

# نظريات التعلم

لأهمية التعليم لبني البشر ظهرت عدة نظريات تقوم على تفسير عمليات التعلم

ومن المعلوم ان التعلم يحدث للإنسان بشكل رسمي وغير رسمي والتعلم يتصف بأنماط معقدة جدا من العلاقات بين المثير والاستجابة وعوامل أخرى

(( ان العضوية البشرية تتأثر باستمرار بمجموعة من المثيرات آتية من مصادر داخلية وأخرى خارجية وهي دائما تستجيب لهذه المثيرات أنها تتنفس وتعرف وتقوم بالحركات السلسلة والواضحة وتحس وتدرك وتشعر وتفكر • )) ان التعلم في معناه الواسع يمكن ان يكون مطابقا للحياة نفسها •

## التعلم :

التعلم هو مفهوم و عملية نفس تربوية تتم بتفاعل الفرد مع خبرات البيئة وينتج عنه زيادة في المعارف أو الميول أو القيم أو المهارات السلوكية التي يمتلكها وقد تكون الزيادة إيجابية كما يتوقعها الفرد وقد تكون سلبية في نتائجها عندما تكون مادة أو خبرات التعلم سلبية أو منحرفة •

## نظريات التعليم :

هي عبارة وصفية منطقية مثبتة تختص بفهم وتفسير ظاهرة وسلوك التعلم من وجهة النظر الخاصة بها فالنظرية السلوكية تفسر التعلم بخصوصية علمية وعملية تختلف عن نظرياتها الإدراكية والنفس فسيولوجية •

## نظريات المعرفة :

هي عبارات وصفية مثبتة تعبر عن وجهات نظر محددة بخصوص مرجعية حدوث المعرفة لدى الفرد سواء كانت هذه المرجعية فطرية ذاتية تتمثل في الفرد نفسه •

## مفاهيم التعلم :

يختلف المختصون في تعريفاتهم للتعلم باختلاف مدارسهم النفسية والتربوية والفلسفية بوجه عام وقد ا ومن هذه التعاريف

- ١- يقول هيلغارد : بان التعلم هو تغير في سلوك تعامل الفرد مع موقف محدد باعتبار خبراته المتكررة السابقة في هذا الموقف .
- ٢- هيرغنهان يقول ك بان التعلم تغير دائم نسبيا في السلوك أو القدرة على السلوك الجديد ينتج من الخبرة ولم يمكن عزوه إلى حالات جسمية مؤقتة يعيشها الفرد نتيجة المرض أو الإجهاد أو الأدوية .
- ٣- وعرفها قاموس التربية : بان التعلم هو تغير في الاستجابة أو السلوك ( كالابتكار أو الحذف أو التعديل ) . بسبب خبرات واعية جزئيا أو كليا مع احتمال احتواء هذه الخبرات أحيانا على عناصر غير واعية

### عوامل مؤثرة في التعلم :

أولا : عوامل الفرد النفس فسيولوجية

- ١- عوامل وراثية .
  - ٢- عامل النضج أو مرحلة النمو التي يعيشها الفرد
  - ٣- عامل الذكاء
  - ٤- التحفيز والحوافز الإنسانية
  - ٥- التحصيل السابق
- ثانيا : عوامل البيئة الخارجية وهي كثيرة منها الأسرة والمدرسة والأقران والمجتمع والمناهج .

المدرسة السلوكية

المدرسة الإدراكية

المدرسة اللغوية

نظرية ثورندايك

نظرية بافلوف

نظرية بياحيه

النظرية العشتالية

نظرية واطسون

نظرية سكينر

نظرية غاثري

نظرية هل

نظرية تولمان

## نظريات التعلم

النظريات السلوكية للتعلمالنظرية السلوكية:

تعود جذور النظرية إلى العالم الفسيولوجي الروسي ايفان بافلوف ومن العلماء الذين ساهموا في بناء هذه النظرية أيضا ثورن دايك وجون واطسون و سكينر والبرت باندورا. وترى النظرية السلوكية ان معظم سلوكيات الإنسان متعلمة وهي بمثابة استجابات لمثيرات محددة في البيئة فالإنسان يولد محايدا فلا هو خير ولا هو شرير و إنما يولد صفحة بيضاء ومن خلال علاقته بالبيئة يتعلم أنماط الاستجابات المختلفة سواء أكانت هذه الاستجابات سلوكيات صحيحة أم خاطئة وبالتالي فإن هذه النظرية تنظر إلى السلوك الجانح على انه سلوك متعلم وهو عبارة عن عادات سلوكية سلبية اكتسبها الفرد للحصول على التعزيز أو الرغبات وتعلمها الفرد من البيئة فإما ان يكون قد تعلمها بواسطة ملاحظة نماذج سلبية في حياته، أو يكون قد سلك بطريقة سلبية وحصل على التعزيز، أو يكون قد سلك كرد فعل انفعالي وحصل على تفريغ بعض شحنات نفسية سلبية.

تعتمد نظرية التعليم السلوكية على ان التعلم يحدث نتيجة مثير ما دون أن يكون للتفكير الواعي أثر كبير في حصول التعلم مثل تعليم الحيوانات بعض الحركات والاستجابة لمثيرات معينة مثل رؤية الطعام أو تقديمه لها ، فيحدث التعلم ويحفز هذا التعلم بتقديم محفزات تشجيعية أو رضى داخلي وشعور بالسرور والابتهاج لدى المتعلم نتيجة التعلم.

تتم عملية تعليم الطلاب في أغلب المدارس في الوطن العربي بأسلوب التلقين المباشر فالمعلم يبذل جهدا كبيرا في إخبار الطلاب عن المعلومات وسردها عليهم لفظيا دون أن يكون لهم دور سوى الاستماع والإنصات في أغلب الوقت ، مما أدى إلى إيجاد جيل سلبي يأخذ بالمسلمات على شعلاتها دون تفكير أو نقد لما يقدم له من معلومات فأصبح لا يفرق بين المعقول وغير المعقول و لا يعرف ما ينفعه وما يضره بل تجب رعايته باستمرار من قبل الآخرين ، فلم تتبلور شخصياتهم ولم تستقل عن الغير وهم بهذه الصفة لا ينفعون أنفسهم ومجتمعهم وأمتهم في شيء، الأمر الذي يدعونا للتفكير جديا في الأنماط التدريسية التي نمارسها مع الطلاب ، والتي أدت إلى هذه النتائج السيئة، وأحد الأسباب الرئيسية هو التعليم التقليدي ، ولإحداث التغيير الإيجابي في شخصيات الطلاب ولتحقق الأهداف السامية للتربية يلزم تغيير هذا النمط من التعليم إلى أساليب وطرق تدريسية ومواقف تعليمية أكثر حيوية وتأثيرا في الطلاب ، ويجب توظيف

نظريات التعلم المتوفرة ليتعلم الطلاب بصورة أفضل ومن هذه النظريات التي ثبتت فعالية تطبيقها في تكوين أفضل لشخصيات الطلاب المتوازنة نظرية التعليم السلوكية والنظرية البنائية (بناء المعرفة)

وقد حاول كثير من الدارسين في علم النفس تفسير عملية التعلم لدى الكائن الحي وقاموا بوضع كثير من الفروض والنظريات في هذا المجال وسوف نعرض لأهم نظريات التعلم وذلك حسب التسلسل التاريخي .

### أولا المدرسة السلوكية :

- كانت أولى الدراسات النفسية ترى بان علم النفس هو علم الشعور وهي تركز على أفعال الفرد و وظائفه ومصدر خبراته (( وقبل قيام السلوكية كان ثمة كثير من التضاد بين علم النفس الوظيفي وعلم النفس البنائي الذي يهدف إلى وصف الشعور وتحليله بينما كان علم النفس الوظيفي يعمل على إظهار الدور الذي يلعبه الشعور في حياة الفرد ))

ويفرق ( واطسن ) بين السلوك والشعور ويقول : (( بان تعريف السيكلوجيا بأنها علم السلوك يعني الانصراف عن الاستبطان والاستغناء عنه بل الاستغناء عن كل علم النفس الذي ظهر حتى عام ١٩١٢م .

### علماء المدرسة السلوكية

#### أولا: ثور نديك :

- ولد ثور نديك سنة ١٨٧٤م وهو أول من ادخل نماذج معينة من الحيوانات في معلم علم النفس وقام بالتجربة عليها وفق أجهزة خاصة وقد استخدم في هذه التجارب القطط والكلاب والفئران وكان يضعها في مآزق ومتهات بسيطة . فهو كان يدرس ذكاء الحيوان دراسة تجريبية وقد وصل ثور نديك إلى (( ان هذه الحيوانات لا تظهر في تعلمها أي دليل على الاستبصار أو الاستدلال وإنما وهي تتعلم بتركيبات وارتباطات عارضة في مجرى خبرتها أي ما سماه لويد مورجن فيما بعد بالمحاولة والخطأ إذ لم يقم لديه دليل على ان الحيوانات تتعلم بالملاحظة أو تستفيد من رؤية سلوك بعضها البعض فقال بأنه ينقصها الصور الحرة والذاكرة أي الرجوع بوعي إلى المخيلة إلا ما كان منها بصورة بسيطة في الارتباطات .

### مصطلحات نظرية ثور نديك :

نظرية الرابطة العصبية للمنبه والاستجابة

- ١- قانون الاستعداد : مبدأ الميول أو الخبرة الشخصية
- ٢- قانون الأثر : مبدأ قوة العناصر ( المنبهات ) المرتبطة بموقف التعلم
- ٣- قانون الممارسة مبدأ الاستجابة بالتشابه •
- ٤- مبدأ التجربة والخطأ مبدأ التغيير المتتابع للاستجابة •
- ٥- مبدأ الاستجابة المتعددة مبدأ الانتماء - مبدأ انتشار الأثر •

### نظرية ثورندايك: (نظرية المحاولة والخطأ)

سميت نظرية ثورندايك بأسماء كثيرة: المحاولة والخطأ، الوصلية، الانتقاء والربط، الاشتراط الذرائعي أو (الوسيلي، لقد اهتم(ثورندايك

بالدراسة التجريبية المخبرية وساعد على ذلك كونه اختصاصياً في علم نفس الحيوان. وكانت اهتماماته تدور حول الأداء والجوانب العملية من السلوك مما جعله يهتم بسلوكية التعلم وتطبيقاته في التعلم المدرسي في إطار اهتماماته بعلم النفس والاستفادة منه في تعلم الأداء وحل المشكلات. ولذلك اتسمت الأعمال والأبحاث التي قام بها بقدر من مواصفات التجريب المتقن وبالموضوعية النسبية

### تجربة ثورندايك

- \* وضع قطاً جائعاً داخل قفص حديد مغلق، له باب يفتح ويغلق بواسطة سقطة ، عند ما يحتك القط بها يفتح الباب ويمكن الخروج منه
- يوضع خارج القفص طعام يتكون من قطعة لحم أو قطعة سمك \*
- يستطيع القط أن يدرك الطعام خارج القفص عن طريق حاستي البصر والشم \*
- إذا نجح القط في أن يخرج من القفص يحصل على الطعام الموجود خارجه \*
- تتسم المحاولات الأولى لسلوك القط داخل القفص بقدر كبير من الخربشة والعض العشوائي \*
- بعد نجاح القط في فتح باب القفص والوصول إلى الطعام وتناوله إياه كان يترك حراً خارج القفص وبدون طعام لمدة ثلاث ساعات ثم يدخل ثانية إلى القفص إلى أن يخرج مرة أخرى وهكذا تتكرر التجربة إلى أن يصبح أداء الحيوان وقدرته على فتح باب القفص أكثر يسراً أو سهولة مما نتج عنه انخفاض الفترة الزمنية نتيجة لاستبعاد الأخطاء وسرعة الوصول إلى حل المشكلة وبالتالي فقد تعلم القط القيام بالاستجابة المطلوبة إذ بمجرد أن يوضع في القفص سرعان ما كان يخرج منه أي وصل إلى أقل زمن يحتاجه لإجراء هذه الاستجابة وهذا دليل على أن الحيوان وصل إلى أقصى درجات التعلم

## وصف التجربة

لقد أراد ثورنडाيك أن يقيس التعلم الناتج من جراء محاولات الحيوان للخروج من القفص فاتخذ لذلك سبيلين أو معيارين وهما: عدد المحاولات والزمن الذي تستغرقه كل محاولة، وهكذا لاحظ أن القط استغرق في محاولته الأولى لفتح الباب ( ١٦٠ ثانية) واستغرق في الثانية زمناً أقل ( ١٥٦ ثانية) وفي الثالثة أقل من الثانية وهكذا إذ أخذ الزمن يتناقص تدريجياً في المحاولات التالية حتى وصل إلى (٧ ثوان) في المحاولة رقم (٢٢). ومن ثم استقر في المحاولة الأخيرة عند اثنتين.

## تفسير ثورنडाيك للتعلم

يرى ثورنडाيك أن التعلم عند الحيوان وعند الإنسان هو التعلم بالمحاولة والخطأ. فحين يواجه المتعلم موقفاً مشكلاً ويريد أن يصل إلى هدف معين فإنه نتيجة لمحاولاته المتكررة يبقي استجابات معينة ويتخلص من أخرى وبفعل التعزيز تصبح الاستجابات الصحيحة أكثر تكراراً وأكثر احتمالاً للظهور في المحاولات التالية من الاستجابات الفاشلة التي لا تؤدي إلى حل المشكلة والحصول على التعزيز. وقد وضع ثورنडाيك عدداً من القوانين التي تفسر التعلم بالمحاولة والخطأ، عدل بعض هذه القوانين أكثر من مرة وذلك سعياً للإجابة عن سؤال: لماذا يتناقص عدد الحركات الخاطئة بينما تبقى الحركات الناجحة أثناء معالجة الموقف وحل المشكلة؟

## قانون التكرار

يعد قانون التكرار من أقدم القوانين المعروفة في التعلم وقد تناوله واطسن بالتحليل والتفسير حيث رأى أن الحركات التي تبقى ويحتفظ بها الحيوان هي التي تتكرر كثيراً وهي الحركات التي تؤدي إلى تحقيق الهدف في حين أن الحركات الفاشلة التي قام بها الحيوان لا تعود للظهور في سلوكه بعد أن عرف طريقة الاستجابة الصحيحة. معنى ذلك انه كلما حدثت حركة فاشلة تعقبها حركة ناجحة ولكن كلما حدثت حركة ناجحة فإنها تؤدي إلى الهدف ولا تعقبها حركة فاشلة.

وقد نشر ثور نديك بحوثه في هذا المجال عام ١٨٩٩م وله كتاب بعنوان ( ذكاء الحيوان )

## تفسير ثور نديك للتعلم :

التعليم لا يتم عن طريق التفكير الصحيح المنتظم ولكن يتم التعلم بالتخبط أو المحاولة التي تؤدي إلى النجاح أو الفشل واهم حقيقة في ذلك ان الكائن الحي يتعلم بالعامل أي بالاستجابة النشطة .

## قوانين التعلم عند ثور نديك :

١- قانون الأثر : هو ان هناك ميل لتكرار السلوك المؤدي إلى نجاح أو الارتياح عند الكائن الحي كما ان هناك ميل إلى تجنب السلوك المؤدي للفشل أو الالم .

٢- قانون التكرار :

هو انه إذا (( القيام بعمل من الأعمال يسهل القيام به فيما بعد وبالعكس فان الفشل في عمل ما يجعل من الصعب القيام به فيما بعد ))

٣- قانون الاستعداد والتهيؤ ( التأهب )

### التطبيقات التربوية لنظرية ثور نديك :

كيف يمكن توظيف هذه النظرية في تعليم الطلاب ؟

مما سبق نجد أن تقديم المثيرات الجيدة تؤدي إلى تعلم أفضل فيجب تنويع طرق التدريس واستخدام وسائل من شأنها زيادة اهتمام الطالب بالمادة المدروسة أو بموضوع الدرس ، ويلزم تشجيع الطلاب بشتى الوسائل الممكنة اللفظية والمادية والمعنوية.

- ١- إمكانية التعلم عن طريق المحاولة والخطأ وقيامه على مبدأ النشاط الذاتي .
- ٢- استعداد المتعلم ان يتعلم عن طريق العمل وعن طريق الاستجابات النشطة وقد تأثر جون ديوي بهذا المبدأ وعليه تقوم مدارس النشاط .
- ٣- الاستفادة من برامج النشاط الخارجي كالرحلات والمهن في التعليم .
- ٤- إعطاء المتعلم مجال من الحرية أثناء تعلمه وعدم تقييده في جلسته وفي حركته فالحيوانات تحركت اكثر عندما أعطيت الحرية الكافية .
- ٥- عندما كانت الحيوانات تتعرض لمواقف سهل وغير معقدة تستمر في البحث عن الحلول ولهذا يحب الاستفادة من ذلك بالتدرج في التعليم من الأسهل إلى الأصعب .
- ٦- أهمية الدافع لدى الحيوان حيث كان يثيره إلى البحث ولهذا يجب الاهتمام بالدوافع في العملية التعليمية .

### ثانيا : بافلوف ( الاشتراط الكلاسيكي ) :

ولد بافلوف سنة ١٨٤٩م وهو روسي الأصل وله أبحاث بالفرنسية والألمانية وله التأثير كبير في قيام المدرسة السلوكية وفي سنة ١٩٢٧م ظهر كتابه (( الأفعال المنعكسة الشرطية ))

### الوقائع التجريبية عند بافلوف :

قام بافلوف بتجربته على الكلب بعد ان وضعه في قفص وقيد أرجله عن الحركة ووضع أنبوب تحت الغدة اللعابية لا استقبال اللعاب وكان الكلب في حالة جوع وبدا بافلوف بإصدار صوت جرس لمدة ٧-٨ ثوان وعقب انتهاء الصوت مباشرة يقوم بوضع الطعام في فم الكلب .

فسر بافلوف ظاهرة سيلان اللعاب بمجرد سماع صوت الجرس (( الفعل المنعكس الشرطي ))

### قانون التعلم عند بافلوف :

يعتبر (( الاقتران الزمني )) هو القانون الوحيد المسؤول عن تكوين العلاقة الشرطية وقد صاغه في القانون التالي (( يزيد اقتران المثير الشرطي مع المثير الطبيعي (المثير الأصلي) من قوة المثير الشرطي لاستدعاء استجابة المثير الأصلي )) .

### الاعتبارات التي على أساسها بنى بافلوف نظريته :

-التكرار: عامل الزمن ( ان يحدث المثير الشرطي قبل المثير الطبيعي )

- التعزيز: ( حدوث المثير الشرطي في أعقاب المثير الطبيعي )

- الانطفاء: ( إذا ظهر المثير الشرطي دون تدعيم للمثير الطبيعي فان الفعل المنعكس الشرطي يضعف ويتلاشى )

- التعميم : ( لوحظ ان الكلب قد يستجيب للأصوات المقدمة إليه القريبة من الصوت الأصلي ) .

### أهم التطبيقات التربوية على التعلم الشرطي :

١- لما كان تكوين رباط شرطي من الدرجة الثالثة اصعب من تكوين من الدرجة الثانية وهو بدوره اصعب من رباط الدرجة أولى لذا وجب على المعلم إلا يقدم لتلاميذه خبرة تعليمية جديدة قبل ان يتأكد من استيعابهم للخبرات السابقة .

٢- كلما تعقدت الخبرة التعليمية المراد تعليمها كلما تطلبت جهدا اكبر من المعلم عن طريق تكرار شرح هذه الخبرة حتى يتم استيعابها .

٣- كلما حذف العوامل المشتتة لانتباه التلاميذ أثناء الدرس كلما ساهم ذلك في تسهيل عملية التعلم .

٤- لما كان التعزيز دور كبير في تعلم الاستجابة الشرطية لذلك يفضل ان يقوم المعلم بعملية تعزيز للإجابات الصحيحة الصادرة من التلاميذ ولو بالتشجيع المعنوي .

٥- كره التلميذ لمادة دراسية معينة قد لا يكون ناتجا عن صعوبة المادة ولكن قد يحدث ذلك كاستجابة شرطية لكره مدرس هذه المادة .

### ومن التطبيقات التربوية للمدرسة السلوكية السياسة الإرشادية في بناء شخصية الطفل

اقتحم علم النفس، كأهم العلوم التي درست السلوك الإنساني، مجالات التربية والتعليم، بل كان التعليم من أهم الجوانب التي تم تطبيق نظريات مهمة من نظريات علم النفس (بافلوف ، سكنر ،ثورندايك، هل،جاثري، ميلر و آخريين)، والإرشاد النفسي يعتبر من العمليات التي يؤديها المؤهلين وأصحاب الخبرات بمجالات الحياة المختلفة من أجل توجيه شخصاً آخر في تفهم نفسه ودوره في الحياة بعيداً عن المطبات وإسناده في اتخاذ القرارات التي تتعلق بالمشكلات التي تواجهه في حياته العملية.

وتعتمد سياسة الإرشاد على مجالات الحياة الكلية ودراسة الجوانب التي يكون الطفل في تماس معها ومعرفة المعوقات التي تقف حجر عثرة في طريق النمو المعرفي للطفل ورصد الأنماط السلوكية التي تترك آثارها بصورة سريعة وتحديد تلك التي تعمل على بناء أنماط سلوكية غير مرغوب بها، مع أهمية التركيز على التخطيط والمتابعة المنطقية التي تجعل الإرشاد أهم وسيلة من وسائل مواجهة الضغوط النفسية التي يتعرض لها الطفل في مشوار حياته الذي تنقسه الخبرة والدراية في المواجهة والبناء النفسي، ولأن موقفنا يجب أن يكون تعليمي مساند للطفل في حل مشكلاته وتنمية المهارات الفردية و إنماء تيار الوعي لديه مع التركيز على المشكلات الحاضرة التي يمكن الإحساس بمؤثراتها على محيطه.

كان لمرحلة الطفولة التأثير الكبير على شخصية الإنسان وتترك بصمات تفاعلها مع الأحداث على حياته اللاحقة ، بل أنها تعمل على توجيه وقيادة الاتجاهات النفسية نحو أسس البناء الأولى واتباع أنماطها، لذا أصبح لهذه المرحلة أهمية ما يتلقاه الطفل في مقتبل العمر و أثره على بناءه النفسي وتحديد السمات الشخصية الخاصة به، واثر ذلك على سلوكه عندما ينمو عمرا وعقليا، لذا يتوجب على الأباء الوقوف مع أبناءهم والعمل على تزويدهم بالخبرات الذاتية التي تمنحهم الدعم والقوة في مواجهة المشكلات التي قد تظهر في طريقهم

:ومن أهم أساليب التوجيه والإرشاد التي يمكن الاعتماد عليها

1- العمل على فتح باب الحوار مع الطفل واستطلاع آراءه بالأمر التي تواجهه -1

2- الملاحظة اليومية لمتغيرات السلوك التي يمارسها الطفل -2

3- تهيأت الأنماط السلوكية المرغوبة ودراسة مدى تقبل الطفل لها، مع مراعاة أهمية تحليل ومعرفة أي -3 عزوف للطفل عنها أحيانا

4- معرفة العوامل الدخيلة المؤثرة سلباً على سلوك الطفل والعمل على تحييدها -4

5- العمل بواقعية الملاحظة والابتعاد كلياً عن الظن الذي يخلق لنا صوراً وهمية لا تتفق مع الإرشاد -5  
والبداية الصحيحة تؤدي إلى نتائج صحيحة حتماً، ولأن الأهداف التربوية التي ينشدها الأبوين ترتبط بحتمية البناء النفسي للطفل وجعل الأنماط السلوكية تتفق مع تلك الأهداف ، فأنا نرى أهمية التوجيه والملاحظة وتسليط الضوء على الأنماط السلوكية المرفوضة لتحل محلها أخرى مقبولة،

[ومن الأنماط السلوكية المرفوضة الكذب

نقد نظرية بافلوف

تعتبر نظرية بافلوف فسيولوجية في أساسها وفي فروعها وفي كل مضامينها • فلقد ارجع بافلوف ظاهرة 1- الفعل المنعكس الشرطي إلى أسس فسيولوجية بحثه وذلك بالإسناد إلى أحداث مخية افتراضية إذ اعتبر ان النصفين الكرويين للمخ هما وحدهما المسئولان عن تنمية الأفعال الشرطية

ومعنى ذلك ان تكوين الاستجابات الشرطية تتوقف بالدرجة الأولى على التأثيرات التي على بعض أجزاء الجهاز العصبي •

كما انه من المعروف أيضا ان كثير من تجارب الفعل المنعكس الشرطي تحتاج إلى ضبط كثير من 2- العوامل مما يجعل من الصعب القيام بها كما أنها تجارب بالغة الحساسية إذ من السهل التدخل فيها والتأثير عليها •

فقد أجرى بافلوف تجاربه في غرف لا نوافذ لها ولا ينفذ الصوت إليها وكان الطعام يقدم من خلال فتحة والمثير البديل يحدث بينما يراقب المجرب الكلب خلال فتحة أخرى في الحائط بحيث لا يمكن ان يستجيب الكلب إليه بدل من الاستجابة إلى المثير •

وجد خصائص التعلم عن طريق الفعل المنعكس الشرطي تمتاز بدرجة عليها من النمطية ومن ثم تختلف 3- عن خصائص التعلم الأخرى الذي ينتقي فيه المتعلم ويختار من بين الطرق عديدة ومتنوعة للتعلم

## ثالثا : واطسون

ولد واطسون في عام 1878م ولحق بجامعة شيكاغو منذ عام 1900م حتى حصل على الدكتوراه في الفلسفة سنة 1903م وتولى منذ عام 1911م حتى 1917م ( تحرير مجلة سلوك الحيوان ومجلة علم النفس التجريبي ••

وهو المؤسس الأمل للمدرسة السلوكية في الولايات المتحدة الأمريكية واكثر السلوكيين تزمنا في إرجاع السلوك الإنساني بما في ذلك التعلم إلى البيئة والمنبهات الحسية ان نظرية ومبادئ واطسون هي توأم متطابق لتلك لبافلوف حيث لا تعدو سوى اشتراطات تقليدية على الطريقة الأمريكية •

يرى واطسن مؤسس المدرسة السلوكية أن علم النفس هو علم السلوك وان الطريقة المناسبة لدراسة موضوعاته هي الطريقة الموضوعية المستخدمة في الميادين العلمية الطبيعية وليست طريقة الاستبطان التي كانت شائعة قبله في دراسة الظواهر النفسية

ذلك لأن العلم يدرس من الظواهر ما هو ظاهر منها وقابل للقياس فيها وعلى الرغم من الشهرة التي حظي بها واطسن كمؤسس للمدرسة السلوكية لكنه لم يكن صاحب نظرية بالمعنى الدقيق للكلمة فقد وجد واطسن في مفهوم الاشرط عند بافلوف ما يبرهن بما فيه الكفاية على قوة الاشرط وتأثيره في السلوك الإنساني ولا سيما في دراسة عملية التعلم والعمليات العقلية العليا على العموم يؤكد واطسن من خلال الأعمال التي قام بها

على دور البيئة الاجتماعية في تكوين ونمو شخصية الفرد وكذلك أهمية دراسة وقياس آثار المثيرات المختلفة في عملية التعلم وفي السلوك بصفة عامة

لقد قام واطسن بإجراء عدد من التجارب كان من بينها تلك التي أجراها على الطفل (ألبرت) الذي كان سليم الجسم والنفس معاً، ليس لديه مخاوف غير عادية و إنما كان كغيره من الأطفال يخاف من الأصوات المدوية والمفاجئة... الخ وقد جيء بفأر أبيض إليه فصار يلعب معه حتى ألف ذلك وتعود عليه، وبعد مضي فترة من الزمن وبينما كان الفأر يقترب من الطفل أحدث المجرّب صوتاً مرتفعاً مفاجئاً (وهو مثير مناسب لإحداث الخوف) وبعد تكرار هذا الاقتران مرات عديدة أظهر (ألبرت) خوفاً ملحوظاً من الفأر الأبيض وحين رأى حيوانات أخرى لها فرو شبيه بفرو الفأر بدا عليه الخوف أيضاً

وهكذا نجح واطسن في إثارة الخوف لدى الطفل عن طريق تقديم مثير يستدعي الخوف بطبيعته عند الطفل وهو الصوت القوي المفاجئ بمصاحبة الفأر. وهو مثير حيادي كان الطفل قد تعود للعب معه، بحيث اكتسب الفأر صفة المثير الطبيعي للخوف وهكذا تكون ارتباط بين الفأر واستجابة الخوف ثم عممت بعد ذلك هذه الاستجابة ويمكن تمثيل إحداث هذه التجربة على النحو التالي:

(استجابة (الشعور بالخوف <=== (أ. مثير (صوت قوي مفاجئ

.استجابة التوجه إلى الفأر وعدم الخوف منه <=== (ب. مثير (رؤية الفأر

.استجابة الخوف <=== (ج. مثير (ظهور الفأر أولاً ثم إصدار صوت قوي مفاجئ وتكرار ذلك

.استجابة الخوف <=== (د. ظهور الفأر وحده بعد ذلك

كما قام واطسن بتجربة أخرى استطاع فيها أن يزيل الخوف لدى طفل كان يخاف من الأرانب وذلك عن طريق تقديم أرنب أبيض بمصاحبة مثير يستدعي السرور لدى الطفل (تقديم بعض الحلوى مثلاً) إلى أن استطاع تدريجياً التخلص من هذا الخوف المرضي

(استجابة (الشعور بالسرور <=== (مثير (تقديم بعض الحلوى

.استجابة الشعور بالخوف <=== (مثير (ظهور أرنب

.استجابة الشعور بالسرور <=== ظهور أرنب أولاً ثم تقديم بعض الحلوى لمرات متكررة

.استجابة الشعور بالسرور <=== ظهور الأرنب لوحده

إن هذه الدراسات قدمت لواطسن دليلاً على أن السلوك المرضي يمكن اكتسابه كما يمكن التخلص منه وأنه بالتالي لا يوجد فرق بين طريقة اكتساب السلوك العادي وطريقة اكتساب السلوك المرضي لأن العملية الرئيسية في كلتا الحالتين هي أصلاً عملية تعلم وعملية تكوين ارتباطات بين مثيرات واستجابات وقد أدى نجاح واطسن في تجاربه هذه إلى الاعتقاد بأنه يستطيع السيطرة على السلوك بطرائق لا حصر لها تقريباً عن طريق ترتيب تتابع المثيرات والاستجابات وقد توج دعواه بقوله المشهور: (أعطوني عشرة أطفال

أصحاء سليمي التكوين، وسأختار أيا منهم أو أحدهم عشوائياً ثم أعلمه فاصنع منه ما أريد طبيبياً أو مهندساً أو محامياً أو فناناً أو تاجراً أو مسؤولاً أو لصاً وذلك بغض النظر عن مواهبه وميوله واتجاهاته وقدراته أو (سلالة أسلافه).

### الفعل المنعكس الشرطي عند واطسون :

لقد اهتم واطسون ( الذي يعتبر أبا للمدرسة السلوكية ) بالفعل المنعكس الشرطي ففي سنة ١٩١٤م يذكر واطسون مناهج بافلوف بوصفها مفيدة للتجريب على الحيوان كما تأثر واطسون بالموضوعية التامة لهذا النوع من التجريب .

وفي عام ١٩١٩م جعل للتجارب في الفعل المنعكس الشرطي مركزاً محترماً في قائمة مناهجه السيكلوجية التي تستخدم سواء على الموضوعات البشرية والحيوانية .

## موقف واطسون من الذاكرة والتفكير :

لقد سببت الذاكرة للسلوكيين متاعب أكثر مما ينبغي فحتى في سنة ١٩٢٤م نجد واطسون يبدأ الجدل حول الذاكرة قائلاً : (( ان السلوكي لا يستعمل مطلقاً لفظة الذاكرة انه يعتقد ان ليس لها محل في علم نفس موضوعي )) ثم في مناقشته لحفظ المهارات والحقائق يذهب إلى استخدام الكلمة في حرية على سبيل الاقتباس و أخيراً يذهب إلى القول بان (( الذاكرة في عرف السلوكي هي أي عرض للتنظيم اليدوي واللفظي و الحشوي موضوعة فيما قبل وقت الاختبار )) .

أما التفكير فقد أمكن ان يدرج في السلوك بافتراض انه يتركب من استجابات كلامية باطنة أو حديث صوتي .

### آراء واطسون في الانفعال والغريزة :

يفترض واطسون ان الانفعال بوجه عام يقوم (( على تغيرات عميقة لآلية الجسم في مجموعها ولكن خصوصاً للجهازين الحشوي والغدي ))

### رابعاً : جاثري ( نظرية التعلم بالاقتران )

يقرر جاثري في ( التعلم بالاقتران انه لا بد من ان نفرق بين كل من الحركات والأفعال • فالحركات ما هي إلا أنماط استجابات أولية كإفراز غده أو حركة عضلة أم الأفعال فهي مجموعة حركات هادفة •

### قانون التعلم عند جاثري :

القانون الرئيسي للتعلم في نظرية جاثري هو قانون الاقتران الذي صاغه في العبارة التالية :

(( إذا نشط مثير ما وقت حدوث استجابة معينة فان تكرر هذا المثير يؤدي إلى حدوث تلك الاستجابة ))

هذا يعني أن التعلم يتم من أول عملية اقتران بين مثير واستجابة فرؤية الشمس الساخنة تذكرنا بالمظلة وسماع الزغاريد تذكرنا بالأفراح •

وهذا يعني ان التعلم عند جاثري يتم من أول عملية اقتران بين المثير والاستجابة وهذا يعني ان التكرار لا يدعم ما نتعلمه فالاقتران أما يحدث من أول محاولة أولاً يحدث والتقارب الزمني والمكاني يساهمان في تكوين هذا الاقتران •

ويقترح جاثري موضوع معالجة التعلم في المدرسة والفصل على أساس الربط بين المثير والاستجابة وتقوية الرباط الشرطي بطريقة تجريبية •

### مبدأ الترابط عند جاثري :

يرى جاثري ان للتعلم مظهرا واحدا يعرفه كل إنسان ذلك المظهر هو الذي تفهمه من الأمثلة التالية :

الطفل المحروق — يخاف النار

منظر المطر — يذكرنا بالمظلة

اسم صديق — يذكرنا بزيارته

كل هذه الأمثلة في نظر جاثري تتبع قانونا واحدا أو مبدأ واحدا هو مبدأ الترابط وهو القانون الوحيد الذي يفسر كل مظهر من مظاهر التعلم في رأي جاثري •

### رأي جاثري في التكرار :

ان جاثري على عكس السلوكيين حيث يقلل من أهمية التكرار بينما اعتبره السلوكيون على جانب من الأهمية .

فيقول (( ان أي نمط تنبهي يبلغ أقصى قوته الترابطية في أول ازدواج له مع الاستجابة ))

أي ان التكرار لا يؤدي في الواقع إلى تقوية الرابط الشرطي وتدعيمه وهذا يخالف رأي كثير من العلماء في علم النفس المعاصرين ولا سيما الشرطيين وقد تنبه جاثري إلى هذا القول يعارض الحقائق المعروفة المألوفة والمستنتجة من تجارب التعلم المختلفة .

### النسيان عند جاثري :

يربط جاثري بين عملية المنع التجريبي وبين النسيان ذلك لان النسيان في رأيه إخفاق المثير في أحداث استجابة الشرطية فهو كالمنع أو لإعاقة الشرطية والفرق بينهما هو ان الإعاقة الشرطية عملية مقصودة لذاتها بينما النسيان أو الإخفاق في التذكر يعزى إلى مرور الزمن على الرابط الشرطي والفرق أذن فرق في انتباه الملاحظ وليس فرقا جوهريا في الظاهرة نفسها .

ويعزى جاثري السبب في النسيان إلى تدخل استجابات جديدة تؤدي إلى ارتباط المثير القديم بالاستجابة جديدة ولذلك كانت الخبرات التي يتعلمها الفرد ويعقبها النوم أو الراحة أطول عمر في التذكر من المنبهات التي تربط باستجابات يعقبها نشاط وعمل .

وقد وجد جاثري انه إذا حفظ الفرد شيئا ثم أعقب الحفظ نوم ( بقدر الإمكان ) كان مقدار النسيان للعادة المحفوظة تعادل نصف النسيان إذا صحب الحفظ فترة يقظة وعمل مستمر .

ولهذا يلاحظ ان الأطفال يتذكرون القصص التي تقال لهم قبل النوم بينما لا يتذكرون تماما قصة قيلت لهم أثناء النهار فالسبب في النسيان أذن هو تدخل استجابات جديدة في الارتباطات الشرطية القديمة .

### حوافز التعلم عند جاثري :

ينتقد جاثري المحللين النفسيين حين يعزون السلوك إلى قوي غامضة دافعة مثل الأنا والذات العليا . . .

كما ينتقد غيرهم من العلماء النفسيين الذين يجعلون من الدوافع و الرغبات حوافز للتعلم ويرى ان الظروف الطبيعية المسببة والانقباض العضلات وبالتالي الباعثة للسلوك في المدرسة وغيرها هي التي تنبه الحواس فالإنسان والحيوان مزود بعدد كبير من الحواس في عضلاته وغدده فضلا عن الحواس المنتشرة على سطح الجسم

ويرجع جاثري عملية التوجيه أو بعبارة أخرى سبب السلوك الموجه إلى

- ١- المنبهات الخارجية
- ٢- الحالات الفسيولوجية التي من أهم مميزاتها بعثها لاستثارت ذات نشاط اقل من عتبة الاستثارة •

ويؤدي اتجاه الأفعال نحو الهدف إلى زوال المثير والحالة الفسيولوجية الباعثة للنشاط وذلك عن طريق أنماط محددة من الحركات فالأكل يزيل الجوع والتدفئة بالنار أو الملابس تزيل الشعور بالبرد •

### التطبيقات التربوية للتعلم بالاقتران :

- ١- التعلم بالاقتران يحدث مباشرة بين المثير والاستجابة أي ان الارتباط يحدث فوراً بين أحداث جسمية وحركية وعلى ذلك فان التعلم الجيد هو ما يحدث عن طريق النشاط الذاتي للفرد أثناء العملية التعليمية وخصوصاً الجانب العلمي منها لذلك فانه من الأفضل استخدام الوسائل التعليمية المعينة في عملية التدريس •
- ٢- تساهم عملية الكف الاعتباري مساهمة فعالة في تعديل سلوك بعض الأطفال الذين يطلبون استمرار الرضاة بعد عامهم الثاني أو خوفهم من الأماكن المظلمة إلى غير ذلك من أساليب السلوك الغير سوي •

### نقد نظرية جاثري :

- ١- لا تمثل المعنى المعروف للنظرية و إنما تمثل مجموعة من الآراء التي تحاول ان تشرح بعض المواقف التعليمية بدون استخدام المنهج التجريبي الدقيق •
- ٢- مازالت هذه النظرية عاجزة عن فهم وتفسير السلوك الإنساني الرقي والمعقد •
- ٣- لم يدرس جاثري موضوع الحوافز والدوافع دراسة جادة واكتفي بان مر عليها سطحياً واعتبر الحوافز و الدافعية مبدأ ثانوي مساعد فالحافز في رأي جاثري لا يقوى الارتباط و إنما يحفظه فقط من الضعف ذلك لأنه يرى ان الربط العصبي يتكون بأقصى صور له بمجرد ارتباط المثير والاستجابة

٤- ويزيد الدكتور سيد خير الله من النقد ما يلي :

- ١- التمسك بقانون وحيد مسئول عن التعلم وهو قانون الاقتران الذي ينص على الأتي ( إذا صاحبت مجموعة من المثيرات حركة وان نمط المثيرات يكتسب قوته الترابطية الكاملة في أول اقتران له مع الاستجابة )
- ب- المغالاة في تبسيط عملية التعلم حيث ان جثري يرى ان التعلم التام يحدث في خبرة واحدة أي تعلم شيء معين قد يشتمل على تعلم عديد من الاستجابات المحدودة .
- ج- القصور في تعريفه الكامل والدقيق للكثير من المصطلحات التي بني عليها نظريته . فلقد اعتمد إلى حد كبير على الوصف وتجنب أي صياغة للظواهر التي يدرسها .
- د- في الوقت الذي نجد فيه ثور نديك مثلا يتهم في عملية التعلم على نتائج التعلم نفسه مثال ذلك ما يحصل عليه التلميذ من تقدير في الأعمال التي يقوم بها والعناصر التي يتعلمها . .

خامسا :نظرية سكينر

- يعتبر سكينر ( ١٩٠٤-١٩٧٤م ) أحد رواد المدرسة السلوكية بل أشهرهم حيث اعتمد على المنهج الوصفي الوضعي والذي يهدف إلى ملاحظة الظاهرة السلوكية ملاحظة واقعية مباشرة تهدف إلى وصف هذه الظاهرة بكل نواحيها ثم استخلاص وبناء نظام معين يساعد على تجميع الوقائع السلوكية بطريقة تسهل وصفه وتبويبه .
- وعُرف سكينر بمساهمته القيمة في مطلع الثلاثينيات عند بداية السلوكية الحديثة .
  - ففي عام ١٩٣١م وضع برنامجا لدراسة السلوك من وجهة نظر المجرب .
  - واقترح سكينر النظر إلى أية وحدة من أل ( م - س ) بوصفها ارتكاسا بالمعنى الواسع للكلمة .
  - صمم شكل مبسط من العلبة المعضلة يعرف اليوم بعلبة سكينر .
  - قسم سكينر ارتكاساته إلى صنفين ( سلوك استجابي وسلوك إجرائي ) .
  - ١- السلوك الاستجابي : وفيه يستثير مثير معروف استجابته .
  - ٢- السلوك الإجرائي : ولا يوجد فيه مثير معروف بل تتبدى استجابة عضوية صادرة عن العضوية .

## المبادئ الأساسية في نظرية سكينر:

- ١- الموضوعية : بمعنى ان تكون النظرية نابعة من السلوكية .
  - ٢- الموضوعية : حيث ان هذه النظرية وصفية قائمة على التجريب .
  - ٣- التحليلية : أي ان هذه النظرية تهدف إلى عزل العلاقات الدالة بين مجموعة من الاستجابات والمثيرات .
  - ٤- التحرر من المفاهيم المستمدة من المجالات التي ترتبط بها .
  - ٥- قبول الصياغة الكمية عن طريق مجموعة من القوانين الرياضية .
- وتلخص الدكتور / رمزية الغريب أهم مبادئ سكينر ما يلي :
- ١- مبدأ التدعيم : ويعتبر حجر الزاوية في الاشتراط الإجرائي
  - ٢- السلوك يتعدل بنتائجه : فالتعلم في نظر أصحاب الاشتراط يتأثر بعاملين هما المثير – والاستجابة أم في الاشتراط إجرائي فيوجد متغيرات ثلاثة هي المثير الاستجابة – النتائج و ما يتبعها من تغذية مرتدة .
  - ٣- السلوك نشاط ويؤدي إلى أحداث تغيير في البيئة
  - ٤- الأعداد السابق والدقيق لموقف التعلم ( التنظيم ) .
  - ٥- يعتمد سكينر في أحداث التعلم على التغذية المرتدة ( الرجعية ) .
  - ٦- كما يعتقد سكينر ان السلوك الكلامي للبشر يمكن إخضاعه لنفس القوانين الاشتراكية و التعزيزية

## التعليم عند سكينر :

التعلم وجهة نظر سكينر عبارة عن تغير في احتمال حدوث الاستجابة ويتم هذا التغير بواسطة الاشتراط الإجرائي والاشتراط الإجرائي هو عملية التعلم التي تصبح فيها الاستجابة أكثر احتمالاً للحدوث أو التكرار .

- المفاهيم والمصطلحات الأساسية في نظرية سكينر :

## أولاً : مفهوم المثير :

يرى سكينر انه نوع من الأحداث البيئية التي يمكن تحديدها منفصلة عن ملاحظات أسلوب معين من أساليب النشاط للكائن الحي ويرى اسكنر انه جزء من البيئة الخارجية يحدد تجريبيا ويقول سكينر انه قد تصدر من البيئة استجابة من الكائن لكننا لا نستطيع ربطها بمثير معين في البيئة الخارجية .

## ثانياً : مفهوم الاستجابة :

يرى سكينر ان هناك نوعا آخر من سلوك الكائن الحي لا يعتمد على مثير معين بالذات في البيئة الخارجية وهذا النمط من السلوك يسمى إجرائيا وهو ما لا يرتبط بمثير محدد في العالم الخارجي و إنما تستدل على مثيراته من آثاره ونتائجه في البيئة الخارجية وأمثلة هذا النمط .

- ١- سلوك الإنسان وهو يتناول الطعام .
- ٢- سلوك الإنسان وهو يقود السيارة .

## ثالثاً : التدعيم أو للتعزيز :

حيث ان التدعيم له تأثير في الاشتراط الإجرائي وهذا التأثير هو زيادة احتمال حدوث الاستجابة ونجد ان الانطفاء عكس التدعيم أو التعزيز فعندما تحدث استجابة ولا يعقبها مثير يعززها فان تكرار حدوثها يميل إلى النقص حتى تنطفئ .

ويميز سكينر بين التعزيز الإيجابي – والعقاب – والتعزيز السلبي فيرى ان :

- ١- التعزيز الإيجابي : هو أي شيء يعمل على زيادة مرات ظهور أو تكرار سلوك معين .
- ٢- العقاب : هو النتيجة الغير مرغوب فيها التي تلي السلوك غير مرغوب فيه وخصصت لإيقافه .
- ٣- التعزيز السلبي : ينسب إلى مثير غير محبب يمكن إيقافه بواسطة سلوك معين

أنواع المعززات عند سكينر :

- ١- من حيث الأصل هناك ( مدعمات أولية – مدعمات ثانوية )
- ٢- من حيث التأثير هناك ( مدعمات موجبة – مدعمات سالبة )

أ- المدعم الآلي الموجب : هو المثير الذي يترتب على إضافته للموقف الإجرائي تقوية الاحتمال ظهور الاستجابة الإجرائية .

ب- المدعم الأولي السالب : هو ذلك المثلي الذي يترتب على أزالته من الموقف تقوية وزيادة لاحتمال ظهور الاستجابة الإجرائية .

ت- المدعم الثانوي الموجب : هو المثير صاحب مدعم أولي موجب مثل مصاحبة الضوء لتقديم الطعام في تجربة الفأر .

ث- المدعم الثانوي السالب : هو المثير صاحب معزز أولي سالب مثل مصاحبة الضوء للصدمة الكهربائية .

وتعتمد طريقة سكينر على حقيقة هامة وهي ان السلوك يتعدل بنتائجه وان العامل الأساسي في هذا التعديل هو نظام التعزيز الناشئ من إحساس الفرد بالنتيجة السارة لأدائه والخطوط العريضة لطريقة تعديل السلوك هي :

- ١- تحديد الغرض من التعديل
- ٢- تحديد السلوك المطلوب تحديدا دقيقا
- ٣- تسجيل الخطوات .
- ٤- النتائج والتعزيز
- ٥- التقويم وهو من أهم مبادئ طريقة ( تعديل السلوك ) إذا يتوقف نجاح هذه الطريقة على تقويم ما يحدث من سلوك بطريقة دورية منظمة للخطوات المتتابعة على ان المهم في هذه العملية هو تقويم النتيجة النهائية

يميز سكينر بين نوعين أساسيين من التعزيز هما:

التعزيز المستمر: وهو تعزيز الاستجابة في كل مرة تحدث فيها ولعل هذه الطريقة في التعزيز ابسط و أسرع في بناء الاستجابة.

التعزيز المتقطع: ويقصد به تعزيز الاستجابة في بعض مرات حدوثها وليس في كلها حيث يمكن بلوغ هدف التعلم وذلك بتعزيز كل استجابتين متتاليتين أو استجابة من كل ثلاث استجابات أو أربع أو خمس... الخ. وبهذا الصدد فقد وجد أن بعض الفئران قد تعلمت الاستجابة المطلوبة عندما عززت استجابتها بمعدل تعزيز واحد لكل ١٩٢ استجابة. ويستخدم هذا الأسلوب بعد أن يتم تدريب المتعلم على المعالجة المطلوب القيام بها أي بعد استخدام أسلوب التعزيز السابق. ويشير سكينر في كتابه (نظم التعزيز) إلى كثير من أساليب التعزيز المتقطع وتأثيرها في سلوك المتعلم، ولأن أغلب ما يصدر عنها من الاستجابات، يتعزز بطريقة متقطعة. إن

هذه المسوغات تشير إلى أن آثار التعزيز المتقطع في السلوك أكثر أهمية وإثارة للانتباه من التعزيز المستمر ويمكن تصنيف جداول التعزيز المتقطع على أساس بعدين هما:

١ - الطريقة التي ينتج بها السلوك التعزيز، حيث يحدث التعزيز وفق نظام زمني يحدده المجرّب.

٢- مدى التغير أو الثبات في جدول التعزيز.

### المفرزات الموجبة والسالبة :

المثيرات المفرزة ليست جميعها من نوع واحد بمعنى لا تؤدي جميع أنواع التعزيز إلى زيادة احتمال حدوث الاستجابة في حال تكرار نفس الموقف المعزز وإنما تصنف المفرزات إلى فئتين مختلفتين شكلاً متشابهتين من حيث الوظيفة وهما:

١- المفرزات الإيجابية: وهي التي تؤدي إلى زيادة احتمال حدوث الاستجابة (كالطعام بالنسبة للحيوان الجائع).

٢- المفرزات السالبة: وهي المفرزات التي تؤدي إلى تقوية وتدعيم الاستجابة التي تقود الحيوان إلى إزالة مصدر الاستثارة المؤلمة أو الكريهة أو المنفرة.

إن هذا التصنيف للمفرزات يقابل الثواب والعقاب وأثر كل منهما في التعلم.

### ١- قانون التنظيم أو الشكل الجيد

وهو قانون إدراكي أساسي وفحواه أن التنظيم النفسي الإدراكي يميل إلى الاتجاه دوماً نحو صيغة إجمالية جيدة أو شكل جيد نظراً لأن هذا الشكل يتميز بالبساطة والانتظام والثبات. وبذلك يصبح هذا القانون من قوانين التوازن التي لها أهميتها في (المجالات) ذات الخصائص الديناميكية.

وقد حدد كوفكا قانون التنظيم على النحو التالي: من خصائص التعلم الجيد أنه يتضمن البساطة والدقة والتناسق.

٣- قانون التشابه : يعني هذا القانون بأن الأشياء المتشابهة أو المتماثلة تميل إلى التجمع معاً في وحدة فنظهر •

## التطبيقات التربوية لنظرية سكينر :

التعلم المبرمج والآلات التعليمية /:

في الوقت الذي كان يكتب فيه سكينر كانت ابنته تلميذة في مدرسة عامة • ولما سألها عما يفعله فصلها كل يوم وفحص كتبها وواجباتها المدرسية ازداد انزعاجا من نوع التعليم والتربية التي تتلقها ابنته في المدرسة •

واستنتج ان طرق التدريس التقليدية عشوائية إلى حد كبير وغير فعالة وسلبية لان معظم الأطفال يدرسون ليتجنبوا النتائج السلبية ( أو المنفرة كما يطلق عليها اسكنر ) •

فقد اعتقد سكينر ان ابنته كانت تدرس بجد لتتفادي الحرج والعقاب أو الدرجات المنخفضة وعندما حل سلوك المدرس والتلميذ داخل الفصل في ضوء مبادئ الشرطية التلقائية ضيقة على وجه الخصوص انه دائما ما تمر فترة طويلة بين إجابات التلاميذ وبين استقبالهم للتغذية المرتدة التي تنتج مما إذا كانت إجاباتهم صحيحة أم خاطئة •

و أدرك سكينر انه من المستحيل بالنسبة للمدرس المسئول عن ثلاثين تلميذا ان يستجيب لا إجاباتهم مرة واحدة ولكنه يستطيع أن يستجيب لعدد قليل جدا في كل مرة • كما لاحظ ان الدروس وكتب التمرينات كانت منظمة تنظيما سيئا ولو تكن تقود الطلبة إلى هدف محدد وقد قرر سكينر انه لو طبقت مبادئ الشرطية التلقائية على التربية فان كل هذه العيوب أما ان تقل أو تزول وبنشاط و عبقرية اخذ يضع قواعد التعليم المبرمج واستخدم الآلات التعليمية •

ويؤكد سكينر انه ينبغي ان يشكل تعليم التلاميذ في المدرسة بان تقدم لهم برامج من المثيرات التي تصمم بحيث تقودهم إلى النتيجة النهائية المرسومة

## ويحدد سكينر الأسس التالية للتعليم المبرمج :

- ١- وضع قوالب سلوكية معقدة تعقيدا شديدا والمحافظة على السلوك القوي في كل مرة •
- ٢- ان العملية الكلية التي يصبح بها الفرد كفؤا في مجال معين ينبغي ان تقسم إلى عدد كبير جدا من الخطوات الصغيرة جدا وينبغي ان يكون التعزيز مشروطا بإنجاز كل خطوة •

ويمكن تلخيص العناصر الأساسية في التعليم المبرمج فيما يلي :

- أ- تقديم سلسلة منظمة من البنود بحيث نزوده بأجزاء صغيرة من المعرفة تدريجياً وتتطلب منه استجابات محددة .
- ب- يستجيب التلميذ لكل منها بطريقة محددة .
- ت- تعزيز استجابات التلميذ بالمعرفة الفورية للنتائج بالاستعانة بالمشيرات المميزة ( مثل إضاءة خضراء للصواب وحمراء للخطأ )
- ث- يسير التلميذ في البرنامج بخطى بسيطة .
- ج- وبالتالي قد لا يقع التلميذ في أخطاء كثيرة
- ح- يتم تعليم التلميذ على ضوء معرفته السابقة والاقتراب التدريجي نحو ما يهدف إليه البرنامج ويؤدي إتقان التلميذ لكل خطوة من الخطوات البرنامج إلى جعل النتائج النهائية للتعلم محققة وتسمى كل خطوة من هذه الخطوات بندا أو إطار .
- خ- يعتبر التعلم البرمجي من أهم التطبيقات التربوية لنظرية الاشتراط الإجرائي لا سكينر .

### نقد المدرسة السلوكية :

- يؤخذ على السلوكيين عدد من نقاط الضعف في تصورهم لدراسة الإنسان والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :
- ١- رفض السلوكيون الاعتراف بخبرات الإنسان الذاتية والتي قد يعتبرها الفرد ذات معنى هام بالنسبة له
  - ٢- معظم الوقائع التجريبية تمت في مجال الحيوان مما قد ينتج عنه صعوبة في تطبيق ما توصلوا إليه من نتائج في مجال الحيوان على سلوك الإنسان .
  - ٣- اهتمام كان موجهاً إلى دراسة جزئيات سلوكية بسيطة أو ارتباطات بين مثيرات واستجابات بدلاً من توجيه الاهتمام إلى دراسة نماذج سلوكية إنسانية أكثر تعقيداً .
  - ٤- تجاهل السلوكيون أهمية القيم في توجيه سلوك الفرد وما ينبغي ان يكون عليه الإنسان
  - ٥- تصور أصحاب المدرسة السلوكية الإنسان في صورة ميكانيكية مجردة من الإرادة الإنسانية والحرية في ممارسة هذه الإرادة وقدرة الإنسان على الاختبار والسمو فوق تكوينه البيولوجي مع الالتزام بفلسفة وقيم معينة توجه سلوكه .

سادسا :نظرية باندورا

تسمى نظرية باندورا بنظرية التعلم الاجتماعي حيث ركز باندورا في هذه النظرية على التقليد وهو :  
ملاحظة نموذج معين ثم تقليد سلوكه ويصعب حصر هذا النموذج في شخص معين •

تحدث باندورا عن النظام النفسي للفرد وهو مفهوم الفرد عن قدرته على الإنجاز أو عدم الإنجاز •

ويرى باندورا ان عملية التعلم الاجتماعي تتكون من جزأين هما

أ- وجود قدوة وملاحظتها وتقليد سلوكها •

ب- النظام النفسي للفرد ( مفهوم الفرد عن قدراته ) ومن هنا نجد ان نظرية باندورا تركز أساسا على التقليد والتعلم بالملاحظة لنموذج معين وكذلك إحساس الفرد وقدرته على الإنجاز •

والمفهوم الإيجابي في نظر باندورا هو معرفة الفرد بأنه قادر على شيء معين وبالتالي هذا المفهوم يعمل كمعزز ذاتي •

ويرى باندورا ان هناك ما يسميه المعزز التلقائي وهو الإثابة التي يراها الفرد تعطى للقدرة التي أمامه نتيجة قيامه بسلوك معين و أجازه لهذا السلوك و هذا التعزيز إيجابي ويتحدث باندورا في نظريته عن السلوك الإنساني فيعتقد انه إلى الحتمية التبادلية التي تتضمن عوامل – بيئية ومعرفية وسلوكية

ويرفض باندورا في نظريته فكرة المثير والاستجابة كفكرة أساسية ويقول ان الإنسان اكبر من ذلك حيث يحس ويشعر ويتألم قبل الاستجابة ثم يركز على التفاعل الذي بين المثير والاستجابة والنظام النفسي •

وتحدث باندورا عن الذات فيرى أنها مجموعة من العمليات والتركيبات المعرفية والتي بواسطتها يرتبط الناس ببيئتهم مما يساعد في عملية تشكيل سلوكهم •

ويقترح باندورا ثلاثة آثار على الأقل للتعلم بالملاحظة وهي:

١- تعلم سلوكيات جديدة : وهي ان الملاحظ يستطيع ان يتعلم سلوكيات جديدة من النموذج فعندما يقوم النموذج بأداء استجابة جديدة ليست في حصيلة الملاحظة السلوكية يحاول الملاحظ تقليدها •

٢- الكف والتحرر : قد تؤدي عملية ملاحظة سلوك الآخرين إلى كف بعض الاستجابات و تجنب أداء بعض أنماط السلوك

٣- التسهيل : قد تؤدي عملية ملاحظة سلوك النموذج إلى تسهيل ظهور الاستجابات التي تقع في حصيلة الملاحظة السلوكية التي تعلمها على نحو مسبق غير انه لا يستخدمها

## دور الثواب والعقاب في التقليد :

لقد أوضحت التجارب انه إذا ما قلد طفل شخصا ما وانه كان يثاب على ذلك بانتظام فان الطفل سوف يقلد سلوك الآخرين بسرعة كبيرة وبالعكس فعندما يقوم الطفل بعمل مخالف لما يقوم به شخص آخر ويكافأ على ذلك باستمرار فان ميلا لعد التقليد يتولد عنده ان التقى وعدمه يعتمدان على طريقة التعزيز المصاحب لهما .

ولقد أورد باندورا ١٩٦٠م العديد من الدراسات التي تحت عنوان ( التعلم الاجتماعي من خلال التقليد ) وفي هذه الدراسات أوضح باندورا ان الأطفال يظهرون اهتماما متزايدا لتقليد شخص في أعقاب التفاعل السار معه أم الأطفال يقلدون السلوك العدواني لرجل بالغ أكثر من تقليد سلوك امرأة ان النموذج الحي والنموذج الممثل في الصور المتحركة لها نفس التأثير في أحداث التقليد . ان الأطفال الذين يشاهدون نموذجا يكافأ على سلوكه العدواني يقلدون هذا السلوك أكثر مما لو كان لم يكافأ أو انه قد عوقب .

ان الأطفال الذي يكافئون لمحاكاة الأحكام الأخلاقية للنموذج يغيرون من أحكامهم الأخلاقية ليصبحوا مثل النموذج الذي تنمو لديه قوة تعزيزية يتم تقليده أكثر من النموذج الذي لا يملك مثل هذه القوة وبوجه عام فان الأشخاص الجميلين وذوي الحظوة الاجتماعية والأكفاء والأقوياء فأنهم ينتزعون تقليد الآخرين لهم أكثر من النماذج التي لا تملك هذه الصفات .

## مراحل التعلم الاجتماعي :

- ١- الانتباه للنموذج المراد تقليده وسمات الفرد الشخصية وقدرته أو عدم وقدرته
- ٢- عمليات الحفظ والنمو المعرفي والعقلي والاستراتيجيات التي يتبناها الشخص ومنها تنظيم المعلومات بطريقة منظمة وربطها بما لدى الفرد من خبرات ومن ترجمة إلى سلوكيات .
- ٣- ثم بعد ذلك تبدأ عمليات التعزيز الذاتي والتعزيز الخارجي والتقرير التلقائي

## المقارنة بين فكر باندورا والتوجه العام للسلوكية الراديكالية

بالنسبة للسلوك الإنساني يرى باندورا ان السلوك الإنساني يعود إلى الحتمية المتبادلة التي تتضمن عوامل بيئة وسلوكية ومعرفية .

أما اسكندر فيرى ان السلوك الإنساني ينظم في الأساس من خلال عناصر موجودة في البيئة بالإضافة إلى انه يعتقد انه ليس ضروريا افتراض قوى داخلية أو حالات دفاعية داخل الشخص كعوامل مسببة للسلوك و اسكندر لا ينكر ان مثل هذه الحالات تظهر لكنه ببساطة لا يرى داعيا للحديث عنها لأنه لا يمكن تعريفا إجرائيا .

- و سكينر يركز على العوامل الخارجية في توجيه السلوك ويرى ان سلوك الفرد يمكن فهمه بالكامل من خلال استجابات معينة للقوى والعوامل البيئة المختلفة ( يركز على البيئة فقط )
- بينما باندورا لا يرى داعي لهذا التركيز ويقول انه ( سكرن ) يقدم وجهة نظر مبتورة عن الطبيعة الإنسانية .
- كما ان سكرن يولي أهمية كبرى إلى العمليات الاشتراكية الكلاسيكية أو الإجرائية في تعلم السلوك الإنساني أما باندورا
  - أما باندورا فيرفض هذا الاهتمام ويؤكد على عملية التعلم عن طريق الملاحظة حيث ان التعلم عن طريق الملاحظة يجنبنا عمل أخطاء فادحة .
  - برغم من ان باندورا لم يناقش بوضوح افتراضاته الفلسفية باستثناء الحتمية التبادلية فهو أكثر تطورا من سكرن في اعترافه بان المحاولات العلمية تعتمد على الافتراضات الفلسفية
  - التوجه العام للسلوكية الراديكالية لا يهتم إلا بعبادات وسلوكيات بسيطة متعلمة للكائنات البشرية بعيدا عن شرح وتفسير تلك السلوكيات الإنسانية المعقدة مثل عملية الإبداع – واتخاذ القرارات . .
  - أما نظرية باندورا فتحسب حساب تلك الأنواع المعقدة من الأنشطة متيحة المجال للمزيد من السلوكيات الإنسانية لتصبح أكثر قابلية للتحليل العلمي .
- التطبيقات التربوية :

يعتبر اتجاه التعلم الاجتماعي من الأسس النفسية السائدة للنماذج التدريسية ويتم التعلم وفق هذا النموذج عن طريق نموذج يتصف بخصائص مميزة يعرض نماذج سلوك يحتاج إليها الملاحظ ويستطيع تأديتها ويحصل على الثواب أو المكافأة جراء ذلك .

ومن ابرز الملامح التي يقوم عليها هذا الاتجاه ما يلي :

- ١- يتعلم الطلاب جزءا كبيرا من تعلمهم باستخدام النمذجة
- ٢- يسهم التعليم الاجتماعي في زيادة خبرات غير المباشرة عن طريق التعامل مع النماذج المختلفة .
- ٣- يمكن ان يسهم التعلم بالملاحظة في نقل ثقافة المجتمع إلى الناشئة .
- ٤- يمكن ان يتم التعلم الاجتماعي عن طريق الملاحظة .
- ٥- تتضمن عملية النمذجة تبني الدور والاتجاه والمشاعر .

- ٦- يؤدي التعلم بالملاحظة إلى اكتساب سلوكيات جديدة نتيجة لملاحظة النموذج إلى يلقي المكافأة .
- ٧- يلعب التعزيز بالنيابة دوراً هاماً في تبني سلوك تتم ملاحظته .
- ٨- تساعد عمليات التمييز والتدريب في عملية الاحتفاظ المعرفية بسلوك النموذج
- ٩- قد يكون التعلم بالملاحظة و النمذجة الطريقة الأولى في تعلم اللغة والأفكار والعادات الاجتماعية

## سابعا نظرية بياجيه

اهتم علماء نفس التطور بمحاولة فهم العمليات العقلية عند الطفل وعلى المتغيرات التي تؤثر في تطور هذه العمليات .

### تمهيد لنظرية بياجيه :

رفض بياجيه نظريتين حاولتا تفسير كيفية حدوث الفهم لدى الأطفال :

- النظرية الأولى : التي حاولت تفسير الفهم بأنه أمر وراثي بيولوجي .

- النظرية الثانية : التي ركزت على أهمية البيئة كعنصر وحيد في حدوث الفهم.

` درس بياجيه النمو المعرفي عند الأطفال من خلال الملاحظة الدقيقة لسلوكياتهم وكيفية تطور بعض المفاهيم لديهم مثل الفراغ والزمن والحجم والطول والمنطق ... الخ . وقد توصل إلى أن عنصري البيئة والوراثة تؤثران معاً على تطور النمو المعرفي للطفل .

` يرى بياجيه أن الطفل في الأساس لا يولد مبرمجاً جاهزاً كما أنه ليس خاضعاً للبيئة بشكل كلي، بل يتفاعل الطفل مع بيئته بحيث تعمل البيئة على تشكيله ويعمل هو على تشكيلها . أي أن الطفل مشارك نشط في تطور نفسه وليس كائناً حياً سلبياً تعمل البيئة على تشكيله، فالتفاعل وفرص التعلم والنشاط أمور حيوية في تطوره .

### ` ظهر تأثير أفكار بياجيه في فترتين :

- الأولى : في ثلاثينيات هذا القرن حيث ظهر تأثيره على حركة التربية التي نادى بالبداء بالتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة .

- الثانية : في ستينيات هذا القرن حيث ظهر تأثيره على حركة إصلاح المناهج وخاصة مناهج وطرت تعليم العلوم والرياضيات للسنوات الأولى من المرحلة الابتدائية .

### معالم أفكار بياجيه

ورد عن بياجيه معالم عديدة هامة كان لها أثر كبير على المدرسة الابتدائية أهمها:

- ١- أن التطور العقلي عند الطفل عملية نشطة، وسلوكه الذكي قابل للنمو .
- ١- أن تفكير الطفل يختلف من حيث النوع عن تفكير الراشد .
- وجد بياجيه أن هناك علاقة وثيقة بين البنية الإدراكية (العقلية) للطفل والتغيرات التي تحدث للأشياء المحيطة به في بيئته، وأن التطور العقلي لدى الطفل مرتبط بهذه التغيرات .

### النمو المعرفي لدى بياجيه :

لفهم النمو المعرفي لدى الطفل من وجهة نظر بياجيه، علينا أن نلم بمفهومين استخدمهما وهما :

#### البنية العقلية

ويُقصد بها حالة التفكير الموجودة لدى الطفل في أي مرحلة من مراحل نموه، أي أنها قابلة للتغير وتتأثر نتيجة تفاعل الطفل مع بيئته، وكلما تفاعل الطفل مع بيئته نتيجة لنموه كلما تطورت خصائص النشاط العقلي لديه بشكل أسرع .

#### ١- الوظائف العقلية

ويُقصد بها العمليات التي يلجأ إليها الطفل عندما يتفاعل مع المؤثرات الموجودة في بيئته، وهذه الوظائف موروثة أي أنها ثابتة لا تتغير .

#### الوظائف العقلية

للتفكير وظيفتين أساسيتين هما :

#### ١- لتنظيم

ويعني ميل الطفل إلى ترتيب وتنسيق العمليات العقلية بحيث تتواءم تلك العمليات في أنظمة كلية متناسقة ومتكاملة، ومن خلال هذه الوظيفة يستطيع المتعلم أن ينظم كافة العمليات البيولوجية الضرورية لبقائه .

## ٢- التكيف

وتعني ميل المتعلم إلى التأقلم مع بيئته ولا يستطيع الاستمرار في تلك البيئة إذا لم يحصل التكيف المطلوب معها .

يفسر بياجيه التعلم النشط لدى الطفل من خلال عمليتين هما :

## - الملاءمة

تختص بما يجري داخل البناء العقلي أو التراكيب الموجودة لدى الطفل من الداخل .

## ١- التمثُّل

هي عملية تتشكل نتيجة للعوامل الحسية والاجتماعية الموجودة خارج الطفل نفسه .

تجري هاتان العمليتان في آن واحد بحيث يسعى المتعلم إلى تحقيق ما يسميه بياجيه " عملية التوازن " .

تفسير بياجيه للذكاء :

يفسر بياجيه الذكاء على أنه نوع من التوازن تسعى إليه كل التراكيب العقلية، أي تحقيق الاتزان بين العمليات العقلية المتفاعلة داخل الإنسان (الملاءمة)، والظروف الحسية والاجتماعية من خارجه (التمثُّل) .

نظراً لأن المؤثرات البيئية المحيطة بالإنسان في تغير مستمر، وبالتالي فإن تفاعلها مع العمليات العقلية المتفاعلة في داخل الإنسان يبقى في تغير مستمر، وهذا يعني أن عملية إحداث التوازن عملية ديناميكية مستمرة لا تتحقق تماماً أبداً .

عملية التكيف أو التطور العقلي لا تحدث إذا جرى تمثيل المؤثرات الخارجية دون إحداث تغيير في البنية العقلية . كما أنها لا تحدث إذا كان الموقف أقل بكثير أو أكبر بكثير مما يحتاجه أو يقدر عليه المتعلم .

التطور العقلي يحدث لدى المتعلم إذا كان التناقض بين البنية العقلية والموقف الذي يجابهه المتعلم كافياً لإثارة اهتمامه بحيث يدفعه إلى إيجاد حل لهذا الخلاف أو التناقض، وهذا ما يمكن أن نسميه الدافعية الداخلية للمتعلم .

## التعلم والتطور الفكري عند بياجيه :

- استخدم بياجيه تعبير التعلم ليعني كسب المعلومات وهذا في رأيه يحدث حين يظل المتعلم سلبياً أو حين يُلقن المعلومات تلقيناً، وهنا لا يحدث تطور فكري إلا إذا حدث نوع من التناقض في مفاهيم الفرد، وعندما يحدث هذا التناقض تبدأ عملية التوازن بالتحرك .
- أي أن التطور الفكري يحدث حين يكون المتعلم نشطاً، أما التعلم فيحدث حين يكون سلبياً عديم النشاط ، وهذا يعني أن عملية النشاط في رأي بياجيه هي العنصر الحاسم في عملية التطور الفكري .
- ناد بياجيه بضرورة تزويد الطفل ببيئة غنية بالمثيرات العقلية إذا أردنا حدوث تطور فكري له، وليس مجرد تعلم محدود، إذ أن التعلم السلبي في رأي بياجيه في مستوى أقل من التطور الفكري .
- رأي بياجيه أيضاً أن طرق التدريس يجب أن تركز على إتاحة الفرص للمتعلم للاكتشاف والوصول إلى المعارف والمعلومات بنفسه طالما كان قادراً على ذلك وعدم الاعتماد على التلقين .

## مراحل التطور الفكري

- يرى بياجيه أن التراكيب أو الأبنية العقلية لدى الطفل والمميزة لذكائه تمر في أربع مراحل متتالية تعتبر كل مرحلة منها مسؤولة عن نوع معين من أنواع التفكير وهذه المراحل هي :

## مرحلة التفكير الحسي - الحركي

- تبدأ هذه المرحلة منذ الولادة وتنتهي في سن الثانية من العمر .

ينصب اهتمام الطفل خلالها على اكتشاف الأشياء، فمثلاً يتعلم طول المسافة حين يمد يده لالتقاط شيء ما، كما يتعلم ما يحدث عندما يدفع جسماً أمامه أو يلمس شيئاً بارداً أو ساخناً .

يُطور الطفل خلال هذه المرحلة مفهوم " ثبات الأشياء " : أي الوعي بأن الأشياء موجودة على الرغم من أنه لا يراها أمامه، فمثلاً :

- إذا كان الطفل يلعب بدمية فأخذناها منه أو أخفيناها، فإن الطفل حتى سن الثمانية أشهر لا يحاول مد يده لاستعادتها، كما لا يبدو عليه الانزعاج ويتصرف وكأن الدمية غير موجودة .

- أما إذا فعلنا نفس الشيء مع طفل في الشهر الحادي عشر من عمره مثلاً، فإنه يبدأ في البحث عن الدمية، ومع ذلك فإن بحثه يظل محدوداً، فهو يبحث عنها في المكان الذي اعتاد أن يجدها فيه، ولا يبدأ في البحث عنها في أماكن أخرى إلا في نهاية السنة الثانية من عمره.

### مرحلة تفكير ما قبل:

تبدأ هذه المرحلة من نهاية السنة الثانية وتمتد حتى نهاية السنة السابعة .

يكتسب الطفل في هذه المرحلة القدرة على تمثيل الأشياء والأحداث برموز كاستخدام اللغة في التعبير عن حدث جرى قبل ساعات وبعد أن كان تفاعله مع البيئة أنياً في المرحلة السابقة أصبح قادراً على اختزان الأحداث لاستعمالها فيما بعد .

من أهم خصائص التفكير في هذه المرحلة أن الطفل لا يدرك ظاهرة " ثبات خصائص الأشياء " فمثلاً :

- إذا شكلنا قطعة من الصلصال أمام طفل هذه المرحلة في شكل كرة ثم شكلناها على شكل عصا طويلة باستخدام نفس الكمية من الصلصال فإن الطفل يعتقد أن كمية الصلصال في العصا أكثر رغم استخدامنا نفس الكمية في الحالتين .

- إذا وضعنا كمية من الماء في إناء واسع القاعدة ثم عرضناه على طفل هذه المرحلة، ثم أفرغنا الماء نفسه في إناء طويل ضيق القاعدة، فإن الطفل يعتقد أن كمية الماء في الإناء الطويل أكثر من الكمية التي كانت في الإناء العريض .

أي أن الطفل لا يدرك أن الكمية (الكتلة) لجسم ما لا تتغير عندما يتغير الشكل أو عند تقسيمها إلى أجزاء، لذلك فإن البعض يطلق على هذه المرحلة اسم " مرحلة ما قبل التفكير المنطقي " .

### : مرحلة التفكير المادي الواقعي (مرحلة العمليات المحسوسة

تمتد هذه المرحلة من سن السابعة إلى سن الحادية عشرة . أي مدة الالتحاق بالمدرسة الابتدائية .

في هذه المرحلة يتمكن الأطفال من تطوير مفهوم " ثبات خصائص الأشياء " كمفاهيم الطول والكتلة أو الكمية والعدد .

طفل هذه المرحلة يصبح قادراً على إجراء عمليات التصنيف البسيطة كتصنيف الأشياء الحية وغير الحية، أو تصنيف مجموعة أشياء على أساس بعدين كاللون والشكل، وإجراء العمليات الرياضية البسيطة كالجمع والطرح والضرب والقسمة، كما يبدأ في تكوين مفهوم الزمن : الماضي والحاضر والمستقبل .

طفل هذه المرحلة يجد صعوبات في :

- القدرة على الاستدلال اللفظي .

- ضعف القدرة على اكتشاف المغالطات الرياضية .

فمثلاً : إذا عرضنا على طفل هذه المرحلة مشكلة رياضية من نوع : إذا كان أحمد أطول من سعيد . وكان أحمد أقصر من إبراهيم . فمن هو أطولهم ؟ نجد أن معظم أطفال هذه المرحلة يجدون صعوبة في الإجابة، لكن إذا استخدموا رسوماً أو نماذج محسوسة للتعبير عن معطيات المشكلة يصلون إلى الحل، وعدم وصولهم إلى حل المشكلة شفوياً يدل على ضعف الاستدلال اللفظي لديهم .

طفل هذه المرحلة غير قادر على تكوين المفاهيم والعمليات المجردة مثل : التيار الكهربائي – الكثافة – الطاقة ..... الخ .

### : مرحلة التفكير المجرد :

تمتد هذه المرحلة من سن الثانية عشرة إلى الخامسة عشرة وإن كانت النتائج تشير في كثير من الأحيان إلى أن كثير من المتعلمين لا يدخلون هذه المرحلة قبل سن الرابعة عشرة أو الخامسة عشرة، ويستمر استخدام التفكير المجرد أو الشكلي مدى الحياة .

يتميز المتعلم في هذه المرحلة بقدرته على التعامل مع جميع الأشياء والأحداث، وممارسة مهارات التفكير الفرضي - الاستدلالي . وتعود هذه المرحلة إلى مستو عالٍ من التوازن .

يتصف الاتزان بأربعة مزايا اجتماعية هامة هي :

أ – يصبح العالم الاجتماعي للفرد موحداً تحكمه العقلانية لا الانفعال .

ب – يتضاءل التمرکز حول الذات ليحل محله شعور بالتكامل الاجتماعي .

ج – يعتمد تطور الشخصية على قدرات الاتصال الذاتي للفرد بالآخرين .

د – يحل معنى المساواة محل الخضوع لسلوك ورغبات الكبار .

### خلاصة نظرية بياجيه في النمو المعرفي

إن النمو المعرفي هو من أهم عناصر السلوك المدخل للتعلم، الذي يجب أن يحيط به المعلم؛ لما له علاقة مباشرة بالممارسات التعليمية

وخبرات التعلم؛ وعلية فان عالم النفس الفرنسي الشهير جان بياجيه ينظر إلى النمو المعرفي من منظورين، هما البنية العقلية، والوظائف العقلية، ويعتبر أن فهم النمو المعرفي لا يتم إلا بمعرفتهما. يشير البناء العقلي إلى حالة التفكير التي توجد لدى الفرد في مرحلة ما من مراحل نموه، أما الوظيفة العقلية فتشير إلى العمليات التي يلجأ إليها الفرد عند تفاعله مع مثيرات البيئة التي يتعامل معها.

ويرى بياجيه بأن مراحل النمو المعرفي، هي كما يلي:

مرحلة الحس -حركية-: من بداية الميلاد إلى عمر سنتين، ومرحلة ما قبل العمليات (من ٢-٧ سنوات)، حيث يستخدم الطفل اللغة والكلمات. والمرحلة الثالثة (٧-١٢ سنة)، حيث يصبح الطفل قادراً على التفكير المنطقي، ويتعلم طرق الحفظ، أما المرحلة الرابعة (من ١٢ سنة فما فوق) فهي مرحلة العمليات المجردة، التي يصل إليها بناءً على الفرضيات..

تأثرت التربية تأثراً شديداً بنظرية بياجيه ، الذي قسم المراحل المعرفية التي يمر بها الفرد تقريباً لأربع مراحل هم :

مرحلة الإحساس (٠-٢) سنة

مرحلة ما قبل العمليات (٢-٦) سنة

مرحلة العمليات الملموسة (٦-١١) سنة

مرحلة العمليات الشكلية أو المجردة (١١- للبلوغ )

وكل مرحلة تعتبر قاعدة للمرحلة التالية ، والأطفال يمرون بتلك المراحل بالترتيب ولكن توجد فروق فردية بينهم بعضهم مثلاً يدخل مرحلة العمليات الملموسة في سنة الخامسة ، وقد يتأخر البعض إلي سن التاسعة ، وهذا يرجع إلي عوامل منها النضج وما يتأثر به ، والتفاعل الاجتماعي والخبرات الرياضية المنطقية ، وفسر التعلم علي أنه عملية توازن ، و هو يحدث بطريقتين إما الاستيعاب أو التعديل أو الموائمة ، ومن أهم المبادئ التي ذكرها بياجيه :

أن التعلم في العالم الحقيقي يتم بالانتقال من الملموس للمجرد (التجريب).

أن الأطفال يتعلمون من خلال المرور بالخبرات البسيطة للخبرات المركبة

أكد بياجيه أن كل طفل يمر في المراحل الأربعة بتتابع منظم ولكن أعمار كل مرحلة وهي أعمار تقريبية وتتأثر سرعة تقدم الطفل من مرحلة إلى أخرى بالعوامل الوراثية والثقافية والبيئية في مجتمعه .

تشير الدراسات إلى وجود فروق بين أطفال العمر الواحد في النمو المعرفي قد تصل أحياناً إلى ٣ أو ٤ سنوات، كما أن الطفل لا يفكر دائماً بالمستوى نفسه أمام جميع المواقف، وأن تطور التفكير متدرج ولا توجد حدود فاصلة دقيقة بين مراحل هذا التطور .

٦ هناك إجماعاً بين المعلمين على قبول النتائج التي توصلت إليها نظرية بياجيه والتي تقول أن أطفال المرحلة الابتدائية تعتمد على المواقف العملية الملموسة، وأنهم لا يستطيعون التفكير بطريقة تجريدية .

٧ كان لنتائج بياجيه أثرها وصداهها على مناهج المدرسة الابتدائية وخاصة الاهتمام بالنواحي العملية والاستطلاعية وخصوصاً طرق التدريس المبنية على تشجيع الاكتشاف

المرحلة	السنوات	الخصائص
حركية	الولادة - ٢ - ١ - الحس - حركية	يميز الحضين نفسه عن باقي الموضوعات ويصبح تدريجياً على وعي بالعلاقة بين أفعاله ونتائجه على البيئة وبالتالي يصبح قادر على التعرف وان يجعل الحوادث المثيرة تستمر فترة أطول ويتعلم ان الموضوعات تستمر في بقائها حتى ولو لم تر
٢ - ما قبل العمليات	٣ - ٧ سنوات	يستخدم اللغة ويتمكن من تمثيل الموضوعات عن طريق الخيالات والكلمات ولا يزال مرتكزا حول الذات فالعالم يدور حوله ولا يستطيع تصور وجهة نظر الآخرين يصنف الموضوعات بناء على بعد واحد وفي نهاية الفترة يبدأ باستخدام العدد وينمي مفاهيم الحفظ
٣ - العمليات المادية	٨ - ١٢ سنة	يصبح قادر على التفكير المنطقي ويتعلم مفاهيم الحفظ بالترتيب التالي العدد ( ٦ سنوات ) الكتلة ( ٧ سنوات ) الوزن ( ٩ سنوات ) يصنف الموضوعات ويرتبها في سلاسل على أساس أبعاد ويفهم مفردات العلاقة ( أ أطول من ب )
٤ - العمليات المجردة	١٣ سنة فما فوق	يفكر بالمجردات ويتابع افتراضات منطقية ويعمل بناء على فرضيات يعزل عناصر المشكلة ويعالج كل الحلول الممكنة بانتظام ويصبح مهتما بالأمور الفرضية والمستقبلية والمشكلات الأيدلوجية

## تطبيقات تربوية لنظرية بياجيه :

من أهم التطبيقات التربوية لهذه النظرية ما يلي :

١- ان يتناسب المنهج الدراسي ( المعرفي ) مع المرحلة الدراسية له فلا يمكن ان ندرس الطلاب في المرحلة الابتدائية مناهج ومعارف هي فوق طاقتهم العقلية حيث يستحيل عليهم تصورها أو فهمها بل يجب ان تكون هذه المناهج متناسبة مع هذه المرحلة .

كما ان الطفل في هذه المرحلة ( الطفولة ) ان يعامل على هذه المرحلة من قبل الأبوين فيدركان سبب رفضه أو عصيانه بأنه عائد إلى ان المطلوب منه لم يستسيغه أو يدركه وان الأمور التي تدور حوله يراها بعين ذاته وبقيمه البسيطة لا بعين الوالدين وتصوراتهم لقيم الأشياء .

٢- ان يكون المعلم - الأب و الأم - على علم بخصائص التفكير لكل مرحلة . ان إعداد المعلم تربويا يساعده على تقديم المادة العلمية الصحيحة وان يتعرف على المراحل العمرية لطلابه وان يتعرف على القدرات العقلية و الفروق الفردية وان يعطي كل فرد على قدر حاجته وقدرته وفي السنة النبوية قال رسول الله e (( أمرت ان أخطب الناس على قدر عقولهم )) وعن علي بن أبي طالب انه قال في إحدى خطبه (( حدثوا الناس بما يعقلون لا يكذب الله ورسوله )) فمراعاة القدرات العقلية والمعرفية للمتلقى من أهم الأعمال التي يجب ان يلم بها المعلم

٣ الاختلاف في طرق التدريس حسب مراحل العمر ففي بعضها يلزم استخدام المحسوسات وتجنب المجردات وذلك في المرحلة الابتدائية نظرا لما يناسب عمر الطفل وما يتناسب مع عقله ومعرفته و وفي المرحلة الثانوية نستعمل المجردات وناقش القضايا الغيبية ونسلك مع لك مرحلة ما يناسبها من المعرفة

٤- ان الوقوف على خصائص النمو المعرفي ومراحله يمكن المعلم من التعرف على طبيعة تفكير الطفل في مراحل نموه المختلفة بحيث يوجه انتباهه إلى الاستجابات المرتبطة بمرحلة نموه ويحدد على أهدافه في ضوء السلوك المتوقع أدائه في هذه المرحلة

٥- تساعد مراحل النمو المعرفي وخصائصه ومصممي المناهج على وضع مواد دراسية تتفق مع طبيعة العمليات العقلية للأطفال المراحل التعليمية المختلفة .

٦- توفر خصائص النمو المعرفي إمكانية وضع اختبارات تقيس مستوى النمو العقلي عند المتعلمين .

فلقد شهدت الحركة التربوية في السنوات الأخيرة اهتماما متزايدا بنظريات التعلم مثل : نظرية بياجيه نظرا لأهمية هذه النظريات وتطبيقاتها في العملية التعليمية .

قد أثرت نظرية بياجيه للنمو العقلي على التعليم، وفرضت تلك النظرية نفسها على طرق التدريس في مراحل التعليم المختلفة ، كما ناقش التربويون هذه النظرية من وجهات نظر متعددة وأسفر ذلك عن تعديل أساليب التدريس في مختلف المواد ، وتنظيم المناهج بما يتماشى مع تفسيراته وتوضيحاته .

وقد أخذت بعض طرق التدريس خاصة الحديثة منها بنظرية بياجيه، مثل طريقة دائرة التعلم وهي طريقة فعالة لتدريس المفاهيم العلمية حيث تأخذ إطارها النظري من نظرية بياجيه .

طريقة دائرة التعلم إحدى طرق التدريس التي تستمد إطارها النظري من نظرية بياجيه في النمو العقلي ، ويرجع الفضل في تعميمها

ويبنى بياجيه نظريته في التعلم على أن النمو العقلي - وبالتالي نمو المفاهيم يتوقف على النضج والخبرة، وأن المواقف التعليمية التي يضعها المعلم يمكن أن تسرع من نمو المفاهيم من خلال ما تتضمنه تلك المواقف من أنشطة جديدة على خبرة المتعلم تؤدي إلى استثارته معرفياً وبدرجة تؤثر على اتزانه المعرفي ويتم ذلك من خلال عملية ذهنية تسمى بالتمثيل ومن خلال ما يقدمه المعلم من معلومات أو ما يصل إليه المتعلم بنفسه يمكنه استعادة حالة الاتزان وذلك من خلال عملية ذهنية أخرى تسمى بالمواعمة

وتقوم طريقة دائرة التعلم على افتراضيين أساسيين من افتراضات نظرية بياجيه في النمو المعرفي أ. أن تضمين الموقف التعليمي خبرات حسية ييسر على كل من المعلم والمتعلم إنجاز أهداف التعلم .

ب. الخبرات التي تتضمن تحدياً لتفكير المتعلم بدرجة معقولة تعكس لديه اعتقادات عن العالم المحيط به وتعمل تلك الاعتقادات كدوافع تلازم المتعلم باستمرار .

ثالثاً: مرحلة تطبيق المفهوم :

وفي هذه المرحلة يقوم التلاميذ بتطبيق المفهوم الجديد في مواقف تعليمية أخرى مشابهة ، وهذه المرحلة تلعب دوراً مهماً في اتساع مدى فهم التلاميذ للمفهوم الذي صادفهم خلال مرحلتها الكشفي وتقديم المفهوم، ويجب على المعلم في هذه المرحلة أن يعطي التلاميذ وقتاً كافياً لكي يقوموا بتطبيق ما تعلموه، كما يعطي الفرصة لتلاميذه ليناقد بعضهم بعضاً في أثناء هذه المرحلة ويكشف عن الصعوبات التي تعترضهم في تعلمهم للمفهوم، ويحاول مساعدتهم للتغلب على مثل هذه الصعوبات .

ومراحل طريقة دائرة التعلم تعمل بصورة متكاملة فيما بينها، حيث تؤدي كل مرحلة وظيفة معينة، تمهيداً للمرحلة التي تليها، فتؤدي مرحلة الكشف من خلال ما تتضمنه من أنشطة جديدة على خبرة المتعلم إلى استثارته معرفياً بدرجة تؤثر في اتزانه المعرفي، ويطلق بياجيه على تلك المرحلة اسم : عدم الاتزان ، وذلك يتم من خلال عملية ذهنية يتفاعل عن طريقها المتعلم مع أنشطة تلك المرحلة تسمى بالتمثيل ومن شأن تلك المرحلة أن تدفع المتعلم إلى البحث عن معلومات جديدة ربما يصل إليها بنفسه أو من خلال ما يقدمه له معلمه من معلومات خلال مرحلة تقديم المفهوم تعينه على استعادة حالة الاتزان وذلك من خلال عملية ذهنية أخرى تسمى بالمواعمة وتعد كل من عملي التمثيل والمواعمة ركيزتي عملية التنظيم الذاتي، وتكتمل دائرة التعلم بتنظيم المعلومات التي اكتسبها المتعلم ضمن ما لديه من تراكيب معرفية، وذلك من خلال عملية التنظيم التي يقوم بها المتعلم أثناء ممارسته لأنشطة تعليمية إضافية مماثلة لأنشطة مرحلة الكشف وذلك من خلال مرحلة تطبيق المفهوم، وفي أثناء ممارسة المتعلم لأنشطة تلك المرحلة قد يواجه خبرات جديدة تستدعي قيامه مرة أخرى بعملية التمثيل وهكذا تبدأ حلقة جديدة من دائرة التعلم . والشكل التخطيطي التالي يوضح مراحل دائرة التعلم .

ومن التطبيقات التربوية لنظرية جان بياجيه في اللعب:

إن نظرية جان بياجيه في اللعب ترتبط ارتباطاً وثيقاً بتفسيره لنمو الذكاء. ويعتقد بياجيه أن وجود عمليتي التمثيل والمطابقة ضروريتان لنمو كل كائن عضوي. وابتساق مثل للتمثل هو الأكل فالطعام بعد ابتلاعه يصبح جزءاً من الكائن الحي بينما تعين المطابقة توافق الكائن الحي مع العالم الخارجي كتغيير خط السير مثلاً ويبدأ اللعب في المرحلة الحسية الحركية، إذ يرى (بياجيه) أن الطفل حديث الولادة لا يدرك العالم في حدود الأشياء الموجودة في الزمان والمكان. فإذا بنينا حكماً على اختلاف ردود الأفعال عند الطفل فإن الزجاجة الغائبة عن نظره هي زجاجة مفقودة إلى الأبد. وحين يأخذ الطفل في الامتصاص لا يستجيب لتبنيه فمه وحسب بل يقوم بعملية المص وقت خلوه من الطعام.

وتضيف نظرية (بياجيه) على اللعب وظيفة بيولوجية واضحة بوصفه تكراراً نشطاً وتدريباً يتمثل المواقف والخبرات الجديدة تمثلاً عقلياً وتقدم الوصف الملائم لنمو المناشط المتتابعة.

لذلك نجد أن نظرية (بياجيه) في اللعب تقوم على ثلاثة افتراضات رئيسية هي:

١. إن النمو العقلي يسير في تسلسل محدد من الممكن تسريعه أو تأخيره ولكن التجربة وحدها لا يمكن أن تغيره وحدها.

٢. إن هذا التسلسل لا يكون مستمراً بل يتألف من مراحل يجب أن تتم كل مرحلة منها قبل أن تبدأ المرحلة المعرفية التالية.

٣. إن هذا التسلسل في النمو العقلي يمكن تفسيره اعتماداً على نوع العمليات المنطقية التي يشتمل

نظرية التفكير واللغة ( ل . س . فيجوتسكي )

يحتل ( ليف سيميو نيفيتش فيوتسكي ) مكانة بالغة الأهمية في علم النفس السوفيتي بل هو واحد من معالمه الرئيسية واحد الرواد البارزين في تطوير الفكر السيكلوجي العالمي .

ومن بين منجزات علم النفس السوفيتي الأساسية ذلك النظام من الآراء الذي ابتكره العالم الشاب فيجوتسكي في عام ١٩٢٠م نظريته المعروفة بالنظوية الثقافية - التاريخية لنمو العمليات النفسية .

وفي كل هذه الدراسات يقدم المؤلف تحليلاً خلافاً لمشكلة من أعقد المشاكل في علم النفس وما يترتب عليها من قضايا خطيرة في عمليات التعليم والتعلم ونعني بها مشكلة تطور نمو المفاهيم عند الأطفال

استناداً إلى العلاقة الوظيفية المتبادلة بين التفكير واللغة وأذ يتناول فيجوتسكي هذه المشكلة يقدم لعلم النفس العالمي آفاقاً جديدة تساعد على فهم حقيقة الوظائف العقلية العليا لدى الأطفال وتحدد أنسب الطرق لإنماء حياتهم العقلية والوصول بها إلى مستوى الأمثل من التوظيف والترقي.

تعريف التفكير بمعناه العام:

أ. التفكير بمعناه العام: هو نشاط ذهني أو عقلي يختلف عن الإحساس والإدراك ويتجاوز الاثنين معاً إلى الأفكار المجردة. وبمعناه الضيق والمحدد هو كل تدفق أو مجرى من الأفكار، تحركه أو تستثيره مشكلة أو مسألة تتطلب الحل كما أنه يقود إلى دراسة المعطيات وتقليبها وتفحصها بقصد التحقق من صحتها، ومعرفة القوانين التي تتحكم بها والآليات التي تعمل بموجبها.

ب. التفكير عملية نفسية ذات طبيعة اجتماعية تتصل اتصالاً وثيقاً بالكلام وتستهدف التنقيب والكشف عما هو جوهري في الأشياء والظواهر أي هو الانعكاس غير المباشر والمعتم للواقع من خلال تحليله وتركيبه.

ج. التفكير هو الانعكاس الواعي للواقع من حيث الخصائص والروابط والعلاقات الموضوعية التي يتجلى فيها، أي انعكاس لتلك الموضوعات التي لا يطالها الإدراك الحسي المباشر.

د. التفكير نشاط وتحري واستقصاء واستنتاج منطقي نتوصل عن طريقه إلى العديد من النتائج التي تبين مدى الصحة والخطأ لأية معطيات كانت.

هـ. التفكير تمثل داخلي للأهداف والوقائع والأشياء الخارجية.

الخصائص العامة للتفكير الإنساني

يتميز التفكير الإنساني بصورة عامة بالخصائص التالية:

١- التفكير واللغة يؤلفان وحدة معقدة لا تنفصم. فاللغة واسطة التعبير عن التفكير بل هي الواقع المباشر له وهي تضيف عليه طابعاً تعميمياً. فمهما يكن الموضوع الذي يفكر فيه الإنسان ومهما تكن المسألة التي يعمل لحلها فإنه يفكر دوماً بوساطة اللغة أي أنه يفكر بشكل معمم. وقد أشار بافلوف إلى العلاقة بين اللغة والتفكير حين عرف الكلمة بأنها إشارة متميزة من إشارات الواقع ومؤشر خاص يحمل طابعاً تعميمياً، كما كتب عن الإشارات الكلامية قائلًا (إنها تعد تجريدًا للواقع وتسمح بالتعميم).

٢- يتسم التفكير بالإشكالية: أي أن التفكير يتخذ من المشكلات موضوعاً له؛ ولهذا يختصر العلاقات وكيفية انتظامها في حالة مشخصة أو في أية ظاهرة تؤلف موضوع المعرفة أو يبدأ التقصي عادة بالاستجابة إلى الإشارة الكلامية، ويعد السؤال الذي تبدأ به عملية التفكير هو تلك الإشارة ففي السؤال تصاغ مسألة التفكير، والسؤال هو أكثر الأشكال التي تبرهن على وحدة التفكير واللغة، وما التفكير سوى مسألة محددة صيغت في قالب سؤال. والبحث عن إجابة السؤال المطروح يكسب عملية التفكير طابعاً منظماً وهادفاً.

٣- يعد التفكير محوراً لكل نشاط عقلي يقوم به الإنسان وهذا ما يميز الناحية الكيفية - العملية الذهنية حتى عند طفل في الثانية من عمره، إذ ما يزال يتعلم اللغة - عن الأشكال البدائية للتحليل والتركيب التي تتمكن الحيوانات الراقية من القيام بها.

٤- تقوم عملية التفكير على أساس الخبرة التي جمعها الإنسان وعلى أساس ما يحمله من تصورات ومفاهيم وقدرات وطرائق في النشاط العقلي مما يشير إلى العلاقة الوثيقة بين الذاكرة والتفكير من جهة وإلى العلاقة بين التفكير والمعارف من جهة أخرى.

٥- للتفكير مستويات عديدة فقد يتحقق في مستوى الأفعال العملية أو في مستوى استخدام التصورات أو الكلمات أي على شكل مخطط داخلي ويشتمل التفكير على عدد من العمليات التي تتصدى لمعالجة المعلومات بطرائق متنوعة مثل (التركيب، التحليل، التصنيف، المقارنة، التجريد، التعميم... الخ) ولكي يتمكن الإنسان بوساطتها من حل المسائل المختلفة التي يواجهها نظرية كانت أم عملية، عليه أن يوظف المنظومة الكاملة لهذه العمليات تبعاً لشروط ودرجة استيعابه لها.

٦- التفكير لا ينفصل عن طبيعة الشخصية أي أن التفكير ليس عملية مستقلة وإنما هو عنصر هام من مكونات الشخصية يعمل في إطار منظومتها الديناميكية. ولا وجود له خارج هذا الإطار .

أهم ما امتازت به دراسة ( فيجوتسكي ) :

١- الإقرار التجريبي لتلك الحقيقة بان معاني الكلمات تخضع للتطور خلال مرحلة الطفولة وتحديد الخطوات الأساسية في هذا التطور .

٢- الكشف عن المسار المحدد لنمو المفاهيم العلمية لدى الطفل بالمقارنة بنمو مفاهيمه التلقائية وتحديد القوانين الأساسية التي تحكم هذا النمو .

٣- الكشف عن الطبيعة السيكلوجية والوظيفية اللغوية للكلام الداخلي وعلاقته بالتفكير .

٤- الكشف التجريبي للطبيعة السيكلوجية للكلام الداخلي وعلاقته بالتفكير

يقول الدكتور : الصميلي : ما تقره نظرية الارتداد السلوكي التي أسسها فيجوتسكي والتي تقول بأن الإنسان مثقفاً كان أم عالماً قد يرتد إلى شخصه الأصلي، مبدأ الأحاسيس والروعي، وذلك نتيجة لاندماجه مع ما يتعاطاه المجتمع حتى لو كان هذا المجتمع ينهل من نمط معرفي مستهلك، ويعيش يتغذى على أفيون الثقافة المسهبة في سرد القصص والروايات. ويؤكد على ان الإشكالية لا تقع بسبب النمطيون في رؤيتهم للأشياء ولكن حينما يسير في فلهم المثقفون والحكماء .

ولقد تحدث العالم فيجوتسكي عن ثماني مراحل لتطور الإنسان، تبدأ من جيل الصفر وحتى نهاية حياته مثل (الثقة مقابل عدم الثقة، الاستقلالية مقابل الشعور بالشك والعيب، المبادرة مقابل الشعور بالذنب، الخ...).

وقد ادعى إريكسون أن تخطي أربع المراحل التطورية الأولى من حياة الإنسان هي بمثابة عملية تحضير للمرحلة الخامسة، وهي بلورة الهوية مقابل هوية مبلبة. فالشعور بالثقة، الاستقلالية والمبادرة هي ركائز مهمة من أجل الوصول إلى هوية مبلورة. كما ادعى إريكسون أن هوية الفرد تتطور وتتبلور على مدار حياته.

## نظرية معالجة المعلومات

تهتم هذه النظرية بدراسة الذاكرة البشرية من خلال محاولات تفسير نسيان الارتباطات المتعلمة بين المثيرات والاستجابات وتوفر بشبه إجماع بين الباحثين على ان نسيان الارتباطات يعود إلى آثار التدخل بين الارتباطات التي يتم تعلمها في أوقات مختلفة وقد أيدت العديد من التجارب صدق هذا التفسير كما تؤيده خبرات الحياة اليومية فقد ينسى الفرد رقم الهاتف لتداخله مع أرقام هواتف أخرى .

وتعنى نظرية معالجة المعلومات في بحث وتوضيح الخطوات التي يسلكها الأفراد في جمع المعلومات وتنظيمها وتذكرها . و لا تأبه هذه النظرية كثيرا بالمبادئ العامة للتطور المعرفي كتلك التي اقترحتها بياجيه مقارنة باهتمامها بالخطوات أو النشاطات العقلية المعنية التي تحدث وتعاد الحدوث باستمرار أثناء التفكير

### افتراضات نظرية معالجة المعلومات :

١- الأول : ينظر إلى التعلم باعتباره عملية نشطة يبحث فيها التعلم عن المعرفة ويستخلص منها ما يراه مناسباً .

٢- الثاني : يرى بان المعرفة السابقة والمهارات المعرفية تؤثر في عملية التعلم

### وظائف نظرية معالجة المعلومات :

الوظيفة الأولى : استقبال المعلومات الخارجية أو ما يسمى بالمدخلات وتحويلها أو ترجمتها بطريقة تمكن الجهاز من معالجتها في مراحل المعالجة التالية .

الوظيفة الثانية : الاحتفاظ ببعض هذه المدخلات على شكل المثلثات معينة ( التخزين )

الوظيفة الثالثة : تعرف هذه التمثيليات واستدعاؤها واستخدامها في الوقت المناسب .

المكونات الرئيسية للنظام المعرفي :

يتكون النظام المعرفي الذي تتبناه نظرية معالجة المعلومات مما يلي :

أولاً - الانتباه :

- ويعالج هذا المفهوم مختلف النظريات التي تتعامل مع المعلومات قبل ان تصل إلى الذاكرة قصيرة المدى .
- ويعالج هذا المفهوم الآلية التي قد يستعملها المتعلم في اختيار المثيرات والتركيز عليها في عمليات التعلم والتعليم .

وقد اقترح ( ولفولك ) الإجراءات التالية لزيادة تركيز انتباه المتعلم :

- ١- ان يقوم المعلم بعرض هدف الدرس على الطالبة مع ضرورة الإشارة إلى أهمية الدرس وفائدته للمتعلم .
- ٢- الاستفسار عن أهمية المادة المتعلمة بالنسبة للطلبة .
- ٣- توجيه أسئلة للطلبة مثل : ماذا يمكن ان يحدث إذا حدث كذا وكذا .
- ٤- إيجاد مواقف غير متوقعة في بداية الدرس
- ٥- تغيير البيئة الصفية المادية
- ٦- استخدام أنشطة تعليمية يستخدم الطالب من خلالها مختلف الحواس .
- ٧- تغيير نمط حركات المعلم وإيماءته ونبرات صوته .
- ٨- على المعلم ان يتجنب ما أمكن التشويش على هدف الدرس .

ثانياً - الذاكرة - مرحلة الخزن والاحتفاظ:

تمثل الذاكرة المرحلة الأولى في معالجة المعلومات وهي تربط بمختلف الحواس ووظيفتها الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة لمدة قصيرة جداً تكفي لمعالجة أكثر للمعلومات وهناك ذاكرة حسية منفصلة لكل الحواس الخمس وتعمل جميعها بالطريقة نفسها و أما الذاكرة قصيرة المدى فأنها تعمل كذاكرة عاملة مؤقتة وفي هذه المرحلة تجري عملية معالجة أعمق لجعل المعلومات جاهزة للتخزين في الذاكرة بعيدة المدى أو الأداء الاستجابة المطلوبة . .

وتمثل الذاكرة طويلة المدى المخزن الدائم للمعلومات فأي شيء يجب تذكره لفترة طويلة يجب نقله إلى الذاكرة بعيدة المدى .

وتنتقل المعلومات من الذاكرة قصيرة الأمد إلى الذاكرة طويلة الأمد من خلال عمليات ترميز تقوم بها آليات التحكم التي يكتسبها المتعلم والتي تجري على المعلومات المتوفرة في الذاكرة قصيرة المدى .

أنواع الترميزات :

- ١- الترميز البصري : وفيه يتم تمثيل الأشياء من حيث الحجم والشكل واللون .
- ٢- الترميز الصوتي : وفيه يتم تمثيل سمات الصوت من حيث شدته ودرجة تردده .
- ٣- الترميز النطقي : وفيه يتم تمثيل سمات الصوت كما هو الحال للصوتي يضاف عليه حركات العضلات الأزمنة لإنتاج الصوت المطلوب .
- ٤- الترميز الحركي : وفيه يتم تمثيل تتابع الحركات والأعمال اللازمة للقيام بعمل ما .
- ٥- الترميز اللفظي : وفيه يتم تمثيل المعلومات من خلال كلمات .

ثالثا - حل المشكلة :

وهنا يتعلم الطالب أساليب حل المشكلة وفق خطوات يكون الطالب قد تعلمها تكون ممثلة في الذاكرة طويلة المدى تسمى بالقاعدة المعرفية ويستخدم الطالب هذه القاعدة عند الحاجة إليها .

وحل المسألة أهمية كبيرة في مناهج التعليم في الوقت الراهن وتركز جميع المناهج على تعليم استراتيجيات حلها والتي تتلخص في أهمية فهم المسألة التي تتضمن فهم المعطيات وتحدد ما هو المطلوب .

التطبيقات التربوية :

في ضوء المفاهيم التي تعرضها نظرية معالجة المعلومات كأحدى النظريات المعرفية يمكن استنتاج التطبيقات التربوية التالية :

١- التعلم المبني على المعنى يدوم : ولهذا يجب ربط ما يتعلمه الطالب بخبراته السابقة وان تميل المعلومات الجديدة إلى الأمور الحسية التي يدركها الطالب وان تربط بالواقع وان تستخدم فيها النماذج الحقيقية الأشياء أو المجسدة لها .

٢- التعليم المبني على عرض المفاهيم الأساسية لكل درس في بدايته : ويستفاد ذلك في تحضير المواد الدراسية وعرض أهم الخطوات و أهداف الدرس ووسائل تنفيذها ورسم خطة متكاملة للوصول إلى المعرفة المطلوبة .

- ٣- التدريب الموزع أكثر فاعلية من التدريب المكثف .
- ٤- الاعتماد على التكرار اللفظي للمادة المتعلمة وخاصة في المراحل الأولى من التعليم إذا الطفل في حاجة إلى تكرار سماع الألفاظ وكذلك فيعرض المفاهيم الجديدة على الفرد والتي لأول مرة يسمعها أو يتخيلها يجب إعادة ذلك مرارا حتى تكتمل الصورة لدى المتلقي ولقد كان من هدي الرسول e تكرار الكلام ثلاث مرات حتى يعي لسامع الحديث .
- ٥- الاهتمام بالتداخل الذي قد ينتج من وجود مثيرات تشويش التعلم الجديد ولهذا على المعلم ان يقلل من أدوات التشويش أو الإثارة التي لا علاقة لها بالدرس كما ان بناء المدارس بعيدا عن مراكز الإزعاج وتجمع الناس يؤدي إلى التركيز كما ان على المعلم عدم تحديث أمام الطالب بأمر ماثرة تشغل فكر الطالب عن المادة الدراسية المراد عرضها . كما ان تدريس أكثر ممن مجموعة واحدة داخل قاعة واحدة يخلق تشويشا على المجموعات يقلل من فاعلية الدرس .
- ٦- الاهتمام بنقل اثر التدريب في التعلم سواء إمكان نقل اثر التدريب إيجابيا - تطبيق الأمور التي يتعلمها الطالب عمليا خلال المعمل أو المختبر أو الحياة الخاصة أو خلال المسجد لدروس العبادة
- ٧- الاهتمام بنشاط المتعلم فكلما كان جهد المتعلم كبيرا في استيعاب المعلومات الجديدة واستخلاص التعميمات وتكوين المفاهيم كلما كان مستوى المعالجة كبير وبذلك يكون استرجع المعلومات لاحقا ايسر . .
- ٨- الاهتمام بتنظيم المعلومات بشكل يساعد على التذكر . وتطبيق ذلك في حياتنا العملية اليومية بان نرتب أمورنا ومواعيدنا والتزاماتنا وفق سلسلة منظمة يؤدي بعضها إلى تذكر الآخر كما ان محاولات حفظ الأشياء أو تذكرها يجب ان يسبق ذلك عملية تنظيم لهذا الحفظ سواء بالتجزئة أو الترميز أو بأي وسيلة تساعد على تذكرها .
- ٩- تنظيم شرح المادة التعليمية بشكل تطرح فه الأسئلة ( المناقشة ) في بداية الدرس وخلال الدرس وفي نهاية الدرس
- إرشادات في توظيف نظرية معالجة المعلومات :
- ١- التأكيد علة انتباه التلاميذ للم على المعلم والتركيز معه وعدم أشغال تركيزهم خارج ذلك .
- ٢- التحرك في أرجاء الفصل واستخدام الإيحاءات والتعبير المناسبة وتجنب الكلام بوتيرة واحدة
- ٣- البدء في الدرس بتوجيه الأسئلة التي تثير الطلاب للاهتمام بالدرس .
- ٤- إعادة جذب انتباه التلاميذ بالاقتراب من أماكن جلوسهم أو ذكر أسمائهم أو توجيه الأسئلة لهم
- ٥- مساعدة الطالب على التمييز بين التفاصيل المهمة وغير المهمة في الدرس .
- ٦- تكرار المعلومات المهمة وتمييزها

- ٧- مساعدة الطالب على ربط المعلومات الجديدة بالخبرات السابقة
- ٨- وضع ملخصات أو جداول تبين ارتباط المعلومات الحاضرة بالسابقة .
- ٩- تكرار الطلاب للمعلومات ومراجعتها أثناء الدرس
- ١٠- التركيز على المعنى لا الحفظ والتذكر .

ام بروكي .. ادعولي اجيب الدرجة اللي ابيها @sara\_msha3er