط ومعيار الأداء.

4- وضع المتعلم، واعتبار خصائصه الشخصية في بناء مواقف التعلم.

5- التغيرات دائمة نسبياً.

أما عملية التعليم (Teaching) فقد تركزت على ما يقوم به المعلم وما يمتلكه من خصائص، وتهدف عملية التعليم مساعدة المتعلم على تحسين أداءات الطلبة الصفية. وحتى يتحقق ذلك لا بد أن يمتلك المعلم مجموعة من خصائص ومهارات ولذلك فإن عملية التعليم تعني بالآتي:

- مجموعة الإجراءات الصفية التي يقوم بها المعلم.

- نظرية التدريب التي يتبناها المعلم في إجراءاته.
- نموذج التدريس الذي يستخدمه المعلم.
- نظرية التعليم التي يتبناها المعلم.

-خصائص المعلم الشخصية. (توق وآخرون، 2003، 257-258)

2- خصائص التعلم:

- مفهوم فرضي داخلي لا يمكن ملاحظته إنما الاستدلال عليه من خلال نتائجه.
- تغير دائما نسبيا أي يستثنى من ذلك التغيرات الآنية اللحظية التي لا يستطيع الفرد تكرارها أو إعادتها في موقف مشابه وكذلك نسبيا لاحتمالية الانسيان.
- هذا التغير لابد يكون ناتج عن التفاعل مع البيئة المادية أو الاجتماعية فيستثنى من ذلك التغييرات الفيزيولوجية أو العضوية الناتجة على النضج.

ويذكر (بوديب، 2021، 2-3) خصائص التعلم التالية:

- أن التعلم يتضمن التغير في سلوك الكائن الحي، ولكي نقيس هذا التعلم فإننا نقارن سلوك الكائن الحي في فترات زمنية مختلفة تحص ظروف متشابهة، ومعنى ذلك أن عملية التعلم تتم داخل الكائن الحي ويمكننا أن نستدل عليها بملاحظة أثارها، ولذلك وجب علينا التفريق بين عملية التعلم ونتائج التعلم فالأولى لا يمكن ملاحظتها أما الثانية فيمكن ملاحظتها وقياسها.

– إن التغيرات التي تطرأ على الخصائص الجسمية (المرفولوجية، الفيولوجية) والتي تعود إلى دور العوامل الوراثية لا يمكن اعتبارها تعلما.

– يشمل التغير في السلوك كل أنواع السلوك ظاهريا كان أو باطني فهو يشمل الحركات الظاهرة كما يتضمن مختلف العمليات العقلية كالتفكير والتذكر.....

– يشترط في التعلم أن يتم عن طريق الخبرة والتدريب، ويطلق اصطلاح الخبرة على كل تفاعل بين الفرد وبيئته، والخبرة التربوية هي التي تبنى على خبرات سابقة وتمهد لخبرات لاحقة وتعدل فيها وتتماشى مع مستوى نمو الفرد وقدراته واستعداداته وميوله وأهداف المجتمع وقيمه، إذا فالخبرة تؤدي إلى تغير في السلوك أما التدريب فيشير إلى أوجه النشاط الأكثر تنظيما وتكرارا والتي تقوم به المؤسسات التعليمية.

3- شروط التعلم:

3-1- النضج: هو جميع التغيرات الحسية والجسدية والعصبية التي تطرأ على الكائن الحي والمحكومة بالمخطط الجيني الوراثي. يعد هذا العنصر هام لعملية التعلم إذ لا يمكن حدوث بعض أنواع التعلم أو اكتساب بعض الخبرات ما لم يتم اكتمال نضج بعض الأعضاء الجسمية. (الزغول، 2010، 37)

تتضح علاقة النضج بالتعلم من خلال النقاط الآتية:

– معدل النضج موحداً برغم الخلافات في ظروف التعلم.

– كلما كان الإنسان أكبر نضجاً أحرز مقداراً أكبر من التعلم.

– إن المهارات التي تعتمد على أنماط السلوك الناضجة يسهل تعلمها أكثر من غيرها.

– أن التدريب الذي يتلقاه الطفل قبل النضج يكون مضراً ويترك أثاراً ضارة في السلوك إذا صاحبه الفشل لدى الطفل خاصة.

والنضج الطبيعي شكل من النمو يحدث نتيجة للتكوين الوراثي للفرد، أما التعلم كما سبق أن أشرنا، فهو تغير ثابت نسبي في السلوك ينجم عن النشاط الذاتي للفرد ويتطلب ممارسة وتدريبا، لكنه يتوقف إلى حد ما على مستوى النضج الذي بلغه الفرد، فالماشي عند الأطفال نتيجة نضج لا تعلم لأن الطفل يستطيع المشي دون مساعدة وتدريب متى بلغ جهازه العضلي والعصبي درجة من النضج تسمح له بالمشي، وقد دلت التجارب على أن تعلم الكتابة يتطلب مستوى معين من النضج الجسمي والحركي، ومستوى خاص من النضج العقلي يتيح للطفل أن يفهم معنى ما يكتسب، كما دلت تجارب أخرى على أنه من الخطأ البدء بتعليم الطفل القراءة قبل أن يصل إلى درجة كافية من النضج يتضمن قدرا معينا من حدة البصر والسمع وعمرا عقليا مناسبا لذلك.

واعتمادا على ما سبق ذكره نستنتج أن النضج الطبيعي عملية تلقائية تحددها استعدادات وراثية يشترك فيها جميع الأفراد أما التعلم فهو كل ما يكتسبه الفرد من معارف ومعاني وأفكار واتجاهات وقدرات ... بهذا المعنى يكون التعلم مرادفا للاكتساب والتعود بأشمل مفهوم لهما.

على الرغم من أننا استبعدنا من مواقف التعلم، تلك المواقف الناتجة عن النضج، إلا أن النضج شرطاً ضروري وليس كافيا لحدوث التعلم، فلا يمكن أن يتعلم الطفل مهارة حركية أو عقلية، إذا لم يصل إلى درجة من النضج تمكنه من التعلم. وقد سبق لنا الإشارة إلى العلاقة بين النضج والتعلم في الفصل الخاص بالنمو. (توق وآخرون، 2003، 256)

3-2-الاستعداد: هو حالة من التهيؤ النفسي والجسمي بحيث يكون الفرد قادراً على التعلم مهنة أو خبرة ما. ويرتبط الاستعداد بعاملي النضج والتدريب، فالنضج يوفر الإمكانات والقابليات التي من شأنها أن تثير الاستعداد لدى مهارة معينة بحيث يعمل التدريب على تطوير الاستعداد لديهم. (الزغلول، 2010، 37)

ويقصد بالاستعداد العام الذي يحدده جانييه (Gagne' , 1985) الحالة التي يكون فيها المتعلم مستعداً استعدادا عضويا للنجاح في تأدية المهمات التي يتوقع مصادفتها في المدرسة، ويتحدد هذا الاستعداد بسن القبول في المدرسة العربية، هو سن الست سنوات.

حيث إنه في سن الست سنوات يكون الطفل قد نما نموا كافيا يسمح له باستخدام أصابعه للقيام بعملية إمساك القلم، ثم يكون قد توافرت لديه قدرة التآزر الحسي الحركي التي يتم فيها الربط بين ما يراه وما يقوم بكتابته، بالإضافة إلى توفر قدرة الطفل على البقاء في مكان واحد مدة لا تقل عن أربعين دقيقة للانتظام في الحصة الصفية.

أما الاستعداد الخاص لدى المتعلم فيتحدد بتوفير ما سماه جانييه (Gagne' , 1985) بالمقدرات (Capabilities) التي تتضمن فكرتها أن كل خبرة تعلم جديدة تتطلب خبرات سابقة (مقدرات) أو مفاهيم ضرورية لتعلم الخبرة الجديدة. لذلك على المعلم أن يتقصى توافر هذه الخبرات عند الطلاب قبل تقديم الخبرة الجديدة.

وقد حدد ثورندايك ثلاث حالات لتوفر الاستعداد عن تبنيه فكرة الاستعداد الفسيولوجي للتعلم ويرى أن هذه الحالات هي:

- عندما يكون المتعلم مستعداً للتعلم ويتقدم للتعلم فإن تعريضه لخبرة التعلم تجعله سعيدا.
- عندما لا يكون المتعلم مستعداً للتعلم ولا تتاح له فرصة التعلم فإن ذلك يجعله شقيا.
- عندما يكون المتعلم غير مستعد للتعلم ويجبر على تلقي التعلم فإن إجباره على التعلم يشقيه.

وقد حدد بياجيه (Piaget) الاستعداد بأنه الحالة النمائية المعرفية التي يسمى بها المتعلم والتي تسمح له بتطوير تراكيبه المعرفية (Cognitive Structure) التي يريد إدماجها في بنائه المعرفي. ويرى بذلك أن الاستعداد للتعلم يتحدد بالمراحل النمائية الأولية التي يمر بها في أثناء تطوره من المرحلة الحس حركية (من سن الولادة) حتى المرحلة المجردة (سن 14، 15) وفي ذلك تظهر أهمية عامل النضج في تحديد عامل الاستعداد.

أما برونر (Bruner) فيرى أن الاستعداد يتحدد بتوفير التمثيلات (representations) المعرفية التي تتوفر لدى الفرد دون الاهتمام بعامل النضج، حيث أثار افتراضية اهتماما عظيماً في هذا الشأن حيث افترض «أنه يمكن تعليم أي موضوع بفعالية، وبشكل عقلي أمين، لأي طفل في أي مرحلة من مراحل النمو». (توق وآخرون، 2003، 254-255)

3-3-الدافعية: تسهم الدافعية في حدوث عملية التعلم في كونها تزيد من جهود الفرد ومثابرته أثناء عملية التعلم، وتعمل على توجيه مثل هذه الجهود نحو مصادر التعلم المناسبة واستخدام الإجراءات والأساليب الملائمة. وتعرف الدافعية على أنها حالة توتر أو نقص داخلي تستثار بفعل عوامل داخلية (كالحاجات والميول والاهتمامات) أو عوامل خارجية (كالمثيرات التعزيزية الخارجية: البواعث)، بحيث تعمل على توليد سلوك معين لدى الفرد، وتوجه هذا السلوك وتحافظ على ديمومته واستمراريته حتى يتم خفض الدافع. فالدافعية تسهم في عملية التعلم من حيث:

أ- توليد السلوك للتعلم. فالدافعية تستثير السلوك بغية تخفيف التوتر الناتج يفعل وجود دافع أو حاجة لدى الفرد أو هدف يسعى إلى تحقيقه.

ب- توجيه السلوك نحو مصدر التعلم، فهي تعمل على توجيه السلوك نحو المعلومات والمصادر المهمة ذات العلاقة والتي من شأنها أن تساعد في تحقيق الأغراض والأهداف وإشباع الدوافع.

ج- استخدام الإجراءات والوسائل المناسبة لتحقيق التعلم.

د- الحفاظ على ديمومة واستمرارية السلوك حتى يحدث التعلم. (الزغلول، 2010، 42)

من البديهي أن يتعلم الإنسان إن كانت لديه الرغبة في ذلك، وكانت لديه القدرة على التعلم وأتيحت له الفرصة لذلك، غير أن القدرة والفرصة المتاحة لا تكفيان إن لم يكن لدى المتعلم ما يدفعه إلى التعلم، فلا تعلم دون وجود دافع.

ونرى كلاب بافلوف وقردة كوهلر وقطط ثورندايك التي أجريت عليها التجارب بدأت نشاطها التعليمي تحت تأثير دافع الجوع الذي تركها تستجيب وتتعلم، لذلك أصر علماء النفس على أن يقوم كل تعلم على الدوافع الأساسية، حيث تأكد لهم أيضا من التجارب العديدة التي أجروها على الحيوانات أنه كلما كان الدافع قويا كلما ازدادت فعالية التعلم.

أما الدوافع التي تحفز الإنسان على التعلم فهي كثيرة، قد تكون دوافع متعلقة بموضوع التعلم كرغبة الطفل في تعلم القراءة لأنها تشوقه وقد تكون دوافع غير ذاتية لكنها ترتبط بظروف التعلم ارتباطا وثيقا مباشرا كرغبة المتعلم في التقدير الاجتماعي أو احترام نفسه أو التعبير عنها، كما قد تكون دوافع خارجة عن موضوع التعلم كرغبة المتعلم في التعلم إرضاء لوالديه أو لمربيه.

والدافع ليس ضروريا لبدء التعلم فحسب بل ضروريا أيضا للاستمرار فيه ولإتقائه والتغلب على ما يعترضه من صعوبات ولاستخدامه في موقف جديد، ذلك أن الدافع القوي يزيد من

اليقضة ويقوي تركيز الانتباه ويؤخر ظهور التعب والملل، ويجعل المتعلم أكثر تقبلا لما يوجه إليه من نصح وإرشاد.

وللدافعية أهمية في إثارة التعلم لدى المتعلم. وقد حدد ويتيج (1981) الدافعية بأنها «أية حالة تساعد في تحريك واستمرارية سلوك الكائن الحي » إذ أنه دون الدافعية يفشل الكائن الحي في أداء السلوك الذي سبق تعلمه. وتعمل الدافعية وظائف مهمة في التعلم حيث أن لها:

أ- وظيفة تحريك وتنشيط (Activation) السلوك من أجل تحقيق التعلم.

ب- توجيه (orienting) التعلم إلى الوجهة المحددة، وبذلك يكون السلوك التعليمي سلوكا هادفا.

ج- صيانة (Maintaing) استمرارية السلوك من أجل تحقق التعلم المراد تعلمه وتعد هذه الوظائف للتعلم. (توق وآخرون، 2003، 255-256)

3-4-التدريب والممارسة:

هو عدد المحاولات والزمن الذي يستخدمه الفرد في تعلم مهمة ما وهي تتوقف على طبيعة البيئة التي يعيش فيها الفرد التي تغنيه بالخبرات والمهارات وكذلك على طبيعة التفاعل الذي يحدث مع البيئة من حيث التسامح والتقبل والدعم.

ويعتبر عامل التدريب من أهم وأكثر العوامل أهمية في عملية التعلم إذ أنه يسهم في إثارة الاستعداد الدافعية لدى الأفراد نحو التعلم.

يعد عامل الخبرة والممارسة من العوامل المهمة في تغيير السلوك. ويقصد بالخبرة: الموقف الذي يواجهه المتعلم في مثيرات بيئية يتفاعل معها ويحدث تغير لديه بفعل هذا التفاعل. لذلك تعطي أهمية كبيرة للظروف البيئية حيث إنها تحدد إلى درجة كبيرة نمو وتطور المتعلم وزيادة حصيلته التعليمية وخبراته.

ويرى بعضهم أن البيئة تسهم إلى درجة كبيرة في تشكيل الذخيرة المعرفية لدى المتعلمين. يمكن تفسير ذلك أن البيئة التي تتضمن مميزات غنية تتيح لأطفالها فرص التفاعل والنمو بعكس البيئة الفقيرة بميزاتها حيث تحدد من قدرات واستعدادات أبنائها وهذا يعطي قيمة للاتجاه المعروف بقيمة الخبرات الموجهة (Dircted Experiences) وهو الاتجاه الذي يبني عليه برونر (Bruner) وعلماء السلوك الأهمية في تخطيط الخبرات الضرورية والملائمة للمتعلمين. (توق وآخرون، 2003، 256)

4-نظريات التعلم:

4-1-مفهوم النظرية:

تعددت التعاريف بشأن النظرية واختلفت بحسب تصورات وتوجهات الباحثين، فمنهم من ذهب إلى إعطاء تعريف للنظرية في ضوء مكوناتها؛ كالتعريف الذي ساقه "كيرلنجر" (Kerlinger) والذي اعتبر النظرية "مجموعة من الأبنية أو المفاهيم المتفاعلة والتعاريف

والافتراضات والقضايا التي تمل وجهة نظر منتظمة: لتفسير ظاهرة ما، وذلك بإيجاد علاقات بين متغيرات بهدف تفسير الظاهرة والتنبؤ بها". (قطامي، 2013، 21)

ويعرفها فيجل Feigl أنها مجموعة من الافتراضات التي يمكن من خلالها اشتقاق عدد من المبادئ والقوانين الامبريقية وفق إجراءات منطقية رياضية. (حيدر وهوان، 2018، 12). وتعرف النّظرية بشكل عام، على أنها مجموعة من المقولات العامة المترابطة التي تستخدم في تفسير حقائق محدده (إما أن تكون نتيجة الملاحظة أو من القياس).

وتدعى هذه المقولات العامة عادة: مسلمات النَّظرية، أو الافتراضات/ فروض النّظرية، أو المبادئ والقوانين. ويعتمد استخدام أي من هذه المصطلحات في النَّظرية على كون هذه المقولات العامة جاءت من استنتاجات منطقية (مثل الافتراضات والمسلمات) وكونها تعميمات تستند إلى نتائج الدراسات العلمية (مثل القوانين والمبادئ العلمية).

وبهذا نستنتج أنَّ النَّظرية تعد محاولة ذهنية يسعى الباحث فيها إلى تنظيم وتنسيق المعرفة للإجابة عن السؤال لماذا؟ كما أنها تنظم وتوضح كيف تبنى القوانين والمبادئ والحقائق في مجال دراسة أو بحث ما. (العدوان، داود، 2016، 22)

4-2- وظائف النظرية:

ولعل فهمنا لمعنى النظرية يزيد من إدراكنا بعض الوظائف المرتبطة بالنظرية، حيث إن العلماء والمربين يرون أنَّ ثمة أربعة وظائف للنظرية في التربية، وهي:

– الوصف: وصف مجال الظاهرة والعوامل التي تشكلها وصفاً دقيقاً ومحدداً وواضحاً.

– التفسير والفهم: القدرة التفسيرية للنظرية بالظواهر وفهمها فهماً عميقاً.

– التنبؤ: القدرة التنبؤية للنظرية بالظواهر والأحداث.

– توجيه الممارسة: أي استناد خيارات وقرارات المربين والمطبقين في انتقاء الخبرات على مبادئ وأسس النَّظرية بهدف تجويد الممارسات الصفية. وهذا يعني في المقام الأول انتقاء الخبرات التربوية وتنظيمها بطرق منطقية تراعي طبيعة المادة من جمة وخصائص المتعلم وكمتطلبات التنفيذ وظروفه من جهة أخرى، مما يؤدي إلى تعظيم الأثر التراكمي أو الناتج التربوي للممارسة.

وتسهم هذه الوظائف في اكتشاف حقائق جديدة، وحل المشكلات الملحة والتي تثير الاهتمام من فحص العلاقات بين الحقائق المنفصلة وتحديدها، وأخيراً تفسير الحقائق والملاحظات. (العدوان، داود، 2016، 23)

4-3-تعريف نظريات التعلم:

هي مجموعة من النظريات التي تم وضعها في بدايات القرن العشرين الميلادي وبقي العمل على تطويرها حتى وقتنا الراهن. وأول المدارس التي اهتمت بنظريات التعلم والتعليم كانت المدرسة السلوكية رغم أن بوادر نظريات مشابهة بدأ العمل بها في المرحلة ما قبل السلوكية. إذ تقدم نظريات التعلم مبادئ أساسية لفهم الميكانيزمات والطرق التي يتعلم بها

الأفراد، بناء على مبادئ ميدانية وحتى مختبرية. فعند مقارنة هذه النظريات يتضح جليا أن كل واحدة منها قد تتناسب ووضعية ديداكتيكية محددة أو نوعا معينا من المتعلمين أو بيئة التعلم. ولقد اختلفت وجهات نظر الباحثين على الأقل منذ أن برزت نظريات التعلم إلى الساحة العلمية، ويزداد التباين بينها منذ أن ظهرت التعليمية إلى سطح الدراسات الحديثة، وحينها ظهرت عدد من النظريات تختلف فيما بينها في تفسير الطريقة المثلى لكيفية حصول التعلم عند الإنسان وأفضل الطرق في ذلك. ظهرت النظرية السلوكية أول الأمر وتلتها النظرية المعرفية فضلا عن أفكار أخرى ظهرت على ساحة البحث التعليمي خصوصا. وسوف يتضح عند شرح النظريات من خلال التركيز على الخلفية النظرية والقوانين المصاغة في تفسير التعلم فضلا عن تطبيقاتها التربوية في مجال التربية والتعليم. (فوطية، 2020، ص10)

5- أسباب تعدد نظريات التعلم:

إن قضايا التعلم ونظرياته تستحق أن تشحد لها الجهود الحثيثة من طرف علماء النفس لكونها تتبوأ مكان الصدارة بين شتى الموضوعات التي يبحث فيها علم النفس التربوي، وقد أرجع صالح حسن أحمد الداهري (2011) تعدد نظريات التعلم واختلافها للإعتبارات التالية:

- أن التعلم لا يدرك مباشرة بل يستدل عليه من ملاحظة وقياس التغير في السلوك عن طريق الأداء. وقد أدى هذا إلى تعدد النظريات، وذلك بناء على المظهر السلوكي الذي ركزت عليه نظرية اهتمامها فهل هو الاستجابة الواضحة أم الاستجابة الخفية أم ما بينهما؟

– المنطلقات الأساسية التي قامت عليها كل نظرية هل هي المثير والاستجابة (السلوكيون) أم الموقف التعليمي ككل (الجشطلتيون). وهل يكون الكائن الحي إيجابيا أثناء التعلم (سكينر) أم سلبيا (بافلوف)؟ وهل تقتصر النظرية على حدود السلوك الملاحظ أم تتعداه إلى ما يحدث داخل المتعلم (أوزوبل، بياجيه)؟

– الهدف الذي ترمي غليه كل نظرية، فهل الهدف هو اكتشاف مجموعة من القوانين والقواعد التي تفسر التعلم (نظريات التعلم) أم أن الهدف هو تحقيق الإفادة والاستفادة التطبيقية مع عدم إهمال المبادئ النظرية (نظريات التعليم).

– اختلاف المناهج المستخدمة في دراسة التعلم، فبعض النظريات قامت على إجراء تجارب مخبرية معملية في مواقف مصطنعة (سكينر، ثورندايك، بافلوف) بينما قامت نظريات أخرى على استخدام المنهج العيادي (الاكلينيكي) والملاحظة (بياجيه، باندورا).

– اختلاف النظريات في الإجابة عن السؤال التالي: ماذا نتعلم؟، هل نتعلم ارتباط بين مثيرات واستجابات(السلوكيون) وبالتالي نكون عادات كما في التعلم الحركي، أم نتعلم مفاهيم وتصنيفات وفئات وأنظمة رمزية أي بنيات معرفية(المعرفيون)، أم نكتسب طريقة للتعلم مثل كيفية تصنيف الأشياء في فئات وتكوين أنظمة تساعد على الإدراك والتذكر والاكتشاف (أوزوبل).

– اختلفت النظريات في درجة صعوبة التجارب التي استخدمتها، فقد استخدم الشرطيون تجارب بسيطة للغاية وكانت تتطلب من الكائن الحي أقل مجهود ممكن، حيث تحل استجابة مكان استجابة أخرى بتلازم مثيرين واستجابة.... وعلى نقيض من هذا النوع من التجارب توجد تجارب المعقدة التي تحتاج إلى استبصار وفهم من الكائن الحي، حيث يوجد أمامه مشكلة يرد لها حلا، ويكشف أن وسائله السابقة وخبراته السابقة لم تعد توصله للحل وأن عليه أن يتبين علاقات معينة في المواقف وينظمها بطريقة معينة توصله إلى الهدف، وخير مثال تجارب الجشطلتيين. (فوطية، 2020، ص11)

6- ملاحظات حول نظريات التعلم:

يؤخذ على علم النفس عموما ونظريات التعلم تحديدا أنها تعتمد إلى درجة كبيرة على نتائج الأبحاث والدراسات على الحيوانات لصياغة المبادئ والقوانين والنماذج حول السلوك الانساني، فالبعض يرى أن الكائن البشري مخلوق مميز يختلف في النوع عن سائر الحيوانات، وبالتالي فإن ما ينطبق على سلوك الحيوانات ربما لا يصلح لتفسير السلوك الانساني. وفي الواقع إن الصورة ليست كذلك، فهنالك العديد من الأبحاث والدراسات التي أجريت على الانسان، بحيث يمكن القول إن ما توصلت إليه نظريات التعلم من مبادئ وقوانين حول السلوك ما هو إلا نتاج العديد من الدراسات التي أجريت على الحيوان والانسان على السواء. وعموما، فإن اجراء الدراسات على الحيوانات يرجع إلى المبررات والاعتبارات التالية:

1- صعوبة الضبط التجريبي: يمكن النظر إلى الانسان على أنه ظاهرة قائمة بحد ذاتها وهي مميزة وفريدة وتمتاز بتعدد عواملها ومتغيراتها لدرجة يصعب معها تحقيق الضبط التجريبي في العديد من المجالات. ومن هنا تكمن الحاجة إلى إجراء التجارب على الحيوانات لسهولة تحقيق الضبط التجريبي.

2- الاعتبارات الاخلاقية: الانسان كائن مكرم لا يجوز بأي شكل من الاشكال أن يكون موضع تجارب ولا سيما تلك التي يمكن أن تلحق الأذى الجسدي أو النفسي له؛ فمجرد تعريض الانسان للتجارب فيه إمتهان لكرامته وإرادته وانسانيته.

3- خطورة بعض التجارب: هناك بعض التجارب تشكل خطرا على الانسان ولا سيما تجارب الاستئصال التجريبي التي تقوم على الحاق أذى أو ضرر في الجهاز العصبي أو الدماغ لمعرفة أثر ذلك في السلوك والانشطة الأخرى. كما أن تعريض الانسان إلى الاستثارة الكهربائية أو حقنة بالمواد الكيمائية أو تعريضه للصدمة الكهربائية يعد من التجارب الخطيرة التي لا يجوز أن يكون أفرادها من الناس، الأمر الذي يستلزم أن تجرى مثل هذه التجارب على الحيوانات.

4- علم النفس ليس العلم الوحيد الذي يستخدم الحيوانات في التجارب العلمية؛ فهناك علوم الطب وعلوم الدواء والصناعات الغذائية والفسيولوجيا والاحياء جميعها تستخدم الحيوانات في التجارب. وفي أغلب الحالات يتم تعميم نتائج مثل هذه التجارب على الانسان.

5- في بعض الحالات التي يتعذر فيها أن يكون الافراد موضع تجارب لأسباب اخلاقية أو بسبب خطورة التجارب، يستعاض عن الأفراد ويستخدم بدلا منهم الحيوانات، بحيث يتم عمل استنتاجات واستدلالات من النتائج التي يتم التوصل إليها وقياسها على السلوك الانساني.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هناك العديد من التجارب التي أجريت على السلوك الانساني في مختلف الأوضاع وذلك بعد التأكد من عدم خطورة مثل هذه التجارب على الانسان. كما أن وجود العديد من المتطوعين ليكونوا موضع تجارب ساهم أيضا في تنفيذ العديد من الابحاث والدراسات. ولكن عندما يتطلب الامر استخدام أفراد من الجنس البشري في التجارب، فإن ذلك يستلزم الحصول على الموافقة المسبقة من أفراد الدراسة أو أولياء أمورهم، علما أن الحجم الكبير من الدراسات حول السلوك الانساني بالإمكان اجراؤه مباشرة على الإنسان دون الحاجة إلى استخدام الحيوانات، لأن مثل هذه الدراسات لا تلحق الأذى أو الضرر بهم من جهة، وليس فيها أي امتهان لكرامتهم وإنسانيتهم. (الزغول، 2010، 45-46)

ثانياً: نظرية الارتباط الشرطي الكلاسيكي

1-التعريف بايفان بافلوف Ivan Pavlov:

ولد أيفان بافلوف في روسيا في الرابع عشر من شهر سبتمبر من العام 1849. أراد له والده الذي كان يعمل قسيسا أن يمتهن نفس المهنة التي يعمل فيها حيث التحق بافلوف بمدرسة الكنيسة، وانتقل لاحقا إلى المعهد اللاهوتي لإكمال دراسته لنيل منصب قسيس.

لقد أبدى بافلوف اهتماما حسنا بدراسة اللاهوت، وقد عرف عنه أنه كان طالبا مطيعا ومجتهدا مع أنه كان يحصل على أقل الدرجات في مادة السلوك، وقبل أن ينتهي من اختتام دراسة اللاهوت، بدأ يظهر اهتماما بدراسة الجهاز الهضمي، الأمر الذي دفع به إلى التخلي عن دراسة اللاهوت والتوجه إلى دراسة الطب في جامعة القديس بطرس والاكاديمية الطبية العسكرية، وقد تركز اهتمامه على الجوانب التجريبية، حيث عمل مجربا في الاكاديمية الطبية العسكرية، وقد نشر أول بحث له حول تأثير الاعصاب على عضلات القلب، وهذا البحث أهله لنيل درجة الدكتوراه في الطب.

ابتكر بافلوف إجراءات علمية يمكن من خلالها تتبع عملية الهضم في الكائنات الحية (دون الحاجة إلى اتلاف الأعصاب في الجهاز الهضمي)، ونال على هذه المساهمة العلمية جائزة نوبل عام 1904. كما اهتم ايفان بافلوف بدراسة علاقة الجهاز العصبي بالجهاز الهضمي. وفي أثناء وجوده في المختبر لاحظ ملاحظة عابرة نالت اهتمامه كثيرا وجعلته يغير

اهتماماته العلمية، حيث توجه إلى دراسة الدماغ وعملية التعلم في محاولة منه لفهم دور نشاط الجهاز العصبي في عمليات التعلم. لقد كرس ايفان بافلوف جل اهتمامه بعد الثورة البلشفية على دراسة عمليات التعلم وفهم آليات عمل الجهاز العصبي والهضمي واللعابي، وقد صمم جهاز لقياس كمية اللعاب التي تفرزها الغدد اللعابية في فم الكلب عندما يوضع الطعام فيه، واستخدم هذا الجهاز لاحقا لقياس كمية اللعاب المنسابة للمثيرات المحايدة التي تصبح شرطية نتيجة اقترانها بمثير طبيعي (الطعام) في محاولة منه لتفسير عمليات التعلم، ونتيجة لأبحاث بافلوف بهذا الشأن، اكتشف ما يعرف وصياغة ما يعرف بمبادئ وقوانين التعلم الاشراطي، بردات الفعل الانعكاسية أو ما يعرف بنظرية الاشراط الكلاسيكي.

بالإضافة لاهتماماته في مجال الطب والبحث العلمي وموضوع التعلم، كان لبافلوف اهتمامات أخرى في مجالات أخرى كالأدب والعلم والفلسفة والموسيقى وكان لديه العديد من الهوايات، مثل جمع الطوابع والاهتمام بالحدائق وممارسة السباحة وجمع عينات من الأعشاب المجففة. كان بافلوف يتبع نظاما صارما في حياته سواء في النظام الغذائي أو البحث العلمي أو أنشطته الاجتماعية الأخرى، وقد كان يحث زملاءه دائما على البحث العلمي ويسعى جاهدا للحصول على التغذية الراجعة منهم حول أدائه العلمي.

لقد تأثر ايفان بافلوف في بناء نظريته حول الاشراط الانعكاسي بأفكار وأبحاث العالم الروسي سيشينوف حيث تمركز جل اهتمام هذا العالم صاحب كتاب انعكاسات الدماغ حول دراسة وظائف الأعضاء وساهم في تطور ما يعرف باسم علم النفس الموضوعي، وحاول من

خلاله تفسير جميع العمليات النفسية بدلالة مبادئ الانعكاس، فهو يرى أن جميع العمليات النفسية الشعورية وغير الشعورية ما هي الا بمثابة حركات عضلية أو أنشطة انعكاسية. لقد تأثر ايفان بافلوف بمثل هذه الأفكار إذ حاول تقديم وصف لمبدأ الا شراط الكلاسيكي وفقا لأسس فسيولوجية بحتة. (الزغول، 2010، 47-49)

وفي أثناء الثورة الروسية تعرض بافلوف لأوقات عصيبة، ولكنه تابع أبحاثه في معمله على الرغم من عدم وجود تدفئة كافية في بعض الأحيان، أما الفترة الأخيرة من حياته فقد انصبت على دراسته وأبحاثه على الدماغ، وكرس الكثير من الجهد لمحاولة فهم نشاط الدماغ. (كوافحة، 2004، 161)

2- افتراضات ومفاهيم نظرية الاشراط الكلاسيكي:

لم يكن لدى ايفان بافلوف في بداية مسيرته العلمية أي اهتمام بالجوانب النفسية وعمليات التعلم، وكما أسلفنا سابقا فإنه كان يحصل على أقل الدرجات في المواد النفسية (علم السلوك) إبان ما كان طالبا في المعهد اللاهوتي، ولكن لاحقا نتيجة لملاحظة عابرة لاحظها أثناء وجوده في المختبر أثارت اهتمامه وولدت لديه حب الفضول لفهم ما يحدث، وهذا ما حدا به إلى تغيير اهتمامه من دراسة عمليات الهضم إلى دراسة الجهاز العصبي وعمليات التعلم.

لقد لاحظ بافلوف أن حيوانات المختبر (الكلاب) في بعض الحالات تقف على أرجلها وتبدأ بالتهيؤ للطعام ويبدأ لعابها بالسيلان، تماما كما أن الطعام أمامها بالرغم من عدم وجوده.

إن مثل هذه الملاحظة أثارت اهتمامه وأخذ بالتساؤل لماذا تحدث؟ بدأ بافلوف بتحديد ظروف حدوث هذه الظاهرة، ولاحظ أنها تحدث في حالات محددة تتمثل في وجود أصوات خطوات أقدام في الخارج (خارج المختبر)، وعند الكشف عن ماهية هذه الأصوات تبين له أنها أصوات خطوات أقدام الحارس الذي يعتني بالكلاب ويقدم الطعام لها.

واعتمادا على ذلك استنتج بافلوف فرضيته الرئيسية حول هذه الظاهرة والتي شكلت لاحقا الأساس لبروز مفاهيم نظرية الأشراط الكلاسيكي.

لقد افترض بافلوف أن الكلاب تعلمت مثل هذه الاستجابة وهي التهيؤ للطعام وسيلان اللعاب (وهي بالأصل ردة فعل طبيعية للطعام لأنه بطبيعته يستجر مثل هذه الاستجابة دون الحاجة لتعلمها)، وأصبحت تقوم بمثل هذه الاستجابة عند مجرد سماع أصوات أقدام الحارس (وهو المثير المحايد في الأصل) نتيجة لاقتران الحارس بالطعام لعدد من المرات، بحيث أصبح "الحارس" يقوم مقام المثير الطبيعي "الطعام" من حيث استجرار الاستجابة التي يحدثها.

لقد اعتبر بافلوف أن آلية التعلم الرئيسية هي الاقتران، ويقصد بالاقتران: التجاور الزماني لحدوث مثيرين معا لعدد من المرات حيث يكتسب أحدهما صفة الآخر ويصبح قادرا على استجرار الاستجابة التي يحدثها المثير الآخر، فالطعام مثير طبيعي يستجر استجابة سيلان اللعاب عند الكلاب على نحو طبيعي، وهي استجابة فطرية انعكاسية غير متعلمة، في حين أن أصوات خطوات الحارس هي في الأصل مثير محايد ليس له أثر في سلوك الكلب (غير قادر على استجرار الاستجابة)،ولكن نتيجة تزامن هذا المثير (أصوات أقدام الحارس) مع تقديم

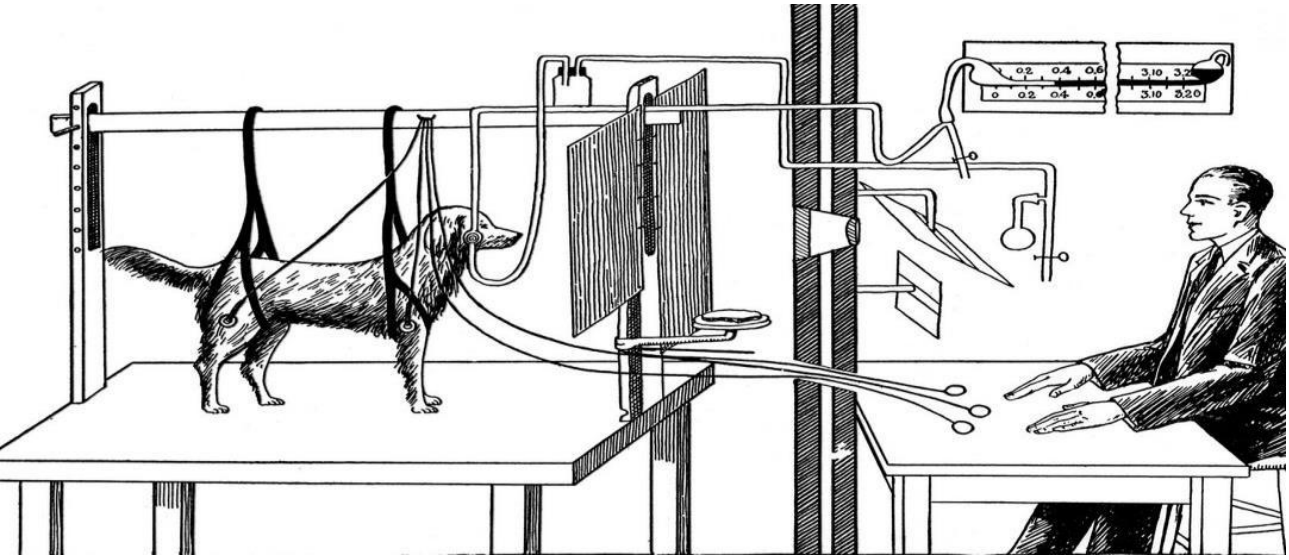
الطعام (المثير الطبيعي) لعدد من المرات ، تعلمت الكلاب أن تستجيب باستجابة سيلان اللعاب لمجرد سماع أصوات خطوات الحارس. وبذلك أصبحت أصوات أقدام الحارس مثيرا شرطيا قادرا على استجرار الاستجابة التي يحدثها المثير الطبيعي.

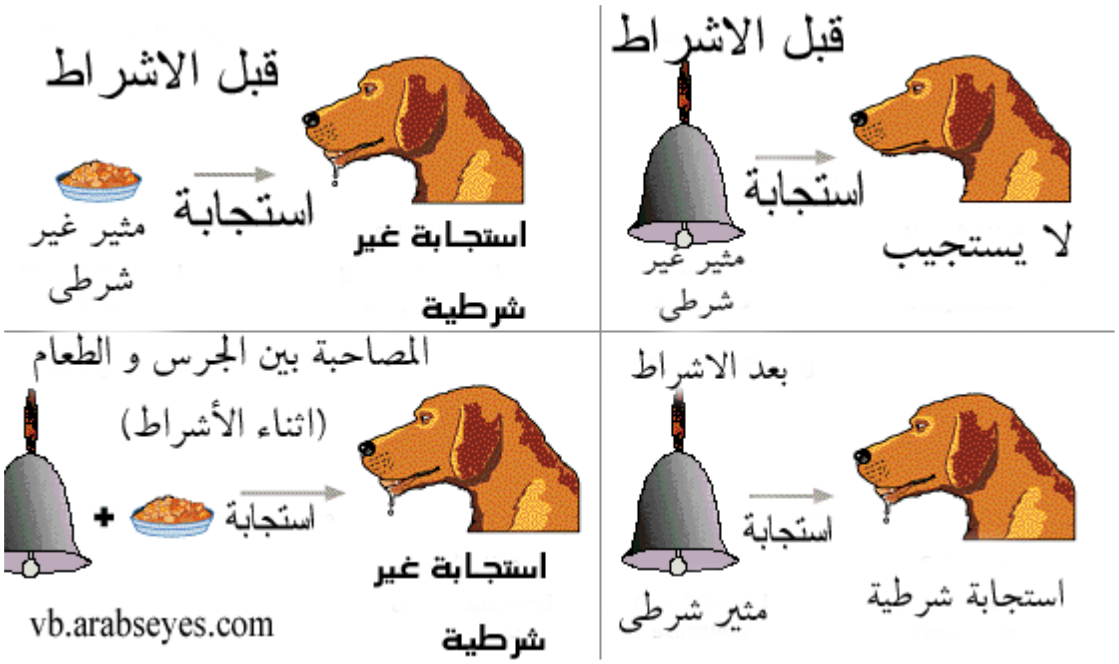
لقد أصبح المثير الشرطي (أصوات أقدام الحارس) مجرد إشارة منبهة أو دليلا يستدل الحيوان من خلاله على حدوث المثير الطبيعي (الطعام)، وبذلك نجد أن هذا المثير قد اكتسب صفة الطعام وأصبح قادرا على إحداث الاستجابة التي يستجرها حتى في حالة عدم وجوده. ولاختبار صحة فرضيته حول دور الاقتران في تشكيل الاستجابات الشرطية للمثيرات المحايدة، أجرى بافلوف العديد من التجارب على الكلاب، وتقع هذه التجارب في فئتين هما: فئة اشراط الشهية والأشراط المنفر. ففي إحدى تجارب أشراط الشهية، استطاع بافلوف اشراط استجابة سيلان اللعاب لصوت الجرس، إذ أحضر كلبا جائعا وقدم له صوت جرس (م ح) ثم اتبع بالطعام (م غ ش) ، ونتيجة لتكرار عملية الاقتران بينهما، أصبح صوت الجرس مثيرا شرطيا قادرا على استجرار الاستجابة الشرطية وهي سيلان اللعاب. وذلك كما هو موضح في المخطط التالي-: (الزغول، 2010، 49-50)

المراحل	تكوين الاستجابة الاشراطية
1	مثير طبيعي(طعام) ⟵ استجابة طبيعية(سيلان اللعاب)
2	مثير طبيعي(طعام) + مثير محايد(دق الجرس) ⟵ استجابة طبيعية(سيلان اللعاب)

	(اقتران دق الجرس مع تقديم الطعام مع تكرار العملية عدة مرات)
3	مثير شرطي (دق الجرس) ⟵ استجابة شرطية (سيلان اللعاب)

الشكل رقم (01): يوضح الوضع التجريبي للتعلم الشرطي الكلاسيكي





2-1-مفاهيم النظرية:

2-1-1- المثير الطبيعي: يعرف هذا المثير باسم المثير غير الشرطي لأنه بطبيعته قادر على استجرار استجابة ما، حيث لا يشترط تعلم هذه الاستجابة، ويعرف هذا المثير على أنه أي حدث فعال يمكن أن يؤدي إلى حدوث ردة فعل انعكاسية تمتاز بالثبات والاستقرار لدى الفرد. لقد استخدم بافلوف مسحوق الطعام في تجربته على أنه المثير الطبيعي، لأن هذا المثير يؤدي على نحو طبيعي إلى حدوث استجابة سيلان اللعاب لدى الكلب، وذلك لاشراط العديد من المثيرات المحايدة مثل صوت الجرس والضوء وغيرها من المثيرات الأخرى.

2-1-2- الاستجابة الطبيعية: تعرف أيضا باسم الاستجابة غير الشرطية لأنها تحدث على نحو طبيعي كردة فعل لمثير ما يحدثها، ومن الأمثلة عليها سيلان لعاب الحيوان عند رؤية الطعام، واغماض العين عند النفخ فيها، وإبعاد اليد عن الأجسام الساخنة وغيرها. إن

مثل هذه الاستجابات فطرية غير متعلمة، وهي بمثابة انعكاسات لمثيرات خاصة بها. وهي بمثابة انعكاسات لمثيرات خاصة بها.

2-1-3- المثير الشرطي: ويعرف باسم المثير غير الطبيعي وهو في الأصل مجرد مثير محايد ليس له القدرة على إحداث أية استجابة لدى الكائن الحي، وقد يتعلم الكائن الحي استجابة ما لهذا المثير من خلال عمليات التفاعل، وحسب نظرية الاشراط، فإن هذه الاستجابة يتم تعلمها وفق مبدأ الاقتران، أي من خلال تواجده لعدد من المرات مع مثير طبيعي معين، فنتيجة تزامن وجوده مع هذا المثير، فإنه يكتسب صفته ويصبح قادرا على استجرار الاستجابة التي يحدثها، وهكذا فعندما يكتسب المثير المحايد صفة المثير الطبيعي يصبح عندها مثيرا شرطيا. وتعرف الاستجابة التي يحدثها هذا المثير بالاستجابة الشرطية.

2-1-4- الاستجابة الشرطية: وتعرف باسم الاستجابة غير الطبيعية وهي بمثابة الاستجابة المتعلمة للمثير الشرطي نتيجة اقترانه لعدد من المرات بمثير طبيعي معين، ومثل هذه الاستجابة تصبح عادة انعكاسية للمثير الشرطي لمجرد التعرض إليه، وهي تشبه إلى درجة ما الاستجابة الطبيعية التي يحدثها المثير الطبيعي، لكنها تكون أقل قوة منها، كما أن مدة كمونها قد تكون أطول أو أقصر من الاستجابة الطبيعية. (الزغول، 2010، 55-56)

2-2- قوانين النظرية:

2-2-1- الاقتران: ويقصد به التجاور الزماني لحدوث مثيرين أحدهما محايد لا يستجر أية استجابة من قبل الكائن الحي، والأخر طبيعي يمتاز بقدرته على استجرار ردة فعل طبيعية "الاستجابة"، ونتيجة لهذا الاقتران وتكراره لعدد من المرات يصبح المثير المحايد مثيرا شرطيا أي يصبح قادرا على استجرار الاستجابة التي يحدثها المثير الطبيعي، ومثل هذه الاستجابة تعرف بالاستجابة الشرطية.

إن قوة الاستجابة الشرطية المكتسبة وديمومتها يعتمد على عدد من العوامل تتمثل في:-

1- أن يكون المثير المحايد على مستوى من الشدة: بحيث يقع ضمن مدى عتبة الاحساس لدى الكائن الحي، ويجب أن يمتاز بالقدرة على التنبيه.

2- تسلسل تقديم المثيرات: إذ يجب أن يسبق المثير المحايد المثير الطبيعي (غير الشرطي) لأن حدوث هذا المثير بعد المثير الطبيعي لا يؤدي إلى حدوث الاستجابة الشرطية. فالأصل هو تزامن حدوث هذين المثيرين معا أو أن يتقدم المثير الشرطي المثير الطبيعي، لقد قارن بافلوف بين أربعة أنواع من الاشراط من حيث قدرتها على إحداث تعلم الاستجابات الشرطية للمثيرات الشرطية، وهذه الأنواع هي:

أ- إشراط الأثر: وهو ما يعرف بالاشراط المتعاقب، وفي هذا النوع يتم تقديم المثير الشرطي ويتم إزالته قبل تقديم المثير الطبيعي دون وجود تداخل بينهما.

ب- الإشراط المؤجل: في هذا النوع يتم تقديم المثير الشرطي ثم يتعبه المثير غير الشرطي حيث يحدث نوع من التداخل بينهما، حيث يظهر المثير الطبيعي (غ ش) قبل زوال المثير الشرطي (م ش). يقع الاشراط المؤجل في نوعين هما: الاشراط المؤجل قصير الاجل وفيه يكون الفاصل الزمني بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي أجزاءا من الثانية؛ أما النوع الثاني فهو الاشراط المؤجل طويل الأجل وفي يكون الفاصل الزمني لثانية أو ثانيتين. هذا ويعتبر الاشراط المؤجل كما تشير التجارب على أنه أفضل أنواع الأشراط لتعلم الاستجابة الشرطية للمثير الشرطي.

ج- الاشراط المتزامن وفي هذا النوع يتم تقديم المثيرين الشرطي وغير الشرطي معا وبالوقت نفسه دون وجود أي فاصل زمني بين تقديمهما. ومثل هذا النوع يعد ضعيفا في تعلم الاستجابة الشرطية للمثير الشرطي.

د- الاشراط الرجعي: وفي هذا النوع يتم تقديم المثير غير الشرطي أولا ثم يتبعه تقديم المثير الشرطي، أن مثل هذا النوع من الاشراط قد يكون فعالا في بعض أنواع الاشراط، وقد لا يصلح في حالات أخرى.

3- عدد مرات الاقتران: تزداد الاستجابة الشرطية قوة واستمرارية للمثير الشرطي بزيادة عدد مرات الاقتران بين هذا المثير والمثير غير الشرطي.

4- شدة المثير الطبيعي: يتوقف حدوث الأشراط بين المثير الشرطي والمثير الطبيعي على قوة وشدة المثير الطبيعي ومدى تأثيره في الكائن الحي، حيث تزداد الاستجابة الشرطية قوة اعتمادا على شدة المثير الطبيعي ومدى تأثيره في الكائن الحي.

5- الفاصل الزمني: يتم تشكيل الاستجابة للمثير الشرطي على نحو أسرع عندما يكون الفاصل الزمني بين تقديم المثير الشرطي والمثير غير الشرطي قصيرا جدا، وتكون مثل هذه الاستجابة أكثر قوة وديمومة، أما في حالة كون الفاصل الزمني بينهما طويلا، ففي أغلب الحالات لا يحدث الاقتران بين المثير الشرطي والاستجابة الشرطية، وتشير الدلائل العلمية، أن هذا الفاصل الزمني الامثل يجب أن لا يتجاوز أجزاءا من الثانية، ويمكن حدوث الاشراط إذا كان الفاصل الزمني لا يتجاوز الثانيتين. (الزغول، 2010، 53-54)

2-2-2- التكرار: يؤدي التكرار إلى إصدار الاستجابة الصحيحة المتعلمة، ويمكن أن يتعلم الكائن الحي عن طريق التكرار تفادي الاستجابات الخاطئة التي لا تؤدي إلى الهدف والتي تظهر بظهور المثير. فبالتكرار يمكن أن يتعلم الفرد العديد من السلوكات أو يصدر استجابات لم تكن في أصلها طبيعية.

2-2-3- التثبيت: يحدث نتيجة اقتران المثير الشرطي بالمثير الطبيعي مرات عديدة ومتكررة فيؤدي ذلك إلى زيادة قوة ارتباط الاستجابة الشرطية بالمثير الشرطي تدريجيا، واكتساب الاستجابة المتعلمة وتثبيتها بحيث يتكرر ظهورها بظهور المثير.

2-2-4- الانطفاء: يشير هذا المفهوم إلى توقف الاستجابة الشرطية المتعلمة للمثير الشرطي نتيجة لتقديمه لعدد من المرات دون أن يتبع بالمثير الطبيعي (المثير غير الشرطي). فحدوث الانطفاء هو مؤشر لحدوث المحو في الاستجابة الشرطية المتعلمة، وغالبا ما يحدث هذا كنتاج لعدم اقتران المثير الشرطي بالمثير غير الشرطي لمرات متعددة. (الزغول، 2010، 59)

2-2-5- قانون الاسترجاع التلقائي: إن انطفاء الاستجابة الشرطية نتيجة تقديم المثير الشرطي دون تعزيز بالمثير غير الشرطي لا يكون نهائيا، فالاستجابة الشرطية تعود للظهور مرة ثانية إذا قُدم المثير الشرطي بعد فترة من الكمون، وذلك على الرغم من عدم وجود أي تدعيمات أو تعزيزات لإحيائه، ومعنى ذلك أن ظهور الاستجابة واضمحلالها لا يعني زوالها نهائيا.

2-2-6- قانون الكف: هو مضاد لمبدأ التنبيه، ويعني فشل مثير سبق أن تمت عملية تطويعه (إشراطه) في استدعاء الاستجابة الشرطية نتيجة التوقف عن تقديم المثير غير الشرطي مع المثير الشرطي، ويعتبر الباحثين أن ذلك الك هو أكبر جوانب التطويع (الاشتراط) أهمية لأنه يعني أن الكائن الحي قد تعلم كيف يحول دون وصل هذه المنبهات إلى مرحلة التعزيز. (منهوري، 2006 ، 492)

3- التطبيقات التربوية لنظرية الاشراط الكلاسيكي:

يتحفظ كثير من علماء النفس، وخاصة المهتمين بالتعلم الإنساني في تطبيق جميع المبادئ والأسس التي خرجت بها نظرية الاشتراط البسيط على السلوك الإنساني. لأن أغلب هذه المبادئ جاءت نتيجة الدراسات والأبحاث في معامل الحيوان. إلا أن الدراسات المتقدمة في السلوك الشرطي الإنساني قد بينت أنه يمكن الاعتماد على بعض هذه المبادئ في تطبيقها على السلوك الإنساني، وخاصة في ضبط المواقف السلوكية أكثر من اعتبارها أسس للسلوك مما يجعلها تساعد على تسهيل تعلم بعض المعارف والمهارات. (الشرقاوي، 2012، 46)

كذلك يمكن استخدام مبادئ الاشراط الكلاسيكي في العديد من الجوانب العملية والمواقف التربوية وبرامج تعديل السلوك، ممثلا ذلك في النواحي التالية:

- تكوين حالات الحب والكره، والتي غالبا ما تنتج عن تكوين ارتباطات شرطية إما إيجابية أو سلبية، فيتكون الكره نتيجة لرؤية شخص أو مكان ما ارتبط بشيء مكروه وتكرر ذلك أكثر من مرة فإن ذلك يولد مشاعر الكره أو تشكيل العادات الحميدة والاتجاهات نحو الأشياء والمواضيع من خلال ربط هذه الأشياء بأنشطة محببة أو مثيرات تعزيزية، وكذلك تشكيل وتقوية بعض الأنماط السلوكية الاجتماعية والأكاديمية من خلال إقرانها بالمعززات.

– الاستفادة من مبدأ الإنطفاء أو المحو من خلال محو بعض العادات السلوكية من خلال إقران هذه العادات بمثيرات منفردة، فمثلا الأم قد تلجأ إلى دهن حلمة ثديها بمادة مرة منفردة لإطفاء سلوك الرضاعة عند الطفل الرضيع.

– الاستفادة من مبدأ التعميم والتمييز من خلال تعليم بعض المهمات التعليمية كتعلم الحروف والأرقام والأسماء والأشكال.

– الاستفادة من مبدأ التكرار من خلال إعادة الشرح أو تنمية بعض جوانب السلوك اللغوي بالتعرف على الأشياء وتسميتها من خلال قرن اللفظ بالصورة أو اللفظ أو الكلام بمعزز.

– الاستفادة من مبدأ الإشراط العكسي من خلال علاج المخاوف المرضية بإزالة الرابطة بين مثير الخوف واستجابة الخوف باستخدام إجراءات إزالة فرط الحساسية التدريجي لاستجابة الخوف.

– تشكيل العديد من الأنماط السلوكية والعادات لدى الأفراد من خلال استخدام فكرة الأشراط، ويتمثل ذلك بإقران مثل هذه الأنماط والعادات بمثيرات تعزيزية.

– محو العديد من الانماط السلوكية والعادات غير المرغوب فيها من خلال استخدام اجراءات الاشراط المنفر. هناك عادات سيئة مثل مص الاصبع، ونقر الأنف، والعبث بالأشياء والرضاعة يمكن محوها من خلال أقرانها بمثيرات منفرة، كما ويمكن كف مثل هذه السلوكات من خلال اشغال الافراد بمثيرات أخرى.

– تعليم الاسماء والمفردات من خلال إقران صور هذه الاشياء مع اسمائها أو الألفاظ التي تدل عليها مع تعزيز هذه الاستجابات. كما ويمكن استخدام مبادئ التعميم والتمييز لمساعدة الافراد على تكوين المفاهيم.

ثالثاً: نظرية الاشراط الوسيلي (المحاولة والخطأ)

1-التعريف بصاحب النظرية ادوارد ثورندايك (1874-1949)

ولد ادوارد ثورندايك في ولاية ماسا شوستس الأمريكية في عام 1874، وقد بدأ اهتمامه العلمي في بداية القرن العشرين بدراسة ذكاء الحيوانات، كما أنه أظهر اهتماما بموضوع التعلم، وكان لأبحاثه في هذا الشأن أثر بالغ على العملية التربوية. تأثر ثورندايك بأفكار وليم جيمس حول دور علم النفس في العملية التربوية من حيث إعداد المعلمين. وقد روج إلى هذه الأفكار في العديد من مقالاته التي نشرها في العديد من الدوريات النفسية والتربوية في ذلك الوقت. ففي إحدى مقالاته الشهيرة التي نشرت في العدد الأول لمجلة علم النفس التربوي عام 1910، وضح ثورنديك كيف يمكن لعلم النفس أن يساهم على نحو فعال في تحسين العملية التربوية ورفع سويتها

لقد نظر ثورندايك إلى علم النفس على أنه علم القدرات والخصائص والسلوك الحيواني والإنساني. ويرى أن هذا العلم يشارك بعض العلوم مثل علم التشريح والفسيولوجيا وعلم الاجتماع وعلم الإنسان والتاريخ وغيرها من العلوم الأخرى من حيث تركيزها على دراسة جسم الإنسان وطبيعته العقلية.

لقد بدأت اهتماماته الأولى في مجال التعلم في الفترة الواقعة بين عامي 1913 و1914. وصدر له أول مؤلف تحت عنوان علم النفس التربوي، ويقع هذا الكتاب في ثلاثة مجلدات

وضح فيها بعض قوانين الارتباط مثل قانون التدريب وقانون الأثر وحدد استخداماتها التربوية في مجال عمليات التدريس وإعداد المعلمين، وقد توصل إلى هذه المبادئ من خلال نتائج أبحاثه التجريبية والإحصائية التي قامت على أساس المشاهدة وحل المشكلات. (الزغول، 2010، 72)

إضافة إلى ذلك فقد درس ثورندايك الذكاء الإنساني، فقد وضع نظرية الذكاء المتعدد، وفيها يرى أن الذكاء هو محصلة تفاعل لعدد من القدرات المتداخلة فيما بينها، وفيها يفسر الذكاء من خلال نوعية وعدد الوصلات العصبية بين المثيرات والاستجابات، ولقياس الذكاء صمم مقياسا للذكاء يعرف بـ CAVD. (علي، 2001، 75)

2- تجربة ثورندايك في الاشراط الوسيلي:

وضع ثورندايك قطا جائعا في قفص يحتوي على رافعة يؤدي الضغط عليها إلى فتح القفص والخروج منه وتناول قطعة السمك الموجودة خارجه، وبذلك نجد أن القفص والجوع والطعام قد شكلا موقفا إشكاليا بالنسبة للقط الذي يفترض منه القيام بسلوك ما للتخلص من هذا الموقف. لاحظ ثورندايك في بداية التجربة أن القط أظهر العديد من المحاولات العشوائية كالمواء والقفز والخربشة والتسلق والجلوس في محاولة منه للتخلص من هذا الوضع المشكل وكنتيجة لهذه المحاولات العشوائية كانت إحداها الضغط على الرافعة والتي اسفرت عن فتح باب القفص والخروج منه وأكل السمكة، أعاد ثورندايك القط مرة أخرى إلى القفص، ولاحظ أن الزمن الذي استغرقه القط لفتح الصندوق في المرة الثانية كان أقل منه في المرة الأولى.

كرر هذا الإجراء لعدد من المرات ولاحظ أن عدد المحاولات العشوائية لدى القط بدأت بالتناقص التدريجي، بحيث أصبح القط يتخلى تدريجيا عن بعض المحاولات. ومع مرور الوقت تخلى عن جميع المحاولات الخاطئة واحتفظ فقط بالمحاولة الأخيرة، والتي تتمثل بالضغط على الرافعة. في ضوء نتائج هذه التجربة وغيرها من التجارب الأخرى، استنتج ثورندايك أن القط تعلم الاستجابة الصحيحة من خلال المحاولة والخطأ، أي أنه تعلم أن يتخلى عن الاستجابات الخاطئة ويحتفظ فقط بالاستجابة المناسبة؟ (الزغول، 2010، 76)

شكل رقم (2) يوضح تجربة ثورندايك في الاشراط الوسيلي

3- قوانين النظرية:

3-1- قانون المران أو التدريب:

يرى ثورندايك أن العادة الرابطة بين الاستجابة والمثير تزداد قوة بالممارسة وتضعف بعدم الممارسة، فهو يفترض أن الارتباطات بين مثير معين واستجابة ما تزداد قوة بالممارسة؛ أي

بتكرار استخدام مثل هذه الارتباطات عند مواجهة ذلك الموقف المثير، وفي المقابل تضعف الارتباطات بين مثير واستجابة بالإهمال أو عدم الاستخدام. ومن هذا المنطلق فإن هذا القانون يشتمل على شقين هما:

أ- قانون الاستعمال ويعني إن تكرار ممارسة عادة معينة يزيد من قوتها؛ أي أن الارتباط بين مثير واستجابة يقوى بالاستعمال والممارسة.

ب- قانون الإهمال ويعني إن عدم تكرار ممارسة عادة معينة يضعفها؛ أي أن الارتباط بين مثير واستجابة يضعف بالإهمال وعدم الممارسة.

ووفقا لهذا القانون، يمكن القول أن قوة الرابطة بين مثير واستجابة تزداد بالاستعمال بحيث يتكرر حدوثها عند مواجهة الموقف الذي ترتبط به، في حين أن مثل هذه الرابطة تضعف وتتضاءل مع الزمن كنتيجة لعدم ممارستها.

والسؤال الذي يطرح نفسه هنا هو: هل بالضرورة أن ممارسة الرابطة بحد ذاتها هي مؤشر إلى اتقان التعلم وتحسينه، لقد افترض ثورنديك في البداية أن ممارسة الروابط يؤدي إلى تقويتها مما يؤدي إلى تحسين درجة التعلم، في حين عدم ممارستها يؤدي إلى إضعاف التعلم. وفي الواقع إن مثل هذا التفسير لم يرق للعديد من علماء النفس، لأن ذلك يكرس مبدأ الآلية أو الميكانيكية في التعلم وفيه تأكيد لسلبية الكائن الحي. ففي هذا الشأن تساءل بارتون حول ما الذي نمارسه فعلا، وهذا بالتالي أدى إلى تنبه ثورنديك إلى هذه المسألة حيث أعاد صياغة

هذا المبدأ في ضوء قانون الأثر. فالممارسة للرابطة تقويها وتؤدي إلى تحسين التعلم إذا اتبعت بالتغذية الراجعة التدعيمية والتصحيحية.

وتجدر الإشارة هنا، إلى أن هذا المبدأ ساهم في تطوير أفكار إحدى نظريات النسيان وهي ما تعرف بنظرية الاضمحلال أو الترك والضمور والتي ترى أن نسيان المعلومات يحدث بسبب عدم ممارستها حيث تتلاشي آثارها تدريجيا بمرور الزمن، في حين أن المعلومات التي يتم ممارستها تبقى حية بحيث تسهل عملية تذكرها واسترجاعها. (الزغول، 2010، 78-79)

3-2- قانون الأثر:

ركز هذا القانون على وجود رابط معين قابل للتعديل بين موقف معين وتلبيته خاصة، فإذا كان هذا الرابط مصحوبا برضا فإنه يزداد قوة، والعكس صحيح ، وبعبارة أخرى إذا حصل تعديل في وضع المثير والاستجابة الطبيعية، فإن العلاقة تزداد قوة إذا اقترنت بنجاح أو ارتياح، وتضع إذا كانت مصحوبة بفشل وعدم الارتياح، ومن هنا نظرة ثورندايك إلى أن الحركة الأخيرة لسلوك الحيوان هي المسؤولة عن فتح باب القفص، وقد أعقبها وصول الحيوان إلى الطعام الذي أشبع به حاجته، وكثيرا ما يستعمل هذا القانون ضمن القالب (الثواب والعقاب)، فنلجأ إلى تشجيع الطفل وإطرائه عندما يقوم بعمل جيد، ونعاقبه متى قام بعمل شائن، فالمديح حالة مرضية للطفل، والعقوبة حالة ايضا مرضية، فالثواب والعقاب هنا طبيعيان. (خوري، 1996، 41)

يمكن النظر إلى قانون الأثر على أنه نتائج السلوك أو المحاولة التي يقوم بها الكائن الحي حيال الموقف المثيري الذي يواجهه، فهي بمثابة التغذية الراجعة لهذه المحاولة، فالمحاولات التي تفشل ولا تحقق الغرض المقصود منها عادة ما ينتج عنها حالة من الانزعاج وعدم الرضا، في حين أن المحاولات التي تحقق غ رضها ينتج عنها حالة من الرضا والارتياح. ومثل هذه المحاولة يتم الاحتفاظ بها ويتقوى ارتباطها بالموقف المثيري، في حين أن المحاولات التي تفشل يتم التخلي عنها ويضعف ارتباطها بذلك الموقف ففي التجربة السابقة، تخلى القط عن العديد من المحاولات كالمواء والخربشة والقفز لأنها فشلت في تخليصه من الموقف المشكل الذي يواجهه حيث أن نتائجها كانت غير مرضية للقط الجائع، أما استجابة الضغط على الرافعة فقد تم الاحتفاظ بها لأنها مكنته من فتح الباب وأكل السمكة، وهذا بحد ذاته يعد أثرا لهذه الاستجابة نتج عنه حالة من الرضا والاشباع.

ولتوضيح هذا المبدأ فلنأخذ المثال التالي:-

لو أراد شخص ما تركيب جهاز معين، فنلاحظ أنه يظهر عددا من المحاولات بحيث تظهر عليه علامات الضيق وعدم الارتياح عندما تفشل مثل هذه المحاولات، وهذا ما يدفعه بالتالي إلى التخلي عنها وعدم استخدامها مرة أخرى، إذ أنه يلجأ إلى محاولة أخرى، وفي حال نجاحه في تركيب الجهار، فنجده يشعر بالارتياح والرضا ويميل إلى الاحتفاظ بهذه الاستجابة واستخدامها في المرات القادمة عندما يريد تركيب هذا الجهاز، أي أنه لا يلجأ إلى تنفيذ

الاستجابات الخاطئة وإنما يتوجه فورا إلى آخر استجابة ناجحة. وهكذا يمكن صياغة قانون الأثر على النحو التالي:

1- يتكرر تنفيذ استجابة ما حيال موقف معين إذا كانت ناجحة نظرا لحالة الرضا والارتياح التي نتجت عنها. وبلغة أخرى، تتقوى الارتباطات بين مثيرات واستجابات معينة إذا أتبعت بحالة من الرضا والارتياح.

2- يضعف تنفيذ استجابة ما حيال موقف معين إذا كانت فاشلة نظرا لحالة الانزعاج والضيق التي نتجت عنها. وبلغة أخرى تضعف الارتباطات بين مثيرات واستجابات معينة إذا أتبعت بحالة من الضيق وعدم الارتياح.

بالرغم أن ثورنديك لم يستخدم مصطلحات التعزيز والعقاب بشكل مباشر وصريح في معرض حديثه عن حالة الرضا وعدم الرضا، إلا أنه يمكن اعتبارها على أنها نتائج تعزيزية أو عقابية. فهو لم يستخدم مفهوم التعزيز أو العقاب في تفسيره لقانون الأثر، وإنما عمد إلى تفسير نتائج المحاولات بدلالات فسيولوجية وفق مبدأ تحقيق اللذة وتجنب الألم. من جهة أخرى، اعتقد ثورنديك أن حالة عدم الرضا تؤثر بالسلوك بنفس القوة التي تؤثر فيها حالة الرضا ولكن بالاتجاه المعاكس، أي أنها تضعف السلوك بنفس المقدار الذي تقوي فيه حالة الرضا ذلك السلوك ، وهذا مما أدى إلى ظهور بعض الانتقادات الشديدة حول هذه المسألة، مما دفعه إلى إجراء العديد من التجارب حول قانون الأثر وأثره في السلوك وتوصل إلى أن لحالة الرضا أثرا أعمق بالسلوك من حالة عدم الرضا، واعتمادا على ذلك عدل ثورنديك

تفسيراته المتعلقة بقانون الأثر بحيث ألغى الشق الثاني منه في صياغاته اللاحقة لمبادئ نظريته.(الزغول، 2010، 77-78)

فالارتياح الناتج عن الاستجابة الصحيحة يؤدي إلى احتمال تكرار الفعل أي تكرار الاستجابة. ذلك أنه يقوي ويدعم الروابط العصبية بين المثير والاستجابة، وعدم الارتياح ليس من الضروري أن يضعف هذه الروابط، فعندما يقوم التلميذ بأداء الواجبات المدرسية على النحو المرغوب يقوم المعلم بمكافأته فإن الأثر الناشئ عن هذا الإشباع هو الشعور بالرضا أو السرور، ويصبح هذا الشعور الأخير معززا أو مدعما لتقوية الارتباط بين أداء الواجبات المدرسية وتقدير المعلم له. (الزيات، 2004، 192)

3-3- قانون الاستعداد:

يقصد بالاستعداد حالة التهيؤ أو النزعة إلى تنفيذ استجابة متعلمة ما حيال موقف مثيري معين، أو النزعة إلى تعلم استجابة جديدة. افترض ثورندايك أن الاستعداد يلعب دورا في حدوث عمليات التعلم وتنفيذ الاستجابات، فهو يرى أن مثل هذا الاستعداد يسهم في تحديد الظروف التي يكون لدى الفرد فيها ميل للرضا والارتياح. فوجود حالة من التهيؤ لدى الكائن الحي يعني أن لديه استعدادا قويا لتنفيذ الاستجابة المطلوبة، في حين أن عدم توفر حالة التهيؤ يؤدي إلى عدم تنفيذ مثل هذه الاستجابة.

ينص قانون الاستعداد على أن التعلم يصبح ممكنا إذا ما تم إثارة ميل الفعل لدى المتعلم. ويعتقد "ثورندايك" أنه بدون الاستعداد لا يستطيع المتعلم التعلم. فهو رغبة الفرد في التعلم. (Glory,2018 :25)

لقد فسر ثورنديك مبدأ الاستعداد بدلالة حالة الوصلات العصبية من حيث قابليتها للتوصيل أو عدم التوصيل، فهو يرى أن هذا الاستعداد قد يأخذ إحدى الحالات الثلاث التالية:

1- إذا كانت وحدة التوصيل العصبي مستعدة للتوصيل وكانت في حالة تهيؤ لتنفيذ استجابة ما، فإن وجود ما يشجعها على ذلك يسهل عملية التوصيل وحدوث الاستجابة المطلوبة ،وهذا ينتج عنه حالة من الرضا والارتياح. وبمعنى آخر إذا كان لدى الكائن الحي استعداد وميل للقيام بعمل ما، ووجد ما يشجعه على ذلك فإن هذا العمل سوف يتم تنفيذه على نحو جيد، ويترتب عليه شعور الفرد بحالة من الرضا والارتياح.

2- إذا كانت وحدة التوصيل العصبي قابلة التوصيل وكان لديها استعداد لتنفيذ أو تعلم استجابة ما ووجد ما يعيق ذلك، فإن عملية التوصيل لن تحدث؛ أي أن الاستجابة لا يتم تنفيذها، وهذا بالتالي يؤدي إلى الشعور بحالة من الضيق وعدم الارتياح. بمعنى آخر إذا كان لدى الكائن الحي نزعة قوية لتنفيذ استجابة ما حيال موقف معين وكانت هناك عوائق تحول دون ذلك، فإن تنفيذ مثل هذه الاستجابة ربما لا يحدث، وهذا بالتالي يؤدي إلى الشعور بالضيق وعدم الرضا والاحباط.

3- إذا كانت وحدة التوصيل العصبي غير قابلة للتوصيل ولم يكن لديها استعداد لتنفيذ استجابة ما، ووجد ما يجبرها على ذلك، فإن عملية التوصيل قد لا تحدث على نحو مناسب، وقد يترتب على ذلك حالة من الضيق وعدم الارتياح؛ أي إذا لم يكن لدى الكائن الحي استعدادا أو نزعة للقيام بسلوك ما وأجبر على ذلك، فمثل هذا السلوك ربما لا يحدث على نحو مناسب، وقد تنشأ عن ذلك حالة من عدم الرضا وعدم الارتياح وربما يتولد عن ذلك حالة من التجنب والهروب. (الزغول، 2010، 79-80)

4- التطبيقات التربوية لنظرية المحاولة والخطأ:

كان ثورنديك يعتقد بشدة أن ممارسة عملية التعلم يجب أن تدرس دراسة علمية. فقد كان من الواضح لديه ضرورة وجود علاقة وطيدة بين معرفة قوانين وأسس التعلم وممارسة التعلم. أي الربط المحكم بين عملية التعلم بما تتضمنه من أسس وقوانين، وما تقوم عليه من نظريات ونظم وبين عملية التعليم ذاتها في الفصل الدراسي مما يحقق التكامل بين الاتجاهين، اتجاه التنظير والتقنين، واتجاه التطبيق وإلا لما أفاد أي منهما الآخر.

لذلك فإنه كان يعتقد أنه بقدر ما يستطيع علماء نفس التعلم اكتشاف الكثير عن عملية التعلم، وما ترتبط به من شروط وقوانين، بقدر ما يجب تطبيق ذلك في مجال التعلم لتحسين أساليب ممارسة التعليم من جوانبه المختلفة.

ويقول ثورندايك في ذلك" أن أهمية تطبيقات علم النفس في مجال التعليم تشبه بدرجة أكبر أهمية علم النبات والكيمياء للزراعة، وتفوق أهمية الفسيولوجيا وعلم الأمراض للطب، فإن أي فرد على قدر من الذكاء وحسن التصرف يستطيع أن يقوم بعملية الزراعة بشكل جيد بدون الاستعانة بالعلم في ذلك. وكذلك بالنسبة لعملية التعليم، فإن أي فرد على قدر من الذكاء وحسن التصرف يستطيع أن يمارس عملية التعليم بشكل جيد بدون معرفة وتطبيق علم النفس. وكما أن معرفة المزارع لأهمية تطبيقات علم النبات والكيماء في مجال الزراعة تجعله أكثر نجاحا في عمله من المزارع الذي لا يستخدم هذه التطبيقات في حالة ساوي الشروط والظروف في كلتا الحالتين، فإن المعلم كذلك سيكون أكثر نجاحا في حل مشكلات المدرسة في حالة معرفته تطبيقات علم النفس، علم الطبيعة الانسانية. (الشرقاوي، 2012، 58)

كان للقوانين التي توصل إليها "ثورنديك" أثر في مجال التعلم الإنساني، كما كان لها تطبيقاتها في التربية وعلم النفس. ونذكر من أهم تلك التطبيقات:

– استخدام المحاولة والخطأ في مجال التعلم الصفي وإعطاء فرصة للمتعلم لتكرار محاولاته لاكتساب السلوك الصحيح. ففي المجال التربوي فإن تحقيق هدف التعلم واكتساب مهارات أو معارف مدرسية يعتمد على المحاولات التي يقوم بها المتعلم في الغرفة الصفية، ذلك أن الخطأ في الوصول إلى الهدف للوهلة الأولى لا يسد الباب على محاولات أخرى لتحقيقه وتكرار المحاولات للوصول إلى الحل الصحيح.

– الاعتماد على المكافآت والإثابات التي تعقب الاستجابات والاداءات الصحيحة، والتي تترك حالة من الرضا والاستحسان في نفسية المتعلم، وتؤدي إلى اكتساب وتثبيت التعلمات والسلوكات الصحيحة والتخلي عن الخاطئة، إذ أن حصول الهدف يقدم تغذية راجعة لتثبيت السلوك وتقوية الارتباط أي الاحتفاظ بالاستجابات الصحيحة.

– الاهتمام باستعدادات التلاميذ للتعلم باعتبارها ضرورية لنجاح التعلم. فالمتعلم يجد التعلم سهلا أو صعبا بسبب سمة الاستعداد. ونظرا لأن الاستعداد يعتمد على الرغبة الشديدة، وحتى تكون النتائج مثمرة بالنسبة للمعلمين لا بد أن يعتمد على الرغبة الشديدة للتلميذ كالرغبة في النجاح أو القبول الاجتماعي.

– التمهيد للدرس يساعد المتعلمين على فهم واستيعاب الشرح.

ولذلك يتسال ثورنديك ما هو إذن التعلم الجيد؟

يجيب ثورنديك على ذلك في أننا نستطيع أن نحقق التعليم الجيد إذا راعينا المبادئ التالية:

– أن نأخذ في الاعتبار ظروف الموقف التعلمي الذي يوجد فيه الطالب.

– أن نضع في الاعتبار الاستجابة المرغوب ربطها بهذا الموقف.

– أن نكون الارتباط بين هذه الاستجابة والموقف. ولا نتوقع أن يحدث هذا الارتباط بمعجزة. أي أنه يحتاج إلى جهد وإلى فترة يمارس فيها المتعلم هذه الاستجابة عدة مرات.

– مع تساوى الشروط الأخرى في الموقف، يجب أن نتجنب تكوين أي رابطة بين الاستجابة والموقف نتوقع أن تكون ضعيفة واهنة.

– مع تساوى الشروط الأخرى في الموقف، يجب أن تتجنب تكوين أكثر من رابطة في وقت واحد.

– مع تساوي الشروط الأخرى في الموقف، يجب أن تكون الارتباطات بشكل معين يتيح لها أن تظهر بعد ذلك، أي أن نعمل على تقوية الارتباط بين الاستجابة والموقف.

– استنادا إلى ما سبق يفضل أن تصمم مواقف التعلم بشكل ما يجعلها تشبه مواقف الحياة ذاتها، وأن نعمل على تكون الاستجابات التي تتطلبها مواقف الحياة، وبالتالي نحقق عن طريق الاستجابات المهارات المطلوبة لنمو الفرد تربويا.

ومن ذلك يتضح لنا لماذا يركز ثورنديك على التعلم القائم على الأداء لأنه أكثر فاعلية في النمو التربوي للفرد من التعلم القائم على الالقاء. هذا بالإضافة إلى ضرورة التدرج في التعلم من السهل إلى الصعب، ومن الوحدات البسيطة إلى الأكثر تعقيدا واعطاء الفرص الكافية للمتعلم في شكل ممارسة المحاولة والخطأ لكي يتمكن من تحقيق التعلم الذي تكون أثاره واضحة بالنسبة إلى الأسس والقوانين التي تقوم عليها النظرية في تعلم المهارات، وخاصة تعلم المهارات الحركية، مع عدم اغفال أثر الجزاء الذي يتمثل في قانون الأثر في تحقيق سرعة التعلم وفاعليته. (الشرقاوي، 2012، 59)

رابعاً: نظرية الاشراط الاجرائي

1- التعريف بصاحب النظرية بروس سكنر (1904-1990):

ولد سكنر في ولاية بنسلفانيا الامريكية في العشرين من شهر مارس عام 1904، التحق في كلية هاميلتون لدراسة الآداب وقد حصل على درجة البكالوريوس في اللغة الانجليزية وكان جل طموحه أن يصبح كاتبا محترفا، لكنه لم يجد شيئا ليكتب عنه مما دفعه الى ترك هذا الامر والتوجه إلى اهتمامات اخرى تمثلت في دراسة السلوك، نظرا لاهتماماته بكتابات واطسون وبافلوف وثورنديك بهذا الشأن. التحق في برنامج الدراسات العليا في قسم علم النفس في جامعة هارفارد.

وحصل على الماجستير والدكتوراه من جامعة هارفارد التي قام فيها بإجراء سلسلة واسعة من التجارب على الحيوانات والفئران أدت إلى نشرك لعشرات المقالات والدراسات الأكاديمية المتخصصة، يعتبر سكينر من علماء النفس الارتباطيين، وهو ينتمي إلى نفس المدرسة التي ينتمي إليها ثورندايك. (سليم، 2003، 200)

ومن نتائج ابحاثه هذه أصدر كتابه المعروف باسم سلوك الكائنات الحية، وقد تحدث فيه عن قوانين الاشراط والانعكاس، وتمثل ذلك في نوعين من الاشراط وهما: النوع القائم على وجود المثير او ما يعرف بالاشراط الكلاسيكي؛ والنوع الثاني القائم على الاستجابة وهو ما يعرف بالتعلم الوسيلي، ومن هذه الافكار انبثقت مفاهيم نظريته في التعلم الاجرائي.

واتجه سكنر الى دراسة سلوك الحمام بالإضافة إلى دراسة سلوك الفئران، واستطاع بالتعاون مع أحد تلاميذه، وهو شارلز بي فيرستر من وضع جداول التعزيز كما وبحث في السلوك اللفظي، وأصدر كتابا بهذا الشأن اسماه السلوك اللفظي حيث راجع فيه افكار وليم جيمس وقد أعاده صياغة البعض منها والاضافة اليها. كما اهتم سكنر في موضوع التعليم وحاول تطبيق مبادئ نظريته في مجال التعليم، وابتكر ما يسمى بالتعليم المبرمج وصمم اول آلة تعليمية بهذا الخصوص. (الزغلول، 2010، 88)

2- افتراضات نظرية التعلم الإجرائي:

تقوم النظرية السلوكية كما طرحها سكينر على الافتراضات التالية:

- أن معهم السلوك الإنساني متعلم.
- يلعب التعزيز دورا كبيرا في تحقيق التعلم المرغوب.
- يتم التعلم عند تجزئة الخبرة لمواق تعليمية قصيرة يستغرق تعلمها فترات زمنية قصيرة.
- السلوك الإنساني سلوك معقد وحتى يمكن فهمه لا بد من تجزئته لأجزاء بسيطة.
- يمكن إخضاع السلوك الإنساني إلى عمليات الفهم والتفسير والضبط والتنبؤ.
- السلوك الخاضع للتعلم هو سلوك قابل للملاحظة والقياس.

– يتم تحديد السلوك المراد تعلمه تحديدا دقيقا وفقا لمعايير معينة. (ناصف وهنا، 1983، 230)

3- نوعا التعلم:

ميز «سكينر» بين نوعين رئيسين من التعلم. يختلف كل منهما عن الآخر الاختلاف نوع السلوك الذي يقوم عليها، وهما:

3-1- السلوك الاستجابي :

وينشأ نتيجة لوجود مثيرات محددة في الموقف السلوكي، وتحدث الاستجابة في هذا النوع من السلوك بمجرد ظهور المثير مباشرة. وينطبق ذلك على السلوك الاستجابي الذي يتكون من الارتباطات المحددة بين المثيرات والاستجابات والتي يطلق عليها الانعكاسات. ويولد الفرد ولديه بعض هذه الارتباطات، ثم يكتسب البعض الآخر خلال العمليات الشرطية التي تحدث في المواقف السلوكية أثناء مراحل نموه المختلفة.

ويحدد سكبنر» أن تعلم السلوك الاستجابي يندرج تحت نمط السلوك الشرطي لأنه يقوم على الارتباطات بين المثيرات المحددة في الموقف السلوكي والاستجابات. ويرتبط أي مثير جديد يظهر في الموقف بالمثير الذي استدعي الاستجابة. وبعد عدة مرات من اقتران المثير الجديد (الشرطى) بالمثير السابق (غير الشرطي) يصبح للمثير الجديد قوة استدعاء الاستجابة غير الشرطية، التي هي نفسها الاستجابة الشرطية، وظهور المثير غير الشرطي بعد عدة

محاولات يكون بمثابة تعزيز للاستجابة، والذي بدونه تتحدث عملية التعلم في الموقف السلوكى. (الشرقاوي، 2012، 60-61)

3-2- السلوك الاجرائي :

يذكر سكينر أن أغلب أنماط السلوك تختلف عن نمط السلوك الاستجابي، فبينما السلوك الاستجابي يعتبر سلوك ارتباط ما بين مثير واستجابة فان السلوك الاجرائي يختلف كليا عن ذلك، لأنه سلوك لايرتبط بمثيرات محددة مسبقا في الموقف، وليس هناك مثير معين بعمل على استدعاد الاستجابة الإجرائية كما في السلوك الاستجابى، بل أنه عبارة عن كل ما يصدر عن الكائن الحي في العالم الخارج

ومن ذلك فان اهتمام اسكينر، ينصب على الاستجابات ذاتها الصادرة عن الفرد، وليس على المثيرات الموجودة في الموقف السلوكي، ومن أمثلة ذلك سلوك المشي، والكلام، والعمل، وتناول الطعام واللعب. فانها عمليات سلوكية تتكون من مجموعة استجابات اجرائية لايرتبط كل منها بشير معين يعتبر المسئول عن هذه الاستجابات كما في السلوك الاستجابى.

وليس معنى ذلك أن «سكينر، بنكر أن السلوك الاجرائي يتاثر بالمثيرات. فان كثيرا من اهتمامه في تحليل السلوك يدور حول أساليب السلوك الاجرانى في حالة ضبط المثيرات ولكنه ليس ضبطا كليا كما في حالة الاشتراط البسيط والاشتراط الادانى، بل هو ضبط جزئى واشتراطي. ويمثل دسكينره ذلك بالاستجابة الإجرائية للحصول على الطعام. فأنها لاتنشا عن

رؤية الطعام فقط. بل أنها استجابة تخضع لمستوى حافز الجوع والظروف الاجتماعية للموقف السلوكي، وكذلك العديد من المتغيرات الأخرى التي قد يكون بعضها داخليا، والبعض الآخر خارجيا، وذلك عكس ما يوجد في استجابة ثني الركبة التي تمثل نمط السلوك الاستجابي البسيط. فعادة تنشأ هذه الاستجابة من النقر الخفيف على الركبة نون اعتبار للشروط الأخرى.

ونظرا لهذا الاختلاف الواضح بين السلوك الاستجابي والسلوك الاجرائى، فان «سكينر، يعتبر أنه ليس من المفيد أن ننظر إلى السلوك الاجرانى على أنه مجرد ارتباطات بين مثيرات واستجابات محددة كما في أنماط السلوك الاستجابى، بل يفضل أن ننظر إلى السلوك الإجرانى – وهو ما يمثل أغلب أنماط السلوك – كما يصدر عن الكائن الحي دون أن نخشى تعدد المثيرات التي ينشأ عنها هذا السلوك فان سلوك الكائن الحي يعتمد على النمط الكلى للمثيرات التي توجد في الموقف، سواء الداخلية والخارجية، وليس على الارتباط بين مثيرات واستجابات محددة. (الشرقاوي، 2012، 61-62)

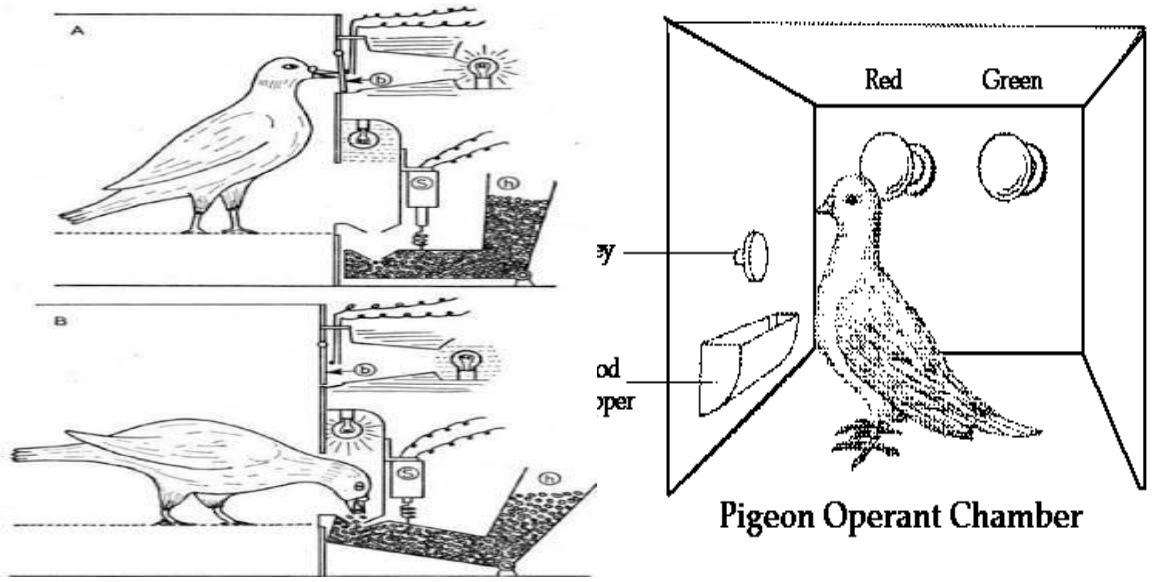
4- تجربة سكنر في الاشراط الإجرائي:

إفترض"سكنر" أن السلوك الإجرائي هو سلوك يبادر به الفرد بهدف التحكم في البيئة، وانطلاقا من هذا الافتراض أراد أن يختبر سلوك الكائن الحي في تعلم السلوك الإجرائي.

قام "سكنر" في تجربته بإحضار حمامة جائعة، ووضعها في قفص به لوحة مرسوم عليها دوائر ملونة حمراء وخضراء، ثم قام "سكنر" بمراقبة اللحظة التي ترفع فيها الحمامة رأسها ولو

بدرجات بسيطة من أجل تقديم الطعام لتحصل على تعزيز أولي، وملاحظة الحمامة في اللحظة التي يظهر فيها الضوء الأحمر وتقترب منه الحمامة ولو بدرجات بسيطة ليقدم لها الطعام، وكلما ازدادت حركاتها في التحول نحو الضوء الأحمر كلما اتبع ذلك السلوك بمعزز أولي طعام إلى أن تصل الحمامة إلى مرحلة تعلم النقر على الضوء الأحمر للحصول على الطعام.

والشكل التالي يوضح تجربة "سكنر" في الاشراط الإجرائي:



شكل رقم (03) يوضح تجربة سكنر في الاشراط الإجرائي

لكن السؤال المطروح: كيف تعلمت الحمامة الاستجابة الصحيحة في موقف التعلم بالرغم من وجود مثيرات عديدة؟

إستطاع "سكنر" أن يعلم الحمامة أن تصدر الاستجابة الإجرائية الصحيحة أي، النقر على الضوء الأحمر ولا تستجيب في حال النقر على العلامة البيضاء أو الخضراء، وهو السلوك الذي كان في الأصل محايدا، ولكن نتيجة للتعزيز الذي تلقته والمكافأة على السلوكات

الإجرائية الصحيحة التي قامت بها وهي رفع الرأس والنقر على الضوء الصحيح تعلمت الحمامة الاستجابة الإجرائية الصحيحة. فالسلوكات المعززة لدى "ثورندايك" و"بافلوف" أدت إلى اكتساب السلوك الصحيح وتثبيته، وهذا ما يميز الإشراط الإجرائي عن الاشراط البسيط، ذلك أن تعلم السلوك الإجرائي يخضع لعملية الاشراط في الموقف السلوكي أي؛ الإجراءات التي يقوم بها الكائن الحي لكي يتحكم بالمثيرات المحيطة به، ويظهر السلوك المرغوب والذي يترتب عليه التعزيز والمكافأة.

فالاستجابة التي بادرت بها الحمامة والتي تعلمت أن تقوم بها على الوجه الصحيح لم تكن استجابة لمثير ودون أن يقوم بدفعها أحد، فقد كانت مدفوعة لأن تقوم بهذا السلوك بهدف الحصول على الطعام الذي يدعم استجابتها لتحقيق حالة الإشباع.

وقد توصل "سكنر" إلى أن تعلم السلوك الإجرائي الصحيح يرتب بالتعزيز الذي تتلقاه الحمامة والذي يزيد مع تكرار الاستجابة الإجرائية. فالإجراءات التي قامت فيها الحمامة والتي أعقبها التعزيز أدت إلى زيادة احتمال حدوث الاستجابة وتثبيتها وعدم انطفاءها.

والملاحظ في هذه التجربة أن الاستجابة الإجرائية سبقت المثير والمكافأة وجاءت قبل تقديم المكافأة،

فهي لم تنشأ عن رؤية المثير بل استجابة خاضعة لمستوى حافز الجوع. فالسلوكات الإجرائية غير مرتبطة بالمثيرات التي تظهر في موقف التعلم إذ تعبر عما يصدر عن الكائن الحي في العالم الخارجي ويعتمد تعلمه أو تثبيته وعدم انطفاءه على التعزيز، فإذا حدثت

الاستجابات الإجرائية وأعقبها التعزيز أدى ذلك إلى زيادة احتمال حدوث الاستجابة مرة أخرى وتثبيتها.

5- قوانين التعلم لدى سكنر:

5-1- التعزيز:

يعرف التعزيز على انه اي حدث سار يتبع سلوكا ما بحيث يعمل على تقوية احتمالية تكرار مثل هذا السلوك في مرات لاحقة؛ أي أنه العملية التي يتم من خلالها تقويه سلوك معين.

وبهذا المنظور يمكن النظر الى التعزيز على انه حالة سارة او مثير مرغوب فيه يرتبط بعلاقة زمنية معينة مع السلوك بحيث يعمل على المحافظة على قوة هذا السلوك وزيادة احتمالية ظهوره لاحقا. (الزغلول، 2010، 93)

وقد اعتمد "سكنر" في بداية دراساته على جداول التعزيز، وفضل التعزيز المنتظم. حيث يتم إعطاء التعزيز كل ثلاث دقائق. وقد أظهرت الدراسات أنه كلما قل الوقت بين التعزيزات، زادت فعالية التعزيز. فالتوقيت مهم جدا فيما يتعلق بالجدول الزمني، وهو أكثر كفاءة عندما يحدث بفترات قصيرة. (Hasan, n.d, p:27)

ولقد ميز "سكنر" بين نوعين من التعزيز يؤديان إلى تقوية السلوك وزيادة احتمال ظهوره وتقوية استجابة ما وزيادة احتمالية ظهورها لاحقا، وهما:

5-1-2-التعزيز الإيجابي: يعرف هذا النوع بالتعزيز من خلال الاضافة لأن الاستجابة تزداد قوة عندما يضاف مثل هذا التعزيز الى بيئة الكائن الحي. ففي هذا النوع يتم اتباع السلوك المرغوب فيه بمثير معزز بغية تقوية احتمالية تكراره لاحقا. وخير دليل على ذلك، مكافأة الطالب عندما يجيب على سؤال ما بشكل صحيح. فالمكافأة هنا جاءت بعد اجابة السؤال والهدف منها تقوية مثل هذا السلوك عند الطالب. (الزغلول، 2010، 94)

5-1-2-التعزيز السلبي: يعرف هذا النوع بالتعزيز من خلال الازالة، وفيه يتم استبعاد المثيرات المؤلمة او غير المرغوب فيها من البيئة كنتيجة لقيام الفرد بسلوك مرغوب فيه. وهذا يعني بالطبع ان الفرد يقوم باستجابة ما بهدف تجنب مثيرات مؤلمة او غير مرغوب فيها. ومثل هذه الاستجابة تزداد قوة عندما تستبعد المثيرات المؤلمة من بيئة الكائن الحي. (الزغلول، 2010، 95)

5-2-1-العقاب:

يمكن النظر الى العقاب على انه اجراء مؤلم او مثير غير مرغوب فيه يتبع سلوكا ما بحيث يعمل على اضعاف احتمالية تكرار مثل هذا السلوك لاحقا. فهو بمثابة حالة غير سارة او مثير مؤلم يرتبط بعلاقة زمنية معينة مع الاستجابة بحيث يؤثر في احتمالية ظهورها لاحقا. ويتضمن أسلوب العقاب:

5-2-1- العقاب الإيجابي: يعرف هذا النوع بالعقاب من خلال الإضافة وفيه يتم اتباع السلوك غير المرغوب فيه بمثير مؤلم او حالة غير سارة بهدف تقليل أو اضعاف قوة هذا السلوك وتقليل احتمالية تكراره لاحقا. ان هذا الاجراء يتضمن اضافة مثيرات مؤلمة الى بيئة الكائن الحي بغية اضعاف حدوث استجابة معينة.

5-2-2- العقاب السلبي: وفيه يتم ازالة حدث سار او مثير مرغوب فيه من بيئة الكائن الحي كنتيجة لقيامه بسلوك غير مرغوب فيه. وتحديدا فإن هذا الاجراء يتضمن عقاب الاستجابة غير المرغوب فيها من خلال ازالة مثير مرغوب فيه بهدف تقليل احتمالية تكرار مثل هذه الاستجابة لاحقا. (الزغلول، 2010، 96-97)

6- التطبيقات التربوية لنظرية سكنر:

- أسهمت النظرية السلوكية عموما ونظرية "سكنر" خاصة في بروز بيداغوجيا الأهداف والتي تم تبنيها كمقاربة في التدريس، وهي مقاربة قائمة على أجرأة للأهداف يعبر عنها بأداءات قابلة للملاحظة والقياس محددة بمؤشرات ومعايير للإنجاز.

- استخدام التعزيز الفوري في التعلم يمد المتعلمين بتغذية راجعة فورية. ولأهميتها فإنه يجب أن يعمل المعلم مع التلاميذ على سؤال واحد في كل مرة، حتى لا يسمح للطلاب باستمرار ارتكاب نفس الأخطاء بشكل متكرر.

– كان لسكنر الفضل في ادخال الآلة في التعلم عن طريق ما اسماه بالتعليم المبرمج لتطوير التعليم واستخدام الوسائل التعليمية التكنولوجية، والتي تعتمد على الآلة وعلى خطوات صغيرة تعطي للمتعلم تغذية راجعة. (دامخي، 2021، 37–38)

– استخدام التعزيز الفوري في التعلم يمد المتعلمين بتغذية راجعة فورية. ولأهميتها فإنه يجب أن يعمل المعلم مع التلاميذ على سؤال واحد في كل م رة، حتى لا يسمح للطلاب باستمرار ارتكاب نفس الأخطاء بشكل متكرر. (Austin, 2014 :178)

7– التعلم المبرمج :

من الاسهامات الكبيرة التي قدمها «سكينر» للتربية أسلوب التعلم المبرمج Programmed Learning. الذي يعتبر أمن أهم النواتج الواضحة الملموسة لنظريته في الاشتراط الاجرائي. فقد اهتم سكينر – كما فعل ثورنديك – بتطبيق نظريته في التعلم على عملية التعليم.

و يعتبر سكينر – في اطار أفكاره عن التعلم البرمج – أن التعلم يكون فعالا إذا تحققت الشروط التالية:

ا– أن تقدم المعلومات المراد تعليمها في شكل خطوات صغيرة.

2– أن تعطي للمتعلم تغذيه مرتدة Feedback بحريهة تتعلق بنتيجة تعلمه في الموقف، بمعنى أن تتاح له فرمية معرفة نتينية أدائه إذا كان صحيحا أو غير صحيح.

3– أن يمارس المتعلم عملية التعلم بالسرعة التي تتناسب وامكانياته.

وقد رأي سكينر أن هذه المبادئ لا تراعي في التعليم العالي، والأكثر من ذلك وجد أن الأسلوب السائد في التدريس هو أسلوب المحاضرة، وبالتالي يؤدي تطبيق ذلك الأسلوب إلى اعاقة تطبيق المبادئ التي أشار إليها. ولذلك اقترح سكينر أسلوبا بديلا لأسلوب المحاضرة هو ما أطلق عليه التعليم المبرمج "Pric grammed Instructio يتضمن المبادئ التي يقوم عليها التعلم البيين. ونتيجة لذلك ظهرت فكرة الآلة التعليمية Tatching Machine التي تعرض المادة التعليمية البرمجة حتى يسهل تنفيذ الفكرة التي يقوم عليها التعلم المبرمح. (الشرقاوي، 2012، 79)

8- التعليم المبرمج :

انتقلت فكرة برمجة المادة الدراسية وعرضها في الآلات التعليمية إلى برمجة الكتب الدراسية، أو عرض المادة الدراسية في فيلم أو شريط تسجيلى في شكل مبرمج.

وقد اختبر سكينر الفكرة في برنامج تعليمي صممه في علم النفس وضعه بالاشتراك مع زميل له. وكان البرنامج يعرض في مجال الالات التعليمية، وبعد تعديله عدة مرات طبعه في كتاب مبرمج. وكان برنامجه من النوع الخطى الذي ينظم المادة الدراسية على شكل مجموعة متتابعة من الأسئلة، أو العبارات المحددة تحديدا دقيقا فيسمح بتعزيز اجابة التلميذ، بالمعرفة الفورية للنتائج. كما يسمع له بالسير وبخطى صغيرة فلا يقع بالتالي في أخطاء كثيرة: وتكون اجاباته في غالبيتها صحيحة، كما يسمح له بسير متتابع نحو تعلم ما يهدف البرنامج إلى تعليمه، وينظم هذا التتابع بحيث يبدأ مع التلميذ من اجابات يعرفها من قبل،

ويقتاده إلى معرفة اجابات جديدة نتيجة لمعرفته الاجابات الأولى، حتى يصل إلى الاجابات النهائية التي تكون المعلومات التي بهدف البرنامج إلى تعلمها واتقانها.

ويتضمن أسلوب التعليم المبرمج العناصر الأساسية التالية:

– تقدم سلسلة منظمة من البنود التي تثير اهتمام التلميذ، وتزوده بأجزاء صغيرة من المعرفة تدريجيا، وتتطلب منه استجابات.

– يستجيب التلميذ إلى كل من هذه البنود بطريقة محددة.

– تعزز استجابات التلميذ بالمعرفة الفورية للنتائج بالاستعانة بالتلميحات والتلقينات اللازمة

– بسير التلميذ في البرنامج بخطى صغيرة. وبالتالي لا يقع أخطاء كثيرة، حيث تكون استجاباته في أغلبها صحيحة بالرغم من تناقص وتلاشي التلميحات تدريجيا.

– تتكون استجابات التلميذ على أساس معرفته السابقة.

ويؤدي اتقان التلميذ لكل خطوة من خطوات البرنامج إلى جعل النتيجة النهائية للتعلم محققة، وتسمى كل خطوة من هذه الخطوات بندا أو اطارا. (الشرقاوي، 2012، 80)

9–مميزات التعليم المبرمج والانتقادات الموجهة له: توجد عدة مميزات للتعليم المبرمج يمكن تلخيصها فيما ياتى:

1– يجعل التعليم المبرمج التلميذ نشطا طول الوقت حيث يستجيب التلميذ أثناء تعلمه لكل أطار من أطر البرنامج.

2- التعليم المبرمج يزيد من دوافع التلاميذ نحو التعليم نظرا لاستخدامه عددا من الأنشطة المتنوعة، ونظرا لأن التلميذ عليه أن يمارس نشاطا معينا كما يعرف نتيجته فورا

3- يتبع التعليم المبرمج للتلميذ أن يتعلم يفق سرعته الخاصة دون أن يؤثر على معدل سرعة تعلم الآخرين.

4- يبين التعليم المبرمج ما إذا كانت استجابته خاطئة أم صحيحة ويطلق على هذه العملية التغذية المرتدة Feedback التي تدعم الاستجابة الصحيحة وتجعل احتمالية ظهورها بعد ذلك كبيرا.

5- التعليم المبرمج يقدم المادة الدراسية للتلاميذ بطريقة مبسطة في خطوات متتابعة، وترتب الخلوات أو الأطر في التعليم الب. ج بطريقة تساعد التلميذ على الانتقال من السهل إلى الصعب كما يساعد التعليم المبرمج التلميذ على الاستفادة ما تعلمه سابقا واستخدامه في تعلم أشياء أكثر تعقيدا وهو ما يعرف بانتقال أثر التعلم.

6- التعليم المبرمج يوفر الوقت في اتقان التلميذ للمادة الدراسية لأن التلميذ يسير بسرعته الذاتية ويتلقى التغذية المرتدة مباشرة. (الشرقاوي، 2012، 83-84)

خامساً: نظرية الجشطلت

تأسست نظرية الجشطلت في بدايات القرن العشرين على يد العالم الألماني ماكس ويرثمر وزميليه الأصغر سنا كيرت كوفكا ولفجانج كوهلر، حيث بدأ الارتباط بين هؤلاء العلماء الثلاث في العام 1910 من خلال دراستهم حول الادراك والتي قادتهم فيما بعد إلى تكوين نظرة أكثر شمولية متمثلة بنظرية الجشطالت.

1- مؤسسو حركة الجشطالت:

1-1- ماكس فرتهايمر(1880 -1942)

ولد بمدينة براجو بألمانيا، درس القانون واتجه بعدها فجأة إلى دراسة الفلسفة مع علم النفس في جامعة برلين، أين حصل على الدرجة العلمية الجامعية من جامعة فرزبورج سنة 1904ثم شهادة الأستاذية من جامعة فرانكفورت سنة1929، أسهم في الحرب العالمية الثانية من أعماله التي تخص التنصت على الغواصات البحرية، وكان من أوائل الذين هاجروا إلى الولايات المتحدة الأمريكية، حيث وصل إلى نيويورك عام1913، وقضى بها بقية حياته إلى أن وافته المنية، وكانت سنوات إقامته حافلة بالأبحاث التربوية.

1-2- كورت كوفكا(1886-1941) :

تلقى تعليميه بألمانيا حيث ولد، ودرس العلوم والفلسفة في شبابه في جامعة أدنبرة (1903 -1904)، بعد عودته إلى برلين درس علم النفس وحصل على الدرجة العلمية في 1909 ، بدأ مشوار العمل مع فرتهايمر وكوهلر، وفي سنة 1911 بدأ العمل في جامعة

جيشن حتى العام 1924 عمل خلالها بوحدة الطب النفسي، اهتم فيها بمعالجة أمراض الكلام والانهيار العصبي، وبعد انتهاء الحرب العالمية الأولى أصبح علم النفس الأمريكي على دراية بحركة الجشطالت، ومن ثم طلب من كوفكا الكتابة عن الجشطالت، فخط كتابه الإدراك- مقدمة لنظرية الجشطالت، قدم فيه المفاهيم الأساسية للجشطالت، وعلى الرغم من أهمية هذا الكتاب إلا أنه حد من انتشار الجشطالت في أمريكا، إذ أوحى الكتاب باقتصار الجشطالت على دراسة موضوع الإدراك فقط،

وفي العام 1921 نشر كتابه في علم النفس الطفل(نمو العقل) ، ولقي نجاحا كبيرا في أمريكا وألمانيا، ثم عمل كوفكا أستاذا زائرا في جامعة كورتل سميث عام1927 ، وفي عام 1933قام بدراسات على شعوب وسط أسيا، ثم تولى بعد ذلك تأليف كتابه (مبادئ علم النفس الجشطالت)

1-3-ليفانغ كوهلر(1887- 1976):

ولد بمنطقة البلطيق وانتقلت أسرته إلى شمال ألمانيا، تلقى تعليمه في جامعات كوبنهاهن وبون وبرلين، حصل على إجازته العلمية من جامعة برلين، في عام 1913 دعته الأكاديمية الروسية إلى تنريف، وهي إحدى جزر الكناري لعمل دراسة على الشنمبانز ثم حالت الحرم العالمية الأولى دون مغادرته الجزيرة، حيث مكث بها قرابة 6 أشهر تو بها كتابه(عقلية القردة)، حاضر كوهلر في جامعتي كلارك وهارفورد، وترك ألمانيا عام 1935 بسب صراعه مع النازية، من كوهلر جائزة الإنتاج المتميز من جمعية علم النفس الأمريكية، وكانت كتابات

كوهلر من المظهر الممتاز لحركة الجشطالت، وقد كان من مشجعي تطبيق الفيزياء في المجالات الأساسية لعلم النفس. (جعلاب، 2018، 34)

2- مفهوم الجشطلت:

بالعودة إلى أصل كلمة "جشطلت"، نجد أنها كلمة ألمانية تعني الكل أو الشكل أو الهيئة أو النمط المنظم الذي يتعالى على مجموع الأجزاء. فالجشطلت هو بمثابة كل مترابط الأجزاء على نحو منظم ومتسق، ويتسم هذا الترابط بالديناميكية بحيث أن كل جزء فيه له دوره الخاص ومكانته ووظيفته التي يفرضها عليه هذا الكل. (الزغلول، 2006، 171)

كما قد عرفها ليفين بأنها: تنظيم عام تكون جزئياته مرتبطة ارتباطا فعالا بحيث إذا تغير أحد هذه الأجزاء يتبعه في الشكل الكلي العام. (جاسم، 2007، 152)

ويعرفها" الزيات" على أنه كل متسق أو منظم وذا معنى قابل للإدراك تحكمه علاقات بين مكوناته، وهذه العلاقات هي التي تعطيه صفة الكل وتميزه عن المجموع. (الزيات، 2004، 246)

3- مفهوم الاستبصار:

يعد الاستبصار عملية ذهنية، وهي تعبر عن الفهم أو الإدراك العقلي. فهي عملية عقلية تتجاوز الإدراك الحسي الذي يعتمد على ترجمة وتفسير المحسوسات وإعطاءها دلالة ومعنى إلى الإدراك أو الفهم العقلي المفاجئ للأجزاء، وإدراك العلاقات التي تربط بين الأجزاء في موقف التعلم، والذي يفضي إلى حل المشكلات التي ترتبط بموقف التعلم.

فالاستبصار هو الفهم الكامل لبنية الجشتالطت (الكل) من خلال إدراك العلاقات القائمة بين أجزاء

الشكل الكلي وإعادة تنظيم هذه العلاقات على نحو يعطي المعنى الكامن فيه، ويتم فجأة وبشكل حاسم في لحظة واحدة وليس بصورة متدرجة أو من خلال تقربات للأداء المطلوب. (قطامي، 2005، 104)

تعتبر نظرية الجشطالت من النظريات المؤيدة للتعلم بالاستبصار والتعلم بالاستكشاف وبالتالي لابد من تشجيع الطلبة على تشكيل العلاقات بين الأشياء الموجودة من حولهم وبعدها تنظيم هذه الأشياء لتحقيق معنى لها لذلك لابد للمعلم من إجراء التجارب المختلفة وتشجيع الطلبة على ذلك لتحقيق معنى التعلم. (العتوم واخرون، 2015، ص 184)

والمجال كما يراه الجشطالتيون هو نظام كلي دينامي يتفاعل فيه كل جزء مع الأجزاء الأخرى ويؤثر فيه الفرد. لأن الكل في نظرهم أكثر تنظيما وجدوى ادراكية من مجموع الأجزاء الفرعية المكونة له. (حمدان، 1997، 91)

4- تجارب نظرية الجشطات:

التجربة الأولى:

وضع "كوهلر" قرد الشامبنزي في قفص ووضع الموز خارج القفص ووضع عصاتين إحداهما قصيرة داخل القفص وأخرى طويلة خارج القفص وموازية لجداره على مرأى من الشامبنزي، حيث لا يستطيع الشامبنزي الوصول إلى الموز باستخدام العصا القصيرة، كما لا

يمكنه أن يصل إلى الموز بواسطو العصا الطويلة. كما يمكنه الوصول إلى الموز بتركيب العصاتين في بعضهما البعض.

لاحظ " كوهلر " مرور "الشامبنزي" بفترة من تلمس الحل عن طريق المحاولة والخطأ مرة باستخدام العصا القصيرة ومرة باستخدام العصا الطويلة ولكن باءت محاولاته بالفشل، وفجأة توقف "الشامبنزي" عن المحاولة وبدأ كما لو كان يقوم بعملية مسح الموقف المشكل بصريا بالنظر إلى كل من العصاتين والموزة بصورة سريعة ومتكررة، وفجأة وبقدر من السلالة والسهولة قام باستخدام العصا القصيرة للحصول على العصا الطويلة وتركيبهما في بعضهما والحصول على الموز. (الزيات، 2004، 250)

التجربة الثانية:

استخدم " كوهلر" أدوات أخرى مع الشامبنزي وهي وضع مجموعة من الصناديق داخل القفص الواحدة فوق الأخرى، ووضع الموز في سقف الحجرة بحيث لا يمكن للشامبنزي الاعتماد على يديه للحصول على ثمار الموز. بدأ القرد بمحاولات عشوائية للوصول إلى الحل، وبعد تلك المحاولات أدرك العلاقة التي تربط بين الصناديق والموز فبدأ بوضع الصندوق الأول إلى أن وضع كل الصناديق التي أوصلته إلى الهدف، وبهذا تمكن من الحصول على الموز.

5- قوانين التعلم لنظرية الجشطلت:

5-1- مبدأ الشكل والخلفية: تمثل الأرضية الخلفية والشكل ما يظهر بارزا على الخلفية، ووفقا لمبدأ الشكل والأرضية الذي يقوم على: فصل المجال الإدراكي إلى جزئيين الشكل وهو عادة ما يكون غالبا أو مسيطرا على الإدراك.

ويتم التمييز بينهما وفق العديد من العوامل منها الخارجية والتي تتعلق بمدى التمايز بين الشكل والأرضية غير أنه في بعض الأحيان يتداخل الشكل مع الأرضية فيصبح من الصعب التمييز بينها، ويتحدد ذلك في ضوء ما هو ذاتي داخلي، ففي البداية يكون الإدراك على المستوى الكلي ثم يتمايز الإدراك ليختلف من فرد إلى أخر اعتمادا على انتباه كل فرد إلى الأجزاء وميله واهتمامه.

ويعد هذا المبدأ الأساس لعملية الإدراك، إذ ترى نظرية الجشطلت أنه من الصعوبة تمييز الاشكال وإدراكها دون وجود محك مرجعي يتم ضمن نطاقه تحديد ملامح هذه الاشكال؛ فالأشياء لا توجد في فراغ وإنما تقع ضمن نطاق حسي، ومثل هذا النطاق يسمى بالمجال. يتألف المجال عادة من الشكل وهو الجزء الهام السائد والموحد الذي يحتل الانتباه، أما بقية المجال فيسمى الأرضية وهي مجموعة الأجزاء التي تحيط بالشكل وتعمل كخلفية متناسقة يبرز عليها هذا الشكل يتم التمييز بين الشكل والخلفية وفقا لعدد من العوامل منها الحجم واللون والموقع ودرجة التباين بين الشكل والخلفية. فعلى سبيل المثال، يتم تمييز الكلمات على صفحة بيضاء، لأن الكلمات تكون نافرة عن الخلفية كونها مكتوبة بلون مختلف وهو الأسود بحيث

تشكل مثل هذه الكلمات الشكل، في حين تمثل الصفحة الخلفية. كما يتم تمييز قطعة الماس على قطعة القماش السوداء لأن قطعة الماس تختلف في لونها

عن لون قطعة القماش. وعموما نحن نتعامل مع المثيرات المختلفة في البيئة على أنها أشكال تحاط بمجموعة من المثيرات الأخرى التي تشكل الخلفية لها بحيث يتم الانتباه إلى البعض منها وإهمال بعضها الآخر.

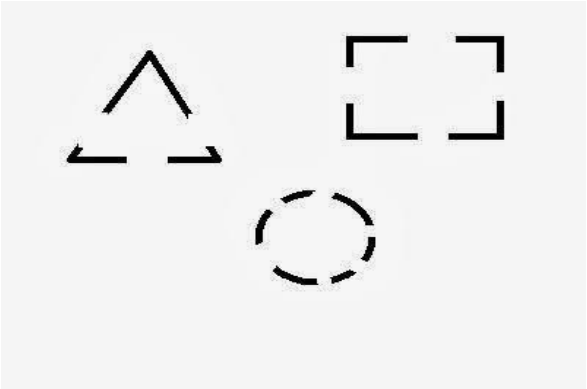
ولكن في بعض الحالات التي يكون الشكل متداخلا مع الخلفية، ويصعب تحديد الحدود الفاصلة للشكل كما هو الحال في الاشكال الغامضة أو المتجانسة، ففي الغالب نجد صعوبة في تمييز الشكل عن الخلفية، بحيث يكون في البداية إدراكنا لها على المستوى الكلي ثم يتمايز الادراك لدى الافراد ويختلف من فرد إلى آخر اعتمادا على عملية الانتباه التي يوليها هؤلاء الأفراد إلى بعض الاجزاء. فقد يعتبر البعض أن جزءا منها هو الهام ويعتبرونه على أنه الشكل، وبقية الاجزاء الأخرى على أنها الخلفية. (الزغول، 2010، 178)

5-2- مبدأ الإغلاق: يشير مبدأ الإغلاق إلى ميل المرء لرؤية الأرقام المتكاملة، أو لإغلاق الخط بشكل ملموس عندما تظهر مسافات فارغة في نمط عادي.

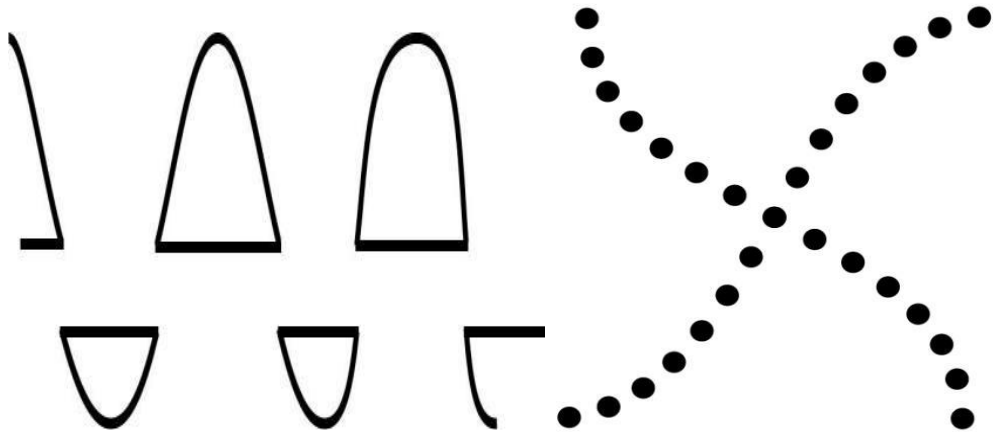
يحدث هذا حين يكون الشكل به جزء غير مغلق وانتظامه في سياق واحد، وهو ما يجعلنا نميل إلى إدراك هذه الأشياء شبه مغلقة على أنها وحدات مغلقة أكثر من إدراكها على أنها أشكال مفتوحة، وهي أسرع في ميل الفرد إلى تكوين الصورة الكلية والميل إلى إغلاقها بسبب اقترابها من الانغلاق وتكوين الصورة الكلية للشكل.

يمتاز النظام الإدراكي الانساني بالديناميكية والقدرة على إعادة تنظيم المدركات الحسية لتكوين ما يسمى بالكل الجيد الذي يمتاز بالاتساق والتناغم والاستقرار. وعموما فنحن نميل إلى إدراك الاشياء التي تمتاز بالاكتمال والاستقرار على نحو أسهل من تلك غير المكتملة أو الناقصة. فالمساحات المغلقة أو المكتملة تشكل وحدات متناغمة يتم إدراكها على نحو أسهل من المساحات المفتوحة أو الناقصة، كما أن العبارة اللغوية المترابطة يتم فهمها بسهولة أكثر من العبارات الناقصة أو غير المترابطة. ونظرا لطبيعة الإدراك الكلية، فإن الأفراد عادة يحاولون جاهدين إلى ملء الفراغات الناقصة والمساحات المفتوحة والعمل على سد الثغرات فيها بهدف الو صول إلى حالة الاستقرار أو الكمال (تشكيل الكل الجيد) من أجل تفسيرها وفهمها. فعلى سبيل المثال، نجد أن الموسيقار يستمع إلى المقطوعة الموسيقية كوحدة كلية ويحاول كشف الثغرات فيها أو أي خلل فيها، ويسعى جاهدا لسد الثغرات فيها، في محاولة منه لإخراجها بصورة أكثر اتساقا وتناغما. كما أننا عندما نقرأ أو نستمع إلى عبارات غير مترابطة، فغالبا، نحاول إعادة تنظيم العلاقات القائمة بين أجزاءها بهدف الوصول إلى كل جيد له معنى ووظيفة. ففي حالة العبارات الناقصة فإننا، نسعى إلى إكمالها لتصبح ذات معنى بالنسبة لنا. وعموما فإننا وفقا لهذا المبدأ نسعى جاهدين إلى إدراك العلاقات القائمة بين الأجزاء أو الافكار في محاولة منا للوصول إلى الكل الجيد أو المعنى. (الزغول، 2010، 182)

ويمكن تمثيل قانون الإغلاق في النموذج التالي:



5-3- مبدأ الاستمرارية: إن العناصر المرتبة في خط مستقيم أو منحنى سلس تعتبر كمجموعة، يتم تفسيرها على أنها أكثر ارتباطًا من العناصر غير الموجودة على الخط أو المنحنى عندما يتم تغطية أو إخفاء أجزاء من نمط خطي محسوس، تميل أدمغتنا إلى ذلك عقليا لتواصل على طول المسار الذي قد خطته. ووفقا لهذا الانتظام يميل الفرد إلى إدراك مجموعة الأشياء التي تسير في نفس الاتجاه على أنها استمرار لشيء ما في حين يتم إدراك الأشياء التي لا تشترك معها بالاتجاه على أنها خارج نطاق الاستمرار. فالمنبهات أو الخبرات الحسية التي تتصل ببعضها البعض في سياق ما تبرز في الوعي الإنساني في شكل منظم متتابع مستمر كالأشكال ذات الحجم الواحد مثل الحروف الأبجدية أو المضاعفات أو الخطوط التي تتصل ببعضها البعض والأشكال ذات الحجم الواحد أو الخ في سياق واحد...



5-4- مبدأ التقارب: ينص هذا المبدأ على أننا ندرك الأشياء التي تقع بالقرب من بعضها البعض وتنتمي إلى نفس المجموعة.

فمثلا المثلث يتكون من ثلاث أضلاع وثلاث زوايا مجتمعة ضمن حيز، فنحن لا يمكن أن ندرك المثلث حين تكون أجزاء منفردة من ثلاثة خطوط موضوعة في أي وضع أو ثلاثة زوايا منفردة، غير أن تقارب الأجزاء يعطي دلالة ومعنى للمثيرات الموجودة في المجال الإدراكي. فوجود ثلاث نقاط سوداء على ورقة بيضاء متباعدة لا يعطي دلالة على خلاف من ذلك فإن تقارب بين النقاط في المجال الإدراكي يعطي لها دلالة ومعنى على أنها مثلث.

وينص هذا المبدأ على أن الاشياء والموضوعات القريبة من بعضها البعض في الزمان أو المكان نميل إلى إدراكها على أنها تنتمي إلى نفس المجموعة، وتشكل كلا موحدا. فهذا المبدأ يشير إلى أن الأشياء تميل إلى التجمع في تكوينات إدراكية تبعا لدرجة تقارب حدوثها الزماني أو المكاني. ففي واقع الحياة العملية، نحن لا نتعامل مع أحداث أو مثيرات منفصلة عن بعضها البعض، وإنما مع مجموعات من الأحداث أو المثيرات التي تشترك في ترابط معين كزمان أو مكان الحدوث. وعليه، فإن تخزينها في الذاكرة واسترجاعها يكون أسهل من غيرها من الأحداث الاخرى التي لا تترابط في الحدوث الزماني أو المكاني.

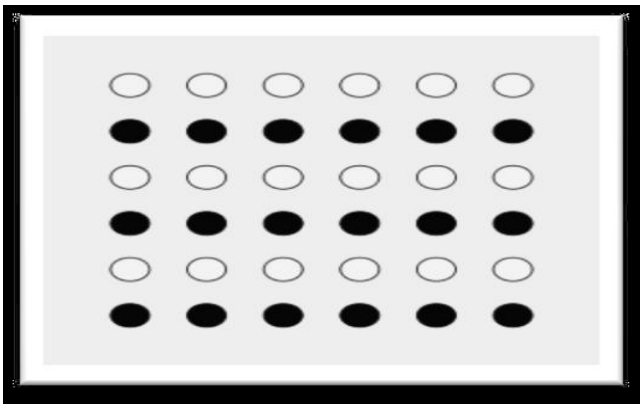
إن هذا المبدأ يقترب إلى حد كبير من مبدأ التجاور الذي أشار إليه أرسطو في معرض حديثه عن عملية تشكيل الارتباطات في الذاكرة، وهو مماثل أيضا إلى مبدأ الاقتران في نظرية الاشراط الكلاسيكي. (الزغول، 2010، 181)

5-5-مبدأ التشابه: إن الأشياء المتشابهة تكون أكثر إدراكا ويساعد تشابهها في المجال الإدراكي على سرعة إدراكها إذا ما قارناها بالأشكال التي تختلف عن بعضها البعض، إذ يميل الفرد إلى إدراكها على أنها شكل واحد منظم، وبشكل أسرع من إدراكه للأشياء التي تختلف عن بعضها البعض.

فالفرد يميل إلى تجميع الأشياء المتشابهة معا في اللون والحجم والشكل والتوجه. ويدرك الأشكال التي لها بعض التماثل، أو متماثلة لبعضها البعض كمجموعة موحدة. فاشتراكها في مجموع خصائص أو في خصائص معينة تجعل الفرد أكثر ميلا لإدراكها على أنها وحدة كلية.

ترى نظرية الجشطلت أن هناك عاملا هاما آخر يؤثر في تخزين المعلومات في الذاكرة غير مبادئ الاقتران والتكرار، ويتمثل ذلك في التشابه بين المواقف والمثيرات، فعملية تخزين المعلومات واسترجاعها من الذاكرة. ينطوي على عملية الافادة من التشابه.

فوفقا لهذا المبدأ، فإن الأشياء التي تشترك بخصائص معينة مثل اللون والشكل والحجم تنزع الى أن تدرك على أنها تنتمي إلى مجموعة واحدة؛ ومثل هذه الأشياء تشكل كل موحد منظم ومتناسق بحيث يسهل استرجاع عناصر هذا الشكل على نحو أسهل وأسرع من الأشياء التي تدرك على أنها لا تنتمي إلى هذا الكل، نجد من السهولة تمييز -نظرا لعدم اشتراكها معه في بعض الخصائص. (الزغول، 2010، 180)



6- التطبيقات التربوية:

• استخدام الطريقة الكلية في التعلم وطرق التدريب وإعداد المناهج.

• إعداد المواقف التعليمية بشكل يساعد المتعلم على إدراك المعاني الكلية المتضمنة فيها وعدم تجزئة الخبرات التعليمية إلى وحدات صغيرة حتى لا تفقد معانيها.

• استخدام أسلوب حل المشكلات في التدريس، والذي يتضمن إعداد البيئة التعليمية بشكل يساعد المتعلم على اكتشاف العلاقات القائمة في المواقف التعليمية، مع ضرورة تقديم بعض التوجيهات والإرشادات للمتعلم ومساعدته على تنظيم عملية الإدراك والتفكير.

• التعلم بالاستبصار: تعتبر نظرية الجشطالت من النظريات المؤيدة للتعلم بالاستبصار والتعلم بالاستكشاف وبالتالي لابد من تشجيع الطلبة على تشكيل العلاقات بين الأشياء الموجودة من حولهم وبعدها تنظيم هذه الأشياء لتحقيق معنى لها لذلك لابد للمعلم من إجراء التجارب المختلفة وتشجيع الطلبة على ذلك لتحقيق معنى التعلم.

سادساً: النظرية البنائية

1- نشأة النظرية البنائية:

شهد المجال التربوي في أواخر القرن الماضي تطوراً كبيراً في التربية العلمية نتج عنه تحول كبير في البناء المعرفي لدى المتعلم حيث يذكر الخليلي (1995) أنه في العشرين سنة الماضية شهد البحث التربوي تحولاً من التركيز على العوامل الخارجية التي تؤثر في التعلم مثل متغيرات المعلم (شخصيته، حماسته، تعزيزه)، المدرسة، المنهج، إلى العوامل الداخلية أي ما يجري بداخل عقل المتعلم مثل معرفته السابقة، المفاهيم السابقة الخطأ، دافعيته للتعلم، أنماط تفكيره، أي الانتقال من التعلم السطحي إلى التعلم ذي المعنى وقد واكب ذلك التحول ظهور ما يسمى بالنظرية المعرفية مثل النظرية البنائية وإحلالها محل النظرية السلوكية.

ونظراً للاهتمام المتزايد في عمليات التعليم والتعلم، فقد ظهرت العديد من النظريات التي اهتمت بالتعليم وبتفسير آلية التعلم والنمو المعرفي، وقد صنفت هذه النظريات في صنفين حددتهما فايزة الكيلاني(2001) في التالي: الأول ويضم تلك النظريات التي اهتمت بدراسة السلوك الظاهري للمتعلم، وتعرف بالنظريات السلوكية، والتي يرى أنصارها أن العملية التعليمية تحدث نتيجة مؤثرات خارجية تؤدي إلى استجابات من قبل المتعلم، والتعلم بالنسبة لهذه النظريات هو تعديل في سلوك الفرد، أي أن هذه النظريات تهتم بالسلوك الظاهري للمتعلم، ولا تهتم بما يحدث داخل عقل المتعلم. ومن هذه النظريات نظرية سكنر، وبافلوف، وثورندارك، ونظرية جانييه. أما الصنف الثاني من النظريات، فهو الذي يضم تلك النظريات التي اهتمت

بدراسة العمليات العقلية التي تحدث داخل عقل المتعلم، وتعرف بالنظريات المعرفية، فقد اهتمت هذه النظريات بالبنية المعرفية للفرد، ولم تركز على سلوكه الظاهري. ومن أهم هذه النظريات النظرية البنائية، والتي عرفت التعلم بأنه عملية نشطة لبناء المعرفة، وهو عملية بحث يقوم فيها المتعلم على إيجاد علاقة بين الجديد الذي صادفه وبين ما كان لديه من مفاهيم. (غازي المطرفي، 2007: 38)

وتهتم النظرية البنائية بالإجابة عن السؤال الآتي: كيف تكتسب المعرفة؟

وظهرت عدة فلسفات تتعلق بموضوع المعرفة، مثل: الفلسفة العقلية، والتجريبية (الحسية) والنقدية، والبنائية. فأصحاب الفلسفة العقلية يرون أن العقل بما فُطر عليه من استعدادات أولية ومبادئ قبلية يعتبر الوسيلة الوحيدة للمعرفة اليقينية، ويقول ديكارت (Decartes) أن العقل هو مصدر الإحساس اليقيني.

أما أصحاب الفلسفة التجريبية (الحسية) فيرون أن الوصول إلى المعرفة يتم عن طريق الحواس، وأن كل معرفة إنما ترجع إلى التجربة الحسية، ويرى جون لوك (John Locke) أن العقل يولد كصفحة بيضاء والتجارب الحسية هي التي تخط عليه (سطور المعرفة). ويذهب أصحاب المذهب النقدي من أمثال كنت (Kant) إلى أن العقل والحس مجتمعين هما مصدر المعرفة.

وقد نشأت النظرية البنائية منذ فترة ليست بالقصيرة، حيث إن لها جذور عميقة في الماضي، حيث إن أفكار النظرية البنائية لم تبدأ من فراغ أو من نقطة الصفر، فهي ليس نبتاً

نما فجأة في مجال المعرفة، ولكنها وإن كانت جديدة إلا أن مقاطعها ليست غريبة على الآذان، فقد قام مؤلفون بإعادة تجميعها وتنسيقها وبنائها في صيغة جديدة أمثال: فيكو Vico، وجون ديويJohn Dewey وجان بياجيه Jean Piaget وجلاسر سفيلد Glassersfeld، وغيرهم.

(حسن زيتون وكمال زيتون، 1992: 10–11)

وبرغم أن الحركة البنائية قد ظهرت في مجال تدريس العلوم مع مقالة دريفر Driver وإيسلي Easley، إلا أنها كفلسفة عامة لها تاريخ طويل، فقد بدأت مع آراء الفيلسوف الإيطالي جيامبتستيا فيكو Giambattista Vico، والذي يرى أن الله هو خالق العالم، وبذلك فهو أحق أن يعرفه، وما يستطيع أن يفعله الأفراد هو أن يبنوا أفكارهم عن العالم، وعقل الإنسان لا يعرف إلا ما يبنيه بنفسه، وبذلك تختلف الأفكار من فرد إلى آخر.

وتلا ذلك الرؤية الفلسفية التي قدمها الفيلسوف الألماني كانت Kant والتي تفترض أن الأحكام العقلية تتضمن أحكاماً تركيبية أولية سابقة على التجربة، أي أن العقل ينشئ المعرفة، وفقاً لصور يتم تكوينها في داخله، ثم ظهر المذهب البراجماتي على يد وليم جيمسWilliam James وجون ديوي John Dewey والذي قدم فكرة الأداتية الوظيفية، بمعنى أن المعرفة أداة وظيفية تستخدم في حل المشكلات التي تواجهنا في الحياة العملية.

وتلا ذلك ظهور العالم السويسري جان بياجيه Jean Piaget مؤسس علم تكوين المعرفة. وبرغم أن المنظور البنائي يرجع إلى جيامبتسيا فيكو إلا أن بياجيه يعتبر أول بنائي، لأنه قال:

إن المعرفة تبنى في عقل المتعلم وتتطور بنفس الطريقة التي تتطور بها البيولوجية، ولذلك استخدم بعض المصطلحات البيولوجية مثل التمثل والمواءمة عند تفسيره للتعلم الإنساني.

وأخيراً قدم فون جلاسر سفيلد البنائية التي ترجع أساساً إلى بياجيه إلا أنها أعادت تعريف مفهوم المعرفة، وذلك باعتبارها ذات وظيفة تكيفية، وتميل إلى أن تكون نفعية، وبذلك فالمعرفة يتم بناؤها بصورة نشطة بواسطة المتعلم، وهي ليست اكتشافاً لواقع مستقل عن الشخص ويتم تأكيد هذه المعرفة وتأييدها بواسطة كل من العمل النظري والتطبيقي. (منى عبدالهادي، 2005: 359–360)

ويعد جان بياجيه واحدا من أكثر علماء النفس تأثيرا وإنتاجا واسهاما في القرن العشرين في مجال علم النفس ولا سيما في موضوع علم النفس المعرفي. لقد ولد جان بياجيه في مدينة نيوشاتل السويسرية عام 1896 وكان والده متخصصا في دراسة تاريخ العصور الوسطى. أظهر بياجيه منذ طفولته شغفا واضحا بدراسة التاريخ الطبيعي والعلوم البيولوجية، وقد اهتم كثيرا بالطريقة التي من خلالها تؤدي الطبيعية وظائفها، لدرجة أن أول مقالة علمية نشرت له وهو في الثالثة عشرة من عمره. عمل في سن الحادية عشرة في إحدى المتاحف التاريخية وأصبح خبيرا في مجال المتاحف التاريخية، حيث استمر في ذلك العمل حتى سن الخامسة عشرة. التحق بجامعة نيوشاتل وحصل على درجة البكالوريوس في الأحياء وهو في سن الثامنة عشرة. وفي سن الثانية والعشرين نال درجة الدكتوراه في علم الأحياء من نفس الجامعة.

"جون بياجيه" هو في الأصل من علماء الأبستمولوجيا التطورية أكثر من كونه من علماء النفس، ومن المعلوم أن جون بياجيه كان شديد الاهتمام بمبحث نظرية المعرفية (الأبستمولوجيا). وكانت تشغل ذهنه في تلك الفترة تساؤلات كثيرة عن معنى المعرفة وكيفية اكتسابها أو طريقة اكتسابها، وما هي الكيفية التي يكتسب بها الفرد المعرفة. وقد رأى "بياجيه" أن تتم الإجابة عن هذه الأسئلة من خلال تتبع النمو المعرفي للأطفال منذ ميلادهم، لذلك ظل بياجيه نحو ستين عامًا تقريبًا يبحث في مسألة تفكير الأطفال من أولي الأعمار المختلفة بما في ذلك أطفاله هو، وتحليل طريقة نمو معرفتهم عن العالم المحيط بهم مستخدمًا لذلك المنهج الإكلينيكي، الذي يعتمد على استخدام طرق امبريقية (مبينة على الملاحظة والاختبار) عديدة لجمع المعلومات عن عملية التفكير هذه.

2- تعريف النظرية البنائية:

اختلفت تعريفات النظرية البنائية باختلاف منظري البنائية على معنى أو تعريف محدد لها وذلك لاختلاف الرؤى التي تعكس التيارات الفكرية التي ينتمون إليها.

عرفها كوبرين Cobren "هي البناء على المعرفة التي لدى الطالب والتعلم فيها يركز على الطالب، حيث يكون على الطلبة أن يبنوا معرفتهم بأنفسهم". (Cobren, 1993:51)

يعرف جوزيف نوفاك Joseph Novak البنائية على أنها "الفكرة (التصور) التي يبنيها البشر، أو عملية بناء معنى داخل أفكارهم وخبراتهم نتيجة جهد مبذول لفهمها أو استخراج معنى منها". (عبد الله خطايبة، 2005: 340)

وعرفها براوت وفلودن "أن البنائية موقف فلسفي يهتم بالبناء العقلي عند المتعلم والنظرية البنائية هي نظرية للمعرفة والتعلم أو نظرية صنع المعنى، حيث تقدم شرحًا أو تفسيرًا لطبيعة المعرفة وكيفية تكوين التعلم الإنساني، كما تؤكد أن الأفراد يبنون فهمهم أو معارفهم الجديدة من خلال التفاعل مع ما يعرفونه ويعتقدون من أفكار وأحداث وأنشطة مروا بها من قبل".

كما حدد معجم علوم التربية الفارابي وآخرون (1994) التعريف التالي للبنائية: "صفة تطلق على كل النظريات والتصورات التي تنطلق في تفسيرها للتعلم من مبدأ التفاعل بين الذات والمحيط من خلال العلاقة التبادلية بين الذات العارفة وموضوع المعرفة ". (غازي المطرفي، 2007: 46)

تعريف لورسباك وتوبن (Lorsbak and Tobin, 1992) للبنائية بأنها" نظرية معرفة استخدمت لشرح عملية " كيف نعرف ماذا نعرف ". (إبراهيم المومني، 2002: 23)

تعريف بلوم وبورل (Bloom and Burrell,1999) للبنائية بأنها "عملية استقبال تحوي إعادة بناء المتعلمين لمعاني جديدة داخل سياق معرفتهم الآنية مع خبرتهم السابقة وبيئة التعلم". (مجدي عزيز إبراهيم، 2004: 362)

أما عن تعريف البنائية من قبل البنائيين أو منظري البنائية فلم يتم وضع تعريف محدد لها، حيث أشار كثير من الباحثين إلى أن البنائية يمكن أن يكون لها معانٍ مختلفة لأشخاص مختلفين. ولكن على سبيل المثال فقد أورد (محسن محمود عبد الرزاق،2001 :18) التعريفات التالية:

عرف فون جلاسرفيلد(Von Glasserfeld,1988) وهو من أكبر منظري البنائية المعاصرين وأبرزهم، حيث يرى أن البنائية " عبارة عن نظرية معرفية تركز على دور المتعلم في البناء الشخصي المعرفي " أي تؤكد على أن المعرفة لا يتم استقبالها بشكل سلبي، بل تبنى بشكل فعال.

أما كروثر(Crowther,1993) فذكر " أنه عندما يمر الأفراد بخبرة جديدة فإنهم يلائمونها لذواتهم من خلال خبرة أو معرفة سابقة تعرضوا لها ".

وقد أورد الخليلي(1995) تعريف واتزلويك (Watzlawik) الذي يعتبر أحد منظري البنائية المعاصرين أن البنائية تعرف بأنها " ذلك الموقف الفلسفي الذي يزعم أن ما تدعى بالحقيقة ما هي إلا بناء عقلي عند الذين يعتقدون أنهم تقصوها واكتشفوها. وبتعبير آخر فإن الذي يصلون إليه ويسمونه حقيقة ما هو إلا ابتداع يتم من قبلهم دون وعي بأنهم هم الذين ابتدعوه اعتقاداً منهم بأنه موجود بشكل مستقل عنهم وتصبح هذه الابتداعات (التصورات الذهنية) هي أساس نظرتهم إلى العالم من حولهم وتصرفاتهم إزاءه ". (غازي المطرفي، 2007: 46)

ويعرفها الخليلي (1997) بأنها " توجه فلسفي يفترض أن التعلم يحدث داخليًا عند المتعلم حيث أنه هو الذي يبني المعرفة عن طريق إعادة تشكيل بنيته الفكرية والمعرفية ".

(سليم محمد أبوعودة، 2006: 65)

ويرى (كمال عبد الحميد زيتون، 2002: 212) أن البنائية عبارة عن عملية استقبال للتراكيب المعرفية الراهنة، يحدث من خلالها بناء المتعلمين لتراكيب ومعاني معرفية جديدة من خلال التفاعل النشط بين تراكيبهم المعرفية الحالية ومعرفتهم السابقة وبيئة التعلم.

ويرى الباحث أنه لا يوجد اختلاف جوهري بين التعاريف السابقة حول مفهوم البنائية، وتتفق التعريفات السابقة على ما يلي:

- أن المتعلم هو محور العملية التعليمية.
- المتعلمين يستخدمون أفكارهم وخبراتهم السابقة في فهم وتفسير خبراتهم ومعلوماتهم الجديدة.
- يعمل المتعلمين على بناء معرفتهم الجديدة بشكل جماعي.

ويمكن القول أن النظرية البنائية فلسفة قائمة على بناء المعرفة من قبل المتعلم نفسه بطريقة فاعلة وذات معنى من خلال خبراته السابقة. وهي تؤكد في أساسها على الدور النشط للمتعلم في وجود المعلم الميسر، والمساعد على بناء المعنى بشكل سليم في بيئة تساعد على التعلم.

3- الملامح الابستمولوجية للبنائية:

لخص زيتون وزيتون (1992) الملامح الابستمولوجية للبنائية على النحو التالي:

- البنائية عبارة عن رؤية ابستمولوجية ترى الواقع Reality يبنى بواسطة الذات العارفة Epistemic subject ... الأمر الذي يعني أن المعرفة ليست أبداً مجرد صورة أو نسخة من الواقع ولكنها تنتج عن بناء الواقع من خلال أنشطة العارفة.

- أن نشاط (الذات العارفة) يعد أمراً جوهرياً لبناء المعرفة حتى أن بعض مناصري البنائية قد اعتبر أن نشاط المتعلم والمعرفة شيء واحد، إذ يقول أن المعرفة هي نشاط المتعلم. ومن ثم يرفض منظورو البنائية مبدأ نقل المعرفة Knowledge transmission كوسيلة لاكتسابها.

- أن معيار الحكم على المعرفة لدى البنائيين ليس في كونها مطابقة عنه، ولكن في كونها عملية بمعنى أنها تعمل على تيسير أمور الفرد المعرفية.

- فالمعرفة لدى البنائيين وسيلية Instrumental إذ أنها بالنسبة لهم عبارة عن أدوات لحل المشكلة.

- إن المعرفة لا توجد مستقلة عن الذات العارفة بل ترتبط بها وتلازمها، بمعنى أنها قرينة (سياقية) (Contextual) (أي ذات علاقة بالخبرة)، ومن ثم فإننا قد لا نغالي إذا قلنا بأنه لا يتشابه شخصان في معرفتهما عن شيء معين، إذ لكل منا ما يمكن أن نطلق عليه مجازاً بصمة معرفية تميزه. (عبد الله خطايبة، 2005: 121-122)

4- بياجيه والنظرية البنائية:

يستهل منظرو البنائية حديثهم عن "بياجيه" والبنائية بالتأكيد على أن "جون بياجيه" هو في الأصل من علماء الأبستمولوجيا التطورية أكثر من كونه من علماء النفس، ومن المعلوم أن جون بياجيه كان شديد الاهتمام بمبحث نظرية المعرفية (الأبستمولوجيا). وكانت تشغل ذهنه في تلك الفترة تساؤلات كثيرة عن معنى المعرفة وكيفية اكتسابها أو طريقة اكتسابها، وما هي الكيفية التي يكتسب بها الفرد المعرفة. وقد رأى "بياجيه" أن تتم الإجابة عن هذه الأسئلة من خلال تتبع النمو المعرفي للأطفال منذ ميلادهم، لذلك ظل بياجيه نحو ستين عامًا تقريبًا يبحث في مسألة تفكير الأطفال من أولي الأعمار المختلفة بما في ذلك أطفاله هو، وتحليل طريقة نمو معرفتهم عن العالم المحيط بهم مستخدمًا لذلك المنهج الإكلينيكي، الذي يعتمد على استخدام طرق امبريقية (مبينة على الملاحظة والاختبار) عديدة لجمع المعلومات عن عملية التفكير هذه.

ولقد وضع "بياجيه" Piaget نظرية متكاملة ومتفردة حول النمو المعرفي لدى الأطفال ولهذه النظرية شقان أساسيان مترابطان يطلق على أولهما: الحتمية المنطقية Logical Determinism ويطلق على ثانيهما: البنائية Constructivism، ويختص الشق الأول بافتراضات "بياجيه" عن العمليات المنطقية Logical Operations وبتصنيفه لمراحل النمو العقلي للطفل بناءً على تلك العمليات إلى أربع مراحل أساسية هي: المرحلة الحسية الحركية ومرحلة التفكير الصوري ومرحلة العمليات المحسة ومرحلة العمليات الشكلية، غير أن الشق

الثاني من نظرية "بياجيه" في النمو المعرفي، وكما هو واضح من مسماها يخص مسألة بنائية المعرفة، وفيه أوضح "بياجيه" مبدأ بنائية المعرفة بمعنى أن الفرد بانٍ لمعرفته. (حسن زيتون، 2003: 82- 83)

5-مراحل النمو العقلي عند بياجيه:

5-1-المرحلة الحسية الحركية:

وتبدأ عند الميلاد وتستمر حتى الثانية من العمر، وفي هذه المرحلة يكون الطفل قادراً على أمرين اثنين هما: الاحساس والحركة فقط، وخلال هذه المرحلة لا يكون لدى الطفل أية معرفة بالعالم الخارجي المحيط به. وتبنى المعرفة من خلال الإدراك الحسي والأفعال الحركية، فهو يكون مخططاً ذهنياً لكل حركة يقوم بها. يظهر لدى الطفل منذ الميلاد انعكاسات فطرية واستجابات كلية للمثيرات الخارجية؛ أي أن تفاعله كلي مع المثيرات الخارجية.

ويظهر لدى الطفل في هذه المرحلة مفهوم الغياب حيث تختفي الأشياء أمام ناظره ويدركها أنها غير موجودة.

5-2-المرحلة قبل الاجرائية أو مرحلة ما قبل العمليات:

تمتد هذه المرحلة من السنة الثانية حتى السنة السابعة من عمر الطفل، ويكون تفكير الطفل في هذه المرحلة غير قادر على القيام بعمليات عقلية، لكن طفل هذه المرحلة يبدأ في استخدام الرموز واللعب ويتسع التفكير الرمزي في هذه المرحلة وينتج عنه تكوين مخططات ذهنية.

غير أنه الطفل يطور ذكاء حس حركي فيدرك أن الأشياء المختفية موجودة ويسمح التمثيل للطفل بالعثور على الأشياء المخفية. إذ يطور الطفل في العام الثاني التمثيل العقلي وهو القدرة على الاحتفاظ بصورة في ذهنه. فهو ينتقل من مرحلة الغياب إلى الحضور أو ديمومة الشيء نتيجة لنمو قدراته المعرفية، ويؤثر هذا التطور على انفعالاته التي تقل حدتها كالبكاء على الام بمجرد اختفاءها عن ناظره.

فمفهوم الديمومة أو البقاء يجعله يدرك أن الأشياء والأحداث لا تزال موجودة حتى عندما لا يمكن رؤيتها أو سماعها أو لمسها بشكل مباشر. حتى يتحقق هذا النوع من الفهم، يبقى الشيء الذي هو بعيد عن الأنظار بعيدا عن العقل، وبالتالي يصبح غير موجود.

وتظهر في هذه المرحلة مشكلة المعكوسية حيث يبقى الطفل عاجزا عن فهم المعكوسية ولا يطور في هذه المرحلة العمليات العقلية.

وتظهر مشكلة الاحتفاظ قبل سن (06 سنوات) إذ ينفي الطفل ثبات الكمية بانتقالها من وعاء إلى أخر، وتظهر مشكلة الاحتفاظ لدى الطفل في الكميات والأوزان والأحجام وحتى الأعداد. وكذلك تظهر لديه التمركز حول الذات الذي يعتبر حالة ذهنية تتصف بعدم القدرة على التمييز بين الخيال والواقع والذات والموضوع والانا والأخر. ويرى " بياجي" أنها حالة ابستمولوجية ناجمة عن قصور في مدارك الطفل العامة. ولذا تظهر لدى الطفل في هذه المرحلة بعض السلوكات الناتجة عن حالة التمركز حول الذات كسلوك الكذب بسبب عدم القدرة على التمييز بين الخيال والواقع، والسرقة الناتجة عن عدم القدرة على التمييز بين ملكيته

وملكية الآخرين. ويتميز الأطفال في هذه المرحلة كذلك بـ: الإحيائية والتي تعني إطفاء الحياة على الأشياء الجامدة.

5-3-المرحلة الاجرائية العيانية أو مرحلة العمليات الحسية:

وتبدأ من سن السابعة حتى الثانية عشر، ويصبح الطفل في هذه المرحلة قادراً على القيام بعمليات عقلية، مثل الاستبطان والاستقراء طالما أنها قائمة على الخبرات المحسوسة.

ولقد حدد بياجيه ثماني عمليات عقلية يمكن أن يقوم بها الطفل في هذه المرحلة وهي القدرة على تكوين نظام هرمي. وانجاز نظام التسلسل والقدرة على الاستبدال، والتمكن من العلاقات المتناسقة، والقدرة على التسلسل الضربي، انجاز التناظر الاحادي والقدرة على انجاز ثبات الاحتفاظ.

وينتقل الطفل من حالة التمركز حول الذات إلى المركزية الاجتماعية ويتمكن بذلك من التخلص من العديد من المشكلات الناتجة عن التمركز حول الذات كالسرقة، الكذب، الانانية، الاحيائية، الغيرة ...

5-4-المرحلة الاجرائية الشكلية أو مرحلة العمليات المجردة:

وتبدأ هذه المرحلة من سن الثانية عشر، ويتميز تفكير أطفال هذه المرحلة بأنه تفكير افتراضي، ويتصف هذا التفكير الافتراضي بصفتين رئيستين هما: امتلاك نظام توافق تام، يمكن الفرد من عزل وضبط المتغيرات في ظاهرة ما والثاني القدرة على الاستدلال الافتراضي الذي يمكن الفرد من حل المشكلات.

وهناك خمس خصائص تميز تفكير الطفل في هذه المرحلة هي الاستدلال التناسبي والتحكم بالمتغيرات والاستدلال الترابطي، والاستدلال الاحتمالي والاستدلال التوافقي.

(عبد الله خطايبة، 2005: 341-342)

6- التصور البنائي لاكتساب المعرفة عند بياجيه:

يمكن إيضاح التصور البنائي لاكتساب المعرفة من خلال التعرض لأبرز المفاهيم التي تساعد في توضيح هذا التصور.

6-1- أنواع المعرفة:

يميز بياجيه بين نوعين من المعرفة الأول المعرفة الشكلية، وتشير إلى معرفة المثيرات كمعناها الحرفي ومعرفة الأشكال تعتمد على التعرف على الشكل العام للمثيرات، ولا تتبع هذه المعرفة من المحاكاة العقلية. أما النوع من المعرفة وهو المعرفة الإجرائية وهي المعرفة التي تنطوي على التوصل إلى الاستدلال في أي مستوى من المستويات وهي تتبع المحاكاة العقلية.

6-2- التكيف:

ينظر إلى التكيف على أنه نزعة فطرية تولد مع الإنسان وتمكنه من التأقلم والتعايش مع البيئة من خلال تعديل أنماطه السلوكية استجابة لمطالب البيئة؛ فهو بمثابة استعداد بيولوجي عام لدى الإنسان يساعده على العيش في بيئة معينة، ويمكنه من التنويع في طرق وأساليب تفكيره باختلاف فرص التفاعل والمراحل العمرية التي يمر بها. ففي الوقت الذي تعمل فيه قدرة التنظيم داخل الفرد، نجد أن قدرة التكيف تعمل في الخارج، حيث من خلال هذه العملية يعمل

الفرد على تحقيق نوع من التوازن مع ما يجري من متغيرات في البيئة التي يتفاعل معها، مما يتيح له بالتالي فرصة العيش والبقاء وبناء على وجهة نظر بياجيه، فإن العقل ليس مجرد صفحة بيضاء تنطبع عليها المعارف، أو مجرد مرآة تعكس ما يتم إدراكه، فهو ليس مسجلا سلبيا، وإنما يمتاز بالفعالية والنشاط. فالأفراد يتفاعلون على نحو نشط وفعال مع البيئة وينتج عن خبرات التفاعل هذه تطورات في الوظائف والأنشطة المعرفية.

يمثل التكيف الهدف النهائي لعملية التوازن، ويتضمن التغيرات التي تطرأ على الكائن الحي استجابة لمطالب البيئة. ويحدث التكيف من خلال عمليتين متكاملتين هما:

6-2-1-التمثل:

تتضمن عملية التمثل تعديل الخبرات الجديدة بما يتناسب مع الأبنية المعرفية الموجودة لدى الفرد، فهي عملية تغيير في هذه الخبرات لتصبح مألوفة، فعندما نتمثل خبرة ما، فهذا يعني أننا نعدل في هذه الخبرة لتتلاءم مع ما هو موجود فعلا لدينا من أنشطة، وأبنية معرفية.

6-2-2- التلاؤم:

يشير مفهوم التلاؤم إلى عملية تغيير أو تعديل البنى المعرفية الموجودة لدى الفرد لتتناسب مع الخبرات الخارجية. فوفقا لهذه العملية، يسعى الفرد إلى تعديل خبراته وأساليب تفكيره لتتلاءم مع الواقع الخارجي، فهي عملية معاكسة لعملية التمثل، وهي مكملة لها في الوقت نفسه.

فعند حدوث عملية التلاؤم يعني ذلك توليد بنى معرفية جديدة، أو تعديل في البنى المعرفية السابقة (حسن زيتون، 2003: 85-86)

6-3 – التراكيب العقلية:

يرى بياجيه أن الطفل يولد وهو مزود بمجموعة من التراكيب العقلية الفطرية والتي تشبه المنعكسات الفطرية (reflexes) وأطلق عليها لفظة الصور أو المخططات الإجمالية (الاسكيمات) schemes، وهي تخضع لعملية تغير مستمرة مما يؤدي إلى تكوين تراكيب عقلية جديدة. والتعلم المعرفي ليس إلا نمو أو تعديل في التراكيب المعرفية التي تكون في حالة تغير مستمرة في فترة الطفولة والمراهقة.

6-4- عملية التنظيم الذاتي (الموازنة):

ويقصد بعملية التنظيم الذاتي العملية التي يتم فيها دمج المعلومات الجديدة مع المعلومات الموجودة في البنية المعرفية للمتعلم ، فعندما يتفاعل الطفل مع البيئة المحيطة به فإنه عادة ما يصادف مثيرًا غريبًا عليه أو مشكلة تتحدى فكره ومن ثم يحاول أن يستخدم التراكيب المعرفية الموجودة في عقله من أجل تفسر هذا المثير أو تلك المشكلة. وعندما لا تتوفر لديه التراكيب المعرفية اللازمة لذلك فإنه يصبح في حالة استشارة عقلية أو اضطراب كما يسميها "بياجيه" حالة عدم الاتزان فيؤدي ذلك بالمتعلم أن ينسحب من هذا المثير أو المشكلة، أو قيامه بالأنشطة التي يحاول من خلالها فهم هذا المثير وحل تلك المشكلة مما يؤدي إلى تكوين تراكيب معرفية جديدة. ويعتبر بياجيه أن عملية التنظيم الذاتي هي من أهم العوامل التي تعمل على نمو الطفل معرفيًا حيث يحدث التعديل المستمر في التراكيب المعرفية لديه.

ويفترض بياجيه أن هناك عمليتين أساسيتين تحدثان أثناء عملية التنظيم الذاتي وهما:

التمثل: وهي عملية عقلية مسؤولة عن استقبال المعلومات من البيئة ووضعها في تراكيب عقلية موجودة لدى الفرد، وبذلك يكتسب الطفل الخبرات الجديدة وتفسر طبقًا للتراكيب العقلية لديه. وهي طريقة يتكيف بها العقل مع صعوبة التعلم.

المواءمة: وهي عملية عقلية مسؤولة عن تعديل هذه البنيات المعرفية لتناسب ما يستجد من مثيرات وتؤدي عملية المواءمة إلى حالة من التكيف ومن ثم عودة الفرد إلى الاتزان مرة أخرى.

التمثل والمواءمة عمليتان مكملتان لبعضهما البعض ونتيجتهما تصحيح البنيات المعرفية وإثراؤهما وجعلها أكثر قدرة على التعميم وتكوين المفاهيم. (حسن زيتون، مرجع سابق: 87-91)

7- مبادئ التعلم المعرفي عند البنائيين:

7-1- التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجيه :

وهذا الافتراض يحتوي في جنباته مجموعة من مضامين التعلم تتمثل في:

7-1-1- التعلم عملية بنائية:

وذلك يعني إبداع المتعلم لتراكيب معرفية جديدة (منظومات معرفية) تنظم وتفسر خبراته مع معطيات العالم المحسوس المحيط به، وبالتالي يصبح لدى المتعلم إطار مفاهيمي يساعده على إعطاء معنى لخبراته التي مر بها وكلما مر المتعلم بخبرة جديدة كلما أدى ذلك إلى تعديل المنظومات الموجودة لديه أو إبداع منظومات جديدة، وليس معنى ذلك أن التعلم عملية تراكمية

آلية لوحدات معرفية، ولكنه عملية إبداع عضوي للمعرفة تسمح بإعادة بناء التراكيب المعرفية من جديد.

7-1-2-التعلم عملية نشطة:

ويقصد بذلك أن يبذل جهدًا عقليًا للوصول لاكتشاف المعرفة بنفسه ويتم ذلك عندما يواجه مشكلة فيقوم في ضوء توقعاته باقتراح فروض معينة لحلها، ويحاول أن يختبر هذه الفروض وقد يصل إلى نتيجة (معرفة جديدة). غير أنه قد يراجع هذه النتيجة محاولاً فرض فروض جديدة وهذا يعني أنه لكي يكون النشاط تعليميًا يجب أن يكون بنائيًا أي يبني المتعلم المعرفة بنفسه. (حسن زيتون، مرجع سابق: 96-98)

7-1-3-التعلم عملية غرضية التوجيه:

ويكون التعلم غرضيًا عندما يسعى الفرد لتحقيق أغراض تسهم في حل مشكلة يواجهها أو يجيب عن أسئلة محيرة له، أو ترضي نزعة ذاتية داخلية لديه نحو تعلم موضوع ما. وتوجه هذه الأغراض أنشطة التعلم وتكون بمثابة قوة الدفع الذاتي له وتجعله يسير في طريق تحقيق أهدافه المرجوة، ويستفاد من ذلك أهمية تحديدنا لأغراض المتعلم من واقع حياة المتعلم واهتماماته واحتياجاته.

7-2- تتهيأ أفضل الظروف عندما يواجه المتعلم بمشكلة حقيقية:

يؤكد البنائيين على أهمية أن تكون مهام التعلم أو مشكلات التعلم حقيقية أي ذات علاقة بخبرات الطفل الحياتية، بحيث يرى المتعلمون علاقة هذه المعرفة بحياتهم بالإضافة

إلى أهمية التعلم القائم على حل المشكلات حيث يساعد المتعلمين لما يتعلمونه وينمي الثقة بقدراتهم. تتضمن عملية التعلم إعادة بناء الفرد لمعرفته من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين: أي أن الفرد لا يبني معرفته عن معطيات العالم التجريبي المحسوس من خلال أنشطته الذاتية فقط وإنما يتم بناء المعرفة أيضًا مع الآخرين من خلال تفاوض بينه وبينهم، وهذا يفرض علينا تصورًا معينًا عن بيئة التعلم في الفصول المدرسية بحيث تسمح للمتعلمين بتبادل المعارف فيما بينهم.

7-3- المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى:

المعرفة القبلية للمتعلم تعد شرطاً أساسيًا لبناء المعنى حيث أن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية يعد أحد المكونات المهمة في عملية التعلم ذي المعنى. فالمعرفة الجديدة تبنى في ضوء المعرفة القبلية ولكن ثمة صور للمعرفة القبلية تؤثر على التعلم المعرفي وتكتسب العديد من المسميات مثل المعرفة الإحشائية Gut Knowledege أو المعرفة الساذجة Naïve Knowledge أو المعرفة الحدسية Intuitive Knowledge، وهي معرفة يكتسبها الأطفال ذاتيًا من خلال تفاعلهم مع البيئة فنجد أن الأطفال يبنون لأنفسهم منظومات معرفية يستخدمونها في تفسير ظواهر وأحداث البيئة التي يعيشون فيها وذلك لإعطاء معنى لخبراتهم وقد تكون هذه المنظومات المعرفية التلقائية أو الذاتية تتعارض مع المنحى العلمي السائد، بمعنى أنها تتعارض مع معطيات العلم الحديث، وهذه الظاهرة تعرف بالفهم الخطأ(المغاير) Misconception أو التصورات البديلة Alternative Conceptions.

7-4- الهدف الجوهري من عملية التعلم هو إحداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد:

ويعني قيام الإنسان بالتكيف مع الضغوط المعرفية، من خلال إحداث تغيرات في التراكيب المعرفية (أو المخططات المعرفية) أي الاسكيمات Schemes لتتواءم مع عناصر الخبرة الجديدة. التي يمر بها الفرد و تحدث لديه اضطرابًا يسمى الضغط المعرفي وهدف التعلم البنائي هو إحداث التوافق والتكيف مع الضغوط المعرفية لدى المتعلم. (حسن زيتون، مرجع سابق: 99-106)

وبناء على ما سبق فإن البنائيين يؤكدون على التعلم القائم على المعنى، أي التعلم القائم على الفهم، حيث يستخدم التلميذ معلوماته ومعارفه في بناء المعرفة الجديدة التي يقتنع بها. وعليه أنه يجب تشجيع التلاميذ على بناء معارفهم بأنفسهم، وعلى المعلم مساعدتهم على أن يجعلوا أفكارهم الخاصة واضحة، ويقدم لهم أحياناً أحداثاً تتحدى هذه الأفكار ويمدهم بالفرص لاستخدام هذه الأفكار في مواقف متعددة، ولا يقتصر دور المعلم على نقل المعرفة، ولكن يجب أن يعمل على تنشيطها واستنباطها وتسهيل وتوجيه عملية التعلم. (غازي بن صلاح المطرفي، 2007: 54)

8-النّظرية البنائية الاجتماعية:

يعد ليفي فيوجتسكي Lev Vegotsky (1896-1934) عالم النفس الروسي من أكبر رواد البنائية الاجتماعية، وقد زاد الاهتمام بها خلال العقد الأخير من القرن العشرين وبداية الألفية الثالثة الميلادية، وتقوم البنائية الاجتماعية على أساس أن عملية صنع المعنى تتم من خلال اللغة في التعليم، والمعرفة تتكون عن طريق التفاعل الاجتماعي بصورة مختلفة، وقد ركز فيجوتسكي على الأدوار التي يقوم بها المجتمع في تطوير الفرد، وبذلك نقلت البنائية الاجتماعية بؤرة الاهتمام إلى الخبرة الاجتماعية للمتعلم.

وقد جاء ظهور البنائية الاجتماعية نتيجة للانتقادات التي وجهها عدد من الباحثين للبنائية المعرفية، وذلك لإهمالها بعض الجوانب المؤثرة في عملية التعلم وبناء المعرفة، حيث أوضحوا أن عملية التعلم تتضمن عدداً من العوامل، مثل: العوامل الثقافية –العوامل اللغوية–التفاعلات مع الآخرين –التفاعل مع المعلم. لذلك طالبوا بضرورة أن تتضمن البنائية وضع الجانب الاجتماعي موضعاً مهماً في عملية التعلم، وأن يون التعلم في إطار الطبيعة الاجتماعية.

وبذل فإن بناء المفاهيم والمعارف واتساب المهارات والقيم وفقاً للبنائية الاجتماعية يتم من خلال المناقشة الاجتماعية والتفاوض بين المعلم والطلاب بين الطلاب وبعضهم كعملية اجتماعية ثقافية لتوجيه تفير الطلاب وتوين المعنى، فطبيعة التفاعل الاجتماعي للمتعلم هي عدم فصل الفرد عن المجتمع في بناء السياق المعرفي، وتشجيع التعلم من خلال الاشتراك في العمل وتوليد الوظائف النفسية الفردية.

ومن ثم فإن البنائية الاجتماعية تشدد على دور الآخر في بناء المفاهيم والمعارف لدى الفرد وتؤكد على حدوث تبادلات مثمرة بين الأفراد بعضهم البعض حيث يبني المتعلم معرفته عن طريق التفاعلات الاجتماعية القائمة على الفهم المشترك بواسطة التواصل اللغوي واستخدام الكتابة، ويساعد هذا التفاعل على نمو البنية المعرفية لدى الفرد وتطورها باستمرار. (الديب، 2017: 170-171)

9- الأسس التي تقوم عليها البنائية الاجتماعية:

قامت البنائية الاجتماعية علي عدة أسس من أهمها: (Ernest,1994,p62)

1- أن التعلم الاجتماعي أكثر نشاطاً من التعلم الفردي، فالفرد يتعلم بشكل ايجابي وسط مجموعة من الأفراد مثل زملائه – المعلم–الوالدين.

2- أن التعلم الاجتماعي يساعد على بناء المعرفة، فالتعلم الفردي يكون أقل في اكتساب المعرفة والمهارة من التعلم المبني على التفاعل الاجتماعية الذي يساعد بدوره على بناء المعرفة.

3- يجب أن يتعلم الفرد كيف يكون متعلماً اجتماعياً، فالفرد لا يتعلم فقط معرفة ولغة بل يكتسب أيضاً مهارة حول تعليم نفسه كيف يستفيد من البيئة الاجتماعية المحيطة به.

4- تعلم المحتوي الاجتماعي يجب أن يتم من خلال التفاعل الاجتماعي حيث يتضمن ذلك مهارات اتصال.

5- تؤكد على المعارف المنظمة التي تراكمت ولا تزال تتراكم – عبر الأحقاب- ويكمل بعضها بعضاً، مثلما ينقد بعضها بعضاً، ومثلما ينقض بعضها بعضاً، حين تُبْطِل النظريات الحديثة في مجالات مختلفة، النظريات التي سبقتها في أزمان سابقة.

6- تؤكد البنائية الاجتماعية على أن أنظمة المعرفة المتعددة، ليست إلا تركيبات ذهنية إنسانية Human Constructs وأن الصورة التي صيغت – ولا تزال تصاغ-فيها المعارف في أنظمة المعرفة جميعها تمت وفقاً لمقتضيات أو قيود كثيرة، منها: سياسات الحكم، والأيدلوجية السائدة في المجتمع، والقيم الدينية والخلقية التي يؤمن بها من تصدوا- ويتصدون- لصنع المعارف وتوليدها، والنزوع إلى فرض القوة، وصيانة المصالح الاقتصادية الذاتية لمن صاغوا المعرفة أو يصوغونها، والحفاظ على مكانتهم الاجتماعية.

7- ومن مقتضيات البنائية الاجتماعية في رؤية أصل المعرفة الإنسانية أن يراعى في التعليم أن المعارف لا تنقل من جيل إلى جيل، أو من المعلمين إلى المتعلمين؛ وإنما يبنى المتعلمون معارفهم في ضوء السياقات الفكرية والاجتماعية، وليس من خلال أدوات ابستمولوجية محضة. ولذا، فإن المعارف المختارة للتعلم والتعليم في مجالات الحياة كافة يجب أن تكون ملائمة لتطوير الأسيقة الاجتماعية الراهنة، وتحديثها وفقاً للمعارف الجديدة، وفي أسيقة ومناخات تشجيع المتعلمين على بناء معارف جديدة، وتعاونهم على توظيفها

في تلك الأسيقة. هذا، ومن عمالقة رواد البنائية الاجتماعية المعاصرين Kenneth Gergen.

وعلى ذلك حاول العديد من الباحثين وضع تصور لشكل البنائية الاجتماعية استنادا إلى مبادئ البنائية عند كل من بياجيه وفيجوتسكي، حيث بنوا استراتيجيتين رئيسيتين هما:

الأولي: تعتمد على البنائية الأصولية مع إضافة أنماط اجتماعية تفاعلية داخل القاعات الدراسية، حيث تعتبر أن النمط الفردي هو الأساس مع الاعتراف بالمكانة الثانوية للتفاعل الاجتماعي.

الثانية: تتبني التكامل والتفاعل بين النمطين المعرفي والاجتماعي، حيث يشكلان اطاراً واحداً داخل الفرد وذلك بالجمع بين شخصية الفرد والتفاعل الاجتماعي بينه وبين الآخرين، وتؤكد على دور البعد الاجتماعي في العمليات الفردية.

وهنا يرى معلمو البنائية الاجتماعية أنفسهم كوسطاء بين الطالب في حالة المعرفة القبلية وعالمهم الاجتماعي الحياتي، وهم يحاولون بناء بيئة دراسية مناسبة تعمل علي زيادة فهم وتنمية مهارات الطالب المعقدة، فالبنائية الاجتماعية تؤكد أن المعرفة نشاط وموقف في عالم الحياة، وأن التعلم يخدم التكيف للحياة وأن التعلم ذا المعني مفيد يُبني علب معارف الفرد السابقة، ولهذا فدور المعلم هو دور الوسيط.

10- خصائص النّظرية البنائية الاجتماعية:

للنّظرية البنائية الاجتماعية عدّة خصائص منها:

- لا ينظر إلى المتعلّم على أنّه سلبي ومؤثر فيه، ولكن ينظر إليه على أنّه مسؤول مسؤولية مطلقة عن تعلّمه.

- تستلزم عملية التّعلّم عمليات نشطة يكون للمتعلّم دور فيها حيث تتطلّب بناء المعنى.

- المعرفة ليست خارج المتعلّم، ولكنها تبنى فرديا واجتماعيا.

- يأتي المعلم إلى المواقف التّعليمية ومعه مفاهيمه، ليس فقط المعرفة الخاصة بموضوع معين، ولكن أيضا آرائه الخاصّة بالتّدريس والتّعلّم، وذلك بدوره يؤثر في تفاعله داخل الفصل.

- التدريس ليس نقل المعرفة، ولكنه يتطلب تنظيم المواقف داخل الفصل.

11- مبادئ النّظرية البنائية الاجتماعية:

- تعلم الأفراد كمجموعة يفوق تعلّم كلّ منهم على حدة.

- النمو المعرفي الكامل يتطلب تفاعلا اجتماعيا.

- تأكيد التّعلّم البنائي الاجتماعي على بناء المعرفة، فالتّعلم الفردي يكون أقل في اكتساب المعرفة والمهارة من التّعلّم المبني على التّفاعل الاجتماعي الّذي يساعد بدوره على بناء المعرفة.

– التّركيز على أن يكون الفرد متعلّما اجتماعيا، فالفرد لا يتعلّم فقط معرفة ولغة، بل يكتسب أيضا مهارة حول تعليم نفسه كيف يستفيد من البيئة الاجتماعية المحيطة.

– لا يكون للمعلومات والأفكار معان ثابتة لدى جميع الافراد المتعلّمين، وإنّما تختلف من فرد لآخر تبعا لاختلاف ما لدى كلّ فرد من خبرات سابقة، وما يوجد لديه من بنية معرفية.

– المعرفة القبلية شرط أساسي لبناء التّعلّم ذي المعنى؛ حيث يبني المتعلّم معرفته في ضوء التّفاعل بين معرفته الجديدة وخبراته السّابقة. (قماز جميلة، 2021: 58)

12–التطبيقات التربوية للنظرية البنائية:

– أسهمت النظرية المعرفية في تطور البيداغوجيا وبروز بيداغوجيات حديثة في مجال التدريس ارتكزت على مبادئ النظرية المعرفية كبيداغوجيا الخطأ وبيداغوجيا الكفايات.

– أسهمت نظرية "بياجي" في توجه البيداغوجيا الحديثة نحو تبني منحى التدريس القائم على التعلم الاستراتيجي، وهو التعلم المتمركز حول المتعلم، والذي يعتمد على دور المتعلم في صناعة معارفه الذاتية التي يعتمد فيها على التمثيلات المعرفية وعلى بنيته المعرفية.

– أفادت الدراسات النمائية لـ"بياجي" واضعي المنهاج المدرسي في مراعاة خصوصية المتعلم المعرفية في مراحل التعلم المختلفة والتخطي للمنهاج وفق خصائص النمو المعرفي للمتعلم. كالاعتماد على المحسوسات في المرحلة التفكير الحسي والمجردات في مرحلة التفكير التجريدي، وبناء المناهج التعليمية في ضوء الخصوصية المعرفية للمتعلم والتخطي له في

ضوء الخصوصية المعرفية كالاعتماد على المحسوسات في التعلم في مرحلة التفكير الحسي وعلى المجردات في مرحلة التفكير التجريدي.

سابعاً: نظرية العزو السببي

1-التعريف بالنظرية:

قام العالم الأمريكي واينر(1985) بتطوير نظرية العزو السببي، التي أصبحت نظرية ذائعة الصيت والانتشار من حيث معالجة دافعية التلميذ نحو النجاح، وتجنب الفشل من خلال عزوه تحصيل التلاميذ إلى أسباب ومصادر داخلية وخارجية، ويرى أن معتقدات التلاميذ حول أسباب نجاحهم أو فشلهم الدراسي، تتوسط بين إدراكه للمهمة التحصيلية وأدائهم النهائي، فمعتقدات التلاميذ حول أسباب نجاحهم أو فشلهم الدراسي أمر ذات أهمية كبيرة في فهم الأداء التحصيلي.

وتهدف نظرية واينر إلى توضيح تأثير الدوافع على خبرات النجاح والفشل وشرح السلوك والتنبؤ به في مجالات الإنجاز، حيث تتجه النظرية بالدرجة الأولى إلى فهم كيف يعلل التلامذة أسباب نجاحهم وفشلهم، وكيف يؤثر تعليلهم هذا على دافعهم للإنجاز فيما بعد. وبمعنى آخر، فإن نظرية العزو لا تهتم بطبيعة الفعل أو الحدث في حد ذاته، وهذه العوامل السببية إذا ما اتسمت بالثبات النسبي في مواقف متكررة من النجاح أو الفشل، فإنها تؤثر على الاحتمالية الذاتية للنجاح في مواقف مستقبلية مشابهة.

فقد بدأت التطورات المبكرة لنظرية العزو السببي لدى واينر بتحديد الأسباب الرئيسية الأربعة التي يعزو الفرد إليها نجاحه أو فشله وهي القدرة، الجهد، صعوبة المهمة، والحظ. وان خصائص توجهات هذه الأسباب التي حددت والتي تؤثر على السلوك عرفت مع ربطها بردود

الأفعال العاطفية التي يصدرها الفرد والتي تعتبر كدافعيه للسلوك أيضا. (يوسف قطامي، 2005، 319)

2- مفهوم العزو السببي:

مصطلح العزو بأنه إدراك أو استنتاج السبب، أي نسبة وعزو السبب إلى مصدر معين، حين يقوم الفرد بعملية العزو ولكي يفهم أو يتنبأ ويتحكم في العالم من حوله أو لكي يبرر أفعاله وسلوكه أو لكي يمكنه من التوافق النفسي والاجتماعي في الوسط الذي يعيش فيه.

يشير مصطلح العزو إلى الأسباب الفردية المدركة عن حادثة أو نتاج ما، ويشكل مركز البحث في ذلك الطرق التي بها يتوصل الفرد إلى توضيحات سببية وتضمينات لهذه التوضيحات، وبكلمات أخرى فإن هذه النظرية تركز على الصورة التي يجيب بها الناس عن السؤال لماذا حدث ما حدث؟ (قطامي، 2012، 189)

ويرتبط العزو السببي باعتقاد التلميذ وتفسيره للعوامل المسؤولة عن نجاحه أو فشله في المهام المختلفة سواءًا كانت هذه العوامل داخلية متعلقة به كقدرة عقلية أو جهد مبذول، أم كانت عوامل خارجية متعلقة بظروف الحظ أو لصدفة ومساعدة الآخرين أو صعوبة وسهولة المهمة. إنَّ تلك التفسيرات إذا اتسمت بالثبات النسبي مع تكرار الموقف، فإنها تؤثر تأثيراً كبيراً على أداء التلميذ في مواقف الإنجاز اللاحقة، ويتباين هذا التأثير بتباين تلك العوامل. (باهي وشلبي، 1999، 41)

3- الافتراضات الأساسية لنظرية العزو:

وقد اقترح (واينر) الصيغة الأساسية لنظرية العزو التي تقوم على افتراضات عدة منها:

- إننا نحاول تحديد أسباب سلوكنا وسلوك الآخرين؛ ذلك لأننا مدفوعين للبحث عن معلومات تساعدنا في تحديد العلاقة بين السبب والنتيجة.

- إن الأسباب التي نقدمها لتفسير سلوكنا ليست عشوائية، بل هناك قواعد وضوابط تستطيع أن تفسر لنا أسبابه.

- إن الأسباب التي نحددها لنتائج سلوكنا تؤثر في سلوكنا الانفعالي وغير الانفعالي على المدى البعيد. (غباري وآخرون، 2012 ، ص 192-193)

كما يرى (واينر) أن النجاح والفشل في إنجاز المهام تُعزى في المقام الأول إلى أربعة عوامل هي:

- **القدرة:** إن عزو النجاح والفشل إلى القدرة له تطبيقات هامة في التعليم؛ ذلك لأن افتراضات التلاميذ حول قدراتهم تعتمد على الخبرات الماضية، وفي هذا النوع من العزو نستطيع تفسير الخوف المرضي من الرياضيات، ومشكلات القراءة، وعدم محبتنا للعلوم. كما يمكن تعميم تلك التفسيرات على مواضيع دراسية أخرى، والتلاميذ الذين يتساءلون عن قدراتهم يطرحون تحديات جدية للمربين، لأن تاريخ النجاح والفشل التلاميذ يؤثر على الدافعية او التعلم، وعند النجاح يزداد إحساس التلاميذ بالكفاية الذاتية، والذي بدوره يعزز الدافعية.

– **الجهد:** لقد وجد واينر أن التلاميذ عادةً لا يملكون فكرة عن مستوى الجهد الذي يبذلوه من أجل النجاح، او التلاميذ يحكمون على جهدهم من خلال ما يقومون به من نشاط تجاه مهمة ما. حتى في المهام التي تتضمن فرصاً حقيقية في النجاح، فإن التلاميذ الناجحون يؤمنون بأنهم يبذلون جهداً أكبر من أولئك التلاميذ غير الناجحين، وهنا يتبين أن النجاح يزيد من الجهد، والجهد يولد المزيد من النجاح.

– **الحظ:** إذا لم يكن هناك رابط مادي بين السلوك وتحقيق الهدف، يميل التلاميذ إلى عزو النجاح إلى الحظ، أو التلاميذ الذين لديهم ثقة قليلة بقدراتهم يعزون نجاحهم إلى الحظ، والنجاح في هذه الحالة لا يزيد من الجهد، وقلة الجهد لا تفعل شيئاً تجاه زيادة قدرة التلميذ، وبالتالي تبقى المهمة عاجزة عن التحقق.

– **صعوبة المهمة:** يحكم على صعوبة المهمة من خلال أداء الآخرين على تلك المهمة، فإذا نجح الجميع فيها معنى ذلك أن المهمة سهلة، والعكس صحيح. وهنا تظهر لدينا حقيقة هامة وهي أنه: إذا نجح تلميذ ما في مهمة فشل فيها الآخرين، فإن ذلك التلميذ سيعزو النجاح لقدرته، أما إذا رافق نجاح التلميذ في مهمة ما نجاح الآخرين بها، سيكون مصدر النجاح هو في المهمة ذاتها. ولا شك أن اختلاف هذه العوامل، يقود بالنتيجة إلى اختلاف السلوك الذي يقوم به التلميذ في مواقف ومناسبات مستقبلية.

وفي هذا السياق طور وينر (1979) نموذجا للعزو السببي حسب الجدول الآتي:

جدول يمثل أنماط العزو السببي التي طورها وينر بناءا على أبعاد الموقع والاستقرار والتحكم

نمط العزو	داخلي		خارجي	
يمكن التحكم به	ثابت	متغير	ثابت	متغير
	الجهد المعتاد	الجهد الآني	تحيز المعلم	مساعدة الآخرين
لا يمكن التحكم به	القدرة	المزاج	صعوبة المهمة	الحظ

يشير الجدول السابق إلى تصنيف أنماط العزو إلى ثلاثة أبعاد وهي الموقع والاستقرار والتحكم، وعلى ذلك فمن الأسباب الداخلية، القدرة وهي مستقرة ولا يمكن التحكم بها، والجهد المعتاد ثابت ويمكن التحكم به، والجهد الآني وهو متغير يمكن التحكم به، وتحيز المعلم وهو ثابت ويمكن التحكم به ومساعدة الآخرين وهو متغير ويمكن التحكم به.

ويتضح مما سبق أن الأبعاد السببية الثلاثة لوينر (Wiener) ذات صيغة تفاعلية نشطة، ويعتقد بأن لها تضمينات هامة في الدافعية، فعلى سبيل المثال يرتبط بعد موقع الضبط (داخلي/خارجي) بمشاعر الذات، فإذا كان عزو النجاح والفشل يعود إلى عوامل داخلية النجاح يؤدي إلى شعور بالزهو والافتخار، مما يؤدي إلى زيادة الدافعية،

بينما يؤدي الفشل إلى التقليل من تقدير الذات، ويرتبط بعض الاستقرار (ثابت/متغير) بالتوقعات حول المستقبل، فعندما يعزو الطالب فشله إلى عوامل مثل صعوبة المادة فإنه يتوقع أن يفشل في المادة في المستقبل، ولكنه حين يعزو نتائج التعلم إلى عوامل متغيرة غير مستقرة

مثل المزاج والحظ، فإنه يتوقع أن يأمل بحدوث تغيرات في المستقبل عندما يواجه مهمات مشابهة، وأخيرا يرتبط بعد التحكم وعدم التحكم بانفعالات مثل الغضب والخجل، فإذا فشل الطالب في عمل يمكن التحكم به، فذلك يؤدي إلى الشعور بالذنب أو الخجل أما إذا نجح فذلك يؤدي إلى الشعور بالفخر، وربما يؤدي الفشل في مهمة ما غير قابلة للتحكم والسيطرة إلى الغضب، بينما يؤدي النجاح إلى الشعور بالحظ والامتنان. (غباري وآخرون، 2012، 194)

4- التطبيقات التربوية:

تؤكد الكثير من الأبحاث على قدرة المتعلمين على تطوير كفاءة أسلوبهم في العزو من خلال التدريب، والتدريب على العزو (Training Attribution) هو العملية التي تتضمن تحسين معتقدات التلميذ حول أسباب فشله ونجاحه وذلك لتطوير دافعيته للتحصيل مستقبلا، ويتم تطوير برامج التدريب على العزو لتحسين السلوك الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات القراءة، وذلك للحد من نزعتهم نحو عزو الفشل إلى عوامل التي يمكن التحكم بها، غير أن بعض الخبراء يؤكدون على ضرورة عدم الاقتصار على معالجة طريقة عزو الفشل، بل إن التدريب الجيد يجب أن يعلم التلاميذ كيفية عزو نتائج كل من الفشل والنجاح أيضاً.

وهناك العديد من التطبيقات التربوية التي يمكن أن تقدمها نظرية العزو نذكر منها:

1- تمكين التلامذة من صياغة أهدافهم وتحقيقها: يستطيع المعلم تمكين تلامذته من صياغة أهدافهم بإتباع العديد من النشاطات، كتدريب التلامذة على تحديد أهدافهم

التعلمية، وصوغها بلغتهم الخاصة، ومناقشتها معهم، ومساعدتهم على اختيار الأهداف التي يقرون بقدرتهم على إنجازها بما يتناسب مع جهودهم واستعداداتهم، وبالتالي يساعدهم على تحديد الاستراتيجيات المناسبة التي يجب اتباعها لدى محاولة تحقيقها.

2- استثارة حاجات التلاميذ للإنجاز والنجاح: إن حاجات التلامذة للإنجاز متوافرة لديهم ولكن بمستويات مختلفة، وقد لا يبلغ مستوى هذه الحاجات عند بعض التلاميذ حداً يم ك نهم من صياغة أهدافهم وبذل الجهود اللازمة لتحقيقها، لذلك يترتب على المعلم توجيه انتباه خاص لهؤلاء التلامذة، وخاصة عندما يظهرون سلوكاً يدل على عدم رغبتهم في أداء أعمالهم المدرسية، لذلك فإن تكليف التلميذ ذي الحاجة المنخفضة للإنجاز والنجاح، وبذل الجهد اللازم للقيام بمهام سهلة نسبياً بحيث يضمن نجاحه فيها، والإقلال من قيمة النتائج غير المرغوب فيها، يمكن أن يؤديا إلى استثارة حاجة هذا التلميذ للإنجاز، وزيادة مستوى رغبته في بذل الجهد والنجاح، لأن النجاح يمكنه من الثقة بنفسه وقدراته، ويدفعه لبذل المزيد من الجهد.

3- تدريب التلاميذ ذوي الصعوبات: حتى تتحول ادراكاتهم من عوامل لا يمكن التحكم فيها (مثل نقص القدرة) إلى عوامل يمكن التحكم فيها (مثل نقص الجهد) الأمر الذي يؤدي إلى زيادة أداء هؤلاء التلاميذ، والى المزيد من الدافعية والمثابرة والى عزو الفشل في أداء المهمة إلى نقص الجهد فقط، وهذا بالطبع يؤدي بالتلميذ إلى زيادة جهده الذي يسهم في تحسن أدائه التحصيلي.

4- تزويد التلاميذ بالدعم الأكاديمي: فالتلاميذ لا يتعلمون دون دعم أو مساعدة حتى عندما تكون دافعيتهم للتعلم عالية. وعندما يشعر التلاميذ بحاجة إلى مساعدة أو يمرون في ظروف صعبة، فإنه لابد من توفير عدد من المصادر التي يلجؤون إليها، كالمعلم، أو القراءات الإضافية..... وبالتالي من واجب المعلمين دعم التلاميذ الضعاف، حتى يصلوا إلى مستوى من الدافعية يسمح لهم بتوقع النجاح.

5-إظهار وجهة نظر واقعية التلاميذ حول مكونات النجاح: لا بد أن يتبنى التلاميذ فهماً معيناً للنجاح ومعاييره ومكوناته. بعض التلامذة يضعون معايير مستحيلة التحقق للنجاح (مثل الحصول على علامة 12 في كل المواد)، وبالتالي فإن أي نقص عن هذه العلامة، يعد شكلاً من أشكال الفشل. إن علينا كمعلمين أن نشجع التلاميذ على تعريف النجاح باعتباره أمراً يتحقق بمرور الزمن وليس شيئاً يتحقق فورياً. كما علينا أن نوضح التلاميذ أن الأخطاء هي جزء طبيعي ومفيد من العملية التعليمية.

6-تطوير وسائل تساعد التلاميذ في مراقبة تقدمهم الذاتي: كثيراً ما يكون التلاميذ متسرعين ويتوقعون النجاح بين عشية وضحاها. لكن تطور المهارات والمعرفة يحتاج إلى وقت قد يكون طويلاً أحياناً. وقد يلاحظ التلاميذ نقاط ضعفهم والفشل في أدائهم، متجاهلين التقدم والنجاح الذي يحرزونه أحياناً. ونحن من واجبنا مساعدة تلامذتنا في التركيز على التحسن. فقد نعطيهم من حين إلى آخر اختبارات غير مرصودة العلامات، أو نقدم لهم تغذية راجعة شفوية أو مكتوبة حول الإنجازات الصغيرة التي يحرزونها، أو نزودهم بجداول يرصد عليها تقدمهم ذاتياً. (دخول، 2014، 26-28)

قائمة المراجع:

1- – قطامي يوسف(2012) نظرية التنافر والعجز والتغيير المعرفي. دار المسيرة. الأردن.

2- إبراهيم المومني(2002)، فاعلية المعلمين في تطبيق نموذج بنائي في تدريس العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، المجلد (24)، العدد (1)، الجامعة الأردنية.

3- باهي، مصطفى، شبلي، أمنية (1999) الدافعية نظريات وتطبيقات. مصر. مركز الكتاب، ط 1. القاهرة.

4- بوديب، صالح(2021)، محاضرات نظريات التعلم للسنة الثالثة علم النفس التربوي، جامعة بسكرة.

5- توق، محي الدين. قطامي، يوسف وعدس، عبد الرحمن(2003). دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع. الأردن.

6- جعلاب، نور الدين(2018)، محاضرات في نظريات التعلم، جامعة المسيلة، الجزائر

7- حسن حسين زيتون وكمال عبد الحميد زيتون (1992)، البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي، ط1، الإسكندرية.

8- حسن حسين زيتون(2003)، التعلم والتدريس من منظور البنائية، ط1، عالم الكتب، الاسكندرية.

9- حمدان، محمد زياد(1997)، نظريات التعلم، دار التربية الحديثة، سوريا.

10- حيدر، عبد العزيز(2018). النظريات المعرفية نماذجها-استراتيجياتها. عمان، دار المنهجية للنشر والتوزيع.

11- خوري، توما جورج (1996) الشخصية مفهومها سلوكها وعلاقتها بالتعلم. الطبعة أألولى. بيروت المؤسسة الجامعية للنشر والتوزيع

12- دامخي، ليلى(2021)، محاضرات في مقياس نظريات التعلم، جامعة بسكرة، الجزائر.

13- دخول، منعم جميل(2014)، العزو السببي وعلاقته بتوجه الهدف نحو التعلم والدرجة لدى التلاميذ ذوي صعوبات القراءة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تشرين، سوريا.

14- الزيات فتحي(2004) سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي. دار النشر للجامعات.

15- الزيات فتحي(2004) سيكولوجية التعلم بين المنظور الارتباطي والمنظور المعرفي. دار النشر للجامعات.

16- سليم محمد أبو عودة(2006)، أثر استخدام النموذج البنائي في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المنظومي والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف السابع، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة غزة، فلسطين.

17- سليم، مريم (2003) علم النفس التعلم. الطبعة الأولى. لبنان دار النهضة العربية.

18- الشرقاوي، أنور محمد (2012). التعلم نظريات وتطبيقات. مصر، مكتبة لأنجلو المصرية.

19- عبد الرزاق محسن محمود(2001)، أثر استخدام الأسلوب البنائي في المختبر في تحصيل الطلبة وتنمية التفكير الناقد لديهم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة القدس، فلسطين.

20- عبد الله محمد خطايبة(2005)، تعليم العلوم للجميع، ط 1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

21- العتوم، عدنان يوسف والجراح، عبد الناصر ذياب والحموري، فارس أحمد(2015) نظريات التعلم. ط 1. عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

22- العدوان، زيد سليمان ودواد، أحمد عيسى(2016)، النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التدريس. ط 1. عمان. مركز ديبونو لتعليم التفكير.

23- عطية، محسن علي (2015). البنائية وتطبيقاتها واستراتيجيات تدريس حديثة. ط 1. عمان، دار المنهجية للنشر والتوزيع.

24- عطية، محسن علي(2016). التعلم أنماط ونماذج حديثة. عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.

25- علي، منصور (2001) التعلم ونظرياته. اللاذقية مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، منشورات جامعة تشرين.

26- عيد عبد الغني الديب(2017)، النظرية البنائية الاجتماعية، مجلة العلوم التربوية، العدد31، ص ص 167-189.

27- غازي بن صلاح المطرفي(2007)، أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الثالث المتوسط، أطروحة دكتوراه في المناهج وطرق تدريس العلوم، جامعة أم القرى، السعودية.

28- غباري، ثائر؛ أبو شعيرة، خالد، أبو شندي، يوسف؛ جرادات، نادر(2012) أنماط العزو السببي للنجاح والفشل لدى الطلبة الجامعيين في ضوء متغيري الجنس وحرية التخصص. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات. 180-316،

29- فوطية، فتيحة(2020)، محاضرات علم النفس التربوي للسنة الثانية علوم التربية، جامعة خميس مليانة.

30- قطامي يوسف (2005) نظريات التعلم والتعليم. دار الفكر. الأردن.

31- قطامي، يوسف (2013). النظرية المعرفية في التعلم. ط 1. عمان، دار المسيرة.

32- قماز جميلة(2021)، نظرية فيجوتسكي الاجتماعية وأثرها في بناء مناهج الجيل الثاني (السنة الخامسة أنموذجا)، مجلة المقري للدراسات اللغوية النظرية والتطبيقية، م4، ع2، ص51-68.

33- كمال عبد الحميد زيتون(2002)، تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية، ط1، دار الكتب، القاهرة.

34- كوافحة، تيسير (2004). علم النفس التربوي في مجال التربية الخاصة. الطبعة الأولى. الأردن دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.

35- مجدي عزيز إبراهيم (2004)، موسوعة التدريس، ج1، ط1، دار المسيرة، الأردن.

36- محمد أنور الشرقاوي(2012)، التعلم نظريات وتطبيقات، القاهرة: المكتبة الأنجلو مصرية.

37- محمد، محمد جاسم (2007) نظريات التعلم. ط 1. عمان، دار الثقافة

38- منهوري، رشا صالح (2006). سيكولوجية الشخصية، الطبعة الأولى. السعودية. خوارزم العلمية للنشر والتوزيع.

39- منى عبد الهادي(2005)، اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.

40- ناصف، مصطفى وهنّا، عطية محمود (1983) نظريات التعلم "دراسة مقارنة". الكويت عالم المعرفة.

41- Austin Omomia.(2014). Relevance of Skinner's Theory of Reinforcement on Effective School Evaluaution and Management. European Journal of Psychological Studies. Academic Publishing House Researcher. Vol.(4), № 4. pp. 174-180. http://oaji.net/articles/2015/680-1424092994.pdf

42- Cobern, w (1993), contextual constructivism, the impact of culture on learning and teaching of Science Education, vol.(2), No (2), December .

43- Ernest, (1994). "Social Constructivism and the Psychology of Mathematics Education ". In: P. Ernest.(Ed). Constructing Mathematical Knowledge: Epistemology and Mathematics Education. London: Falmer Press. 62-72.

44- Glory N Amadi.(2018).Horse-stream truism in Thorndike's law of readiness: Educational implications. International Journal of Multidisciplinary Research and Developmtak. Volume 5. Issue 7. July 2018.pp.25-28. http://www.allsubjectjournal.com/archives/2018/vol5/issue7/5-6-45

45- Hasan Bacanli. (n.d.). Learning and Teaching: Theories, Approaches and Models. Üskudar University. Faculty of Humanities and Social Sciences. Pp19-30. http://www.ijonte.org/FileUpload/ks63207/File/chapter_2.pdf