المحاضرة الخامسة: الذكاء

تمهيد:

يعد مفهوم الذكاء مفهوما علميا وشعبيا مثيرا للجدل في الدوائر العلمية وأوساط العامة على حدّ سواء والذكاء كالموهبة والتفوق مفهوم مجرد لا يمكن إخضاعه للقياس المادي أو الملاحظة المباشرة، غير أنه يمكن الاستدلال عليه من خلال السلوك الملاحظ للفرد في مواقف متنوعة، كما أن الذكاء ليس عملية عقلية أو معرفية في حد ذاته، ولكنه عبارة عن ائتلاف أو اتحاد اختياري لعدة عمليات عقلية بهدف التكيف الفعّال مع البيئة.

أولا: تعريف الذكاء وطبيعتهintelligence:

يختلف العلماء في النظر إلى الذكاء، حيث يرجع ذلك إلى:

إن الذكاء ليس شيئا ماديا محسوسا، وإن الذكاء لا يقاس بشكل مباشر، وقد تناوله العلماء من زوايا مختلفة، وبحسب المفاهيم السائدة لديهم قدموا تعريفات مختلفة له.

لذا ظهر العديد من المفاهيم حول الذكاء:

1- المفهوم الفلسفي للذكاء:

إن مصطلح الذكاء عمره أكبر من عمر علم النفس، فكلمة الذكاء لها أساس في اللغة اللاتينية intelligence وهو intelligentia ، حيث ابتكرها الفيلسوف الروماني "شيشرون" ولهذا فإن تناول النشاط العقلي لم يكن قاصرا على علماء النفس فحسب بل تناوله الفلاسفة قبلهم وكان منهجهمفي ذلك هو موضوع التأمل الباطيني أو الاستنباط وهو المنهج الذي اتبعه علم النفس قبل أن يصبح علما تجريبيا، ويعتمد هذا المنهج على ملاحظة الفيلسوف لنفسه أثناء قيامه بالتفكير، أو أي نشاط عقلي آخر ثم يدون ملاحظته الذاتية بعد ذلك. (الختاتنة، وآخرون، 2013، ص 149).

ولعل أول محاولة لتناول النشاط العقلي بالتحليل ترجع إلى الفيلسوف اليوناني"أفلاطون"، فقد توصل أفلاطون نتيجة تأملاته إلى تقسيم النفس البشرية إلى ثلاث مكونات:

(العقل، الشهوة، الغضب)، وهي تقابل في علم النفس المعاصر: الإدراك، الإنفعال أو الوجدان، النزوع، ويشبه أفلاطون قوى العقل بعربة يقودها سائق ماهر (العقل)، ويجرها جوادان هما الإرادة (النزوع) والرغبة (الشهوة).

أما "أرسطو" فقد اختزل مفهوم أفلاطون في مظهرين أساسيين هما: العقل المعرفي، والإنفعالي، ونخلص من ذلك إلى أن الفلسفة اليونانية استخدمت النشاط العقلي للفرد كمرادف للذكاء، ونلاحظ أن معظم الأفكار التي توصل إليها الفلاسفة لم تخضع للتجريب بل نبعت من الملاحظة، لذا لا بد من إخضاعها للدراسة العلمية التي تعتمد على التجربة والقياس، قبل الأخذ بها بعين الإعتبار. (الختاتنة وآخرون، مرجع سابق، ص 150).

2- المفهوم البيولوجي والفيلسوفي للذكاء:

ويرجع الفضل الأساسي في إدخال مصطلح الذكاء إلى العالم "سبنسر" وذلك في أواخر القرن التاسع عشر، ويعرّف "سبنسر" الحياة بأنها:" التكيّف المستمر للعلاقات الداخلية مع العلاقات الخارجية، والتكيف يحدث للحيوان من خلال الغرائز، وللإنسان من خلال الذكاء".

ومن الإسهامات التي توصل إليها "سبنسر": أنه أثناء نمو الطفل يحدث نوع من التمايز في قدرته المعرفية الأساسية فتتحول إلى تنظيم هرمي من القدرات الأكثر تخصصا الحسية والإدراكية والترابطية وغيرها شأنها شأن جذع الشجرة الذي يتفرع إلى أغصان عديدة.

ولقد اكدت نتائج علم النفس المقارن والفسيولوجي ما توصل إليه سبنسر من أهمية التنظيم الهرمي التكاملي وظائف الجهاز العصبي فهي تتبع من النشاط العقلي العام ثم تتخصص وتتشعب.

ومن العلماء الذين حاولوا أن يفسروا الذكاء تفسيرا فسيولوجيا، العالم " ثورندايك" وذلك من خلال تعرضه إلى مفهوم الروابط أو الوصلات العصبية التي تصل بين خلايا المخ فتكون شبكة متصلة، حيث يتوقف ذكاء الفرد على تشعب تلك الوصلات، ونلاحظ أن علماء النفس الفيسيولوجيين يسعون إلى ربط بالتكوين العضوي للكائن الحي.

فيرى هؤلاء العلماء أنه بقدر تعقد الجهاز العصبي للكائن الحي بقدر تعقد الجهاز العصبي لكائن الحي بقدر ما تزداد قدرته على التكيف مع بيئته وتعلّم أعمال جديدة، ومعنى هذا أن الذكاء موروث وايس مكتسبا وبذلك يرى علماء النفس الفيسيولوجيين أنه كلما تعقد الجهاز العصبي وتشعب للكائن الحي كلّما ازداد ذكاءه وهذا ما يفسر أن الإنسان أكثر الكائنات الحية ذكاء.(الختاتنة، وآخرون، مرجع سابق، ص ص 150-151).

3-المفهوم الإجتماعي للذكاء:

إن الإنسان لا يعيش في فراغ وإنما يعيش في مجتمع يتأثر به ويؤثر فيه فتنشأ علاقات إجتماعية بينه وبين الآخرين ومما لا شك فيه أن الذكاء وثيق الصلة بمدى نجاح الفرد وتكيفه في حياته الإجتماعية. (المشيخي، مرجع سابق، ص 183).

وقد ميّز" ثورندايك" بين ثلاثة أنواع للذكاء:

- **الذكاء المجرد:** وهو القدرة على معالجة الألفاظ والرموز.
- **الذكاء الميكانيكي:** وهو القدرة على معالجة الأشياء والمواد العيانية كما يبدو في المهارات اليدوية الميكانيكية.
- **الذكاء الإجتماعي:** وهو القدرة على التعامل بفاعلية مع الآخرين ويتضمن القدرة على فهم الناس والتعامل معهم والتصرف في المواقف الاجتماعية. (أبو حماد، 2007، ص 105).

4-التعريفات النفسية للذكاء:

حاول الكثير من علماء النفس تعريف الذكاء من خلال ربطه بالعديد من ميادين النشاط الإنساني، وبتعدد تلك الميادين تعددت مفاهيم الذكاء، وفيما يلي بعض أهم تعريفات الذكاء:

تعريف بنيه (binet): أن: الذكاء هو القدرة على اتخاذ اتجاه محدد والإستمرار فيه، والقدرة على الملائمة والنقد الذاتي.

تعريف وكسلر (wechsler): الذكاء هو القدرة الكلية لدى الفرد على التعرف الهادف والتفكير المنطقي والتعامل المجدي مع البيئة.

تعريف شترن (shtren): الذكاء هو القدرة على التكيف العقلي للمشاكل والمواقف الجديدة، أي قدرته على تغيير سلوكه حين تقتضي الظروف الخارجية ذلك.

تعريف كروز(cruse): الذكاء هو القدرة على التوافق الملائم للمواقف الجديدة المختلفة مع وجود الفوارق بين الأفراد في هذه القدرة.

تعريف كولفن(golvin) الذكاء هو القدرة على التعلم، فأذكى إثنين أقدرهما على التعلّم وعلى تطبيق ما تعلماه.

تعريف جودارد(goddard): الذكاء هو القدرة على الإستفادة من الخبرات السابقة في حلّ المشكلات الجديدة.

تعريف تيرمان (terman): الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد.

تعريف سبيرمان(sperman): الذكاء هو القدرة على تجريد العلاقات أي القدرة على الإستقراء والإستنباط .

تعريف بورنج(borning): الذكاء هو إمكانية الأداء الجيد في اختبار الذكاء. (ياسين، 1981، ص 46).

تعريف بياجيه(piaget): الذكاء هو القدرة على التفكير التأملي و التجريدي والقدرة على التكيف مع البيئة.(فخري، 2010، ص202).

تعريف بينير(pintner): الذكاء هو قدرة الفرد على التكيف بنجاح مع ما يستنجد في الحياة من علاقات .(جابر، د.ت، ص 43).

تعريف ريموند كاتل(RAYMOND BERNARD CATTELL): يعرف الذكاء على أنه: استعداد لحل المشكلات واستعداد للوصول للنجاح الدراسي من خلال اختبارات تحتوي على أسئلة لحل بعض المشاكل.(PICHOT:P20-21).

تعريف جالتون فرانسيس(francis galton): الذكاء هو "ملكة عقلية أو مقدرة قائمة على أساس بيولوجي يمكن دراستها من خلال قياس ردود الفعل الناتجة عن القيام ببعض المهام المعرفية" (مغربي، 2010، ص140).

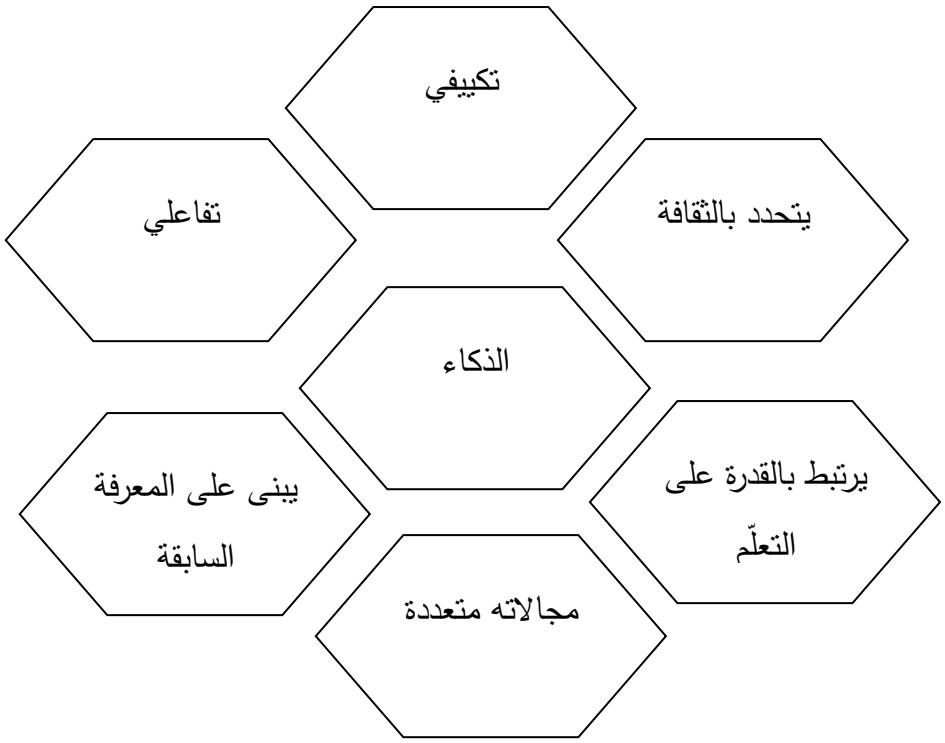
تعريف فرمان(freeman): يعرف الذكاء على أنه: "قدرة جسمانية وأن الوراثة تلعب دورا مهما في جعل الفرد يتميز بالذكاء وفي المقابل فرد آخر يتميز بالغباء"(طارق،2006، ص 51).

5- **التعريف الإجرائي للذكاء:** هو أن الذكاء ما تقيسه اختبارات الذكاء، ولم تقتصر مهام التربية الحديثة على اكتشاف ما لدى الفرد من ذكاء وتحديد نسبته فحسب، بل ضرورة توظيفه وتوجيهه الوجهة الصالحة للفرد والمجتمع، وتستخدم التربية الحديثة أساليب متنوعة كالإختبارات وغيرها في اكتشاف ما لدى الفرد من قدرات واستعدادات وذكاء في سن مبكرة.

ثانيا: خصائص الذكاء:

يعد الذكاء مظهرا من مظاهر السلوك ذو طابع عقلي، يخضع للقياس العلمي، وفي ضوء التعريفات السابقة يتضح أن الذكاء يتميز بما يلي:

- الذكاء مفهوم فرضي مجرد لا يشير إلى أي شيء ملموس يمتلكه الفرد.
- الذكاء قدرة ذاتية.
- الذكاء نشاط عقلي يعتمد على الإدراك والمعرفة وعلى أعلى درجات التفكير.
- الذكاء استعداد فطري يسبق أي خبرة أو تعلّم، على أساس أن الفرد يولد مزودا زراثيا بقدر من الذكاء تنميه البيئة أو تطفئه، الذكاء نتاج تفاعل وراثي بيئي.
- الذكاء فعالية عامة معقدة تشير إلى ترابط وتآزر بين وظائف عقلية مختلفة. (محمد الطيطي وأخرون، 2009، ص 118).
- الذكاء تطبيفي فهو يتضمن تعديل السلوك الإنساني حتى يتمكن من إنجاز مهمات جديدة بنجاح.
- الذكاء تفاعلي، فهو يتضمن التنسيق والتفاعل بين عدد متنوع من العمليات العقلية المعقدة.
- يبنى الذكاء على المعرفة السابقة لتحليل المواقف الجديدة وفهمها والإستفادة منها، وهذا ما يدل على أن الإنسان يمكن أن يطور الذكاء.
- متعدد المجالات: فالذكاء ينعكس في مجالات ومواقف متعددة، فهو موجود في مجالات أكاديمية، مواقف إجتماعية، وأخرى إنفعالية وغيرها.
- يرتبط الذكاء بالقدرة على التعلّم، فالأذكياء يتعلمون بشكل أسرع من غيرهم في مجال معين أو في أكثر من مجال.
- الذكاء يتحدد بالثقافة التي يعيش فيها الفرد، فالسلوك الذكي في ثقافة ما ليس بالضرورة أن يكون ذكيا في ثقافة أخرى والشكل التالي يوضح خصائص الذكاء.



(محمد فرحان القضاه، 2006، ص350).

ثالثا: نظريات المفسرة لطبيعة الذكاء:

دفع التطور فهم نمو الذكاء وإمكانية تنميته علماء النفس إلى الإهتمام بدراسة طبيعة تكوين الدكاء، ومحاولة معرفة القدرات الأساسية المختلفة التي يتكون منها الذكاء، وقد ظهرت نتيجة لذلك عدة نظريات مفسرة للذكاء من أهمها:

1-نظرية العاملين (سبيرمان):

يعد العالم النفسي الإنجليزي "سبيرمان"spearman أول من استخدم التحليل الإحصائي للذكاء عام 1904 م، ونشره في كتابه "قدرات الإنسان" عام 1927، وقد قام بالعديد من الدراسات التي تناولت الذكاء، وهذه الدراسات تقوم على تطبيق الإختبارات والفحوص النفسية.

وترى هذه النظرية أن جميع مكونات النشاط العقلي المعرفي يمكن إيجازها في عاملين رئيسيين هما:

العامل الأول: " عامل خاص "special factor" ويرمز لهذا العامل بالرمز (S) وهو عامل نوعي لا يتجاوز نطاق الظاهرة التي يعيشها الإختبار لذلك فهو يختلف نوعا وكما من ظاهرة لأخرى ومن إختبار لآخر، **والعوامل الخاصة** عديدة ومتنوعة، ويتخصص كل عامل منها في مظهر واحد من مظاهر النشاط العقلي. (معوض، 2001، ص ص)

وبذلك يتكون الذكاء من عامل عام أو قدرة عامة تؤثر في جميع العمليات العقلية حيث يمتلك الأذكياء كمية كبيرة منه والأقل ذكاء كمية قليلة، كما يتباين حسب القدرات الخاصة، فالبعض أفضل في الرياضيات والبعض الآخر أفضل في اللغات.(غباري وأخرون، 2008، ص 164).

2-نظرية القدرات العقلية الأولية"ثيرستون":

يعتبر العالم النفسي الأمريكي ثيرستون thurstone أحد العلماء البارزين الذين كان لهم إسهامات متميزة في مجالات متعددة فله جهوده في ميدان قياس الإتجاهات، وفي تطوير الأساليب الإحصائية الخاصة منهج التحليل العاملي.

وفي عام 1924 قدم تقريرا واضحا عن تصوره للذكاء وكيفية قياسه في كتابه بعنوان" طبيعة الذكاء وقياسه" (أبو حماد، 2007، ص 160).

وقد قام ثيرستون بتطبيق عدد من الإختيارات على عدد من طلاب المدارس والجامعات باستخدام منهج التحليل العاملي واستخدم أنماطا مختلفة من المهمات الإختيارية كالأسئلة الدالة على الإستيعاب اللفظي والحساب والتعليل والتذكر، وتوصل إلى أن إختبارات الذكاء لا تقيس قدرة عامة واحدة بل سبعا من القدرات العقليةأو الأولية هي(القدرة على الإستيعاب اللفظي، الذاكرة، الإدراك، الإستدلال)، وقد اعتقد ثيرستون أن هذه القدرات مستقلة عن بعضها البعض بمعنى أن الشخص الذي يتفوق في القدرة العددية قد يكون ضعيفا في الطلاقة اللفظية، (المشيخي، مرجع سابق، ص 193).

3-نظرية العوامل المتعددة(ثورندايك):

يرى ثورندايكthorndike العالم النفسي الأمريكي أن الذكاء هو محصلة تفاعل عدد من القدرات المتداخلة والمترابطة فيما بينها، ويعتقد أن طبيعة القدرات العقلية ونوعيتها، يعتمد على عدد ونوعية الوصلات العصبية القائمة بين المثيرات والإستجابات، إذ يرى أن الفروق الفردية في الذكاء بين الأفراد تعزى طبيعة الوصلات العصبية الموجودة لديهم.(الختاتنة، وآخرون، 2013، ص 159).

ويركز ثورندايك على أربع مهمات ظهرت في اختباره المعروف باسم (CAVD) وتشير إلى : القدرة على التعامل مع المجردات (c) والقدرة الحسابية (A)، والقدرة على اكتساب واستيعاب المفردات (V)، والقدرة على اتباع التعليمات(D) .

وتوصل إلى ثلاث أنواع للذكاء هي:

أ- **الذكاء المجرد:**ABESTRACT INTELLIGENCE ويتمثل في القدرة على التعامل مع الأشياء المجردة ، كالمعاني والرموز و الرسوم البيانية.

ب-**الذكاء الميكانيكي أو(العملي):**CONCRETE INTELLIGENCE ويتمثل في القدرة على التعامل مع الأشياء المادية وأداء المهارات اليدوية والميكانيكية والمهمات الحركية.

ت-**الذكاء الإجتماعي:** SOCIAL INTELLIGENCE : وهو القدرة على فهم الآخرين والتواصل مع الآخرين، وتشكيل العلاقات الإجتماعية .(الختاتنة وآخرون، مرجع سابق، ص 160).

4-نظرية الذكاء السيال والذكاء المتبلور(كاتل):

اهتم العالم النفسي الأمريكي كاتل CATELL بدراسات عن الذكاء وتصل في نظريته إلى وجود نوعين من الذكاء:

أ- الذكاء السيال أو المرنFLUID INTELLIGENCE وهو ذكاء فطري يشير بصورة أاسياة إلى الكفاءات والقدرات العقلية غير اللغظية، كالقدرة على تصنيف الإستدلال وإدراك العلاقات الزمانية والمكانية و قدرات الاستدلال اللغوية والعددية، وهذا الذكاء يقاس من خلال إختبارات لا تتأثر بالتعليم (الختاتنة وآخرون، 2013، ص 159).

ب-الذكاء المتبلور CRYSTALLIZED INTELLIGENCE وهو ذكاء مكتسب ويتضمن المعلومات والمهارات والإستراتيجيات التي تعلمها الفرد من خلال الخبرة ويتأثر بالعوامل الثقافية وعملية التعليم.

ويقاس من خلال إختبارات القراءة والإستدلال الرياضي (يحيى أحمد، 2006، ص).

ويرى "كاتل" أن الذكاء السيال يصل مبكرا إلى ذروته فيما بين (12-15) سنة بينما الذكاء المتبلور يزيد حتى سن (18) سنة وما بعدها، ويتوقف ذلك على طول فترة التعليم التي يتلقاها الفرد.

5-نظرية الدكاءات المتعددة جاردنر:

يرى العالم النفسي الأمريكي "جاردنر"GARDNER" أن هناك انواعا متعددة من الذكاء وأن لكل فرد مجالا في الذكاء يتميز عن غيره، فيعمل على استغلال هذه القدرة وتوظيفها في الحياة الإجتماعية، وبهذا تتسع قاعدة الإنجاز وتزيد الإبداعات في المجالات المختلفة ويتم إقصاء الإعتقاد الذي يسيطر على الكثير من الشخصيات بأنه ليس لديهم مستوى عال من الذكاءات وأن ليس لديهم قدرات تمكنهم من بذل الجهد في أي ميدان وهذا لا يتناسب مع عصر تكنولوجيا المعلومات والإقتصاد المعرفي الذي تشيعت فيه وكثرت طرق المعرفة. (المشيخي، مرجع سابق، ص 194).

ويرى "جاردنر" أن الذكاء مؤلف من كثير من القدرات المنفصلة والمستقلة عن بعضها بحيث تشكل كل قدرة منها نوعا خارجيا من الذكاء تختص به منطقة معينة من الدماغ (غباري و آخرون، 2008، ص 165).

وقد افترض "جاردنر" عدة أنواع للذكاء وهي:

أ- **الذكاء اللغوي: LINGUISTIC INTELLIGENCE** وهو القدرة على استخدام المفردات بفاعلية شفهيا وكتابيا.

ب- **الذكاء المنطقي – الرياضي: LOGICAL MATHEMATICAL INTELLIGENCE** ويمثل القدرة على التحليل المنطقي للمشكلات ومعالجة المسائل الرياضية.

ت- **الذكاء المكاني:SPACIAL INTELLIGENCE** وهو القدرة على إدراك العالم البصري المكاني بدقة وإحساس باللون والشكل والخط والمجال والمساحة.

ث- **الذكاء الجسمب- الحركي:BODLY KINESTHETIC INTELLIGENCE** يتمثل في الطاقة الكامنة والكفاءة والخبرة في استخدام الفرد لجسمه.

ج-**الذكاء الموسيقي – الإيقاعي: MUSICAL RHYTHMICAL INTELLIGNECE** يتمثل في القدرة على الإحساس بالإيقاع وطبقة الصوت واللحن والانغام إلى جانب القدرة على أداء الموسيقى وتأليفها.

ح-**الذكاء الاجتماعي INTERPERSONAL INTELLIGENCE** وهو القدرة على فهم مشاعر الآخرين ودوافعهم واهتماماتهم وأمزجتهم والتمييز بينها.

خ-**الذكاء الشخصي- الذاتيINTRAPERSONAL INTELLIGENCE** وهو قدرة الشخص على فهم ذاته وما يتمتع به من قدرات ودوافع ومشاعر .(أحمد عمر وآخرون، 2010، ص 252).

د- **الذكاء الطبيعيNATURAL INTELLIGENCE** وهو القدرة على فهم البيئة الطبيعية، والتعرف على الأنماط الطبيعية، والتعرف إلى مختلف أنواع الحياة النباتية والحيوانية وتصنيفها. (المشيخي، 2014، ص ص 195-196).

رابعا: العوامل المؤثرة في الذكاء:

1- **الوراثة:** يؤكد فريق من العلماء أثر الوراثة في الذكاء، ويرى هؤلاء أن الذكاء صفة موروثة إلى حد كبير، وأن أولئك الذين يتميزون بذكاء حاد يميلون عادة إلى إنجاب عدد قليل من مقرنة بغيرهم مم يقلون عنهم في الذكاء.

وهذا التأكيد جاء بعد عدة دراسات خاصة على التوائم وشجرة العائلة، ففي دراسة إيزينك EYSENCK لمعرفة العلاقة بين درجة القرابة ومستوى الذكاء، وجد أن 80% من مستوى الذكاء يرجع إلى الوراثة و 20%للبيئة .(محمود ياسين، 1981، ص 72).

كما طبقت إختبارات للذكاء على التوائم صنوية(حقيقة أي من نفس البويضة) ربيت معا في بيئة واحدة، و على توائم لا صنوية، وعلى أخرى عاديين غير توائم، فوجدوا المجموعة الأولى أكثر تقارب في الذكاء مقارنة بأفراد المجموعتين الثانية والثالثة، حيث وصل معامل الإرتباط بين ذكاء المجموعة الأولى 0.95 تقريبا، في حين كان في المجموعة الثانية 0.65 تقريبا، وفي المجموعة الثالثة تتراوح بين 0.50 و 0.60 (محمود ياسين، مرجع سابق، ص 72).

2- **البيئة:** يؤكد فريق آخر من العلماء أثر البيئة والتربية فيما بين الناس من فوارق فردية في الذكاء إلى حد يجعلهم ينكرون أثر العوامل الوراثية، وأنصار البيئة من العلماء يتخذون من نتائج وأرقام أنصار الوراثة حجة تؤيد طوحهم، فيقولون أن التوائم اللاصنوية لا يزيد تشابههم الوراثي في الذكاء على إخوة غير التوائم، فإذا ظهر أنهم أقرب في الذكاء من إخوة غير التوائم فلا بد أن ذلك يرجع إلى البيئة، ذلك أن التوائم صنوية كانت أم غير صنوية إذا نشئوا في بيت واحد كانت بيئتهم أقرب أكثر تشابها من بيئة الإخوة غير التوائم، فهم يعاملون نفس المعاملة تقريبا، ويذهبون إلى نفس المدارس، ويتحدثون إلى نفس الأصدقاء...إلخ.

وبعبارة أخرى أن بيئة التوائم خاصة الصنوية تكاد تكون واحدة لذا يكون ذكاؤهم واحدا، في حين أن بيئة الإخوة غير التوائم تكون مختلفة غلى حد ما، لذا كان ذكاؤهم ، فالتقارب في الذكاء يرجع حسب أنصار هذا البيئة إلى البيئة لا إلى الوراثة.

ولقد عثر العلماء على عشرين زوجا من التوائم الصنوية في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا تراوحت فترة الإفتراق بينهم بين أسبوعين وست سنوات وهذا لاختلاف في أماكن التنشئة أظهر أن البيئة الثقافية الجيدة تؤدي إلى تحسن في الذكاء، كما تقيسه مقاييس الذكاء لكنه تحسن محدود وهذا يؤكد أثر البيئة المحدودة في الذكاء.

ومن المعروف أن حياة أطفال الملاجئ تكون في العادة تكون متشابهة إلى حد كبير من حيث ظروف المعاملة والمعيشة ... فلو صح رأي أنصار البيئة لتساوى أو تقارب ذكاء من بالملجأ من أطفال خاصة أولئك الذين نشأوا فيه مدة طويلة، أما أم كائن الوراثة هي المسؤول الأول عن الذكاء لاختلاف الأطفال في ذكائهم اختلافا ظاهرا، وقد دلت الدراسات التجريبية على أن الفروق الفردية في الذكاء بين أطفال الملجأ الواحد تكاد تكون كالفروق الفردية بين الأطفال خراج الملجأ.

كما ان الواقع يثبت الفروق في الذكاء بين أفراد الطبقات الإجتماعية المختلفة ومن الصعب تفسير هذه الفروق من طرف انصار البيئة، كذلك من الصعب تفسير بعض الحوادث كأن ينجب أبوان طفلا أو طفلين من ضعاف العقول من بين أطفالهم الأسوياء أو العكس.

وإذا برهنت بعض الدراسات على تأثير المستوى الإقتصادي والإجتماعي على الذكاء مثل دراسة فرنونvernon التي كشفت بأن عدد أطفال الأسر له علاقة بمستوى ذكائهم، فأطفال الأسر الكبيرة أقل ذكاء من أطفال الأسر الفقيرة، فإن الواقع يبرهن من خلال حالات ووقائع متعددة أن الكثير من الأسر الفقيرة والمحرومة قد انجبت أطفالا يتميزون بمستويات مرتفعة من الذكاء (محمود ياسين، مرجع سابق، ص 21).

3- **العمر الزمني:** الفوارق الزمنية بين أعمار الناس من شأنها تشكل فوارق فردية في المعرفة والخبرات، وبالتالي الذكاء فيفترض أن أكبر الناس سنا أكثرهم خبرة وتجربة ومعرفة بحقائق الأمور وثم هم أذكى ممن أقل منهم سنا.

4- **الجنس:** دلت بعض الدراسات التجريبية أن النمو العقلي عند الإناث أعلة من هـ عند الذكور، حتى سن المراهقة، وخلال هذه المرحلة يزداد الذكور عن الغناث في النمو ثم تتقارب المستويات عند الجنسين في النمو العادي وفي الذكاء.

5- كما برهنت بعض دراسات أخرى أن الذكور يتميزون عن الإناث في العلوم الطبيعية والرياضيات والنواحي الميكانيكية واليدوية بشكل عام، بينما الإناث يتفوقن في القدرات اللغوية والقدرة على الحفظ والتذكر.

6-**ثراء المحيط الإجتماعي:** أن تنوع المحيط الإجتماعي للفرد من حيث الإشباع العلمي والثقافي وتوفر فرص الإطلاع والإعلام والتثقيف من جراء تأثير مختلف وسائل الإعلام والتثقيف والترفيه خاصة عند الأطفال، في البيت والمدرسة ومن شأنه أن يزيد من قدرات الذكاء عند الأطفال فكم من أطفال خذحرموا وحرم مجتمعهم من قدراتهم العقلية بما فيها الذكاء بسبب شح وفقر المحيط الأسري والإجتماعي من شحذ وصقل وتوجيه هذه القدرات.

وهذا وقد قدمت مقاييس الذكاء تقدما ملموسا في كل من بلدان فرنسا وإنجلترا وألمانيا والولايات المتحدة الأمريكية، إذ طهرت إختبارات للذكاء لا حصر لها، وأول مقياس هام ظهر في فرنسا على يد "بينيه"، وبعدها عرف الذكاء عدة إختبارات لقياسه كلها مطورة ومقننة وفقا لما تريد قياسه ومنها ما يلي: (فرحان القضاه، 2006، ص 351).

ويمكن تصنيف إختبارات الذكاء كالتالي:

1-الاختبارات الفردية:

أ- اختبار بينيه binet

يعد اختبار بينيه أشهر اختبارات الذكتاء فقد أعده ونشره عام (1905) ثم أجريت عليه تعديلات عام (1908 م) وفي عام 1911 م ، وفي عام 1916 م قام "تيرمان" بإجراء تعديلات وإضافات عليه وسمي بعد ذلك باختبار ستانفورد بينيهstandfoed binet ويقيس هذا الإختبار في عمر 6 سنوات، عل سبيل المثال، معاني 15 سنة فأكثر فيقيس مثلا: الأصالة والإستدلال الرياضي والأمثال. (عبد الحميد/ 1972، ص).

ب- مقياس وكلرwechsler

أعدّ هذا الإختبار الفرد عام 1939 لقياس ذكاء الراشدين والمراهقين وقد عرف بمقياس وكسلر بلفيو للذكاء bellevue intelligence wechsler وهو يصلح للأعمار من (10-60) سنة، ويتألف من (11) إختبارا.

قياس الذكاء:

لقد مرت حركة قياس الذكاء بمراحل كثيرة، حتى وصلت إلى ما هو عليه الآن، فقد ساهم " بينيه (1857-1911) والإجراءات التي ساعدت على قياس الذكاء، كما كان هناك مساهمات فاعلة للكثير من علماء النفس أيضا أمثال "تيرمان" و"وكسلر" و"رافن".

ولقد انطلق "بينيه" و"سايمون" لقياس ما يسمى باسم العمل العقلي، وهو العمر الزمني الذي يوازي عادة مستوى معين من الأداء فالطفل المتوسط ذو العمر 9 سنوات يكون عمره العقلي أيضا 9 سنوات، لكن هناك الكثير من الأطفال ذوي العمر 9 سنوات يكون العمر العقلي لديهم أكثر أو أقل من تسع سنوات،

وبناء عليه فإن الطفل ذو العمر العقلي الذي يقل عن عمره الزمني، سيواجه مشاكل في أداء الواجبات المدرسية التي تعد عادة بالنسبة لمن هم في عمره الزمني.(الختاتنة وآخرون، 2013، ص 160).

ومن أشهر الإختبارات التي تستخدم في قياس الذكاء إختبار "ستانفورد بينيه"، ويعد هذا الإختبار عبارة عن مجموعة من الإختبارات الفرعية التي تقيس عددا من القدرات، وفي مجموعها العام تعطي مؤشرا عن مستوى الذكاء الذي يمتلكه الفرد.

أما إختبار "وكسلر" والذي يستخدم لقياس ذكاء البالغين والأطفال فيتكون من قسمين أساسين مقياس لفظي ومقياس علمي. (أحمد عمر، وآخرون، 2010، ص 262).

فرعيا منها ست إختبارات لفظية وخمسة إختبارات عملية.

ث- مقياس وكسلر لذكاء الأطفال:

ظهر هذا المقياس عام 1955 م لقياس ذكاء الأطفال وينقسم إلى قسمين رئيسيين أحدهما لفظي والآخر عملي، ومجموع الإختبارات الفرعية له (12) اختبارا.

2-الإختبارات الجمعية:

أ- إختبار ألفا ALPHA :

يعد إختبار ألفا الجمعي من أوائل الإختبارات الجمعية التي أعدها مجموعة من الباحثين بإشراف يركسYERKES بعد أن طور الأفكار التي قدمها لهم أوتس OTISوقد طبق هذا الإختبار مع إختبار تيتا على مليون وسبعمائة ألف مجند أمريكي.

ويصلح إختبار ألفا للمجندين القادرين على القراءة والكتابة باللغة الإنكيليزية ويتكون هذا الإختبار من ثمانية إختبارات منها مسائل رياضية والحكم العملي والمعاني والأضداد والجمل الغير مرتبة أما فقراته فيبلغ مجموعها (212) فقرة. (فؤاد البهي، 1972، ص).

ب- اختبار بيتا BETA:

يعطي هذا الإختبار الجمعي للأشخاص غير القادرين على القراءة والكتابة ويتألف من سبعة أختبارات منها المتاهات وتحليل المكتبات وفحص الأرقام وإكمال الصور، أما فقراته فيبلغ مجموعها (109) فقرة.

3-إختبار اكاء المتحررة من آثار الثقافة:

وبعد النقد الموجه لاختبارات الذكاء واتهامها بأنها متحيزة للحضارة الغربية ظهرت بعض إختبارات الذكاء المتحررة من آثار الثقافة منها:

أ- إختبار "كاتيل "(CATTELL) للذكاء:

يهدف هذا الإختبار إلى أن يكون متحررا من آثار الثقافة قدر الإمكان، بحيث يمكن تطبيقه على جماعات مختلفة حضاريا، وهذا الإختبار الورقي يتألف من ثلاثة مستويات أو ثلاثة إختبارات:

فالإختبار الأول للأعمار من (4–8) سنوات وللراشدين المتخلفين عقليا، والإختبار الثاني للأعمار من (8–13) سنة وللراشدين العاديين، أما الإختبار الثالث فللأعمار من (13–19) سنة وللراشدين المتفوقين.

ب– إختبار كونفgoadenough:

وهوإختبار رسم الرجل فقد أعدته الباحثة " كودانف" ويطلب فيه من الشخص أن يسرم صورة رجل ويقوم التقدير فيه على أساس دقة الطفل في الملاحظة وارتقاء تفكيره المجرد دون الإهتمام بالمهارات الفنية في الرسم، وعند حساب الدرجة تعطي درجة لكل جزء من الجسم يرسمه الطفل وتفاصيل الملبس والنسب وغيرها، وقد بلغت المفردات التي يعطي عليها درجات 72 مفردة.

ومما يجدر الإشارة إليه وكما أوضح "فيرنون vernon" أنه حتى إختبارات الذكاء المتحررة من الثقافة لا تقيس إلا قدرات معينة مطلوبة للنجاح في حضارة معينة، وقد لا تصلح هذه الحضارات أن تعد هذه القدرات ثانوية بالنسبة لها، ولا يقتصر الأمر على الإختلافات بين الأمم والحضارات فحسب، بل وجدت فروقا ضمن الحضارة الواحدة، فقد أظهرت الدراسات أن أهل الريف يحصلون على درجات أقل من سكان المدن .(miner, j,b,1957).

وقد وجد أيضا أن نمط شخصية الإنسان لها علاقة بدرجته على إختبارات الذكاء، حيث يميل الأشخاص الإنبساطيين على تلك الإختبارات. (brannigan, g,and, others,1980).

وهكذا يؤخذ على إختبارات الذكاء أنها: تفتقر إلى فقرات الأطفال الطبقة الدنيا، لتحيزها ثقافيا لأطفال الطبقة الوسطى، كما إن إختبارات الذكاء السابقة تعتمد على الخبرة السابقة، فيكون التباين بين اهل المدينة وأهل القرية من الثقافة واختلاف حل المشكلات بالخبرات المكتسبة سابقا، علاوة على إختلاف التفوق والدافع للإمتياز والإجادة، إلى جانب إعتماد إختبارات الذكاء على عنصر اللغة والقراءة بشكل أساسي.

المحاضرة الثامنة: التعلم

*** تمهيد:**

ارتبط ظهور نظريات التعلم بتطور الأبحاث والدراسات في مجال علم النفس، والتي عنيت بدراسة السلوك الإنساني في مواقف التعلم. ولقد اهتم المنظرون للتعلم بالإجابة على الأسئلة المتعلقة ب :كيف يحدث التعلم؟ ولماذا يحدث في ظروف ومواقف معينة؟ وما شروط حدوثه؟ ولا شك أن التساؤلات التي طرحت بشأن سلوك المتعلم تمخض عنها ظهور العديد من النظريات في مجال التعلم والتي قامت على مبادئ وقوانين فسرت التعلم وبحثت آليات حدوثه واكتسابه حسب مرجعيات وتوجهات فكرية مختلفة.

وقبل أن ندلف لعرض أهم تلك النظريات، يجدر بنا تسلي الضوء على بعض التعاريف التي شرحت مفهوم التعلم ونظريته.

أولا. مفهوم التعلم:

تعددت مفاهيم التعلم وتباينت من حيث المنظور الذي انطلقت منه، وأكثر تلك المفاهيم المفهوم الذي ساقه "كمبل" عن التعلم؛ إذ يرى أن التعلم " تغير نسبي دائم في إمكانات السلوك التي تكتسب كنتيجة للممارسة المعززة ". (الزيات ،2004: 27). فالأداء الذي يرافقه تعزيز يكسب المتعلم السلوك الصحيح ،وتعلم طرق الأداء والاستجابات المختلفة في مواقف التعلم.

أما "ماكونل" (Moconnell) فيرى أن التعلم هو التغير المطرد في السلوك،والذي يرتب من ناحية بالمواقف المتغيرة التي يوجد فيها الفرد ومن ناحية أخرى بمحاولات الفرد المستمرة للاستجابة لها بنجاح. (دندش، 2003: 25). فالتعلم مشروط بالظ روف الخارجية التي تهيئ للفرد فرصة اكتساب السلوك، ودافعية الفرد وإرادته في الاستجابة لها لإحداث التغيير المطلوب في السلوك.

غير أن "جانييه"(Gagne.1977) عرفه على أنه " التغيير في قابليات الإنسان أو إمكاناته التي نشأت نتيجة الممارسة أو الخبرة أو التدريب. (الزيات ،2004: 28). فالتعلم يشترط لحدوثه الممارسة والتدريب المتكرر الذي يفضي إلى اكتساب الخبرات والمهارات.

وعليه؛ يمكن تعريف التعلم على أنه " ذلك التغير الذي يحدث في السلوك والمشروط بنضج الفرد وخبرات التعلم التي يتعرض لها، والمقترنة بقوانين ومبادئ تحكم التعلم".

ثانيا. 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 ،2005: 21.)

فالنظرية وفق هذا المفهوم تتضمن افتراضات تفسر ظاهرة معينة، وفي ضوء تلك التفسيرات يتم التنبؤ بحدوثها.

يؤيد هذا التعريف ما ذهب إليه كل من "هال وليندزي" (Hall & Lindzy,1974) على أنها مجموعة من القناعات أوجدها صاحب النظرية وتعبر عن مجموعة من القضايا والتقارير بعضها بديهيات وبعضها افتراضات. (قطامي ،2005: 21) إذن؛ فالنظرية تشتمل على ما يمكن وصفه بالبديهيات وما يمكن وصفه بالافتراضات حول ظاهرة أو قضية معينة.

أما "الزيات" فيرى أن النظرية هي "مجموعة من المحددات المرتبطة التي تحاول شرح أو تفسير ظاهرة ما مع اقتراح الأساليب التي يمكن من خلالها التحكم في هذه الظاهرة، وهذه المحددات اصطلح على تسميتها فروضا وهي منطقيا يرتب كل منها بالأخر". (الزيات ،2004: 49)

فالقوانين التي تقوم عليها النظرية تفسر الظواهر التي في ضوءها أيضا يتم التنبؤ والتحكم بالظاهرة الإنسانية.

ثالثا. مفهوم نظريات التعلم:

ارتبطت نظريات التعلم بمواقف التعلم والاداءات أوالسلوكات المكتسبة في بيئة التعلم، واهتمت بالقوانين والمبادئ التي تحكم عملية التعلم لدى الفرد. وفي هذا الشأن نجد أن مفاهيم عدة أوردها الباحثون حول نظرية التعلم أعطت فهما عاما للنظرية في التعلم.

فقد ذهب الباحثون إلى تعريفها على أنها" مجموعة من القوانين أو المبادئ عن التعلم يجب أن تشرح النتائج المرتبطة بالتعلم وتتنبأ بالظروف التي يحدث التعلم في ظلها مرة أخرى ". (أبو علام ،2004: 18).

إذن فالنظرية في التعلم تبحث في القوانين التي تحكم عملية التعلم لدى الكائن الحي وتفسرها، وعليه فإن تنظيم التعلم بالشكل الذي يحقق هدف التعلم يعتمد على فهم تلك القوانين والشروط التي في ضوءها يتم اكتساب السلوكات والمهارات.

ويرى "حمدان" أنها عبارات وصفية منطقية مثبتة تختص بفهم وتفسير الظاهرة وسلوك التعلم من وجهة النظر الخاصة بها. فالنظرية السلوكية وكما هو الحال مع النظريات الأخرى تفسر التعلم بخصوصية علمية وعملية.

(حمدان ،1996،5). فالخصوصية العلمية للنظرية في التعلم تجعلها تفسر التعلم في ضوء مبدأ عام تنطلق منه النظرية،وعلى ضوءه تقدم تفسيرا للتعلم يعطيها القدرة على التنبؤ وإمكانية التحكم في السلوك في ضوء الفروض المختبرة إمبريقيا.

ولقد تباينت توجهات الباحثين في تفسير التعلم والمبادئ التي تحكمه منطلقة من مرجعيات وتصورات مختلف غير أنها اتصفت بالتراكمية وسنعرض لها حسب تطورها وتطبيقاتها في المجال النفسي والتربوي.

ثالثا : النظريات المفسرة لعملية التعلم :

*** تمهيد:**

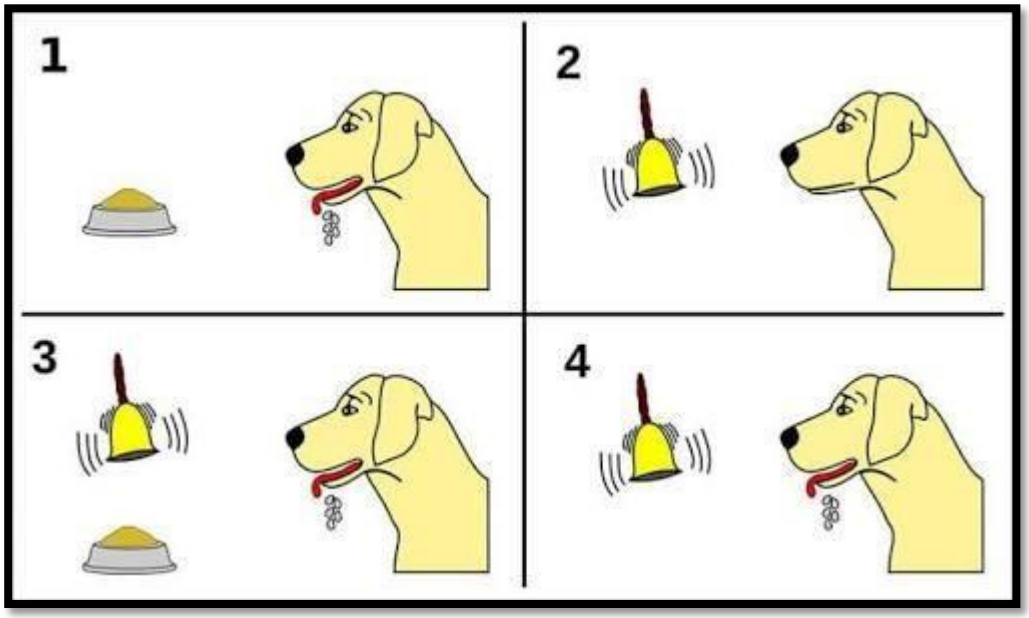
انطلقت النظرية السلوكية من منظور قائم على تأثير البيئة في التعلم واكتساب السلوك، ولقد توصل السلوكيون إلى العديد من المبادئ والقوانين التي تحكم سلوك الكائن الحي مستمدة من نتائج التجارب التي أجروها على الحيوانات في معاملهم.

ويمثل الاشراط البسي اتجاه السلوكية الكلاسيكية التي قامت على تجارب العالم الفيزيولوجي "بافلوف"، والذي توصل من خلال التجارب التي أجراها في معمله إلى مجموعة من قوانين التعلم التي تحكم التعلم الاشراطي، وسنعرض لأهم تلك التجارب محاولين الوقوف على قوانين الاشراط الكلاسيكي وتطبيقاتها في التربية وعلم النفس.

1-. تجارب بافلوف في الاشراط الكلاسيكي: (classical conditioning)

كان بافلوف يجري تجاربه على الكلاب في معمله ولاحظ أنه عندما كان يدخل حجرة الكلاب التي كان يجري فيها تجاربه أن لعاب الكلاب يسيل قبل تقديم الطعام، ولم ينتبه بافلوف إلى استجابة سيلان اللعاب لدى الكلاب في ذلك الوقت فكان يقوم بدق الجرس ويقدم الطعام فيستجيب الكلب بسيلان اللعاب، وبدأ يكرر العملية من أجل قياس كمية اللعاب، وعندها فوجئ بأنه عندما كان يدق الجرس يسيل لعاب الكلب قبل تقديم الطعام.

وسنوضح ضمن الشكل التالي المثيرات والاستجابات في تجربة بافلوف:



- شكل رقم (21) يمثل خطوات اكتساب السلوك الاشراطي في تجربة بافلوف-

نلاحظ من خلال هذه التجربة أن المثير المحايد اكتسب صفة المثير الطبيعي أو المثير غير الشرطي

(Uncconditional)، وأدى دوره في استجرار واستدعاء الاستجابة الطبيعية ولذا أسماه بافلوف بالمثير الشرطي، والإستجابة التي أصدرها الكلب إستجابة شرطية.

ولكن السؤال المطروح كيف تشكلت الاستجابة الشرطية؟

إن اقتران المثير الطبيعي بالمثير المحايد وتكرار ظهوره بظهور المثير الطبيعي أكسب المثير المحايد صفة المثير الطبيعي فأصبح مثيرا شرطيا، وأدى إلى تكوين إستجابة شرطية. ويمكن توضيح ذلك كالتالي:

المراحل	تكوين الاستجابة الشرطية
1	**م ط (الطعام)** **س ط (سيلان اللعاب) م محايد (دق الجرس)**
1	**م ش (دق الجرس) إقتران م ط (الطعام)** **س ط**
1	**م ش (دق الجرس)** **س ش (سيلان اللعاب)**

- جدول رقم)1(يوضح مراحل اكتساب الاستجابة الشرطية-

نلاحظ في المرة الأولى أن المثير الطبيعي **(stimulus)** أدى إلى إستجابة طبيعية **(response)** كردة فعل لمثير طبيعي وهو الطعام، ولم يكن صوت الجرس مثيرا شرطيا بل كان مثيرا محايدا، ولم يؤدي إلى الاستجابة الطبيعية (سيلان اللعاب)، لكن حين تزامن ظهور المثير المحايد مع المثير الطبيعي واقتران ظهور المثير المحايد "صوت الج رس" ب "الطعام"، ومع التكرار والإقتران إكتسب المثير المحايد صفة المثير الطبيعي فكان كافيا لوحده لاستدعاء الاستجابة الشرطية التي كان يحدثها المثير الطبيعي وهي سيلان اللعاب.

2- مفاهيم نظرية بافلوف في الاشراط الكلاسيكي:

1- المثير الطبيعي: هو منبه طبيعي يؤدي إلى استدعاء استجابة طبيعية، ويعرف باسم المثير غير الشرطي لأنه بطبيعته قادر على استجرار أو إستدعاء إستجابة ما طبيعية حيث لا يشترط تعلم هذه الإستجابة.

ويؤدي المثير الطبيعي إلى حدوث ردة فعل انعكاسية تمتاز بالثبات والإستقرار لدى الفرد، ومثال ذلك الطعام في تجربة بافلوف. (الزغلول ،2006 : 55)

1- الاستجابة الطبيعية: تعرف باسم الإستجابة غير الشرطية لأنها تحدث على نحو طبيعي وكردة فعل لمثير طبيعي يحدثها. ومثال ذلك: سيلان اللعاب في تجربة بافلوف.

1- المثير الشرطي: ويعرف بالمثير غير الطبيعي، وهو في الأصل مجرد مثير محايد لكنه في وضعية ما يكون قادرا على استدعاء الإستجابة الشرطية، بسبب الإقتران والتكرار أي من خلال تواجده لعدد من المرات مع المثير الطبيعي.

فنتيجة لتزامن وجود المثير الشرطي مع هذا المثير الطبيعي يكتسب صفته ويصبح قادرا على استجرار الإستجابة التي يحدثها. وهكذا فعندما يكتسب المثير المحايد صفة المثير الطبيعي يصبح عندها مثيرا شرطيا. (الزغلول ،2006: 55)

2- الاستجابة الشرطية: (Conditioned Response)

تعرف باسم الإستجابة غير الطبيعية، وهي إستجابة متعلمة ناتجة عن المثير الشرطي وتحدث نتيجة إقترانها لعدد من المرات بمثير طبيعي معين، والإستجابة الشرطية هي إستجابة مماثلة للإستجابة الطبيعية.

إذن، فهي عادة تكون إنعكاسية لمثير شرطي لمجرد التعرض إليه، وتشبه إلى درجة ما الإستجابة الطبيعية التي يحدثها المثير الطبيعي لكنها تكون اقل منها ،كما أن مدة كمونها قد تكون أطول أو أقصر من الإستجابة الطبيعية. (الزغلول ،2006: 56)

3-.قوانين التعلم المستمدة من الإشراط الكلاسيكي:

وقف "بافلوف" من خلال تجاربه على مجموعة من القوانين التي تحكم إستجابات الكائن الحي المتعلمة ،وتؤدي إلى تعلم سلوكات معينة وتثبيتها أو انطفاءها. ويمكن توضيحها كما يلي:

أ.الإقتران: (Contiguity)

إعتبر "بافلوف" أن آلية التعلم الرئيسية هي الإقتران، ويقصد به التجاور الزماني لحدوث مثيرين أحدهما محايد لا يستجر أية إستجابة من قبل الكائن الحي، والأخر طبيعي يمتاز بقدرته على استجرار ردة فعل طبيعية "الإستجابة"، ونتيجة لهذا الإقتران وتكراره لعدد من المرات يصبح المثير المحايد مثيرا شرطيا أي يصبح قادرا على استجرار الإستجابة التي يحدثها المثير الطبيعي، ومثل هذه الإستجابة تعرف بالإستجابة الشرطية. (الزغلول 2006، 56).

.التكرار: ي ؤدي التكرار إلى إصدار الإستجابة الصحيحة المتعلمة، ويمكن أن يتعلم الكائن الحي عن طريق التكرار تفادي الإستجابات الخاطئة التي لا تؤدي إلى الهدف والتي تظهر بظهور المثير. فبالتكرار يمكن أن يتعلم الفرد العديد من السلوكات أو يصدر إستجابات لم تكن في أصلها طبيعية.

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

ب الانطفاء (Extinction) :

هو عكس التثبيت؛ ويقصد به توقف الاستجابة الشرطية المتعلمة للمثير الشرطي نتيجة لتقديمه لعدد من المرات دون أن يتبع بالمثير الطبيعي.

وحدوث الانطفاء هو مؤشر لحدوث المحو في الاستجابة الشرطية المتعلمة. ونتيجة لعدم إقتران المثير الشرطي بالمثير غير الشرطي لمرات متعددة على نحو تدريجي، حيث تتلاشى هذه الإستجابة تدريجيا إلى أن تنقطع. (الزغلول ،2006: 59)

فتقديم المثير الشرطي فق بدون أن يعقبه المثير غير الشرطي يؤدي إلى إضعاف الإستجابة، ويترتب على ذلك إنطفاء الإستجابة أو السلوك المتعلم؛ بمعنى أن المثير الشرطي يفقد تدريجيا قدرته على إنشاء أو إستدعاء الإستجابة الشرطية بسبب غياب الاقتران والتكرار.

4-. التطبيقات التربوية والنفسية لنظرية بافلوف:

كان لنظرية "بافلوف" إسهامات في المجال النفسي والتربوي. ونذكر من أهم تلك الإسهامات ما يلي:

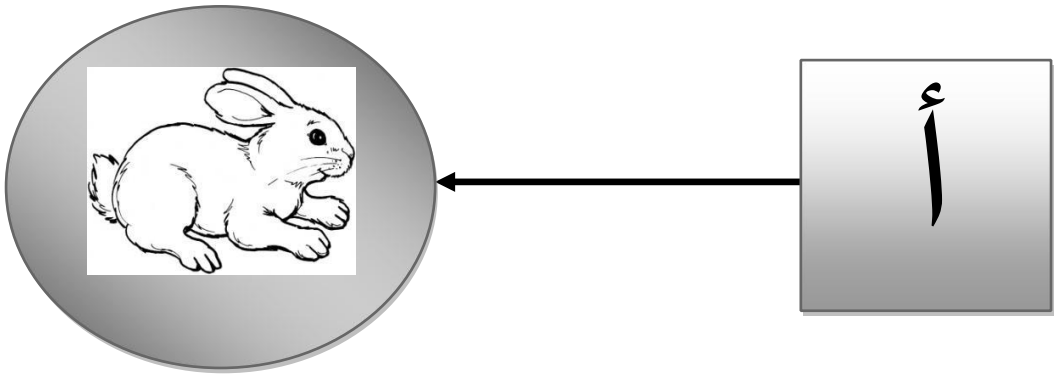
- ذهبت إتجاهات سلوكية في تفسير الإضطرابات النفسية والمشكلات السلوكية تفسيرا مستمدا من مبدأ الإقتران، إذ فسرت بعض الإضطرابات في إقترانها بخبرات مؤلمة، وبناء على الإقتران الشرطي يتم تقديم العلاج بالعمل على إطفاء السلوك الخاطئ وغير المرغوب وتعلم السلوكات الإيجابية والكف عن السلوكات الخاطئة أو المرضية من خلال إعادة الإقتران الايجابي. كفوبيا المدرسة التي تفسر في ضوء الاقتران الشرطي بخبرة مؤلمة ويتم علاج هذا المشكل السلوكي باستخدام الإقتران الإيجابي المرغوب فيه، وذلك باقران التواجد في المدرسة بشيء محبب لدى الطفل؛ أي بخبرة سارة ومع تكرارها يتخلص الطفل من السلوك المرضي ويكتسب السلوك السوي.
- كان لهذه النظرية تطبيقاتها في المجال التربوي في مجال تعلم أنماط السل وك الصحيح واكتساب مهارات قراءة وكتابة الحروف، الأعداد وغيرها...

فإذا كنا بصدد إكساب مهارة القراءة باستخدام قانون الإقتران فإننا نقوم باقران الصور مع الحرف الدال على الكلمة، فالحرف هو بمثابة مثير يقترن بالصورة الدالة عليه، وتصبح الصورة مثير شرطي يؤدي إلى استدعاء نفس الإستجابة استجابة شرطية.

فمثلا: يمكن استخدام الاقتران في تعلم حرف من الحروف كحرف " س ":

- بداية نقرن ظهور حرف (أ) بصورة تحمل كلمة بها الحرف ككلمة (أرنب).
- إعادة اقران ظهور الحرف بالصورة مرات عديدة.
- إظهار الصورة للتعرف على الحرف

.



نظريات التعلم الوظيفية :

*** تمهيد:**

يعد " ثورندايك" **(Edward L. Thorndike)** واحد من أبرز منظري النظرية السلوكية، وقد توصل إلى بعضا من المبادئ التي تحكم السلوك تعتمد على ما يسمى بالاشراط الوسيلي أو الذرائعي، وهو نموذج أخر من نماذج التعلم الشرطي ينبني على المحاولة والخطأ. وسنعرض فيما يلي لتجربته وأهم القوانين التي توصل إليها في مجال التعلم.

1-. تجربة ثورندايك في الاشراط الوسيلي:

قام " ثورندايك" بالعديد من التجارب على الفئران والقط ، ومن أشهر تجاربه تلك التي أجراها على ق القفص. فقد وضع قطا مدفوعا بدافع الجوع في قفص به رافعة وهي الوسيلة المؤدية إلى الهدف، حيث يؤدي الضغ عليها إلى فتح الق للقفص والخروج منه، وهو الباعث للق ليقوم بالمحاولة للوصول إلى الهدف، ووضع خارج القفص سمكة ويؤدي الضغ على الرافعة إلى فتح الباب وخروج الق منه، وبالتالي الحصول على الطعام.

فالجوع والطعام شكلا موقفا إشكاليا بالنسبة للق الذي يفترض منه القيام بسلوك ما للتخلص من هذا الموقف.

والشكل التالي يوضح الموقف التجريبي:

- شكل رقم (1) يوضح تجربة ثورندايك في الاشراط الوسيلي-

لاحظ "ثورندايك" في بداية التجربة أن الق أظهر العديد من المحاولات العشوائية كالمواء والقفز والخربشة والتسلق في محاولة منه للتخلص من المشكل والحصول على الهدف، ومع تكرار المحاولات الخاطئة لاحظ أن عدد المحاولات العشوائية لدى الق بدأت بالتناقص التدريجي بحيث أصبح الق يتخلى تدريجيا عن بعض المحاولات ،ومع مرور الوقت تخلى عن جميع المحاولات الخاطئة واحتفظ فق بالمحاولة الأخيرة، والمتمثلة في الضغ على ال رافعة والتي نتج عنها فتح باب القفص والخروج منه وأكل السمكة. وفي ضوء نتائج هذه التجربة استنتج "ثورندايك" أن الق تعلم الاستجابة الصحيحة من خلال المحاولة والخطأ أي؛ أنه تعلم أن يتخلى عن الاستجابات الخاطئة ويحتفظ فق بالاستجابة المناسبة. (الزغلول ،2006: 76)

لكن السؤال المطروح هنا: لماذا تخلى الق عن محاولات واحتفظ بأخرى؟ ولا شك أن هذا يرتب بمبادئ التعلم التي توصل إليها ثورندايك، والتي سنعرضها فيما يلي.

2- قوانين التعلم وفق نظرية ثورندايك:

استطاع "ثورندايك" من خلال تجاربه أن يهتدي إلى عدد من المبادئ التي تحكم التعلم اعتمادا على نتائج الدراسات التجريبية المتعددة التي قام بها على الحيوان، ومن أهم هذه القوانين:

أ.قانون الاستعداد: Law of Readiness

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) والرغبة في الإشباع، هي التي تؤدي إلى تقوية الإستجابة بينما عدم توفر الإستعداد لا يؤدي إلى تقوية الاستجابة. فالإستعداد لإصدار سلوك أو إستجابة معينة يتم وفق باعث أو دافع.

ومنه، فإن قانون الاستعداد يصف الحالات التي تحقق فيها العضوية الإشباع أو الإزعاج. حيث أن الإستجابة التي تقوى هي الإستجابة التي يتم فيها عملية الإشباع لدافع أو رغبة بينما إجبار العضوية على العمل حينما لايتوفر لديها الإستعداد فإن ذلك يزعجها. (قطامي ،2005: 72)

فالإستعداد لأداء سلوكمعين وفقباعث أو دافع يعد من أهم محددات السلوك المتعلم، إذ أن الكائنالحي قد يتصرف أو يستجيب بسل وك معين لدوافع غريزية تهيئ له الإستعداد لأداء ذلك السلوك. واعتبرت النظرية السلوكية الدافع لإشباع " الجوع" كحاجة بيولوجية أهم دوافع السلوك، وعلى ضوءها فسرت النظرية السلوكية إستجابات الكائن الحي.

ب.قانون التكرار: Law of exercise

يعد التكرار سبيل للحصول على الهدف، ويرتب التكرار بالمحاولة والخطأ التي تقل تدريجيا حين تكون غير مجدية ولا تؤدي إلى الهدف، ويؤدي التكرار إلى الإستجابة الصحيحة التي توصل إلى الهدف.

ويفيد تكرار المحاولة مرة بعد مرة إلى التقليل من الاستجابات أو السلوكات الخاطئة التي تضعف الوصول إلى الهدف، وزيادة إحتمالية ظهور الاستجابة الصحيحة مع أن التكرار في غياب حالة الإشباع سوف لا يؤدي إلى زيادة وتقوية التعلم.(قطامي ،2005: 71)

فالتكرارات التي لا يتم تعزيزها تميل إلى التلاشي". لذا يجب تقديم تعزيز على الأقل من وقت لآخر من أجل الإستمرار في إنشائه. وعندما لا يتم تعزيز السلوك، فإنه يميل إلى الاختفاء بعد فترة.

(Hasan,n.d ,22)

ومن هنا فإن مبدأ التكرار لدى "ثورندايك" مهم جدا في اكتساب السلوك وتعلمه وتفادي أو تلافي الكثير من الأخطاء. إذ أن التكرار يؤدي إلى تثبيت السلوكات الصحيحة لكن يشترط حدوث الإشباع، ذلك أن الإستجابة تتكرر إذا أدت إلى تحقيق الإشباع على عكس الإستجابات الخاطئة التي تنطفئ في غياب الإشباع.

ج.قانون التعزيز: (Law of Reinforcement)

إن الحصول على الهدف بعد المحاولات المتكررة هو بحد ذاته تعزيز، إذ أنه يؤدي إلى الإحتفاظ بالإستجابة الصحيحة التي توصل إلى الهدف. ويسهم التعزيز في اكتساب الاستجابة الصحيحة وفي تثبيت السلوك، وعلى العكس من ذلك فإن المحاولات المتكررة التي لا تؤدي في النهاية إلى الهدف ولا يعقبها مكافآت ينتج عنها الإنطفاء التدريجي للإستجابة.

د.قانون المحاولة والخطأ:

يرى" ثورندايك" أن المحاولة والخطأ آلية رئيسية في التعلم وتكوين الارتباطات. ذلك أن الإستجابة المناسبة التي تؤدي للهدف تتم بعد المحاولات المتكررة حتى وإن كانت خاطئة في موقف التعلم، ويتم التوصل إلى الإستجابة الصحيحة على نحو تجريدي بحيث يتم إكتشافها في ضوء نتائج المحاولات السلوكية التي يتم تنفيذها حيال الموقف. فالمحاولة والخطأ تؤدي إلى تلافي الإستجابات الخاطئة وتلاشيها تدريجيا والإحتفاظ بالإستجابة الصحيحة.

غير أن تكرار الإرتباط لا يكفي وحده لحدوث التعلم، فهناك استجابات كثيرة تتكرر كل يوم ومع ذلك لا نتعلمها. ورأى"ثورندايك" أن تثبيت الاستجابات الصحيحة وتضاؤل الاستجابات الخاطئة يعود إلى عامل أخر هو الأثر. (إبراهيم ،2006: 122)

هـ.قانون الأثر: Law of Effect

يقصد به حالة الرضا والإرتياح التي تجعل الإرتباط قويا بين المثير والإستجابة، وعلى العكس من ذلك فإن عدم الرضا يضعف الإ رتباط بين المثير والإستجابة، وهذا ما يؤثر على دافعية الكائن الحي من حيث الإقبال أو الإحجامعن التعلم والشعوربالإحباط. (2.25 : 2018 ,Natthaphong & all)

ومعنى ضعف الإرتباطأن الكائنالحي يصبح لديه ميل إلى عدم تكرارها على عكسحالة الإرتياحوالرضا فإنها تقوي الإستجابة، ويؤدي ذلك إلى تكرارها بل وتثبيتها.

الأثر الطيب ----يقوي الارتباط-----احتمال تكرار الفعل

الأثر السلبي----ضعف الارتباط------احتمالية ضعيفة لتكرار الفعل

فالارتياح الناتج عن الاستجابة الصحيحة يؤدي إلى احتمال تكرار الفعل أي تكرار الاستجابة. ذلك أنه يقوي ويدعم الرواب العصبية بين المثير والإستجابة، وعدم الارتياح ليس من الضروري أن يضعف هذه الرواب ، 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)

وعلى العكس من ذلك فإن إظهار عدد من المحاولات أي الاستجابات التي لا تؤدي إلى حالة الرضا والإشباع يترك آثرا سلبيا كالضيق ويؤدي إلى احتمالية عدم تكرار الفعل، ذلك أن الأثر الطيب بمثابة تعزيز يقوى ويسهم في تثبيت السلوك وقوة الارتباط بينهما،وتظهر عليه علامات الضيق عندما تفشل مثل هذه المحاولات وهذا ما يدفعه بالتالي إلى التخلي عنها وعدم استخدامها مرة أخرى. (الزغلول ،2006: 77)

ثالثا. التطبيقات التربوية والنفسية لنظرية ثورندايك:

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 المجالالتربوي 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 للوهلةالأولى لا يسدالباب 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 إكتساب 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 الإستعداد يعتمد على الرغبة الشديدة، وحتى تكون النتائج مثمرة بالنسبة للمعلمين لا بد أن يعتمد على الرغبة الشديدة للتلميذ كالرغبة في النجاح أو القبول الاجتماعي. (Samuel, n.d: 2)

ولكن السؤال المطروح: كيف نقوي هذه الرغبة في التوجه نحو التعلم لتحقيق النجاح والقبول الاجتماعي؟

لا ريب في أن هذا يعتمد على البيئة التعليمية والبرامج المدرسية التي يمكنها أن تؤدي دورا مؤثرا فاعلا في رفع مستوى الاستعداد لدى المتعلم، وتوجه رغبته لتحقيق التفوق والمنافسة عليه من أجل الحصول على القبول الإجتماعي.

ولقد استرعى هذا الأمر إنتباه المخططين والمشرفين على التربية، وأصبح هذا المبدأ إحدى أسس بناء المناهج التعليمية، وفي كل عملية مراجعة للمناهج الدراسية في محتوياتها وطرائقها البيداغوجية ونشاطاتها المختلفة التي تمكنالتلاميذ من تنميةاستعداداتهم وإشباع رغباتهم وميولهم وتحقيق طموحاتهم.

ولتحقيق ذلك يتوجبعلى المعلمأن يكون تيسيريا. أي يعمل على خلق جو ملائمللتعلم يأخذالدروس لتكون تفاعلية ومثيرة للاهتمام ومليئة بالتحديات وحل المشكلات. 28(2018: ,Glory)

ثالثا : نظرية سكينر الإشراط الإجرائي :

يمثل الاشراط الإجرائي اتجاه السلوكية الحديثة، ويرجع الفضل في ظهوره إلى عالم النفس الأمريكي "سكنر"، وهو الاتجاه الذي يختلف عن اتجاه "بافلوف" في الاشراط البسي و"ثورندايك" في الاشراط الوسيلي.

وسنعرض لأهم تجارب "سكنر" **(B. F. SKINNER)** المعملية، وأهم القوانين التي فسرت التعلم ،وتطبيقاتها التربوية والنفسية.

1- منطلقات نظرية سكنر:

إنطلق" سكنر" في تفسيره لعملية التعلم من مفهوم التعزيز والعقاب، وذهب خلافا ل "ثورندايك" في أن السلوك لا يتشكل وفقا للمحاولة والخطأ، ففي الوقت الذي يرى فيه "ثورندايك" أن الاستجابات تصدر عن الفرد نتيجة مثيرات قبلية تثيرها نجد أن " سكنر" يرى أنه ليس من الضرورة وجود مثل هذه المثيرات القبلية لحدوث هذه الاستجابات. كما أن"ثورندايك" يؤكد أن تعلم الاستجابات يتطلب تفاعل مباشرا مع المثيرات

مهملا آليات أخرى لتشكل مثل هذه الاستجابات، بيد أن "سكنر" لم يهمل دور الملاحظة والمحاكاة في تعلم مثل هذه الاستجابات. (الزغلول ،2006: 89)

فالاستجابات في نظر سكنر يمكن أن تحدث بدون وجود مثير يسبقها، بيد أن ما يحركها هو الدافع البيولوجي "الجوع". وسميت نظرية "سكنر" بالاشراطية الإجرائية لأن "سكنر" يرى أن السلوك يتشكل بواسطة ما يحدث بعد الاستجابة أي؛ التعزيز والمكافأة، والتي تؤدي إلى تطور الإستجابات أي تميل إلى تكرار الظهور، وبإيقاف تقديم التعزيز لاستجابة ما فإن ذلك يؤدي إلى توقف الاستجابة وانطفاءها.

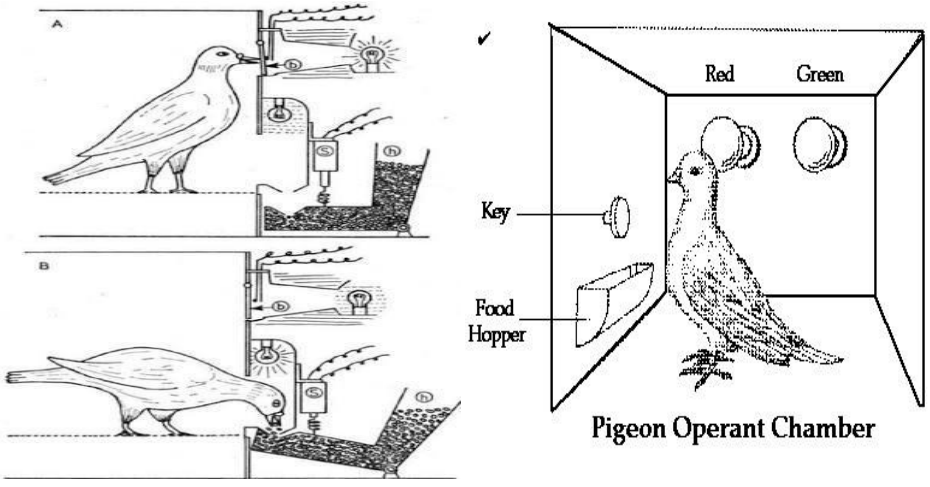
ولقد توصل "سكنر"إلى هذه المحددات التي تحكم عملية التعلم من خلال التجارب التي أجراها على الحمام والفئران. وقبل أن نعرض لهذه المبادئ بالتفصيل يجدر بنا أن نعرض لأهم تجربة قام بها "سكنر"في التعلم الإجرائي.

2- تجربة سكنر في الاشراط الإجرائي: Operant Conditioning

إفترض"سكنر" أن السلوك الإجرائي(**Operational Behavior**) 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.

(قطامي ،2005: 126). والشكل التالي يوضح تجربة "سكنر" في الاشراط الإجرائي:



- شكل رقم (1) يوضح تجربة سكنر في الاشراط الإجرائي -

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

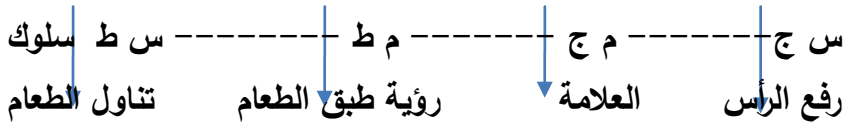
إستطاع "سكنر" أن يعلم الحمامة أن تصدر الاستجابة الإجرائية الصحيحة أي، النقر على الضوء الأحمر ولا تستجيب في حال النقر على العلامة البيضاء أو الخضراء، وهو السلوك الذي كان في الأصل محايدا، ولكن نتيجة للتعزيز الذي تلقته والمكافأة على السلوكات الإجرائية الصحيحة التي قامت بها وهي رفع الرأس والنقر على الضوء 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 البسي ، 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. (قطامي ،2005: 126)

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.

ويمكن شرح ذلك كالتالي:



3- مفاهيم سكنر في التعلم الإجرائي: Operational learning

أ. **المثير الإجرائي:** يقصد به أي تغيير يمكن تحديده في أي جزء من البيئة الخارجية، ويرتب بسلوك ماويتطلب إستجابة إجرائية.

ب. الاستجابة الإجرائية: تأتي أولا قبل تقديم المكافأة، وهي لا تنتج عن الحصول على الطعام أي؛ لا تنشأ عن رؤية الطعام بل أنها استجابة تخضع لمستوى حافز الجوع والظروف البيئية الموجودة في الموقف السلوكي.

ج. **التعلم الإجرائي:** هو تغيير أو تعديل ظاهر في السلوك يقاس بما يسمى بوحدة الأداء الظاهر القابل للملاحظة والقياس.

د. **الاشراط الإجرائي:** يمثل التغير الحادث في السلوك والمرتب بالتعزيز أو المكافأة. فاكتساب السلوك أو الاستجابة الصحيحة والاحتفاظ بها يعتمد على التعزيز أي؛ يشترط لحدوثه وجود التعزيز.

هـ. السلوك الإجرائي: يختلف السلوك الإجرائي كلية عن السلوك الإستجابي(**Respondent Behavior**)، فالسلوك الإستجابي يعمل على انتزاعه مثير معين محدد ومعروف أي؛ ناتج عن مثير ،والسلوك الإجرائي لا ينتزعه مثير معين ولكنه يصدر عن الكائن الحي تلقائيا، وليس استجابة لمثير ما، بينما يصعب رد السلوك الإجرائي لمثير معين لأنه يرتب بمثيرات محددة مسبقا في الموقف وليس هناك مثير معين يعمل على استدعاء الاستجابة الإجرائية؛ بل أنه عبارة عما يصدر عن الكائن الحي في العالم الخارجي. ويعتمد تعلم السلوك الإجرائي على التعزيز فإذا حدثت الاستجابات الإجرائية وأعقبها التعزيز فإن ذلك يؤدي إلى زيادة إحتمال حدوث الاستجابة مرة أخرى. (قطامي ،2005: 128)

فالسلوك الإجرائي في نظرية "سكنر" يعتمد على الاستجابات التي تسبق التعرض للمثير، وهذا ما ميز نظرية "سكنر" عن باقي النظريات السلوكية التي تعتمد على المثيرات التي تسبق الاستجابات كما ذكرنا انفا.

4- قوانين التعلم لدى سكنر:

أ. مبدأ التعميم الإجرائي:

يعبر التعلم الإجرائي عن ذلك التغيير أو التعديل الظاهر في السلوك والقابل للملاحظة والقياس ويظهر في الإجراءات السلوكية التي تؤدي إلى الهدف، وهذه السلوكات الإجرائية المتعلمة في مواقف التعلم يمكن تعميمها؛ بل أنها تؤدي إلى تعميم إجرائي أي؛ أن المتعلم يستجيب في المواقف المشابهة باستخدام الإجراءات أو الاداءات الإجرائية نفسها. ذلك أنه كلما زادت درجة التشابه بين المثير الأصلي والمثير البديل كلما زادت قوة الاستجابة.

أ. مبدأ التعزيز:

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

- **التعزيز الموجب: (Positive Reinforcement)**

هو إجراء يتم فيه تقديم مثير بعد الاستجابة حيث يؤدي تقديم المثير إلى استمرار أداء الاستجابة الصحيحة المرغوبة وتعلمها وتثبيتها. فالأداء الإجرائي الصحيح لدى "سكنر" والذي يصيب الهدف مرتب بكمية التعزيز الذي يلحق الاستجابة الإجرائية.

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. (n.d, p:27 Hasan,)

- **التعزيز السلبي: (Negative Reinforcement)**

يعرف من خلال الإزالة وفيه يتم إزالة المثيرات المؤلمة أو غير المرغوب فيها من البيئة كنتيجة لقيام الفردبسلوك مرغوب فيه، وهذا يعني أن الكائن الحي يقوم باستجابة ما بهدف تجنب مثيرات مؤلمة غير مرغوب فيها. ومثل هذه الاستجابة تزداد قوة عندما تستبعد المثيرات المؤلمة ،فقد كان فأر "سكنر" يكرر الضغ على الرافعة لتأخير أو منع حدوث صدمة كهربائية؛ حيث كان يكافئ على هذا السلوك وهو الضغ على الرافعة بعدم تعريضه للصدمة الكهربائية. (الزغلول ،2006: 95)

فالتعزيز السلبي لا يعتمد على تقديم المكافأة، ولكن على منع العقاب في حال إستدعاء الاستجابة المرغوبة كالتلميذ الذي منع عنه العقاب بسبب انضباطه الصفي.

ويظهر أن كلا النوعين من التعزيز يعمل على تثبيت السلوك وعدم انطفاءه.

ب. مبدأ العقاب:

يعد العقاب أحد أساليب إنطفاء السلوك غير المرغوب فيه. وبالرغم من اعتماده كقانون في التعلم الاجرائي إلا أن "سكنر" فضل التعزيز على العقاب في تعديل السلوك.

وحجته في ذلك أنه أسلوب ضعيف في ضب السلوك وتأثيره مؤقت في تعديل السلوك.(قطامي ، 2005 :151). ويتضمن أسلوب العقاب:

- **العقاب الايجابي: (Positive Bunishment)**

يتم فيه اطفاء سلوك غير مرغوب بالاعتماد على مثير مؤلم أو حالة غير سارة بهدف تقليل أو إضعاف قوة السلوك وتقليل احتمالية تكراره لاحقا.

فقد كان " سكنر" يعرض الفأر لصدمة كهربائية عندما يضغ على الرافعة، ومثل هذا الإجراء أدى إلى إضعافمثل هذا السلوك لدى الفأر حيث توقف عن الضغ على الرافعة لتجنب العقاب وهو الصدمة الكهربائية. (الزغلول ،2006: 96). إذ أن العقاب في هذه الحالةيؤدي إلى التقليل من حدوث الاستجابة غير المرغوبة وانطفاء السلوك الخاطئ.

– **العقاب السلبي:** يتم فيه إزالة حدث سار أو مرغوب فيه من بيئة الكائن الحي كنتيجة لقيامه بسلوك غير مرغوب فيه، وتحديدا فإن هذا الإجراء يتضمن عقاب الاستجابة غير المرغوب فيها من خلال إزالة مثير مرغوب فيه لتقليل إحتمالية تكرار الاستجابة لاحقا. وكنتيجة للقيام بالسلوك غير المرغوب فيه يحرم الفرد من المكافأة، وهذا حتى يتوقف عن ارتكاب السلوك الخاطئ.

5–. التطبيقات التربوية والنفسية لنظرية سكنر:

كان لنظرية "سكنر" إسهامات ذات قيمة إيجابية، فقد كان له الفضل في نقل العديد من المفاهيم إلى مجال التعلم الصفي وتوجيه الفعل التربوي والبيداغوجيا إلى تبني طرق تعتمد على التعلم الإجرائي، ونذكر من بين تلك الإسهامات ما يلي:

- أسهمت النظرية السلوكية عموما ونظرية "سكنر" خاصة في بروز بيداغوجيا الأهداف والتي تم تبنيها كمقاربة في التدريس، وهي مقاربة قائمة على أجراءة للأهداف يعبر عنها بأداءات قابلة للملاحظة والقياس محددة بمؤشرات ومعايير للإنجاز.
- التدريب على التعميم الإجرائي في التعلم، وذلك من خلال تقديم المثيرات الإجرائية في المواقف الإجرائية الأصلية والمشابهة لتحقيق تعميم إجرائي. وفي ضوء مبدأ التعميم الإجرائي يتمكن التلميذ من تطبيق نفس الطريقة في وضعيات مشابهة تبلغه الهدف.
- الاعتماد في التعلم على الهدف كمنطلق لكل فعل تعليمي/ تعلمي. إذ أن الاستجابات الإجرائية التي تصدر من المتعلم تنطلق من هدف يسعى المتعلم إلى تحقيقه، وهذا مايساعد المعلم على ملاحظة وقياس أداء التلميذ،وتعزيز الايجابي منه لتثبيته وإهمال الخاطئ منه لتلافيه.

تبنيأسلوبالتعزيز الموجب فيتقييم الأداء، والذي من شأنه أن يدعمالسلوك الصحيح ويقدم تغذيةراجعة لتثبيت السلوك وتدعيم الاداءات الصحيحة لدى المتعلم. ولاشك في أن السلوكات المتعلمة المعززة تعملعلى تحفيز الدافعية لدى المتعلم لدعم استجاباته وتعلماته الصحيحة. خاصة أن المكافآت أو المعززات الخارجية تعد حوافز للأداء.

فالاعتماد على التعزيز الايجابي يساعد في تثبيت السلوكات الصحيحة وإهمال السلوكات الخاطئة. (Hasan, n.d: 27)

- 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 إرتكاب نفس الأخطاء بشكل متكرر. (Austin, 2014 :178).
- إستخدام أسلوب العقاب والذي يعتمد على الحرمان لإطفاء سلوكات التلميذ غير المرغوب فيها.

ولقد دعى "سكنر" إلى أنه يجب على المدرس تجنب استخدام العقاب، ويقتصر على إثابة الاستجابات الصحيحة وتجاهل أو عدم إثابة الاستجابات الخاطئة. (الزيات ،2004: 203)

- تبني مبدأ تعديل السلوك في العلاج السلوكي بالإعتماد على قوانين السلوكية لإطفاء السلوك الخاطئ كقانون الإقتران، التعزيز الإيجابي، وغيرها....
- كان لسكنر الفضل في استدخال الآلة في التعلم عن طريق ما اسماه بالتعليم المبرمج (**Learning Programmed**) لتطوير التعليم واستخدام الوسائ التعليمية التكنولوجية، والتي تعتمد على الآلة وعلى خطوات صغيرة تعطي للمتعلم تغذية راجعة.(الزغلول، 2006: 107). فحدوث التعلم يمكن أن يتم إذا قدم في شكل خطوات صغيرة على أن تعطى للمتعلم تغذية راجعة سريعة لنتائج تعلمه في موقف التعلم.

وتقوم الوسائل التعليمية الالكترونية بتقديم تغذية راجعة لنتائج التعلم ولايسمح للمتعلم له بالذهاب إلىمستوى آخر إلا إذا أعطى الإجابة الصحيحة. وهكذا، يمكن للطالب الإنتقال إلى مستويات أعلى من التعلم.

فالتعليم المبرمج هو تعزيز السلوك المناسب للطالب. (Hasan, n.d: 27)

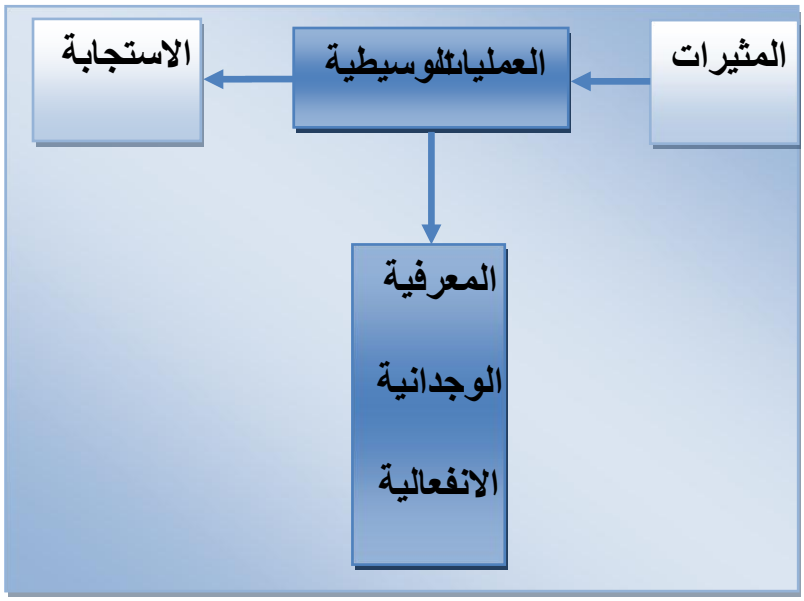
وعلى الرغم من أهمية وقيمة القوانين التي قدمها "سكنر" (Skinner) في علم النفس والتربية والتعليم خاصة إلا أن نظريته تعرضت لبعض الانتقادات، ومنها:

أحد النقاد الرئيسيين لنظرية سكينر وهو (ألفي)، جادل بأن المكافآت والدافع الخارجي ينتجان الإمتثال، وهو ليس، كما اقترح "سكينر"، سلوكا طبيعيا خاليا من الاختيار المتعمد. (178، 2014: ,Austin) إذ يغيب السلوك في غياب المكافئة التي تصبح المحرك الأساسي والوحيد للإستجابات السلوكية. فالإعتماد على المكافآت الخارجية كمثيرات إصطناعية تعطي إستجابات مصطنعة سرعان ما تغيب بغياب المكافأة. علاوة على ذلك، فإن تدريب البشر على توقع مكافآت قد يؤدي إلى الفشل في إيجاد الدافع في غياب مكافأة موعودة. وفي كثير من الأحيان يتم إستخدام المكافآت، والمزيد من الناس يعتادون عليها ويتوقعون منهم السلوك. (178، 2014 ,Austin)

6- الانتقادات الموجهة للنظرية السلوكية:

بالرغم من الإسهامات التي قدمتها النظرية السلوكية عموما في مجال التعلم السلوكي وميكانيزماته إلا أنها تعرضت للكثير من الانتقادات من طرف الباحثين، ومن أبرزها الانتقادات التي وجهت لها من طرف أصحاب النظرية المعرفية حيث دحضت فيه المبادئ التي جاء بها السلوكيين. فقد اعتبر "بياجي" أن ما جاءت به النظرية السلوكية يصلح لتفسير السلوكات والعادات البسيطة، بيد أنه لا يمكنتفسير السلوكات المعقدة التي تحتاج إلى التمثيلات المعرفية أو المعالجة الوسيطية التي تتوس المثير والاستجابة. ف "بياجي" يرى أن النظرية السلوكية يمكن أن نعتمدها فيتفسيرالسلوكاتالبسيطةكالعادات، ولكن من الصعب تفسير السلوكات المعقدة التي تحتاج إلىالعمليات العقلية والتمثيلات الذهنية في مواقف التعلم بقوانين السلوكية.

علاوة على هذا، فإن السلوكيين إهتموا بالمثيرات الخارجية التي اعتبروها المحدد لسلوك واستجابة الفرد غير أن السلوك تحكمه العديد من المتغيرات الخارجية والداخلية المتعلقة بذات الفرد كالجانب المع رفي والنفسي والوجداني والإنفعالي. وفي وجود هذه العمليات الوسيطية فإن التنبؤ بالإستجابة الآلية التي تحدث نتيجة التعرض لمثيرات بعينها لا تصلح لتفسير إستجابات وسلوكات الفرد بسبب المتغيرات الوسيطية. **(Variables Intervening)** التي تتوس المثيرات والإستجابات، وفي وجود هذه العمليات الوسيطية يصعب التنبؤ بالإستجابة؛ إذ أنها تختلف من فرد لأخر وعند الفرد في الموقف الواحد في أزمنة مختلفة. ويمكن توضيح ذلك كالتالي:



فالنظرية السلوكية اعتمدت على التنبؤ بالسلوك في وجود مثيرات معينة تؤدي بالضرورة إلى استجابات، مما يجعل السلوك الإنساني شبيه بالسلوك الآلي يحركه الباعث البيولوجي، ولا يمكن تعميمه والتنبؤ به في كل الأحوال على السلوك الإنساني. فالتجارب التي أجراها السلوكيون هي تجارب في أغلبها قامت على سلوك الحيوانات، وهي السلوكات التي تحكمها الغرائز البيولوجية. غير أن الفرد تحكمه العديد من العوامل الخارجية والداخلية الذاتية.

كما أن اهتمام السلوكيين إنصب على تجزئة الفعل السلوكي إلى اداءات جزئية خارجية، وإهمال تفسير السلوك بالنظر إليه كوحدة كلية وبواعث السلوك الداخلية لديه، ذلك أن الفرد وحدة كلية مؤثرة في السلوك تحكمها دوافع شعورية ولا شعورية بيولوجية، انفعالية، ومعرفية.

يرى "محمد زياد حمدان" بهذا الشأن أن ضعف النظريات السلوكية عموما بالإضافة لآليتها في إحداث التعلم وتفتيت مهماته إلى وحدات مصغرة متناهية ومستحيلة العد أحيانا من المنبه والاستجابة يتركز في عدم اعتباراتها الإنسانية في التعامل مع الفرد ورغباته وحاجاته الشخصية كما هو الأمر واضح مع نظرية الاشراط التقليدي، ثم والاهم عدم تشجعيها للإبداع الفردي عموما لكون المصدر الأساسي للتعلم ومركز

الانضباط الفعلي لهذا التعلم خارجيين يتمثلان في البيئة ومنبهاتها الحسية المباشرة. ومهما يكن فللإنصاف نؤكد بأن النظريات السلوكية تبدو فعالة في تعلم المهارات السلوكية وعادات الحياة اليومية. (حمدان ،1996: 20)

وقد واجهت النظرية السلوكية انتقادات من طرف أصحاب النظرية الجشطلتية بسبب اعتمادهما على نم التعلم الاشراطي، وهو تعلم .حسب الجشطلتيين. آلي قائم على التكرار والحفظ وإجراء أعمى وتعلم يفتقد إلى التعلم الحقيقي الذي يعتمد على إعمال الفرد لعمليات العقل كالإدراك وعلى الاستبصار وهو التعلم ذو المعنى. (إبراهيم، 2006: 129) فالتعلم الحقيقي ذو المعنى يقوم على إعمال المتعلم لقدراته الذاتية ومهارات تفكيره العليا في حل مشكلاته التعلمية.

يؤكد هذا ما ذهب إليه "جانييه" في قوله " أن النظرية السلوكية لم تأخذ بعين الاعتبار قدرة الإنسان على تعلم المهارات المعقدة والقدرات". (قطامي ،2005: 170) إذ أن مايمتلكه الفرد من قدرات ومهارات التفكير يتطلب تصميم مواقف ووضعيات تعلمية تهيئ المتعلم لإعمال قدراته الذهنية ومهارات تفكيره في معالجة مهمات التعلم.

رابعا: النظرية الجيشتالت

ظهرت النظرية الجشطلتية في بداية القرن العشرين في ألمانيا على يد عالم النفس الألماني "ماكسوريثماير"، وساهم أيضا في تطوير أفكاره كل من " كوهلرو كوفكا ".

تأسست النظرية الجشطلتية على ما يسمى بالإدراك في التعلم. والتعلم في نظر الجشطلت كظاهرة وثيقة بالإدراك ذلك أن المتعلم يعيد تنظيم العالم الخارجي أو المدركات الحسية في العالم الخارجي تنظيما معرفيا ذاتيا.

وهذا التنظيم يتم وفق مبدأ الكلية الذي ينطلق من أن الكل أكثر من مجموع العناصر المكونة له.

وقبل أن نعرض لتجارب الجشطلتيين، يجدر بنا أولا أن نشرح المفاهيم الأساسية للنظرية ثم نعرض لأهم تجاربهم لاستخلاص المبادئ والقوانين التي تحكم التعلم وفق النظرية الجشطلتية.

1- مفاهيم أساسية في نظرية الجشطلت:

أ.مفهوم الجشطلت (Gestalt):

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

ويعرفه" 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)

فإدراك الجزء يكون عديم المعنى إذا كان على نحو منفصل عن الكل، والكل المتكامل هنا هو ما تتضمنه الأجزاء. فإدراكنا يجب أن يكون إدراكا كليا أي؛ إدراك مبني على النظر إلى كل الأجزاء التي تمثل الشيء والعلاقات الداخلية للشيء المراد تعلمه وكذا بنيته وطبيعته، وهي سمة التعلم المتبصر.

ب. الاستبصار: (Insight)

يعد الاستبصار عملية ذهنية، وهي تعبر عن الفهم أوالإدراك العقلي. فهي عملية عقلية تتجاوزالإدراكالحسي الذي يعتمد على ترجمة وتفسير المحسوسات وإعطاءها دلالة ومعنى إلى الإدراك أو الفهم العقلي المفاجئ للأجزاء، وإدراك العلاقات التي ترب بين الأجزاء في موقف التعلم ،والذي يفضي إلى حل المشكلات التي ترتب 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، 2013: 104)

فقدرة الفرد على إدراك الموقف الكلي الذي يتفاعل معه، وطبيعة العلاقات القائمة بين عناصر هذا الموقف يعد استبصارا. ذلك أن الاستبصار لا ينتج عن الارتباط بين المثيرات والاستجابات والتي يعقبها تعزيز وإنما يعتمد على عمليات معرفية تتضمن بداية على إدراك حسي ثم إدراك عقلي، أي فهم للعناصر في الموقف ككل، وللعلاقات القائمة بين العناصر والجزئيات في موقف التعلم. فالاستبصار يحدث في ظل شروط تمكن الفرد من الوصول إلى الحل المستبصر، ومنها:

- **مستوى الذكاء:** تتوقف القدرة الاستبصارية على مستوى ذكاء الفرد فكلما ارتفع مستوى الذكاء كانت القدرة على الاستبصار عالية. (قطامي، 2013: 111)
- **تنظيم الموقف:** يتوقف الاستبصار على تنظيم الموقف إذ أن الاستبصار لا يحدث إلا إذا نظم الموقف بحيث تصبح جميع الجوانب اللازمة لل وصول إلى الحل في مجال ملاحظة الكائن الحي. (قطامي،2013، 112)

2-. تجارب الجشطلت في التعلم:

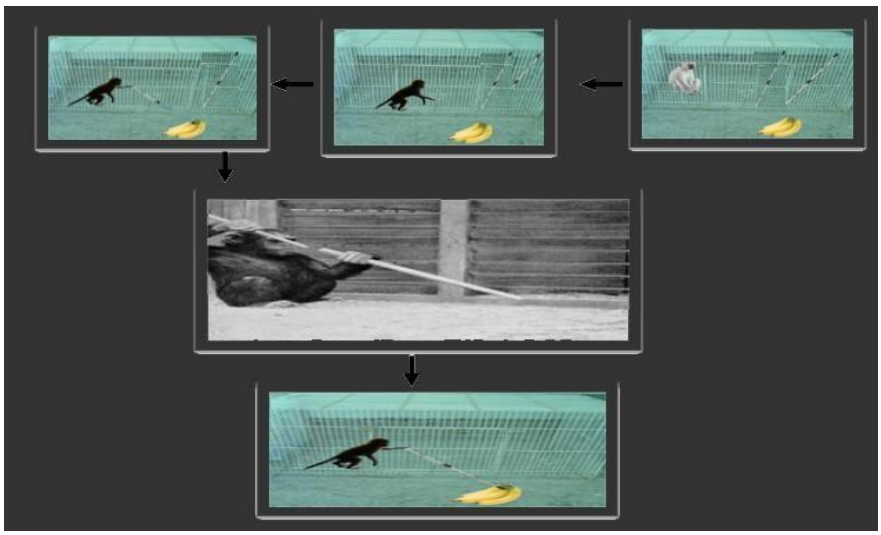
أجرى الجشطلتيون العديد من التجارب التي أطلقواعليها تجارب الاستبصار، وأهمها تلكالتجاربالشهيرة التي قام بها "كوهلر"على "قرد الشامبنزي" في مجال حل المشكلات، ونوردها فيما يلي:

أ.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 العصا الطويلة دون

أن يستخدم عصاه القصيرة، ويمكنه الوصول إلى العصا الطويلة باستخدام العصا القصيرة 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 وبدا 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)



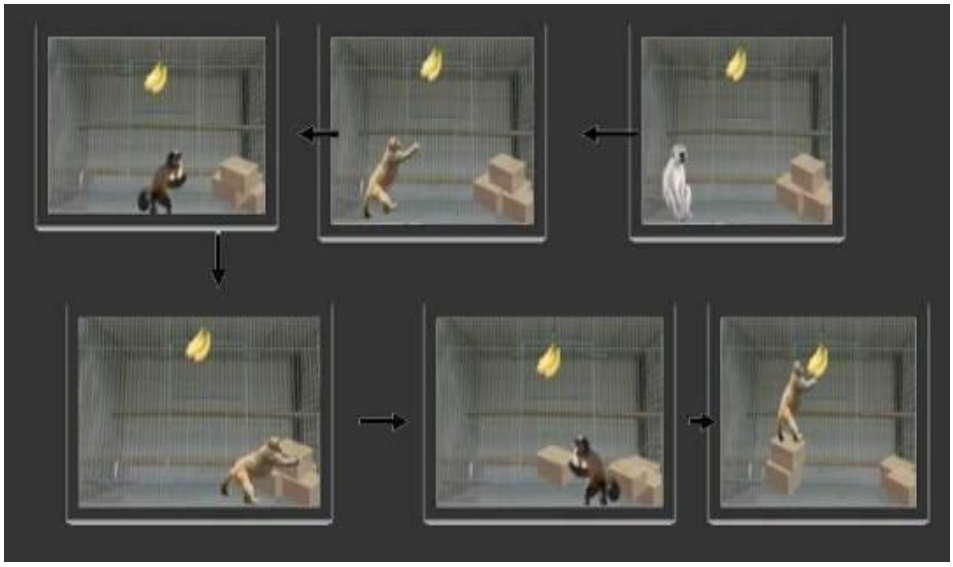
- شكل رقم (2) يوضح تجربة العصي على قرد الشامبنزي-

نلاحظ من خلال التجربة أن القرد تمكن من إدراك العلاقة بين الأجزاء المبعثرة في المجال الإدراكي، وفي لحظة من التأمل والاستبصار أدرك العلاقة بين هذه الأجزاء في موقف التعلم، وتمكن من حل المشكل والوصول إلى الهدف.

فوجود الباعث أو الدافع، ووجود عائق للوصول إلى الحل، ووجود الأجزاء ذات العلاقة ببعضها البعض في مجال إدراكي واحد كلها عوامل دفعت القرد في لحظة من التأمل إلى الوصول إلى العلاقة بين الأجزاء الخارجية في موقف التعلم والوصول إلى الحل.

ب. 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 ترب بين الصناديق والموز فبدأ بوضع الصندوق الأول إلى أن وضع كل الصناديق التي أوصلته إلى الهدف، وبهذا تمكن من الحصول على الموز.



– شكل رقم (1) يوضح تجربة الصناديق على قرد الشامبنزي–

ج. النتائج المستخلصة من تجارب كوهلر:

قام "كوهلر" بتجاربه على قرد الشامبنزي ليصل إلى نتائج هامة وذات قيمة في مجال التعلم، وليؤكد على قوانين هامة في التعلم؛ وأهمها:

- ❖ الوصول إلى لحظة الاستبصار يعتمد على تنظيم موقف التعلم ضمن وضعية " مشكلة" تبعث على التفكير للوصول إلى الحل المتبصر.
- ❖ يعتمد حل المشكل على فهم وإدراك العلاقة التي ترب بين الأجزاء في موقف التعلم. فقد قام القرد بإعادة تنظيم عناصر الموقف بحيث اكتشف على نحو مفاجئ طريقة الحل وهي لحظة الاستبصار، ولم ينتج الحل لديه على المحاولة والخطأ وإنما على التأمل لإدراك العلاقة القائمة بين عناصر الموقف.
- ❖ قابلية التعميم في التعلم بالاستبصار أي نقل الخبرة المتعلمة إلى المواقف المشابهة.

يرى "الزيات" أن هذا يدخل في الذخيرة المعرفية للمتعلم أو البناء المعرفي، ومن ثم يصعب نسيانه كما ترتفع القابلية للاحتفاظ به .(الزيات,2004، 254)

ولهذا يرفض الجشطلت التعلم القائم على الحفظ أو الاستظهار الذي ليس له قابلية الانتقال إلى مواقفتعليمية أخرى. فالمواد التي تكتسب عن طريق الفهم لها قيمة انتقالية وتظل رصيدا للمتعلم يوظفه في التعامل مع المشاكل المشابهة في أي موقف.

- ❖ يرى الجشطلتيون أن التعزيز الايجابي ذو فعالية يرتب بالمكافآت الذاتية، وهي حالة الرضا التي ترافق التعلم الحقيقي فالمتعلم الذي تمكن من إيجاد الحلول لمشكلات التعلم الناتج من إدراك العلاقات والمعنى الكامن في الموقف يشكل خبرة سارة للفرد، وهي بمثابة مكافئة لتعلم ذلك الموقف. (الزغلول ،2006: 189).

ولاشك في أن حالة الرضا والارتياح الداخلي هي بمثابة مكافأة داخلية تنبع من ذات الفرد، وهي ذات أثر إيجابي على الفرد من حيث أنها تدفعه إلى مواجهة مشكلات التعلم وإيجاد حل لها.

لذا نجد أن نظرية الجشطلت لا تؤيد استخدام المعززات الخارجية للأداء وإنما تدعو إلى ضرورة إعداد الموقف بشكل يساعد الفرد على إدراك عناصرها والعلاقات القائمة بين تلك العناصر والمعاني الكامنة فيها. لأن مثل ذلك هو المعزز الحقيقي أما المكافآت الخارجية فقد تشكل عائقا يؤدي إلى تشتيت ذهن المتعلم عن محاولة الفهم والاستبصار لتلك المواقف. (الزغلول ،2006: 190) فالمعززات الخارجية قد تصبح حوافز إصطناعية سرعان ما يزول أثرها بزوالها. وعلى خلاف من ذلك فإن ما يدفع الفرد ذاتيا إلى حل المشكل من إشباع لرغبته الذاتية في التعلم، وتأكيد ذاته، وإشباع فضوله العلمي كدافعية ذاتية تعزز لديه الرغبة في حل المشكل، وفي الوصول إلى الفهم والإدراك للمشكلات في مواقف التعلم ،وكما أن الحل في مثل هذه الوضعيات يصبح دافع ذاتي في حد ذاته.

3-. قوانين التعلم لدى الجشطلت: Law of perceptual organization

لقد توصل علماء النظرية الجشطلتية من خلال نتائج أبحاثهم إلى العديد من القوانين التي تحكم عملية الإدراك، وتؤثر بما لا يدعو للشك في عمليات التعلم، وفي الإجراءات السلوكية التي ينفذها الأفراد حيال العديد من المواقف التي يواجهونها ويتفاعلون معها، كما أنها تحكم عمليات تنظيم الخبرات في الذاكرةوتخزينها علىشكل وحدات كلية تخضع إلى قوانين ترب بين مكوناتها، بحيث تعطي معنى أو تؤدي وظيفة معينة. ويمكن تلخيص هذه المبادئ فيما يلي.

أ - مبدأ الشكل والخلفية: Figure/Ground

تمثل الأرضية الخلفية والشكل ما يظهر بارزا على الخلفية، ووفقا لمبدأ الشكل والأرضية الذي يقوم على فصل المجال الإدراكي إلى جزئين الشكل وهو عادة ما يكون غالبا أو مسيطرا على الإدراك. (الزيات ،2004: 256)

. 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.

ويتذبذب إدراك الفرد ما بين الشكل والأرضية اعتمادا على بؤرة الانتباه لواحدة منها، كما يتم الإدراك بشكل واضح إذا اختلفت الأرضية عن الشكل وتمايزت وظهرت بارزة، فيكون ذلك أدعى إلى الانتباه إليها وإدراكها.

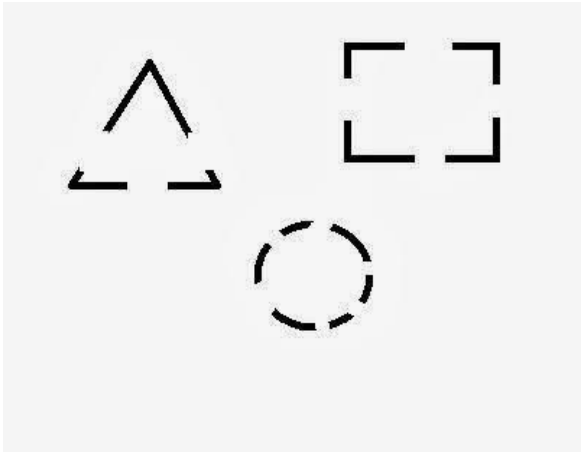
ب- مبدأ الإغلاق: Closure

يشير مبدأ الإغلاق إلى ميل المرء لرؤية الأرقام المتكاملة، أو لإغلاق الخ بشكل ملموس عندما تظهر مسافات فارغة في نم عادي. (Thomas, 1984 :7)

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 إقترابها من الإنغلاق وتكوين الصورة الكلية للشكل. فانتظام الأجزاء على نحو متصل يجعلنا نميل إلى رؤيتها مترابطة ومغلقة لكونها جزءًا من نمط أو نظام مترابط وليست مجموعة عشوائية. (Willia, 2016 ،18).

ونظرا لطبيعة الإدراك الكلية فإن الأفراد عادة يحاولون جاهدين إلى ملء الفراغات الناقصة والمساحات المفتوحة، والعمل على سد الثغرات فيها بهدف الوصول إلى حالة الاستقرار والكمال من أجل تفسيرها وفهمها. ففي حالة العبارات الناقصة فإننا نسعى إلى إكمالها لتصبح ذات معنى بالنسبة لنا. وأننا وفقا لهذا المبدأ نسعى إلى إدراك العلاقات القائمة بين الأجزاء والأفكار في محاولة منا للوصول إلى الكل الجيد أو المعنى والفعل. (الزغلول ،2006: 182)

ويمكن تمثيل قانون الإغلاق في النموذج التالي:



ج- مبدأ الاستمرارية: Continuity

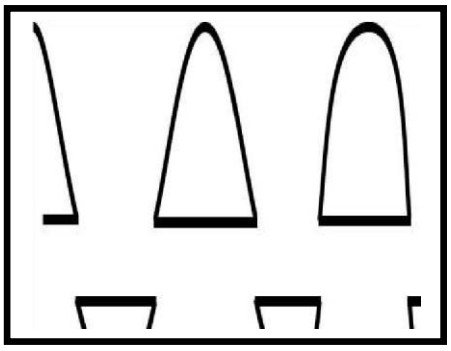
إن العناصر المرتبة في خ مستقيم أو منحنى سلس تعتبر كمجموعة، يتم تفسيرها على أنها أكثر ارتباطا من العناصر غير الموجودة على الخ أو المنحنى عندما يتم تغطية أو إخفاء أجزاء من نم خطي محسوس، تميل أدمغتنا إلى ذلك عقليا لتواصل على طول المسار الذي قد خطته.
(William,2016:19)

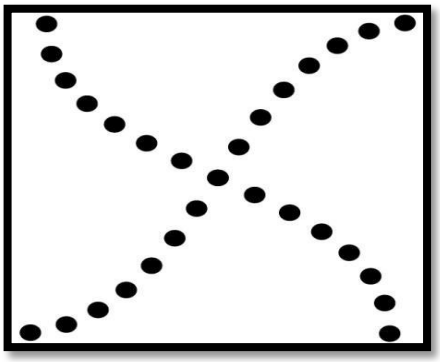
ووفقا لهذا الانتظام يميل الفرد إلى إدراك مجموعة الأشياء التي تسير في نفس الاتجاه على أنها استمرار لشيء ما في حين يتم إدراك الأشياء التي لا تشترك معها بالاتجاه على أنها خارج نطاق الاستمرار.

فالمنبهات أو الخبرات الحسية التي تتصل ببعضها البعض في سياق ما تبرز في الوعي الإنساني في شكل منظممتتابع 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...

فاستمرارية الشكل تؤدي إلى سهولة إدراكه وتميل المثيرات التي تتصف بالاستمرارية إلى الانعزال عن المجال المدرك مكونة جشطلت. فالعناصر التي تبدو متجهة في اتجاه ما أو على نحو ما أو تتبع نموذج

ما تكون جشطلت يمكن إدراكه كشكل وكلما مالت المثيرات إلى الاستمرار كان إدراك العقل لها أيسر وكان الجشطلت المدرك أوضح. (الزيات ،2004: 258)





د- **مبدأ التقارب: Proximity**

ينص هذا المبدأ على أننا ندرك الأشياء التي تقع بالقرب من بعضها البعض وتنتمي إلى نفس المجموعة. (Stefan,2016: 24)

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.

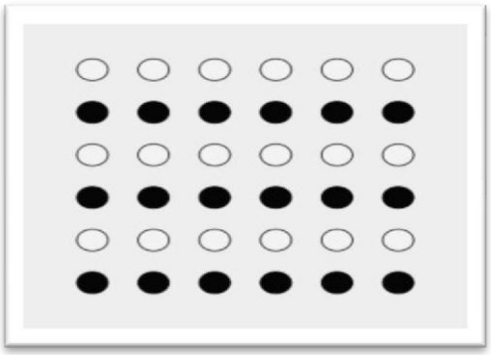
فانتظام النقاط في سياق متقارب يجعلنا نتعرف عليها، وندركها ككل أي أنها تحمل خاصية واحدة وليست كأجزاء متناثرة.

هـ- مبدأ التشابه: Similarity

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. (Stefan, 2016 :42)

فاشتراكها في مجموع خصائص أو في خصائص معينة تجعل الفرد أكثر ميلا لإدراكها على أنها وحدة كلية.



4-. التطبيقات التربوية والنفسية للنظرية الجشطلتية:

إن ما توصلت إليه النظرية الجشطلتية من مبادئ وقوانين تحكم عملية التعلم كانت لها قيمة تربوية ذات أهمية خاصة في مجال التعلم العلاجي؛ إذ يعتمد التدريس العلاجي على اكساب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والمتأخرين دراسيا المهارات الأكاديمية باعتماد التدريب على الإدراك الحسي؛ ويمكن توضيح ذلك في الاتي:

أ.تطبيق قانون الإغلاق في تعلم الأشكال والحروف على النحو التالي:

يمكن تطبيق قانون الإغلاق في الإدراك البصري أو السمعي أو اللمسي:

- تطبيق قانون الإغلاق في الإدراك البصري بعرض صور حروف أو أرقام غير مكتملة وتدريب التلميذ على التعرف عليها وإدراكها عن طريق إكمال الجزء الناقص فيها.
- تطبيق قانون الإغلاق في الإدراك اللمسي بعرض الحرف أو الرقم في شكل مجسم أو محفور على لوحة وتدريب التلميذ على إدراكها وإكمال الجزء الناقص فيها. كما هو موضح في الشكل التالي:

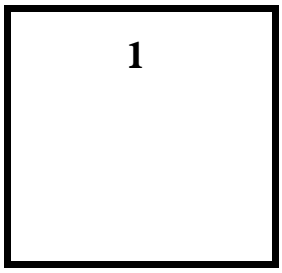
ب.تطبيق قانون الاستمرار في الحروف أو الأرقام أو المضاعفات:

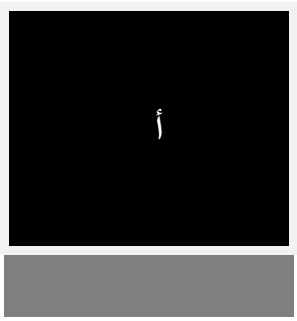
يمكن أن نعتمد قانون الاستمرار في تعلم الحروف والأرقام على النحو التالي:

- تعلم الحروف العربية الأبجدية: أ. ب. ج. د.....
- تعلم المضاعفات: 4.2.1 ... 24 ....40.

ج. **تطبيق قانون الشكل والأرضية في الحروف والأرقام:**

نضع مثلا حرف أو رقم مكتوب بالأبيض على خلفية سوداء تكون بارزة لتكون أكثر جذب لانتباه التلميذ ومن ثمة إدراكها بشكل صحيح. كالتالي:





د. **تطبيق مبدأ الاستبصار:**

تم نقل مفهوم الاستبصار إلى مجال التعلم الصفي وهو نوع من التعلم القائم على المعنى والذي يختلف عن التعلم الذي يعتمد على تذكر واستدعاء للمعلومات التي قد تنسى وتتلاشى من الذاكرة، وهذا يعتبر أكبر عائق يحول دون إكتساب التعلمات وحل المشكلات في مواقف التعلم.

ويعتمد التعلم ذو المعنى على الفهم والإدراك العقلي للعلاقة بين الجزئيات الموجودة في الموقف. فمثلا في حل المسائل الرياضية فإنه يمكن أن ننسى ولا نتمكن من إستدعاء القانون الرياضي من الذاكرة لكن يمكننا أن نحل المشكل بالاعتماد على الفهم للعلاقة بين الأجزاء التي تنتظم في الكل، فإذا طلبنا من التلميذ إيجاد مساحة المستطيل فقد تخونه ذاكرته في إستعادة القانون من الذاكرة وهو؛ ضرب الطول في العرض،ولذا يمكن أن يعتمد على الفهم والاستبصار في إيجاد الحل.

ولنأخذ مثلا على ذلك: يطلب من التلميذ إيجاد مساحة المستطيل فإذا حفظ التلميذ القاعدة فهو يطبق ما حفظه من خلال ضرب الطول في العرض، وقد ينسى القاعدة فلا يهتدي إلى الإجابة الصحيحة. ومن بين المقترحات أو الحلول المبنية على الفهم والاستبصار أن يقوم التلميذ بتقسيم المستطيل أفقيا وعموديا، فإذا افترضنا أن المعلم طلب من التلميذ حساب مساحة المستطيل طوله 01 وعرضه 02 ستكون الإجابة مبنية على فهم وإدراك العلاقة بين عناصر الموقف التعلمي؛ كالتالي:

1	2	3	4	5	6
7	8	9	12	11	11
11	12	11	14	17	11

كما يمكن أن نطبق نفس الطريقة في حساب مساحة المربع:

2	1	1	1
1	7	4	1
11	11	12	3
14	11	12	11

فمساحة المربع هي؛ حاصل ضرب الضلع في الضلع، ودون استخدام القاعدة يمكن رسم مربع وحساب مجموع المربعات والناتج يمثل مساحة المربع، وكما هو وراد في المثال فإن المطلوب حساب مساحة المربع طول ضلعه(02)سم والنتيجة هي 21.

وعليه؛ وفي ضوء هذه الطريقة القائمة على الاستبصار والفهم للعلاقة بين الأجزاء في بيئة التعليم ،فإن التعلم بهذه الشكل يكون قابلا للانتقال إلى مواقف تعليمية أخرى.

- كان للنظرية الجشطلتية تطبيقاتهافي المجالالنفسيفقد تم تبني مبدأ الجشطلت في فهم الظاهرةالنفسية والسلوكية بالاعتماد على النظرة الكلية؛ إذ لا يمكن أن نصل إلى فهم عميق للمشكلات النفسية إذا كانت نظرتنا تجزيئية. أي؛ على المستوى الكلي الأكثر عمومية وشمولية لان جوهر هذه الظاهرة يتضمن في الكل وليس في مجموع العناصر. (الزغلول ،2006: 172)
- توجه التعلم نحو الاهتمام بالدافعية الذاتية للتعلم؛ إذ أن ما توصلت إليه النظرية الجشطلتية فيما تعلق بالاستبصار والحل المتبصر الذي يصل إليه الفرد يمثل لحظة متعة لدى المتعلم، فهو يحقق رغبة ذاتية في التعلم كإشباع الفضول العلمي وحب الاستطلاع والرغبة في تحدي صعوبات وعوائق التعلم وتحقيق التفوق.

يقول "برونر" أن ما يعد شيئا منافيا للطبيعة أو العقل أن يفكر البعض في مكافأتنا أو إثابتنا بجائزة أو مكافأة على إرضائنا أو إشباع لدافع فطري لدينا وهو دافع الفضول أو حب الاستطلاع. (الزيات ،2004 269)

- اعتماد الأسلوب الاستنتاجي في التدريس في الانتقال من الكل إلى الجزء؛ كالانتقال من تعليم مهارة القراءة من الجملة إلى الكلمة إلى الحرف. وهو الأسلوب الذي يعتمد على الإدراك الكلي للأجزاء الموجودة في موقف التعلم بالنظر إلى الكلمة وقراءتها بطريقة كلية ثم تجزئتها إلى أجزاءها المكونة لها، ويمثل هذا الاتجاه إحدى الاتجاهات الحديثة في التدريس.

5- نقد النظرية الجشطلتية:

بالرغم من الإسهامات التي قدمتها النظرية الجشطلتية في مجال التعلم وفهم السلوك الإنساني إلا أنها تعرضت إلى بعض الانتقادات، ومن أهم تلك الانتقادات نذكر منها:

- همالها للدور الذي تقوم به الخبرة السابقة في مواقف الإدراك وحل المشكلات واقتصارهم على الاهتمام بالقوانين التي تنظم المجال الإدراكي وهو إهمال ليس له ما يبرره. (إبراهيم ،2006: 21) فالخبرات السابقة تلعب دورا هاما في بناء التعلمات بلأنه يعولعليها فيحل الإشكالات الجديدة؛ إذ يعتمد عليها فيالفهم والإدراك للعلاقات في موقف التعلم.
- إعتمدت تفسير الجشطلت للاستبصار على عدد من المحاولات التي يتصرف أثناءها الكائن الحي بالمحاولة والخطأ. متى تنتهي هذه المحاولات؟ ومتى يأتي الاستبصار؟ هذا شيء يصعب تحديده ويصعب التنبؤ به. (إبراهيم ،2006: 209). أي يصعب الفصل في أن الحل تمخض عن عدد من المحاولات الخاطئة أم أنه منفصل عنها وناتج عن إدراك للعلاقة بين الجزئيات في الحيز الإدراكي أي نتيجة للاستبصار.

خامسا- العوامل المؤثرة على عملية التعلم :

لتتحقق فاعلية التعلم من خلال ما تمكن المتعلم من الاحتفاظ به ، وهنا تظهر قدرته على استعمال ما تعلمه كنتيجة لحدوث تغير سلوكي أو معرفي ،وهذا هو الهدف الأساسي للتعلم، لا يتحقق هذا إلا إذا كانت لدى المتعلم القدرة الكافية على تخزين الحقائق والمعلومات، و الاتجاهات والقيم و استرجاعها بشكل يضمن له توظيفها ، وفي هذا السياق يمكن أن نجد بعض المتعلمين لا يحققون القدر الكافي من التعلم وذلك لضعف قدر م في التخزين أو الاسترجاع، ما يؤكد وجود عوامل تؤثر في عملية التعلم لديهم نذكر منها ما يلي :

أولا الانتباه : في مجال تنظيم العملية التعليمية يعتبر الانتباه حدثا هاما وعملية ضرورية للتعلم فهو القدرة الثانية التي تلي الدافعية للتعلم، فيشير العالم " جانييه " إلى الانتباه وأهميته في عملية التعلم بقوله " إن الحدث الثاني هو اجتذاب انتباه التلميذ وتوجيهه نحو المعلومات المستهدفة في الموقف التعليمي التعلمي" و يوضح فكرته بقوله " أن المعلم يستطيع تحقيق ذلك بوسائل مختلفة كالتلوين ورسم الخطوط تحت العبارات الهادفة ، وتغيير نبرات الصوت أو التوجه اللفظي بطلب الانتباه لشيء معين أو ناحية معينة بأن يقول انتبه إلى كذا .....؟

ويستطيع المعلم من خلال ملاحظته للتلاميذ أثناء الموقف التعليمي في حجرة الدرس أن يميز بين التلاميذ المنبه وغير المنبه ، وهذا ما يؤكده علماء النفس ، إذ أنه يجب أن نتذكر أن الانتباه عملية معرفية لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر ، فالمعلمون يتمكنون فقط من ملاحظة أداء التلميذ والحكم عليه إذا كان منتبها أو لا ، ويعتبر مدى الانتباه من أهم خصائص عملية الانتباه التي يجب أن يدركها المعلم

، و المعلوم أن مدى الانتباه يشير إلى طول الفترة التي يستطيع التلميذ تركيز انتباهه على موضوع معين ، كما أنه يعني السعةالانتباهية التي تعبر عن القدرة على الانتباه لأكثر من مثير ، وهذا ما يجعل المعلم يتحمل مسؤولية كبيرة في هذا ا ال لأن مدى الانتباهعند التلاميذ خاصة الأطفال يتميز بالقصر والمحدودية ، مما يدعو إلى الأخذ بعين الاعتبار هذا الأمر أي أن على المعلم أن يجعل فترات الموقف التعليمي التعلمي الذي يحتاج لمزيد من الانتباه والتركيز قصيرة نسبيا، تتناسب مع قدرات التلاميذ وأعمارهم وهنا نبرز أهمية تنويع المعلم للمثيرات والخبرات التعلمية، من أجل المحافظة على استمرار انتباه التلاميذ ومواصلة اهتمامهم بموضوعات التعلم الجديدة و ما يترتب عن ذلك من مهام تعليمية، وفي هذا السياق يجب التركيز على العوامل المؤثرة في الانتباه لدى التلاميذ سواء عوامل مثيرة لهذه العملية الأساسية في التعلم م،ن خلال العمل على تعزيزها ومحاولة التقليل من العوامل المشتتة للانتباه داخل حجرة الدراسة .

ثانيا :التذكر : هناك أكثر من اتجاه لتفسير التذكر كعامل من عوامل التعلم ،و من أبرز هذه الاتجاهات الاتجاه الذي يركز على الرابطة بين المثير و الاستجابة في عملية التذكر أثناء موقف التعلم لأي خبرة، و عندما تكون أثار الرابطة سارة فإنه يمكن الاحتفاظ ا ويزداد بقاؤها في الذاكرة ، و عندما تكون أثار الرابطة مؤلمة فإ ا تضعف و لا تتكامل خبرة الفرد ، وقد يرتبط دوام التعلم بالتكرار الموجه أو باستعداد المتعلم وإشباع الخبرة المقرونة لحاجة لديه .

أما المعرفيون فيفسرون عملية التذكر على أ ا عملية معرفية أي سلسلة من النشاطات المعالجات التي يقوم ا المتعلم منذ لحظة إدراك المنبهات بعد إدخالها إلى الذاكرة طويلة المدى و الاحتفاظ ا من أجل استرجاعها ، ومع التطور المعرفي برزت نظرية معالجة المعلومات كأخذ الأبعاد الجديدة لتطور الاتجاه المعرفي وفي نظرته لعمليات الإدراك والتذكر والتعلم ، ولذلك ينظر للفرد من قبل بعض العلماء والباحثين كنظام متطور جدا لمعالجة المعلومات ، يشبه في تعامله معها عمل الحاسوب من حيث مراحل معالجة المعلومات والتي تم عرضها سابقا في نظرية معالجة المعلومات في التعلم ، وينظر المنظرون لهذا الاتجاه إلى التعلم من خلال دراسة الذاكرة ، على اعتبار أن العقل الإنساني شأنه شأن الكمبيوتر الذي يستقبل المعلومات ويجري عمليات عليها ويقوم بإجراء تعديل على شكلها ومضمو ا ويخز ا ويسند عليها عند الحاجة . (أيوب دخل الله ، 2015 ، 111 -120).

ويشير الدكتور " راضي الوقفي " أن تفسيرات التذكر لا تخرج في مجموعها عن تفسيره بأ ا عملية تخزين لمواد التعلم في فترة زمنية ما تعرف بفترة الاحتفاظ و استرجاعها .

على اعتبار أن الاسترجاع تبادل هذه المواد من المخزون و استعادته إلى ما سبق الإسقاط وإذا فشل الفرد في استرجاع المعلومات لسبب أو لأخر يقال أسبا ا النسيان لأن ذلك دليل على ضياع المخزون أو عدم القدرة على استرجاعه، والتذكر ليس عملية موروثة فالمتعلم لا يتذكر بالوراثة فهو يتذكر ما تعلمه وخبره ويتوقف ما يتذكره على الظروف المحيطة به في أثناء تعلمه، وكذلك على الطريقة التي يتم عن طريقها

التعلم ، فإن حدث خطأ في التعلم الأصلي فنحن لا نستطيع أن نتوقع سوى حدوث فيما يتعلم المتعلم ، ولا نستطيع أن نرجع حدوث هذه الأخطاء إلى الضعف في قدرته على التذكر أو الخلل في عملية التذكر بذا ا ، بل يرجع ذلك في حدوث أخطاء في عملية التعلم كما يعتبر طول المدة المتعلمة ومدى تعقيدها من العوامل المؤثرة في درجة تذكر المتعلم وكذلك تؤثر في التعلم بصفة عامة ومن العوامل التي تربط التذكر بالتعلم ما يلي :

سرعة وبطئ المتعلم : يختلف المتعلمون فيما بينهم من حيث معدل السرعة في التعلم فمنهم من يتقدم بسرعة ملحوظة في التعلمومنهم بطيء التعلم ويأخذ وقتا طويلا، وهذا يرجع إلى الفروق الفردية فنجد متعلما سريع التعلم في الرياضيات، وآخر في اللغة وآخرفي العلوم وهكذا ، وبالتالي يؤثر هذا العامل في تذكر الموضوعات من حيث السرعة في تعلمها وفهمها و استيعا ا .

المادة المتعلمة : يؤثر عامل المعنى تأثيرا فعالا في مدى تعلم المتعلم للمواد المختلفة فالمادة ذات المعنى أسهل وأيسر في تعلمها و استرجاعها، حيث يجد التلميذ يسرا في حفظ المواد ذات المعاني الواضحة، و بالتالي يؤدي عامل المعنى إلى سرعة التعلم و الاحتفاظ والاسترجاع .

طريقة التعلم : تؤثر طريقة التعلم المستخدمة في مواقف التعلم في مقدار الإحتفاظ ا ومدى تذكرها ، فالطريقة الكلية في التعلم تعتمد على دراسة وفهم الفكرة الكلية للمادة والموضوع ككل ، فبرغم تعدد فقرات الموضوع إلا أن المتعلم يحول دراسته لوحدة كلية متكاملة الأجزاء .

كما أن التدرب والممارسة دور في التعلم فكل هذا يساعد المتعلم كثيرا في مقدار حفظه للمادة المتعلمة و تذكرها ، والتدريب نوعان مركز وموزع فالأول يقوم فيه المتعلم بحفظ المادة المتعلمة دفعة واحدة دون أن يعطي لنفسه فترة من الراحة ، بينما الثاني يعطي المتعلم فرصة لنفسه لأن يرتاح فترة خلال ممارسة التعلم أو حفظ الموضوع . (محمد جاسم محمد ، 2004 ، 259 – 263).

ثالثا : النسيان: يشير النسيان إلى العملية التي تتفاعل فيها الخبرات الجديدة مع أثار التعلم السابق مما يؤثر على التذكر الدقيق لها .

(رجاء محمود أبو علام ، 2004 ، 128).

ويقصد هنا تداخل التعلم اللاحق مع التعلم السابق، فهذا التداخل عادة ما يؤدي إلى النسيان لذا فإنه في التعلم ينصح دائما بإعطاء فترة للتلميذ فلا يبادر بتحصيل موضوع بعد الأخر إلا إذا تناول الموضوع السابق وإدراكه جيدا .

ووفقا للنظريات المفسرة للنسيان تشير نظرية "التعطيل والتداخل " إلى أن التعلم السابق قد يحرف أو يعطل التعلم اللاحق ويساعد أيضا على نسيانه وتشويهه بقدر قليل أو كثير، كحفظ درس في اللغة العربية قد يعطل تعلم درس يتلوه في التاريخ ويساعد على نسيانه ، أما نظرية الكبت " فتفسر النسيان على أنه نسيان بالتداخل أي تداخل رغبة لاشعورية لا يفطن المتعلم لوجودها، مع رغبة شعورية هي القصد الظاهر للمتعلم كما هو الحال في فلتات اللسان وزلات القلم، أي النسيان يعتبر جزءا من

الاسترجاع ، و ذا المفهوم يشير النسيان إلى عدم القدرة على التذكر أو إعادة التعلم بسرعة مناسبة، ويعرف عادة بفشل في تخزين الأثر الذاكري وتثبيته بشكل محكم وبعض العلماء يفسرون النسيان بأنه فشل في استرجاع الأثر الذاكري ، أي يصيب الذاكرة الطويلة المدى مما يصعب استرجاع المعلومات . (محمد جاسم محمد ، 2004 ، 265) .

وكل العوامل السابقة الذكر من شأ ا أن تؤثر في التعلم بشكل واضح ، كما لها دور فعال في التأثير على الخبرات والمعلومات التييكتسبها المتعلم ، وتداخل العوامل السابقة يمكن أن يحد من تعلم الفرد في حياته بصفة عامة و في المؤسسة التعليمية خصوصا.وذلك من تقليل فرص توظيف ما تعلمه لما يزيد من نموه المعرفي و السلوكي .