الفصل الثانى

نظريات التعلم

Learning Theories

- نظرية الاشتراط الاجرائى
- نظرية بارونر
- نظرية أوزويل
- نظرية جانييه
- نظرية اتقان العمل
- نظرية إظهار الأجزاء
- نظرية تنسيق المعلومات
- نظرية التعلم الاجتماعى
- نظرية التخصيص
- نظرية إثارة الدوافع

نظريات التعلم

Learning Theories

التعلم Learning

تعتبر عملية التعلم خبرة فردية يزود بها كل فرد. والتعلم في حد ذاته هو تغير في السلوك behavioral change نتيجة وجود مؤثر خارجي ويمكن أن يحدث في أي زمان وأي مكان ومن خلاله فإن الفرد يمكن أن يكتسب خبرة جديدة أو مهارة جديدة أو معلومات جديدة.

نظريات التعليم Learning Theories

ظهور عدد من النظريات أدى إلى ظهور تأثيرات على التعلم بوجه عام، وقد بدأ ظهور هذه النظريات في منتصف القرن الحالي أي في أوائل الخمسينيات. وسوف نناقش هذه النظريات بإختصار شديد جدا لأنها تحتاج إلى مؤلف خاص بها.

أولا : نظرية الاشتراط الاجرائي Operant Conditioning

بنيت هذه النظرية أساسا على وجهة نظر Skinner (1954) والتي تقول أن التعلم هو تغير في السلوك وهو نتيجة يظهرها المتعلم في صورة إستجابة response لما يحدث في الوسط المحيط. وتظهر هذه الإستجابة في صورة القدرة على حل مشكلة أو تحديد مفهوم معين أو كتابة معادلة كيميائية.

وهكذا بإستمرار حدوث فعل ـ وإستجابة Stimulus - Response (S-R) فإن الشخص يكون مهيأ للإستجابة response . ويتلو عدد من الإستجابات إحساس الفرد بأنه أنجز شيئا معينا. وعقب كل إستجابة يحتاج المتعلم إلى إشارة من المعلم تفيد بإجادته وهذا هو أساس هذه النظرية وتعرف هذه الإشارة بالتعزيز الفورى reinforcement.

وعموما يعتبر التعزيز الفورى أساس التعليم البرنامجى الذى أقر بواسطة Skinner وأدى إلى وضع شكل كتاب معين كما أدى إلى ظهور آله التدريس Teaching Machine وفيها يتطلب التعلم الحصول على إستجابة من المتعلم عقب كل جزء يعقبها تغذية راجعة feedback من المعلم فى صورة تشجيع reinforcement إذا كانت إستجابة المتعلم صحيحة. وطورت آلة التدريس إلى أن أصبحت فى صورة حاسب آلى computer يعلم الفرد مهارات التحديد identification والتمييز discrimination وحل المشكلات problem - solving .

ثانيا : نظرية برونر Learning by Discovery Theory

حدد برونر Brnner الطريق الذى يجب أن يتبعه المجتمع فى إعداد وتجهيز الأطفال. فالمجتمع يجب أن يحول المعرفة سواء كانت مهارة أو مجموعة مترابطة من المفاهيم أو المعلومات إلى شكل يستطيع المبتدئ أن يتمكن منه وكلما ازدادت معرفتنا بعملية النمو تحسنت قدراتنا على إجراء هذا التحويل. ويشير البعض إلى أن الفشل فى فهم الرياضيات والعلوم قد لا يرجع إلى ضعف القدرات بقدر ما يرجع إلى الفشل فى فهم كيف يتم تدريس هذه الموضوعات.

ويرى برونر ان الوقت المحدد لعملية التعليم يكون محدودا، لذلك فإنه يجب علينا انقاذ المتعلم من مادة لا حاجة له بها، لذلك يجب أن يكون هناك شيئا من التركيز والتنظيم.

ويؤكد برونر فى نظريته على أن الاحتفاظ بالحماس لدى المتعلم يكون بالأمر

اليسير عندما يكون التعلم من خلال مواقف حياتيه ـ أى يدخل فى سياق ونظام الحياة ـ وبالتالى يكون ملموسا concrete ، والعكس يجعل الأمر صعبا عندما يميل التعلم إلى التجريد abstract .

وسوف نستعرض الآن مفهوم برونر للعمليات المعرفية ذات التطبيق التربوى.

الإدراك Perception

يعتبر برونر عملية الادراك هى أساسا عملية تصنيف. أى أن إدراك شىء ما يعنى وضعه فى الفئة المناسبة، وبالتالى يعتبر سوء الادراك تصنيفا خاطئا. وعندما يطلب من الطفل أن يدرك شيئا ما أى وضعه فى الفئة المناسبة فان ذلك يتطلب تحديد الأسس والأسباب التى على أساسها يتم هذا التصنيف والذى يساعد على ذلك أن هذه الأشياء تكون موجودة فى البيئة المحيطة وبالتالى احتمال وجودها قائم.

ويؤكد برونر أنه كلما كانت فئة التصنيف واضحة المعالم لا يتطلب ذلك الاحتياج إلى مزيد من المعلومات. والادراك أحيانا يكون خطأ عندما تكون المعلومات غير كافية مثل شعور الإنسان باهتزاز المبنى الذى يكون فيه فهو لا يدرك أن هذا زلزالا وذلك لعدم توفر أى من المعلومات الواضحة لديه.

ويرى برونر أن الجهاز العصبى للإنسان قائم على أساس المقارنة والاستبعاد والتجميع والتصنيف، وبالتالى يرى برونر أن التعلم يقوم على التصنيف والرمز مما يساعد على الادراك ثم الاكتشاف.

التبويب وتكوين المفاهيم Categorization and concept formation

تعتبر نظرية برونر فى التعلم فى حقيقة الأمر نظرية تكوين المفاهيم. وعملية تكوين المفاهيم عند برونر هى عملية تبويب أى وضع الأشياء فى فئات. والباب أو الفئة يعنى وضع الأشياء ذات الصفات المتشابهة فى فئة أو باب مثل كل الكائنات التى ليس لها ارجل توضع فى باب أو فئة الزواحف. أذن الفئة تعتبر قاعدة لتصنيف الأشياء باعتبارها متساوية. وبعبارة أخرى عندما نقول «الحيوانات» فهذا يعنى انها مجموعة من الكائنات الحية تشترك فى بعض الصفات التالية أو كلها:

١ ـ ان جسمها مغطى بشعر.

٢ ـ انها تلد ولا تبيض.

٣ ـ ان لها أربع أرجل.

٤ ـ ان لها رأس وجهاز عصبى.

ويجب ان نأخذ فى الاعتبار أنه ليس بالضرورة إذا وجدت صفة فى حيوان ما أن توجد فى بقية الحيوانات مثل شعر الأسد مثلا.

التعلم من خلال التبويب Categorization

يفترض برونر ان تفاعل الإنسان مع العالم يتضمن دائما عملية التبويب فالأنشطة العقلية مثل الادراك وتكوين المفاهيم واتخاذ القرارات يمكن وضعها جميعا من خلال تكوين واستخدام الأبواب. ويرى برونر أن التبويب له عدة مميزات تجعله اساسا فى حياتنا:

* لا توجد وسيلة للتعرف على الأشياء سوى التبويب وإذا لم نستطع إدراك الشىء فى الباب المناسب فاننا لا نستطيع تحديده وإذا ادركناه فلن نستطع ان ننقل أى شىء عنه.

* إن التبويب يقلل من درجة التعقد، فلا يضطر الفرد للتعامل مع آلاف الأشياء، ولكن يستطيع من خلال التبويب تجميعها فى مجموعات نطلق عليه باب أو مجموعة فمثلا كل مكان مخصص لتعلم التلاميذ نطلق عليه «مدرسة» دون أن نضطر إلى وصفه من الداخل.

* إن التبويب يساعد المتعلم على تخطى الشىء فى حد ذاته والوصول إلى معلومات أخرى خارجة عنه وهى أوجه التشابه والاختلاف بين أشياء متنوعة

أخرى. فالطفل لا يتعرف على الحمام أو اليمام بسبب صفاتها فقط وانما لانها تشبه غيرها من الطيور مثل العصفور ولا تشبه الحصان أو القط مثلا. وعندما يتعرف الطفل على الحمام فانه يستطيع ان يدرك أشياء أخرى مثل أنه يبيض ويطير ويمكن أن يؤكل.

* إن تبويب الأشياء ووضعها فى الفئة الخاصة بها سوف يحدد سلوك الفرد تجاهها. فعندما يجد الطفل أمامه علبه يتصور أنها علبة شيكولاته وعندما يهم بفتحها ليتذوقها فإذا به يجدها علبة بها أشياء تخص والدته وهنا يبتعد عنها ولا يهم بأكلها وهو سلوك مختلف عن سلوكه الأول قبل فتح العلبة.

وعموما تقوم نظرية برونر على أن الطفل عندما يتذكر معلومة معينة فانه يكفى ان يسترجع نظام التصنيف الذى تنتمى إليه هذه المعلومة. فعندما يرى الطفل ثمرة لايعرفها وعندما يسأل ويعرف أنها ثمرة لفاكهة فانه سوف يدرك أنها من المأكولات ويبدأ فى تذوقها، وعندما يعرف أن اسمها ثمرة «الكريز» سوف يضمن باب الفواكه عنده ثمار «الكريز» وبذلك فان تصنيف هذه الثمار قد أضاف للطفل تعلما جديدا مرتبطا بما سبق له تعلمه وسوف يرتبط يوما ما بما سوف يتعلمه.

التعلم بالاكتشاف Learning by discovery

التعلم عن طريق الاكتشاف يحدث عندما تقدم مادة التعلم للطفل فى شكل غير مكتمل ونشجعه على تنظيمها أو إكمالها، وهى عملية الأساس فيها اكتشاف العلاقات القائمة بين هذه المعلومات، والاكتشاف أساسا هو عملية تكوين الفئات أى وضع شفره لها وهو ما يعرف بالتشفير.

والتدريس باستخدام أسلوب الاكتشاف يختلف عن طرق التدريس الأخرى حيث بعد ان يقدم المعلم المشكلة يقل تدخله ويمتنع عن تقديم أى معلومات وتكون وظيفته هى ادارة العملية التعليمية وان المتعلم سيتحمل جانبا كبيرا من مسئولية تعلمه.

ويرى برونر أن هناك أربع مميزات للتعلم بواسطة الاكتشاف:

* إن التعلم بالاكتشاف يعمل على زيادة قدرة المتعلم على استعادة ما تعلمه.
* زيادة القدرة على انتقال أثر الممارسة بالقوة الذهنية.
* الاستخدام المتكرر لطرق الاكتشاف يؤدى بالمتعلم إلى اكتساب مهارة حل المشكلات Problem - solving skill . أى أن المعرفة تولد المعرفة وتمكن من اكتشاف أقصر الطرق للوصول إلى الحل.
* الاكتشاف يدفع المتعلم إلى التعلم من أجل المعرفة.

ويرى برونر أن هناك عدة ظروف قد تساعد الطفل أو المتعلم عموما على تنمية الاكتشاف. فالاستعداد شيء اساسى وميل الفرد إلى الاكتشاف يكون قائما على إيجاد العلاقات بين المعلومات أو المفاهيم المختلفة.

ويشير برونر إلى أنه كلما اتسعت دائرة معارف المتعلم كلما زادت قدرته على ايجاد العلاقات بين المفاهيم التى يعرفها. وكلما زاد تدريبه كلما كان أقدر على حل المشكلات.

وتعلم الطفل بطريقة الاكتشاف يسلط الضوء على عدة نقاط أساسية نوجزها فيما يلى:

* يجب ان ننظم التعلم بطريقة تسمح للمتعلم بأن نساعده على أن يتخطى المعلومة التى يحصل عليها ويسير أبعد منها ويربط بين ما تعلمه وبين المعلومات والمواقف الأخرى.
* يجب أن نساعد المتعلم عندما يتعلم مادة جديدة أن يوفق بينها وبين مالديه من تعلم سابق بحيث يمكن ان يستخدمها بطريقة لا تكون بعيدة عما يعرفه من قبل.

* يجب العمل على تنشيط الطفل واثارة حماسه بحيث يمارس استخدام قدراته لحل المشكلات مما يزيد من إحساسه بالرضا.

* يجب أن ندرب الطفل على استخدام المهارات المتعلقة بحل المشكلات وهذه قضية هامة جدا فلن يستطع اتقان هذه المهارة بدون تدريب وممارسة.

* لابد من التحكم فى سيوله المعلومات بحيث يكون فى استخدامها قيمة فى حل المشكلات.

التطبيقات التربوية لنظرية برونر

نشر برونر عددا من المقترحات فى كتابه «*عملية التربية*» وهى خاصة بالتطبيق التربوى، نذكر منها ما يلى:

* إن تنظيم المنهج بطريقة تسهل من تكوين نظام تصنيف قوى وبالتالى إلى بناء معرفى سليم يسهل من عملية التعلم.

* إن أفضل أنواع التعلم تلك التى تبدأ بشكل مبسط وطريقة عرض منظمة تستخدم كل أنواع الوسائل الإيضاحية وتقدم المفاهيم الملموسة أولا ثم تتعرض للمفاهيم الرمزية فى مرحلة تالية.

* بالنسبة لتنمية نظم التصنيف عند المتعلم خاصة لو كان صغيرا ينصح برونر بضرورة تقديم الموضوعات على مستويات مختلفة وذلك بنظام المنهج اللولبى حيث يسمح بالتكرار ويقدم المادة بشكل يماثل البناء النموذجى لنظام التصنيف وهذا يساعد الطفل على ان يربط ويكتشف العلاقات بين المفاهيم مما يؤدى إلى اتساع شبكه المفاهيم لديه وبالتالى مساعدته على حل المشكلات.

* إن زيادة فرصة المتعلم على الملاحظة والاكتشاف وحل المشكلات تتوقف بدرجة كبيرة على مدى تدريب المتعلم على صياغة فروضه أى تشجيعه على التخمين.

ثالثا : نظرية أوزوبل Meaningful Learning Theory

أساس هذه النظرية هو التعلم ذو المعنى Meaningful أى أنه لكى يكتسب الفرد أى مفهوم له معنى يجب أن يكون فى وعى المتعلم ما يسمى «بالبنيه المعرفية» وتتكون البنيه المعرفية من مفاهيم أو أفكار ثابتة ومنظمة فى وعى المتعلم. ويفترض أوزوبل أن طبيعة هذا التنظيم هى طبيعة هرميه متدرجه تكون فيها العموميات فى القمة والخصوصيات فى القاعدة. وهذا يتناقض مع نظرية برونر التى تشير إلى أنه يجب تقديم الخصوصيات للمتعلم وعليه أن يقوم باكتشاف العموميات بعد ذلك.

والتعلم عند أوزوبل معناه إدماج مواد ذات معنى فى أبنيه معرفية قائمة. واكتساب ما يتعلمه الطفل للمعنى يدل بصورة مباشرة على ملاءمته للبناء المعرفى القائم. والمواد غير المألوفة لا معنى لها وهى تكون غير مألوفة لانه لا يوجد ما يشبهها فى البناء المعرفى القائم عند المتعلم.

وعن الذاكرة يقول أوزوبل أن المادة شديدة الألفة تنسى بأسرع ما يمكن حيث أنها شديدة التشابه بالبناء المعرفى القائم على عكس المادة غير المألوفة التى نتذكرها لفترة أطول. ويجب الا ننسى ان التعلم عند أوزوبل يتم بواسطة الشرح أو التلقى بينما عند برونر يتم التعلم من خلال البحث عن المعرفة inquiry learning .

ويرى أوزوبل أن التعلم بطريقة التلقى أو الشرح لا يعوق الابتكار ولا يشجع على الحفظ وإنما يقوم أساسا على ربط المادة الجديدة بالأبنية المعرفية القائمة.

المنظمات القبلية Advance organizers

أشار أوزوبل إلى أنه يجب تقديم تصورات للمتعلم قبل المادة الفعلية التى سيتم تعلمها والهدف منها هو وضع الاساس لبنية معرفية ثابته يمكن ربط التعلم الجديد بها كذلك تعمل هذه البنية المعرفية على منع تفكك المعنى.

أوضح أوزوبل ان الاحتفاظ بمادة التعلم يكون على أساس السهولة التى يمكن بها انفصال التعلم الجديد عن التعلم القديم. والمعلومات وثيقة الشبه بالمعرفة السابقة تنسى بسرعة، بينما المعلومات المختلفة تبقى فترة أطول، وبناء على ذلك فان طرق التدريس التى تعمل على إبراز وتوضيح الفروق بين مادة التعلم القديمة والجديدة ستؤدى إلى استبقاء المادة فترة اطول.

ولقد أوضح أوزوبل أن التعلم بطريقة الاكتشاف يعتمد على المعنى وان هناك حالات يكون فيها للتعلم بالاكتشاف فائدة أكثر مثل:

* يمكن استخدام طريقة التعلم بالاكتشاف لاختبار مستوى المعنى فى التعلم، وذلك عند تطبيق القواعد والنظريات.

* إن التعلم بطريقة الاكتشاف ضرورى لحل المشكلات ولكن يجب التأكد من فهم المتعلم لأسلوب حل المشكلات Problem - solving approach.

* إن أثر التعلم يزداد عندما يتم اكتشاف العموميات بواسطة المتعلم.

* إن التعلم بطريقة الاكتشاف قد يفقد ميزته إذا كان لدى المتعلم مخزون كبير من مادة التعلم.

ومع ذلك فان أوزوبل يرى ان التعلم عن طريق الشرح او التلقى يظل له اليد العليا وهو اسهل وأيسر طرق التعلم الأخرى التى قد تكون عالية التكاليف من حيث الوقت والجهد، إلا أنه يرى انه لا يوجد ما يمنع من استخدام الطريقتين كأساس للتعلم.

رابعا : نظرية التعلم الشرطى Conditions of Learning

استعرضنا من قبل نظرية برونر والتى تنادى بأن على المتعلم ان يكتشف المعرفة

بنفسه وعلى ذلك فان محتوى الموقف التعليمى يجب تنظيمه بطريقة تبدو ان المتعلم هو الذى اكتشف العلاقات بنفسه. وأوضحنا نظرية أوزوبل التى تشير إلى أنه على المعلم ان يقدم مادة التعلم للمتعلم فى شكلها النهائى بكل علاقاتها وارتباطاتها.

ونظرية التعلم الشرطى التى وضعت بواسطة جانييه Gagné لها شقين، الأول يهتم بتوجيه الاهتمام والانتباه والثانى يهتم بتحديد الشروط اللازمة لعملية التعلم.

وقد أشار جانييه Gagné إلى ضرورة تنظيم المعرفة فى تدرج هرمى hierarchy حيث لا يمكن فهم المستويات الأعلى دون التمكن من فهم المستويات الادنى. والترتيب الهرمى للمعرفة يبنى بحيث يكون كل مستوى متطلبا للمستوى الذى يعلوه.

ويشير جانييه Gagné إلى أن تسلسل أو تدرج المواقف التعليمية يجب أن يكون موازيا للترتيب الهرمى فى المجالات المعرفية والوجدانيه والمهارية.

حدد Gagné (1982) خمس أقسام للتعلم على النحو التالى:

* المعلومات اللفظية Verbal Information : مثل تواريخ أو تعريفات معينة .
* مهارات ذهنية Intellectual Skills : مثل مهارات التفرقة وبناء وربط المفاهيم واستخراج العموميات .
* تخطيط المعرفة Cognitive Strategies : بناء القدرة الشخصية لكل فرد على التفكير والتذكر واتباع أسلوب منظم.
* المهارات الحركية Motor Skills : تنمية المهارات مثل السباحة والكتابة على الآلة الكاتبة.
* الميول Attitudes : تنمية الميول والإعتقادات والسلوك تجاه الأشخاص والأحداث.

ثم حدد Gagné (1985) تسع خطوات للتعلم وأوصى بإتباعها بالترتيب التالى :

* شد انتباه المتعلم.
* إحاطة المتعلم بالأهداف التعليمية.
* تنشيط استرجاع المعلومات السابقة.
* التقديم النشط لذهن المتعلم.
* إرشاد المتعلم.
* التأكيد على الإنجاز المطلوب.
* إمداد المتعلم بتقويم مبدئى.
* تقييم أداء المتعلم.
* الاستنتاج والتعميم.

التطبيقات التربوية لنظرية جانييه:

أولا : المهارات العقلية Intellectual skills

يرتب جانييه عمليات التعلم فى ثمان مراحل متدرجة فى الصعوبة حيث تبدأ من أبسط أنواع التعلم التى تعتمد على الاستجابة المطوعة لمثير ما إلى أصعب أنواع التعلم وهو حل المشكلات. وهذه المهارات ترتبط ببعضها فى شكل هرمى متدرج ويتم التمييز بينها على أساس الشروط اللازمة لتعلم كل منها. وحدد جانييه أنواع التعلم كما يلى:

١ ـ تعلم الاستجابة للاشارات والعلامات:

ويصف جانييه هذا النوع من التعلم بأنه يشمل الانفعالية غير المحددة ويفسر اكتساب استجابة الخوف لدى الأطفال الصغار. والشروط اللازمة لهذا النوع من التعلم تستلزم وجود المثير الذى يستثير الاستجابة الأولى لدى المتعلم.

٢ ـ التعلم عن طريق الربط بين المثير والاستجابة:

وهو يختلف عن النوع الأول لأن الاستجابة هنا إرادية ومحددة وتعتمد على المحاولة والخطأ. ويرى جانييه أن الأطفال يتعلمون اللغة بصورة جزئية من خلال هذا النوع حيث أن الطفل يعطى استجابات تؤدى إلى التعزيز.

٣ ـ تعلم سلسلة متتابعة من الترابطات:

٤ ـ التداعى اللفظى:

النوع الثالث يتعلق بسلاسل التعلم الحركى بينما النوع الرابع يتعلق بتكوين السلاسل اللفظية. وعموما هذان النوعان يتشابهان حيث ان كل منهما يعمل على تكوين سلسلة متتابعة تربط بين المثير والاستجابة. ومن أمثلة سلاسل التعلم الحركى استخدام القلم، استخدام المقص، الكتابة. أما السلاسل اللفظية فيمارسها الطفل يوميا فى المدرسة. وبصفة عامة فان النوع الثالث والنوع الرابع من انماط التعلم يعتمدان على النوعين الأول والثانى.

٥ ـ تعلم مهارات التمييز:

يشير جانييه إلى أن التمييز هو القدرة على التفريق بين المدخلات المتشابهة بحيث يستطيع الطفل الاستجابة بدقة لهذه المدخلات وذلك يتطلب تكوين سلاسل مترابطة. والتمييز بصفة عامة لابد ان يقوم على المحاولة والخطأ trial and error.

٦ ـ تعلم المفاهيم:

إن تعلم المفهوم يعنى تعلم كيفية تجميع الأفكار أو الأشياء فى فئات على اساس خصائص مشتركة رغم أن أفراد الفئة قد يختلفون فيما بينهم اختلافات غير اساسية. فمثلا عندما يتعلم الطفل مفهوم المربع لايهم بعد ذلك ان يكون المربع صغيرا أو كبيرا، أحمرا أو أخضرا، المهم أنه يحمل كل خصائص المربع.

وأشار جانييه أن هناك شروطا لتعلم الأطفال للمفاهيم وهى أن يكتسبوا أولا السلاسل اللفظية اللازمة للمثيرات حتى يستطيعوا تكوين المفهومات بسهولة. وعموما يمكن تلخيص شروط المفهومات على النحو التالى:

* وجود تعلم سابق فى شكل سلاسل لفظية.

* تقدم المثيرات للطفل فى وقت واحد حتى تثير السلاسل اللفظية المقابلة لها. فمثلا عندما نقدم مفهوم شاذ مثلا للطفل نقدم معه مفهومان آخران متماثلان.

* يطلب من الطفل ان يقدم أمثلة مشابهه للمفهوم الذى تعلمه حتى نتأكد من مدى استيعابه.

* أن يقدم للطفل التعزيز الفورى.

ويرى جانييه انه من خلال تعلم المفاهيم يتمكن المتعلم من تعميم ما تعلمه فى مواقف أخرى.

٧ ـ التعلم من خلال تطبيق المبادئ والقواعد:

يعرف جانييه القاعدة بأنها سلسلة تتكون من مفهومين أو أكثر، وهذه السلسلة هى التى تمكن الطفل من الاستجابه للمثيرات أو المواقف بطريقة واحدة تحكمها قاعدة معينه. وحدد جانييه شروط التعلم عن طريق تطبيق القواعد كما يلى:

* التعزيز الفورى لاستجابة المتعلم.

* على المتعلم أن يتذكر المفهومات التى سبق له تعلمها والتى تُكوِّن قاعدة تعلمه.

* استخدام ألفاظ تجعل الطفل يربط بين المفاهيم بحيث يستخرج منها قاعدة.

* يقوم الطفل بتطبيق القاعدة.

* فى النهاية يحدد المعلم القاعدة بدقة.

٨ ـ حل المشكلات:

الشرط الأساسى لاكتساب مهارة حل المشكلات هو وجود قاعدة أو عدة قواعد ملائمة تساعد المتعلم فى حل المشكلة، ويحدد جانييه الشروط التاليه للتعلم عن طريق حل المشكلات:

* فعالية القواعد الموجودة لحل مشكلة ما.

* وجود تعليمات محددة تساعد المتعلم على اختيار القواعد المناسبة.

* يمكن توجيه العمليات العقلية عن طريق التعليمات اللفظية.

ثانيا : المعلومات اللفظية Verbal Information

يتعلم الأطفال عددا كبيرا من الأسماء وعندما يقومون بوضع هذه الأسماء فى جمل للتعبير عن العلاقة بين شيئين أو أكثر فانهم بذلك يتعلموا حقيقة. إن المتعلم يستخلص الكثير من المعلومات اللفظية من الصور والأحداث ومن سلوك الآخرين ومن مشاهداته اليومية. ويحدد جانييه ثلاث وظائف للمعلومات اللفظية هى على النحوالتالى:.

* تعتبر بعض المعلومات اللفظية أساسا لاكتساب غيرها من المعلومات.

* للمعلومات اللفظية قيمة فى التطبيق العملى، وبدون المعلومات اللفظية لن يستطيع الفرد الاشتراك فى عمليات الاتصال.

* تساعد المعلومات اللفظية على التفكير، لذلك يجب ان نعلم الأطفال معلومات لفظية فى مجالات كثيرة مختلفة.

ثالثا : الاستراتيجيات المعرفية Cogntitive Strategies

إن تعلم كيفية الاستماع وتركيز الانتباه وتوجيه الأسئلة وتكوين الفروض والنقد والتقويم تعتبر كلها أمثلة للاستراتيجيات المعرفية.

رابعا : الميول Attitudes

يعرف جانييه الاتجاه بانه حالة داخلية تؤثر على اختيار الشخص لفعل معين تجاه موضوع معين. والانظمة التربوية تعلم الاتجاه بطريقة عرضية وغير مباشرة، فهى تهتم أساسا بالمعلومات اللفظية والمهارات الحركية والاستراتيجيات المعرفية.

ويشير جانييه إلى ان التعلم بالمحاكاه هو أحد الاساليب الهامة وغير المباشرة لتعلم الاتجاهات. كما ان ضرب القدوة من المعلم والآباء والشخصيات العامة يؤثر تأثيرا كبيرا على بناء الاتجاهات لدى الأطفال. وعموما فإن هذا الموضوع فى غاية الأهمية لما له من تأثير مباشر على خلق المواطن السوى النافع لمجتمعه.

خامسا : المهارات الحركية Motor Skills

من هذه المهارات تعلم الأطفال الصغار مهارة مسك القلم والكتابة. ويشير جانييه إلى ان هذا النوع من المهارات يتطلب تتابعا دقيقا ومحكما للحركات العضلية. وتعلم المهارات الحركية يعتمد على التدريب المستمر وعلى التعزيز الفورى لاداء المتعلم.

خامسا : نظرية إتقان العمل Elaboration Theory

توصى هذه النظرية بأن يتعلم الفرد الأشياء البسيطة أولا. ثم تضيف الدروس الجديدة تفصيلات أكثر حتى نصل بالمتعلم تدريجيا إلى درجة التركيب أو التعقيد التى تحددها الأهداف التعليمية. وهذه النظرية تؤكد على أن التأكيد على أكثر من فكره idea أو مفهوم concept فى وقت واحد يعتبر شيئا مرغوبا فيه إلا أنه يجب تذكرة المتعلم بالموضوع الكلى أثناء تعلمه لكل خطوة على حده.

سادسا : نظرية إظهار الأجزاء Component Display Theory

هذه النظرية تعطى تفصيلات فى تصميم تتابع التعلم أكثر من نظرية Gagne. والنظرية تقسم العائد التعليمى فى اتجاهين أساسيين:

محتوى: حقائق ـ مفاهيم ـ أساسيات ـ طرق.

أداء: استخدام ـ تعميم.

والنظرية تعطى اهتماما لشقين أساسيين:

أولا : تقديم أول يشمل الشرح والتفسير للقواعد والنظريات وإعطاء الأمثلة.

ثانيا : تقديم ثان ويشمل مساعدة المتعلم على تركيز الإهتمام وتقوية ذاكرته mne-monics **ومعرفة رد فعله** feedback .

سابعا : نظرية تنسيق المعلومات Information Processing Theory

أساس هذه النظرية أن المخ عبارة عن عضو نشط ومعقد يعمل على تنسيق المعلومات مما يساعد على ان يقوم الشخص منا باختيار المعلومات ثم تخزين المعلومات التى ترتبط بالاستعداد والقدرة على التعلم.

هذه النظرية تصف نوعان من الذاكرة أحدهما قصيرة المدى Short - term - memory والأخرى طويلة المدى Long - term - memory والذاكرة قصيرة المدى يمكن أن تتحمل سبع حزم من المعلومات وإذا زادت المعلومات يكون ذلك على حساب القدرة التخزينية للذاكرة فتفقد جزء ممن فى الذاكرة.

ووظيفة التعلم أن يرشد العقل لإستقبال مؤثرات جديدة قادمة new stimuli وهى مرحلة الإختيار للمعلومات ثم يتبع ذلك مرحلة تحويل المؤثر الجديد إلى شفرة تحفظ فى الذاكرة memory . وعلى هذا الاساس يجب أن نعطى الإهتمام لثلاث عمليات محددة:

* استخدام الأمثلة التى تساعد على ربط المعلومات التى يتعلمها الفرد بالمعلومات السابقة وتعرف هذه الطريقة بالتنسيق المتقدم Advance organizer .

* استخدام رموز وإرشادات وأسئلة مراجعة لتذكرة الشخص.

* استخدام بعض الكلمات كمفاتيح keys تساعد على الربط والبناء.

ثامنا : نظرية التعلم الإجتماعى Social Learning Theory

هذه النظرية تولى اهتماما كبيرا للتفاعل بين الناس وتشرح هذه النظرية كيف ان التعلم يمكن أن يحدث من خلال قدرة الأشخاص على ملاحظة سلوك أفراد آخرين. وتوجد ثلاث فروض لتدعيم هذه النظرية:

* إن العمليات الذهنية التى تحدث فى ذهن المتعلم والقدرة على إتخاذ القرار تعتبر هامة جدا فى عملية التعلم.

* إن التفاعل بين البيئة والشخصية والسلوك يكون مسئولا عن إحراز تعلم أكثر.

* إن عائد التعلم يكون فى صورة إشارات سلوكية أو أشياء مرئية تصدر من الشخص المتعلم.

وبالقطع زيادة العنف فى مجتمع ما سوف ينعكس على سلوك المتعلمين من الأطفال.

تاسعا : نظرية التخصيص Attribution Theory

تبحث هذه النظرية فى تمييز طرق يمكن للأفراد من خلالها فهم الاحداث التى تجرى فى عالمهم. وتبنى هذه النظرية على عمليات معرفية مثل المعنى والفهم والقدرة التنظيمة، وكلها خصائص أساسية لسلوك الفرد.

والفرد عادة يستخدم قدرته على الفهم لتحقيق متطلباته وأمنياته حيث توجد علاقة وطيدة بين العائد القائم على الإنجاز والاعتقادات المبنية على الأسباب ومشاعر وأنشطة الفرد.

وينسب التخصيص Attribution إلى الاستنتاج الذى يحدث بواسطة الفرد حول اسباب احد الاحداث أو النتائج. والتخصيصات تقع فى أربعة أنواع:

* القدرة Ability : ويقصد بها الشعور بالثقة أوعدم الكفاءة أو الشعور بالزهو أو الخزى.
* المجهود Effort : ويقصد به الشعور بالزهو نتيجة النجاح.
* الحظ Luck : ويقصد به عدم التغير فى توقع النجاح.
* صعوبة العمل Task difficulty : ويقصد به عدم التحسن فى تقدير الفرد لقدرته على النجاح فى أداء معين.

إن محاولة الفهم تعتبر مصدراً أساسياً للحماس لسلوك الفرد. وعلى هذا الأساس فإن حماس الفرد يلعب دورا هاما فى هذه النظرية، ولكن بكل تأكيد فان رد الفعل للنجاح أو الفشل يؤثر على حماس الفرد وتحديد مدى الاستمرار مع الأنشطة التعليمية.

عاشرا : نظرية إثارة الدوافع Motivation Theory

يعتبر مدى انشغال المتعلم بالبدء ثم الاستمرار فى النشاط التعليمى أحد أساسيات نجاح المتعلم فى مهمته. ولقد حد Keller (1983) أربع شروط للبواعث الناجحة والتى يجب أن تحظى بالإهتمام فى مجال التعليم نضعها فى صورة ارشادات للمعلم كما يلى:

* **الإهتمام** Interest

* استخدم أساليب جديدة ومواقف أو أحداث مثيرة فى التدريس.

* أعط الفرصة للطلاب لكى يضيفوا أشياءً جديدة لأشياء هم يعرفونها من قبل ويعتقدوا فيها، وأعطهم أيضا جرعات معتدلة من أشياء لا يعرفونها من قبل.

* **المطابقة** Relevance

* اربط دائما التعليم بإحتياجات المتعلم وبهدف تعليمى كبير.

* استخدم دائما أمثلة ومفاهيم ترتبط بخبرة المتعلم.

* استخدم أشياء ملموسة concrete لتسهيل تعلم الأفراد.

* **الترقب (التوقع)** Expectancy

* حاول أن تزيد من مقدار النجاح المتوقع عن طريق التغذية الراجعة التى توضح للمتعلم مدى صحة استجابته ودقة أداؤه.

* **الرضى** Satisfaction

* استخدم دائما أسلوب التعزيز وإبداء الثناء بدلا من التأنيب والعقاب .

* استخدم أسلوب التوجيه بدلا من كثرة الإشارة إلى التقصير.