# الفصل الثالث

## تفريد التعلم وبعض أساليبه

- مفهوم تفريد التعلم ونشأته .
- مبررات تفريد التعلم .
- الخصائص العامة لأساليب تفريد التعلم .
- بعض أساليب تفريد التعلم : -

أولا : التعليم المبرمج .

.. تعريفه .

.. الاسس السيكولوجية التى يقوم عليها التعليم المبرمج

.. خطوات اعداد البرنامج .

ثانيا : الموديولات :

.. تعريف الموديول .

.. خصائصها .

.. مكونات الموديولات .

.. الاسس التى يقوم عليها الموديولات .

# الفصـــل الثالـــث

## تفريـد التعلم وبعض أساليبه

### مفهوم تفريد التعلم :

يستخدم مصطلح تفريد التعلم ـ او يجب أن يستخدم ـ للتفريق بين العديد من البرامج التعليمية ذات المعانى القليلة أو المحدودة [1] . ، وقد تباينت وجهات نظـــر المربين نحو تفريد التعلم و مفهومه ، لذلك سوف نعرض لخمسة مفاهيم مختلفة حول تفريـد التعلم وهى :

ـ المفهوم الاول :

يتفق هذا المفهوم مع النظره القائله بوجوب السماح للمتعلم أن يسير فى عمليـــة التحصيل التعليمى بالسرعة التى تناسبة ، وهذا المفهوم قد امتزج فى كل الكتـــب المبرمجة ولعله من أسهل الأنواع من حيث امكان التحقق والانجاز فى مواد معينـة واصعبها فى المواقف التعليمية التى تعرض المحتوى عن طريق المحاضرة أو الفيلـــم أو التلفزيون [2] .

ـ المفهوم الثانى :

يتلخص فى ان يدرس التلميذ فى الوقت الاكثر ملاءمة له غير أن هذا المفهـــوم يصطدم بواقع السجلات القاسى والذى يتطلب تسجيل ساعات معتمدة وعلامـــات وتنفيذ جداول مدرسية محددة [3] .

---

(١) محمد رضا البغدادى (١٩٨٢) : ماذا تعرف عن تفريد التعلم ـ مجلة التربيـة ـ اللجنة الوطنية القطرية للثقافه والعلوم ـ العدد ٥٢ ، يوليو ، ص ص . ٥٢ ـ ٦٠ .

(2) Rita Dunn, and Kemeth (1972): Practical Approaches to Individualizing Instruction, New Yourk Parker Publishing Company INC, P.P. 80-82.

(٣) احمد الخطيب (١٩٨١) : التعليم المفرد ـ مجلة التربية ـ اللجنة الوطنية القطريه للثقافه والعلوم ـ العدد ٤٦ ، مايو ، ص ص . ٥٩ ـ ٦٠ .

ـ المفهوم الثالث :

وهو منهج يتطلب من المتعلم أن يبدأ بتعلم موضوع ما فى وقت ما يتناسب وقدراته وتحصيله القديم • ولا شك ان هذا المفهوم يعزز الأفتراض القائل بأن التقدم فى التعلم افقى وأن المهمة الرئيسية للمعلم تتضح فى تحديده لموقع المتعلم الحالى على ذلك الخط الأفقى اللامتناهى ، ويبدو أن لهذه الافكار بعضا من الصحة والصدق فى بعض المواد دون غيرها ، فالمواد ذات المحتيات المرتبة جيدا كالرياضيات واللغات الاجنبية تعرض نفسها لمثل هذا المفهوم بسهولة اكثر من غيرها (١).

ـ المفهوم الرابع :

ويرى أن المتعلمين يعانوا اثناء عملية التعلم بسبب انعدام عدد محدود من المهارات والمعارف التى يمكن التعرف عليها بسهولة على فرض ان غياب هذه المهارات والمعارف أمر له دلالته التشخيصية وأن بذل الجهد العلاجى من خلال تقديم وحدات تعليمية خاصة يمكن أن يقلل من حدة وصعوبة المشكلات ، وأن الجامعات والكليات التى تخطط لأستيعاب أعلى نسبه من طلابها من بين المحرومين ثقافيا واقتصاديا سوف تجبر على الاستفادة من هذا المفهوم اذا ما رغبت أن تحافظ على مستواها الاكاديمى (٢).

ـ المفهوم الخامس :

يتلخص فى أن تفريد التعلم يمكن أن يتحقق عن طريق تزويد المتعلم بكثير من الوسائل التعليمية المتنوعة ، ذات المحتوى العقلى المتماثل كى يختار منها مثل المحاضرات والاشرطه المسجلة والافلام والكتب وغيرها • ، هذا على افتراض أن المتعلم سيختار منها بشكل عفوى وسيله او مجموعة من الوسائل التى تسهل عليه مهمة التعلم التى يواجهها .(٣) .

(١) ، (٢) احمد الخطيب (١٩٨١) : التعليم المفرد ـ مرجع سابق ـ ص ٦١ •

(3) Rita Dunn, and Kemeth (1973): Educators Self Teaching Guided Individualizing Instruction, New Yourk Parker Publishing Company, P.19

وبفحص المفاهيم السابقة لتفريد التعلم نجد أنها تركز على أبراز مفهوم التفريد على أنه محاولة لتوفير ظروف التعلم الأمثل والأكثر مناسبة لقدرات ومعدلات كل تلميذ في التعلم ، أو بعبارة أخرى هو مجموعة الترتيبات التي تجعل في امكان كل تلميذ أن يتعلم في أي وقت الأشياء التي لها قيمة له كفرد .

ولقد تعددت بعد ذلك التعاريف الخاصة بتفريد التعلم فيرى "رايت دون" — Rite Dunn أن تفريد التعلم هو " اقرار أو تسليم بأن لكل متعلم صغيرا كان او كبيرا تعليما منتشرا ينتشر خلال النمو بمعدلات تختلف من شخص لآخر في كثير من الاحيان "(١).

في حين يرى فوزي زاهر أن التفريد يعني " تقديم تعليم يراعي ما بين المتعلمين من فروق فرديه " (٢).

ويرى الطوبجي ان المقصود بالتفريد " التعليم الذي يوجه كل فرد على حده ويتخذ صورا متعدده ، فمن المدرسين من يقوم بأعطاء عدد مختلف من الأنشطة لكل طالب حسب حالته ، ومنهم من يقوم بتطوع طريقته في التدريس لتناسب بعض حالات التلاميذ ، فالى جانب التدريس للاعداد الكبيره أو المتوسطة يقومون بالتدريس لكل تلميذ أحيانا " (٣) .

ويعرف تفريد التعلم في قاموس التربية على أنه " تنظيم للمادة التعليمية بأسلوب يسمح لكل تلميذ أن يحقق التقدم الذي يناسب امكاناته ورغباته ، وتوفير الأرشاد التربوي والمساعده للتلاميذ بما يتناسب واحتياجاتهم الشخصية " (٤) .

---

(1) Rite Dunn, and Kemeth (1973): Educators Self Teaching Guided Individualizing Instruction, O.P- Cit.P.22.

(٢) فوزي أحمد زاهر (١٩٨٠) : الرزم التعليمية خطوة على طريق التفريد — تكنولوجيا التعليم ، المنظمه العربية للتربية والثقافه والعلوم ، الكويت ، العدد الخامس ، ص ٢٤ .

(٣) حسين حامد الطوبجي (١٩٨٠) : التعليم الذاتي : مفهومه ، مميزاته ، خصائصه ، تكنولوجيا التعليم ، المنظمه العربيه للثقافه والعلوم ، الكويت ، العدد ٥ ص ٢٥—٢٦

(4) Carter V.Good : Dictionary, of Education, New Yourk Mc Grow Hill Books P.240.

نشأة تفريد التعلم :

استحوز موضوع تفريد التعلم Indtvidualization Instruct. على اهتمام الكثير من رجال التربية وعلم النفس ، ذلك لأن تفريد التعلم هو نوع التعلم الذى يراعى الفروق الفردية بين المتعلمين ، ومجال الحديث عن الفروق الفردية بين المتعلمين ليس وليد الفكر التربوى المعاصر ، فلو رجعنا الى التاريخ التربوى نجد أن أرسطو وأفلاطون وسقراط قد اعترفوا بوجود فروق بين الأفراد ، وقد حاول بعضهم أن يجعل تعليمه مناسبا لقدرات كل فرد واحتياجاته ، كذلك ركز سقراط على أهمية المعرفة الذاتية ، أما افلاطون فقد ناشد الفلاسفة بأن يبذلوا كل ما فى وسعهم لتعليم كل فرد بما يتفق وقدراته .

ولقد قدمت بعض البحوث التربوية التى أجريت منذ أوائل هذا القرن ادلة وبراهين تؤكد أن الأفراد يختلفون فى قدراتهم وفى أساليب تعلمهم واهتماماتهم ودافعيتهم للتعلم ، بل وفى مستوى التحصيل وخبراتهم السابقة ، واذا أضفنا الى ذلك اعتبارات أخرى كالفروق التى تتعلق بالصحة الجسمية والنفسية والعقلية ذلك يوجه أنظار المفكرين التربويين الى ضرورة تفريد التعلم عن " طريق برامج فردية تتضمن اشراك التلاميذ فى مشروعات يختارونها بأنفسهم " (١) .

هذا وقد بدأت الجهود المنظمة بهدف تفريد التعلم مع نهاية القرن التاسع عشر ، فقام بعض المربين الامريكين سنة ١٩٠٠ — ١٩٢٠ بتصميم برامج مخبريه للتعلم الذاتى فى المدارس الدنيا وطبقوها فى عملية التعليم وكانت خطط الدراسة الذاتية تراعى سرعة المتعلم وتفرد على المعلم كثير من التنوع والتفنن والمهاره (٢)

(1) John D . Mincil (1981): Curriculum A Comperhensive Introduction, New Yourk- Library of Congress , Second Edition ,V. S. A. P. 214 .

(٢) أحمد الخطيب (١٩٨١) " مرجع سابق ، ص ٥٨ .

كما استطاع سيدنى بريس Press خلال هذه الفتره السابقة أيضا وبالتحديد سنة ١٩٢٦ انتاج أول آلة تعليمية ثم استمر فى انتاج كثير من آلات التعلم مع تلاميذه غير أنها لم تحقق النجاح المطلوب وربما يرجع ذلك لأنها جاءت قبل أوانها أو لأن مناخ التربيـة لم يكن مهيئا لذلك (١) .

ولقد أدى ظهور أدوات قياس القدرات العقلية واختبارات بنيه الى ظهـور البراهين والأسانيد التى تدعم تخطى وتحبز كسر حواجز التوحيد والتشاكل فى التعليم "(٢).

وعقب الحرب العالمية الثانيـة ١٩٣٩ ـ ١٩٤٥ تبين أنه يمكن من خلال الالات التعليمية أن يكتسب الفرد مهارات وخبرات معرفية ايضا ، وفى أوائل الخمسـينات بدأ الاهتمام الفعلى بأسلوب التعلم الذاتى كنتيجة مباشرة لزيادة المعرفة السيكولوجية بأسس التعلم والتجريب على الحيوان على أيدى علماء النفس السلوكيين خاصة عالم النفس سـكينر Skinner الذى يعتبر اكثر رجال علم النفس التربوى تحمسا لتطبيق نتائـج بحوثه فى التربية ، حيث أهتم بأجراء ابحاثه وبرامجه حول التعلم بالتعزيز والاشتراط الاجرائى فى التعليم البرنامجى ، حيث تنظم الخبرات المراد تعلمها فى خطوات صغيرة تأخذ بيد المتعلم فى يسر من خطوة الى أخرى فى ضوء اطار من التعزيز وذلك فى صورة كتيبات مبرمجه أو عن طريق استخدام الآله التعليمية ، ولقد لاقى هذا الاسـلوب نجاحا باهرا علميا وتربويا وتجاريا وانتشر على نطاق واسع (٢) .

وقد ظهر بعد ذلك ما يسمى بخطة العمل فى وحدات التعلم الذاتى والـذى دعى اليه فريدريك بيرك Ferderick Burk ، وقد تأثرت به خطـة بيركهرست دالتون Perk Hurst Dalton وفيها يعمل الطالب تبعا لقدراتـه

(١) نجاح محمد عبد اللطيف النعيمى (١٩٨٦) " اعداد رزمة تعليمية فى العلـوم العامه وقياس أثرها على تحصيل التلميذات وميولهن نحو المـادة الدراسية للصف السادس الابتدائى " رسالة ماجستير ، كلية التربيـة جامعة عين شمس ، ص ٦٠ .

(٢) محمد رضا البغدادى (١٩٨٢) تفريد التعليم ، مرجع سابق ، ص ٥٤ .

(٣) جابر عبد الحميد جابر ، طاهر عبد الرازق (١٩٧٨) : أسلوب النظم ، القاهـره دار النهضه العربيه ص ١٦٣ .

وسرعته الذاتية [١] ، وتوجد خطة أو مشروع "Program for learning" "Plan" وبرنامج التعلم تبعا للحاجة In Accordence with needs ، حيث تنظم فيه المواد التعليمية فى نماذج ووحدات تقوم الواحدة منها على خمسة أهداف حددت بدقه وعنايه كاملتين .

وفى أوائل الستينات (١٩٦١) ظهر فى الولايات المتحدة الامريكية برنامج تعليمى أعده بوستليت "Postlethwait" فى جامعة بيرو يستخدم فيه الطالب تسجيلات صوتيه للماده التعليمية من اعداد المعلم وذلك كنشاط مكمل لدراسته وفى السبعينات طور هذا الأسلوب الى نظام التعلم الذاتى يشتمل على الاهداف ووسائل ومواد تعليمية ، وقد استخدم هذا النظام وحدات صغيره عرفت بالموديولات Modules [٢]

ويعتبر الحاسب الالكترونى Computer من احدث الاجهزه التى بدأ استخدامها فى السنوات الاخيره فى مجال التعليم وخاصة فى الدول المتقدمه ، وحل الحاسب الالكترونى الصغير Micro Computer فى الكثير من حجرات الدراسة بهذه الدول محل الكتاب وسط غضب بعض المدرسين وسرور البعض الآخر [٣] . كما أستخدمته حوالى ٤٥٪ من مدارس الولايات المتحدة الامريكية عام ١٩٨٠م ، وكان من المتوقع أن يرتفع هذا الرقم الى ٧٤٪ عام ١٩٨٥ [٤] .

ولقد زاد اهتمام الدول المتقدمه بمجال استخدام الكمبيوتر فى التعليم وانعكس ذلك على بعض الدول النامية فنجد توصيات من وزير التعليم بمصر بوجوب اعطاء عنايه لاستخدام الكمبيوتر حتى يتمكن الطالب من أن يعلم نفسه بنفسه ولا يحتاج لدرس خصوصى [٥] .

---

(١) محمد رضا البغدادى (١٩٨٤) : تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلمية ، اسيوط ، دار الفلاح ، ص ١٧٢ .

(٢) جيمس راسل (١٩٨٤) : مرجع سابق ، ص ٢٠ .

(٣) كمال يوسف اسكندر (١٩٨٥) " التعلم بمساعدة الحاسب الالكترونى بين التأييد والمعارضة ، تكنولوجيا التعليم ، العدد ١٥ ، السنه الثانية ، يونيو الكويت ص ٤٠ .

(٤) جيلبرت أوستن وآخرون (١٩٨٢) : الحاسب الالكترونى فى المدرسة ، ترجمة أحمد رضا ، مجلة مستقبل التربية ، اليونسكو ، العدد ٤ ، ص ١٧ .

(٥) احمد فتحى سرور (١٩٨٧) : استراتيجية تطوير التعليم فى مصر ، مطابع الجهاز المركزى للكتب الجامعية والمدرسية والوسائل التعليمية ، القاهرة ص ١١٠ .

مبررات تفريد التعلم :

يتميز الانسان بقدراته على مواجهة التحديات والمشكلات ، وكذلك المطالب الملحة والعمل على ايجاد حلول مناسبة لها تتناسب وظروفه وامكاناته ، وقد شهد الميدان التربوى فى السنوات الأخيره ـ وما يزال ـ تطورات عديده نتيجة تحديات كبيرة واجهت التربية[1] ، فنشط الفكر التربوى وأسفر عن أساليب تربويه عديده كمحاولة لتعديل مسار واتجاهات الأساليب القديمه ، وكان أحد هذه الأساليب تفريد التعلم ، حيث يرى كثير من المربين والتربويين فى استخدامه حلا لهذه المشكلات والتحديات أو على الأقل تخفيفا لحدتها .

ومن أهم هذه المشكلات والتحديات ما يلى :ـ

(١) الانفجار المعرفى :

لقد زادت المعارف زيادة هائله أدت الى تضخم حجم المعرفة وسرعة تغيرها وعدم استقرار مضمونها وأصبح من الصعب على الفرد أن يلاحقها أو يضبطها ولذلك يحاول أن يتكيف معها لا عن طريق حفظها واستظهارها ولكن بأتقانه لطريقة الوصول الى المعرفة . " حيث يعتبر محتوى التدريس قديما وتأثيره وقتيا ولكن تأثير طريقة التدريس على الشخصية اكثر دوام واستقرارا "[2]. ويظهر دور تفريد التعلم كطريقه لاكتساب المعرفة المستمرة .

(٢) الانفجار السكانى :

من اخطر المشكلات التى تواجه العالم بصفه عامه والدول الناميه بصفه خاصه مشكلة الزيادة السكانية الهائله مما أثر على كفاءة الخدمات فى المجتمع كالصحه والمرافق والنظم التعليمية ويمكن ايجاز انعكاسات المشكلة السكانيه

---

(١) ابراهيم بسيونى عميره (١٩٧٢) " ابتكارات حديثه لمواجهة التحديات المعاصرة للتربية " صحيفة التربية ، السنه الخامسه والعشرون ، العدد الثانى ، يناير ص ٢٤ ـ ٣١ .

(2) Edward Short (1971) : Education in changing world , London , Pitman Publishing, P. 37.

على النظم التعليمية فيما يلى [1]:

أ — عدم قدرة المؤسسات التعليمية على استيعاب جميع التلاميذ فى سن الالزام ( من ٦ — ١٢ ) .

ب — ازدحام الفصول المدرسية بالتلاميذ الى درجة تجعل المدرس عاجزا عن مواجهة الفروق الفردية بينهم .

جـ — انخفاض نسبة المدرسين الى التلاميذ فى جميع مراحل التعليم وخاصة فى تخصصات اللغات والرياضيات .

د — تشغيل المدارس اكثر من فترة فى اليوم الواحد مما يجهد امكانياتها .

ويمكن مواجهة انعكاسات المشكلة السكانية على التعليم وذلك باستخدام أساليب تفريد التعلم للأعداد الكبيرة من التلاميذ فى الفصل الواحد أو فى أى مكان ( المنزل — المكتبة — ... ) بدون معلم أو بوجود معلم يقوم بالاشراف والتوجيه وذلك حسب دوره المحدد له فى النظام المستخدم .

(٢) فقدان التغذيه الراجعة وقصور التعزيز الفورى :

لم يعد المعلم المعاصر امام ازدحام المقررات الدراسية وضيق الوقت المخصص لانجازها وكثرة ما يؤديه من اعمال فنيه وأخرى اداريه وغير ذلك ، قادرا على توفير عناصر التغذية الراجعة ، وتقديم التعزيزات الفوريه فى صورها والوانها لتلاميذه فى المواقف التعليمية ، وقد يرجع ذلك أساسا لأختلاف وتفاوت فى قدرات واستعدادات وسرعات تعلم التلاميذ [2] . وتفريد التعلم يوفر التغذية الراجعة والتعزيز الفورى فى العملية التعليمية .

---

(١) محمد عزت عبد الموجود (١٩٧٥) " تدريب المعلمين أثناء الخدمة ، دراسة فى المفهوم والوظيفة " حلقة المسئوليين عن تدريب المعلمين أثناء الخدمة ، جامعة الدول العربية : المنظمة العربية للتربية والثقافه والعلوم ، البحرين ( ٢٣ — ٢٩ نوفمبر ) ، ص ٥٨ — ٥٩ .

(2) J. C. Bondi : On Cit , P.P 89-96.

(٤) تغير أهداف التعليم :ـ

تعتمد طرق التدريس المتبعة فى معظم المؤسسات التعليمية الحالية على التلقين من جانب المعلم والحفظ والاستظهار من جانب التلميذ ، كما أن الامتحانات تقوم غالبا على كم التحصيل ، وكانت أهداف التعليم فى المراحل السابقة متمشية مع هذه الطرق ، ولكن قد تغيرت أهداف التعليم مع التطور الهائل فى العصر الحديث وأصبح للمتعلم دور مختلف فى العملية التعليمية فهو يشارك فيها بدور ايجابى ولا يستقبل المعلومات فقط ولكن يكتشفها بنفسه ، وبذلك أصبح المتعلم محور العملية التعليمية . وتفريد التعلم يمكن أن يحقق الاهداف الجديده للتعلم التى قد تعجز عنها الأساليب التقليديه .

(٥) التغير والتطور فى وسائل المواصلات والتكنولوجيا المعاصره :ـ

أن التغير فى وسائل المواصلات لم يلغ الحواجز بين القارات فحسب بل اصبح أملا فى الغاء الحواجز بين الانسان والفضاء [1] ، ومع ذلك التغير اتسع مفهوم بيئة الانسان بنطاقه المحلى وامتد ليشمل العالم والكون ايضا ، كذلك تطورت التكنولوجيا المعاصرة تطورات سريعة ومتلاحقة بطريقه فرضت على القائمين بتربية النشئ وتعليمهم نظره جديده نحو أساليب التعليم بحيث تؤدى هذه الأساليب الى مراعاة بناء المتعلم بكيفيه قادره على مواجهة المشكلات بأساليب العصر

(١) محمد أحمد غنام (١٩٧٥) "الجديد فى التربية" التربية الجديده ، مكتب اليونسكو العدد السادس ، السنه الثانية ، اغسطس ص.ص (٣ ، ٤) .

الخصائص العامه لتفريد التعلم :

يتميز أسلوب تفريد التعلم بفاعليته وكفاءته اذا قورن بالتعليم التقليدى [١] ، وأساليب تفريد التعلم كثيرة ومتنوعة ولكن بالرغم مما بينها من اختلاف فتوجد خصائص عامة تشترك فيها جميع هذه البرامج منها :-

(١) التحديد الدقيق للأهداف التعليمية :

ان التحديد الدقيق للأهداف التعليميه فى صورة معطيات تعليمية وتحديد مستويات هذا التعلم والظروف التى يتم فيها يمثل أساسا هاما فى تصميم برامج تفريد التعلم وهذا التحديد يفيد فى أختيار موضوع التعلم وأنواع الخبرات الملائمة كما تزود المعلم ببصيره وفهم لطبيعة نتائج التعلم المراد تحقيقها .

هذا بالاضافة الى أن هذا التحديد يساعد مصمم البرنامج على اعداد ادوات التقويم التى تكشف عن مدى اتقان نتائج التعلم التى تحددها الأهداف التعليميه لأسلوب تفريد التعلم .

(٢) الأهتمام بالفروق الفردية بين التلاميذ :

حيث تسمح برامج تفريد التعلم بتوفير المواد والأنشطة التى تتلاءم مع قدرات وحاجات كل تلميذ بمفرده ، بل ومراعاة ما يوجد بين الأفراد من فروق فى مقومات وعوامل وظروف التعلم وذلك ما يصعب تحقيقه من خلال أساليب التعليم التقليدية [٢] وكذلك يتيح تصميم برامج تفريد التعلم الفرصة لكل فرد أن يسير حسب سرعته الخاصة فلا يسرع ليلحق بمن سبقه ولا يضطر للوقوف لينتظر الآخرين ، كما أن التصميم

(١) عبد الغنى عبد الفتاح النورى (١٩٨٦) " التخطيط لتطوير أساليب وطرائق التعليم " مجلة التربية ، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم . العدد ٧٨ ، يوليو ، ص ١٠٩ ، ١١٠

(٢) أحمد خيرى كاظم "(١٩٨٤) مبادى تصميم برامج التعليم الذاتى " البحرين ، مركز تدريب قيادات تعليم الكبار لدول الخليج العربى ص ٤ ، ٥ .

الجيد يسمح باتقان الدراسة وفق معدل سرعة المتعلم وقدرته .

(٣) الترابط والتتابع فى بناء المعرفة وتنظيمها :

من المبادىء الأساسية التى تراعى فى تصميم برامج تفريد التعلم تحقيق الترابط بين مكونات البرنامج من حيث الأهداف والمحتوى والأدوات والأنشطة التعليمية وأدوات التقويم وذلك على نحو وظيفى يتناسب مع حاجات التلميذ التعليمية .

ويقول وليم جيمس N. Jemes أنه كلما ارتبطت حقيقة معينه بمجموعة أخرى من الحقائق فى عقل المتعلم كلما ساعد ذلك على الأحتفاظ بها فى ذاكرتنا وتصبح كل الحقائق المرتبطة معها بمثابة خطاف تعلق بها هذه الحقيقة وتكون وسيله لسحبها الى أعلى وهذه الحقائق كلها تكون شبكة من الارتباطات تنسج فى النسيج الكلى لأفكارنا (١) .

(٤) استخدام وسائل وأدوات تعليمية متعددة ومتنوعة :—

يتيح أسلوب تفريد التعلم الفرصة للمتعلمين لأختيار أنسب الوسائل والأدوات فى تعلمهم حيث تعدد هذه الوسائل ما بين مواد مطبوعة أو مسموعة أو نماذج وعينات حتى يتم تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة .

(٥) المشاركة النشطة من جانب التلميذ :

توفر أساليب التعلم الفردى قدرا اكبر عن الحرية فى كيفية السير فى دراسة موضوع التعلم فهو الذى يحدد متى ينتقل من جزء الى آخر ومتى يتناول عينة ويفحصها أو يجيب على أسئلة الاختبارات لتقويم تعلمه ويحدد مدى حاجاته الى اعادته دراسة جزء معين من الموضوع لأنه لم يفهمه ولم يتقن تعلمه بالمستوى المطلوب ، وعلى اى حال فان نشاط التلميذ فى دراسته بأسلوب التفريد يؤكد أن التلميذ فى حالة استعداد من تحقيق التعلم المطلوب .

---

(١) جيمس راسيل (١٩٨٤) : أساليب جديده فى التعليم والتعلم ، مرجع سابق ص ٣٦ ، ٣٧ .

(٦) التغذية الراجعة والتعزيز الفـــورى :

تتفق أساليب تفريد التعلم جميعها فى تقديم التعزيز لأستجابات المتعلم بهـدف زيادة احتمال حدوث الاستجابة الصحيحة مرة أخرى فى مواقف مماثلة ذلك لأن تأخـير أو تأجيل التعزيز يقلل من فعالية الاستجابة المرغوبه وهذا ما يشوب المواقف التعليمية التقليدية فى حجرات الدراسة العادية التى نجد فيها تأخيرا طويلا بين الاســتجابة والتعزيز ، كما توفر أساليب تفريد تعلم تغذيه راجعة للفرد بدلا من طريقة المحاولـــة والخطأ (١) .

(٧) تقويم مدى تحقق الأهداف المنشودة :

تستخدم أساليب تفريد التعلم استراتيجيات معينة للتقويم تتطلب تحقيق الأهـداف التعليمية المنشوده وفق مستوى معين للتعلم المرغوب تحقيقه ولا يسمح للدارس مـــن دراسته موضوع الى آخر الا بعد تحقيق اهداف الموضوع الأول بالمستوى المطلـــوب وهذا يساعد تحقيق التعلم والفهم المطلوب لمضوع أسلوب التعلم الفردى .

وعادة تستخدم الأختبارات الموضوعية المقننة فى قياس مدى تحقيق الأهداف بأنواعها المختلفة ( الصواب ــ الخطأ ــ اختيار من متعدد ــ المقابله والمزاوجـــة ــ تكملة الناقص ) .

---

(١) عبد الغنى عبد التتاح النورى (١٩٨٦) : موجع سـابق ، ص ١١١ .

## أساليب تغريد التعلم :

توجد أساليب مختلفة ومتنوعة لتغريد التعلم منها التعليم المبرمج ، اسطوانات الفيديو ، الكمبيوتر ، الموديولات .. .. .. .. وغيرها .

وتعرض الباحثه فى هذا الجزء الأساليب المستخدمة فى هذا البحث وهى :-

اولا : التعليم المبرمج ؛

ثانيا : الموديولات .

### اولا : التعليم البرنامجى :-

يعتبر التعليم البرنامجى اول طريقة تبنى اساسا على فكرة التطبيق العملى لنظريات التعلم فى مجال علم النفس ، ويعد التعليم البرنامجى اسلوبا من اساليب التعلم الذاتى "يأخذ فيه المتعلم دورا ايجابيا وفعالا ويقوم فيه البرنامج بدور الموجه نحو تحقيق اهداف معينه " (١) .

وتمتد جذور التعليم البرنامجى الاولى الى فلاسفة اليونان القدماء ، فكان سقراط يتبع ما أسماه بالطريقه التوليديه او طريقة الحوار التى تتشابه مع التعليم البرنامجى (٢) ، وقد قام بعض العلماء فى القرن التاسع عشر بأجراء تجارب وابحاث وثيقة الصلة بالتعليم البرنامجى ، وفى الخمسينات وعلى أثر محاضره القاها العالم الامريكى السلوكى سكنر B.F. Skinner فى احد مؤتمرات علم النفس بجامعة هارفارد ظهرت فلسفة التعليم البرنامجى (٢) .

وقد لقى التعليم البرنامجى فى السنوات الأخيرة اهتماما كبيرا من المسئولين عن التربية بأعتباره طريقه من طرائق التعليم والتدريب ، وتتلخص النظريه وراء استخدامه فى " ان التعلم يحدث عندما تعزز الاستجابه الصحيحه أو اذا دعمت الاستجابة بمثير معين بطريقة ما ، فأن الاستجابه

---

(١) فتحى الديب ، ابراهيم بسيونى عميره (١٩٧٠) : تدريس العلوم والتربية العلمية القاهره ، دار المعارف . ص ٢٤٠ .

(٢) عبد الغنى عبد الفتاح النورى (١٩٨٦) : مرجع سابق . ص ١١١ .

(٢) ماجده محمد يوسف (١٩٨٥) : مرجع سابق . ص ١٧ .

تقوى وتدعم ويمكن أن تعاد مره أخرى فى وجود المثير " (١).

•• تعريف التعليم البرنامجى :

يعرف محمد رضا البغدادى التعليم البرنامجى بأنه "مجموعة طرائق وتقنيات تتيح لمجموعة المعلمين اكتساب معرفه معينه ولمجموعة العملاء بالبرنامج (التلاميذ) اكتساب المعرفة التى يحتويها البرنامج اكتسابا افضل علاوه على تغيير عميق فى السلوك" (٢) .

ويعرف عبد الغنى النورى التعليم المبرمج بأنه " برنامج تقسم فيه الموضوعات التى يراد تعلمها الى اجزاء صغيره جدا ترتب ترتيبا منطقيا وتعرض على المدارس فى تسلسل متتابع حيث يستجيب لها بلا مجهود كبير " (٣) .

ويعرف جانييه Gagne التعليم المبرمج بأنه " عمل نماذج تدريسيه تأخذ بعين الاعتبار استجابة المتعلم المبدئيه والنهائية وتتدرج طبقا لخطة متصله تسمح بتقويم الاستراتيجيات المطبقة فى أثناء السير فيها " (٤) .

اما محاسن رضا فتعرفه بأنه " محاوله للوصول الى هدف أو اكثر من أهداف التعليم عن طريق تحليل الخبرات التى من شأنها أن توصل الى هدف التعليم المطلوب تحليلا دقيقا ثم تقديمها الى الدارس تدريجيا وعلى خطوات حتى يتمكن الدارس من استيعابها والاستجابة لها بمفردها مع العناية بأستخدام استجابته فى تقويم هذه العملية والتأكد من تحقيق الهدف أو الاهداف الموضوعه " (٥) .

---

(١) ماجده محمد يوسف (١٩٨٥) : مرجع سابق ، ص ١٧ .

(٢) محمد رضا البغدادى (١٩٨٤) : تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلميه ، مرجع سابق ص ٢٧٩ .

(٣) عبد الغنى عبد الفتاح النورى (١٩٨٦) : مرجع سابق ، ص ١١٠ .

(٤) جرى بوكزتار (١٩٧٤) : التعليم المبرمج بين النظرية والتطبيق ، ترجمة فخر الدين القلا الكويت ، دار القلم ، ص ١٤ .

(٥) محاسن رضا أحمد (١٩٨٥) : برمجة المواد التعليمية لمحو الاميه وتعليم الكبار القاهره ، دار النهضه العربيه ، ص ٢٠ .

ويعرف ولبر شرام التعليم البرنامجى بأنه " نوع من الخبره التعليميه يقود فيها البرنامج — بدلا من المدرس — التلميذ نحو سلوك معين مرغوب فيه من خلال مجموعه معينه من الانماط السلوكيه المتتابعة المخطط لها " (١).

ويعرفه حسين حمدى الطوبجى بأنه "الطريقه التى يمكن بموجبها التحكم بعنايه فائقه فى الخبرات التعليمية التى يحصل عليها المتعلم ، ويختلف مفهوم الخبرات التعليمية عن المحتوى الذى يتضمنه المنهج وعن الأعمال التى يقوم بها المدرس ويتم اكتساب هذه الخبرات نتيجة لعمليات التفاعل والتجاوب التى تتم بين الفرد والمواقف الخارجية التى تحيط به وتؤدى فى النهاية الى تحقيق التعلم المنشود" (٢)

وسوف تأخذ الباحثه بما جاء فى التعريف الأول "مجموعة طرائق وتقنيات تتيح لمجموعة المعلمين اكتساب معرفه معينه ولمجموعة العملاء بالبرنامج (التلاميذ) اكتساب المعرفه التى يحتويها البرنامج اكتسابا افضل علاوة على تغيير عميق فى السلوك " (٣) ، بالاضافة الى أنه أسلوب للتعلم الفردى يسير معه المتعلم تبعا لقدراته وسرعته الذاتية .

---

(١) ولبر شرام (١٩٦٦) : التعليم المبرمج . اليوم وغدا ، ترجمة عثمان لبيب ، القاهره — نيويورك — مؤسسة فرانكين للطباعه والنشر ، ص ٩٧ .

(٢) حسين حمدى الطوبجى (١٩٨١) : وسائل الاتصال والتكنولوجيا فى التعليم الكويت ، دار القلم ، ص ٢٦١ .

(٣) محمد رضا البغدادى (١٩٨٤) : تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلمية مرجع سابق ، ص ٢٧٩ .

## الاسس السيكولوجية التى يقوم عليها التعليم المبرمج [1]:

يقوم التعليم المبرمج على مجموعة من الاسس السيكولوجيه اهمها :ـ

(١) التحديد الدقيق للسلوك المبدئى للتلميذ :

فتحديد السلوك المبدئى للتلميذ عمليه ذات اهميه لواضع البرنامج فهى تساعده على التأكد من احتمال استجابة التلميذ بطريقه صحيحه للبنود الاولى من البرنامج ، واذا كان تحديد السلوك المبدئى للتلميذ غير دقيق او غير واضح ، فان واضع البرنامج يخاطر بكتابة البرنامج الذى قد يكون التلميذ غير قادر على الاجابة بطريقه صحيحه على البنود أو الاطارات الاولى منه .

(٢) التحديد الدقيق لأنواع السلوك النهائى المرغوب فيه :

من الضرورى وضع اهداف محدده ـ عند اجراء البرنامج ـ على شكل عبارات سلوكيه تصف بصوره واضحه وقابله للملاحظه والقياس ، والصوره التى ستكون عليها انماط السلوك وأداء المتعلم عندما ينتهى من دراسة البرنامج وهو ما يعرف بالسلوك النهائى Terminal Behaviour ويشمل هذا الوصف أنواع المعرفة والمهارات والاتجاهات التى ينتظر من التلميذ أن يكتسبها أثناء انجازه للبرنامج .

---

(١) محمد رضا البغدادى (١٩٨٤) : تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلمية مرجع سابق ، ص ٢٩١ : ٢٩٧ .

(٣) تثبيت الاستجابه — التعزيز الفورى :

ان اطلاع التلميذ او تعريفه بصحة اجابته يعتبر شكلا من اشكال التعزيز ، فالمعرفة الفوريه للنتائج فى التعليم المبرمج تعزز الاستجابات الصحيحه فقط . فاذا كانت اجابة التلميذ فى البرنامج صحيحه فان معرفته بصحتها مباشرة تقوى وتعزز الاستجابة اما اذا كانت اجابته خاطئه فان معرفة الاستجابة الصحيحة لا تعزز الاستجابة الخاطئه ولكنها تقوده بدلا من ذلك الى تجنب الوقوع فى الخطأ مستقبلا ، ولهذا فان على واضع البرنامج أن يراعى دائما ان يكون معدل الخطأ فى برنامجه منخفضا اى اقل ما يمكن .

(٤) زيادة دافعية المتعلم نحو التعلم :

توجد بعض العوامل المهمة التى تساعد على زيادة دافعية التلاميذ نحو التعلم باستخدام التعليم المبرمج منها التغذية الراجعه Feedback حيث يتضح اثرها على اداء التلميذ فى التعليم المبرمج ذلك انه اذا ما وجد التلميذ نفسه قادرا على الاستجابة بطريقه صحيحة باستمرار ، قد يجد فى قدرته هذه عاملا دافعا قويا له ولذلك يراعى واضعو البرامج ان تكون خطوات البرنامج صغيره بقصد زيادة احتمال حدوث الاستجابة الصحيحة وبالتالى زيادة احتمال حدوث التعزيز الذى بدوره يؤدى الى زيادة دافعيه التلميذ نحو التعلم . والجده Novetly عامل آخر من العوامل التى تساعد على زيادة الدافعية نحو التعلم فجدة طريقة التعلم المبرمج والاهتمام الزائد به قد يكون لها اثر دافعى ايجابى فى اداء التلاميذ .

(٥) السماح للمتعلمين بالسير وفقا لسرعتهم الذاتية مراعاة للفروق الفردية :

يختلف التعليم المبرمج عن اساليب التدريس الأخرى فى انه يضع فى يد كل تلميذ نسخه من البرنامج او آله تعليميه تضم برنامجا ، مما يجعل التلميذ غير ملزم بانتظار من هم ابطأ منه فى سرعة استيعاب الماده التعليمية ولا بمجاراة من هم اسرع منه .

وفى بعض انواع البرامج يسمح للتلميذ الذى يخطى فى استجابة ما بتلقى معلومات اضافيه تساعده على الوصول الى الاستجابة الصحيحة ، اما التلميذ الذى يستجيب استجابة

صحيحة فانه ينتقل توا الى الخطوه التاليه او الاطار التالى دون ان يلتزم بدراسة تلك المعلومات الاضافية ٠

وهذا يعنى انه اذا اعدت مادة برنامج مابمادة ما وتمت مراجعته وتعديله وتحسينه بحيث يعطى التلميذ حرية التحكم فى السير فى دراسته وفقا لسرعته الذاتيه فانه يصير ممكنا تدريس البرنامج لجميع التلاميذ مهما كانت الفروق الفردية بينهم ليحصلوا على قدر عال من النجاح فى النهاية ، ويظهر حينذاك ما بينهم من فروق فردية ٠ لذا فمن الضرورى مراعاة ما بين التلاميذ الذين يدرسون البرنامج من فروق فردية والسماح لكل منهم بالسير حسب سرعته وقدراته الخاصه فى استيعاب مادة البرنامج ٠

•• خطوات اعداد برنامج التعليم المبرمج [1] :

توجد مجموعه من الخطوات التى يمر بها اعداد اى برنامج يمكن ان يعلم ذاتيا ويؤدى الفوائد المرجوه منه اذا ما استخدم البرنامج للاعداد والتهيئه للموضوع قبل الدرس ، ويمكن اجمالى هذه الخطوات كما يلى :-

(١) تحديد الاهداف التعليمية للبرنامج :

يساعد تحديد الاهداف التعليمية - بطريقه سلوكيه اجرائيه - المعلم على اختيار الخبرات والطرق والانشطه واساليب التقويم المناسبه ، كما يساعد المتعلم على تحقيق غالبيه - ان لم يكن جميع - انواع ومراقى الاهداف التعليمية المختلفة ولما كانت الاهداف التعليمية هى الركيزة التى يعتمد عليها واضع البرنامج عند وضع الماده المبرمجه فهى ايضا الاسس التى تستخدم فى عملية البرمجه لانها توضح الاساليب الممكنه للتقويم .

(٢) تحديد مستوى التلاميذ الذين سيدرسون البرنامج :

من الضرورى على واضع البرنامج ان يتعرف بطريقه او بأخرى على درجة نضج ومستوى معارف وخبرات التلاميذ السابقة الذين يعد من اجلهم البرنامج ، ومن الافضل ان يتبع اسلوبا علميا صحيحا لقياس اعمارهم العقليه والزمنيه ومستويات ذكائهم بالاختبارات والمقاييس المقننه التى تحقق اهداف استخدام البرنامج بصفه عامه . وقياس ما لديهم من خبرات ومعلومات فى موضوع البرنامج ، كما يجب كذلك تحديد الجنس سواء كانوا ذكورا او اناثا ام من الجنسين والوقوف على تحصيلهم العام فى المرحلة التعليمية والهدف من هذا كله هو وضع المستوى المناسب من الماده العلميه ونوعها وعمقها بما يتناسب والمستويات التى قام بتحديدها .

---

(١) محمد رضا البغدادى (١٩٨٤) : المرجع السابق ، ص ٢٠٠ : ٢١٠

(٣) تحديد الماده العلميه والمتضمنه فى البرنامج :

يجب تحديد الماده العلميه المتضمنه فى البرنامج من مصادرها الاصلية والرجوع الى الهيئات المتخصصه فى الماده التى تتناولها موضوع البرنامج بل والتأكد من صحة الرسوم والاشكال التى سيتضمنها البرنامج • وفى ضوء هذه المراجعه العلميه الفنيه يجب ان يحرص واضع البرنامج على أن يتضمن برنامجه تعديلا وتصحيحا لنواحى القصور ان وجدت •

(٤) تحديد نظام عرض الماده العلميه فى البرنامج :

يجب ترتيب الماده العلميه بطريقة منظمه تتدرج من السهل الى ما هو اكثر صعوبة وكذلك تحديد نظام عرضها ، اى تبعا لاى نظام معمول به عند البرمجه سواء كان نظام سكنر Skinner فى البرامج الخطيه . Linear Progr والذى يرى فيها سكنر واتباعه تجزئ الماده العلميه الى اجزاء صغيره نسبيا ، بحيث يشمل كل جزء منها فكره واحده او مفهوما واحدا يسهل على التلميذ معرفته واستيعابه عند تقديمه اليه فى الاطار •

او كان نظام كراودر Growder فى البرامج التفريعيه . Branching Progr حيث يرى هو واتباعه تقديم الماده العلميه فى اجزاء كبيره نسبيا وكلا النظامين معمول بهما الآن الى جانب بعض الانظمه البرنامجيه الأخرى ، ولكن الملاحظة ان معظم البرامج المعروضة تتبع نظام سكنر •

(٥) كتابة اطارات البرنامج :

تعتبر مرحلة كتابة اطارات البرنامج مرحلة مهمة ولأنها تتطلب مهاره فائقه من واضع البرنامج فعليه بعد تحديد الأهداف ورصد الماده العلميه وتحديد مستوى التلاميذ ونظام عرض الماده ان يضع تصورا فكريا لاطارات البرنامج وهذا يتطلب الرجوع الى المصادر والمراجع المتخصصه علميا للاستفادة منها فى ذلك حيث ان كتابة الاطارات تتطلب بجانب المهاره الفائقه قدره متقدمه على الابداع والابتكار •

(٦) تخطيط مصفوفة العلاقات :—

يرى بعض المهتمين بالتعليم المبرمج ان من اهم خطوات اعداد البرنامج خاصة للمبتدئين فى عملية البرمجه ضرورة تصميم أو بناء مصفوفة علاقات وذلك بتحديد الحقائق العلمية والامثلة التى سيتعرض فى البرنامج ثم استخلاص المفاهيم او المدركات منها بحيث يكون ترتيبها له ارتباط متسلسل ويؤدى عرضها الى توضيح الافكار المتضمنة دون حدوث ثغرات بين حلقات السلسله ليتحقق الترابط او الاتحاد ، ثم يقوم بعد ذلك بتخطيط المصفوفه بقطر مكون من خانات بعدد مساو لعدد المفاهيم ثم تحدد علاقة الترابط او الاتحاد بين المفاهيم بتظليل المربعات الناتجة من تقاطع الاعمده مع الصفوف وعلى وضع البرنامج الذى يخطط مصفوفة العلاقات ان يصل بها الى ما يعرف بالمصفوفه المثاليه ، وذلك بزيادة الترابط دون حدوث خلل على طرفى قطر المصفوفه .

(٧) تقويم البرنامج : —

يوجد نوعان لتقويم البرنامج :

أ — التقويم الداخلى للبرنامج :

وتجرى هذه العمليه أثناء اعداد الاطارات وذلك بهدف رفع درجة فعالية البرنامج الى اقصى حد ممكن ، وللتأكد من أن البرنامج يعلم فعلا ويؤدى الى تحقيق الاهداف التى سبق تحديدها من أجله ، ويتم ذلك النوع من التقويم بأختيار عينه من التلاميذ يمثلون المستوى الفعلى الذى يعد البرنامج له على أن يكونوا ممن لم يسبق لهم دراسة موضوع البرنامج ، ثم يقاس معارفهم وخبراتهم السابقة فى موضوعات البرنامج ، ويجب التأكد من ضحالة وضعف هذه المعارف والخبرات ثم يبدأ واضع البرنامج فى التجريب معهم كل على انفراد ، هذا ويجب ان يتم عرض البرنامج ايضا على مجموعه من المتخصصين والمهتمين بالبرمجه لمراجعته علميا وتربويا على أن تراعى مقترحاتهم فى عملية البناء أو التعديل .

ب — التقويم الخارجى للبرنامج :—

وهو عمليه قياس فاعلية البرنامج فى التعلم بمقارنته بغيره من طرق التعلم ثم تقاس نتيجة تحصيل التلاميذ ، كما يقاس لتذكر لديهم بعد فتره من الزمن وبمقارنة النتائج يمكن الحكم على فاعلية طريقه عن الأخرى .

ثانيا : الموديولات :—

يمثل الموديول محاولة لتفريد التعلم فهو يوفر استراتجيات وأساليب متنوعة للتعلم ويعتبر مجالا لاختيار الأنشطة والادوات والوسائل التعليمية الاكثر مناسبة للتعلم لكل تلميذ .

ولقد أدت جهود المهتمين بأسلوب التعلم بالموديولات الى أنتشار استخدامها فى مدارس التعليم الثانوى وفى الكليات الجامعية منذ بداية السبعينات بصورة كبيرة وخلال العقد الماضى ظهرت مسميات عديده للموديولات منها ما يلى [(١)] :

(١) المقررات الدراسية المصغره Micro Courses / Mini Courses

(٢) الحقائب التعليميه Unipack

(٣) حقائب نشاط التعلم **Learning Activity** Package (LAP)

(٤) رزم / حقائب التعليم الافرادى Individualized Learning Package

(٥) التعليم بالوحدات الصغيره Modular Instruction

واكثر هذه المسميات استخداما فى الكتابات التربوية فى الوقت الحاضر الوحدة التعليمية الصغيرة (Module) والتعليم بواسطة هذه الوحدات الصغيرة التعليمية تسمى ( Modular Instruction )

ولقد تعرض العديد من التربويين لمفهوم المؤديول ، وقام كل منهم بتعريفه حسب ما يتبناه من الآراء ووجهات النظر وهذا ما ستعرضه الباحثه فيما يلى :—

---

(١) جيمس راسل (١٩٨٤) : مرجع سابق ، ص ٢٠ ، ٢١ .

•• تعريف الموديـــول :

يعرف امام مختار حميده (١٩٨٦) الموديول بأنه " وحدة تعلم وتدريـــب نموذجيه مصغره تحتوى على مشتملات الوحده التعليمية التى يتضمنها برنامـــج تعليمى منظم فى صورة موديولات متتابعة ، وتسمح للمتعلم باختيار مجـــــالات النشاط التى تناسب قدراته وسرعته على ممارستها ذاتيا وذلك بهدف تحقيـق غرض قريب كجزء من هدف بعيد "(١).

وتعرفه سنيه الشافعى (١٩٨٦) بأنه " وحده قياسيه قائمه بذاتهـــا تدخل ضمن نظام تعليمى أشمل لتعلم التلميذ وفقا لقدراته فى فترات زمنيـــه متفاوته عن طريق مجموعه من الانشطه التعليمية المرتبطه بأهداف ســـلوكيه محدده والتى يمكن قياسها عن طريق اختبارات مرجعية المحك وذلك بهـــدف تحقيق واتقان التعلم "(٢) .

ويعرف فتحى النمر (١٩٨٥) الموديول بأنه " وحدة تدريس صغيرة ضمـــن مجموعة متتابعة متكاملة من الوحدات التى يتضمنها برنامج تعليمى منظم فـــى صورة موديولات ، وهذه النوحده الصغيرة تشمل مجموعه محدده من الاهداف قريبة المدى المصاغه فى صورة سلوكيه وتعالج مفهوما واحدا من خلال قـــدر معين من المادة الدراسية مع توجيهات لمصادر تعلم أخرى تساعد المتعلـــم على أختيار مجالات النشاط التى تناسب قدرته وسرعته وممارستها ذاتيـــا بأقل توجيه من المعلم"(٣) .

ويعرف عبد العزيز محمد البحيرى (١٩٨٥) الموديول بأنه "التدريـــس عن طريق وحدات صغيرة متكاملة ، وذلك بتقسيم موضوع (المنطق الرياضـــى) الى وحدات صغيرة متكاملة بحيث تكون هذه الوحدات جزءا من وحـــدات دراسية اكبر "(٤) .

---

(١) امام مختار حميده (١٩٨٦) : مرجع ســـابق ،ص ٦٢ ، ٦٣ .

(٢) سنيه الشـافعى (١٩٨٦) : مرجع ســـابق ،ص ٢١ .

(٣) فتحى احمد محمد النمر (١٩٨٥):مرجع ســابق ، ص ١٧٨ .

(٤) عبدالعزيز محمد البحيرى (١٩٨٥) : مرجع سابق ، ص ١١٢ .

ويعرف جيمس راسل (١٩٨٤) المودیول بأنه "وحده تضم مجموعة من نشاطات التعليم والتعلم روعى فيها عند تصميمها أن تكون مستقلة ومكتفية بذاتها لكى تساعد المتعلم أن يتعلم أهدافا تعليمية محددة تحديدا جديدا وفى زمن غير محدد يتوقف على طول ونوعية الأهداف ومحتوى الوحدة" (١).

كما يعرفه أحمد عباس (١٩٨٢) بأنه "وحده تنظيميه تحتوى على مجموعة من النشاطات التعليمية والتقويمية التى تهدف الى تسهيل التعلم وتيسيره ، ويتم تصميمها من أجل غرض محدد وهى جزء من نظام تعليمى اشمل" (٢).

ويعرفه فيليب اسكاروس (١٩٨١) بأنه "باقه محدده منفصله من مواد المنهج تبنى لخدمة غرض قريب كجزء من هدف بعيد" (٣).

ويعرف ذوقان عبيدان (١٩٨١) المودیول فيقول "المودیول عباره عن مجمع تعليمى يحتوى على مجموعة نشاطات متكاملة تصمم لأغراض التدريب ، ويحتوى على أهداف ونشاطات واختبار قبلى وبعدى ويدرس بأسلوب التعلم الذاتى" (٤).

ويعرفه فاروق الفرا (١٩٨٢) بأنه "وحدة تعلم صغيره يتبع فيها مجموعة من الخطوات هى : التبرير والأهمية ـ الاهداف العامه والسلوكية ـ المحتوى ـ الانشطة التعليمية ـ الادوات والوسائل ـ القراءات الخارجية والمراجع ـ التقويم" (٥)

---

(١) جيمس راسل (١٩٨٤) : مرجع سابق ، ص ٢٠ .

(٢) احمد حسين عباس (١٩٨٢) "برنامج مقترح لتدريب معلمى العلوم بالمرحلة الاعدادية فى الاردن وتجريبه" رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس . ص ٢٤ .

(٣) فيليب اسكاروس (١٩٨١) : استخدام المودیولات فى مناهجنا ، صحيفة التربية ، القاهره ، العدد الثالث ، السنه ٣٢ ، مارس ص ٢٢ .

(٤) ذوقان عبيدان (١٩٨١) "تطوير برنامج للاشراف التربوى فى الاردن" رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، ص ١٢ .

(٥) فاروق حمدى الفرا (١٩٨٢) : مرجع سابق ، ص ٢٢١ .

ويعرف فوزى زاهر (١٩٨٠) الموديول بأنه " وحدة تدريس صغيره تسمح للمتعلم بالتعلم الذاتى حسب قدرته وسرعته لتحقيق اهداف تعليمية محددة "(١).

ويعرف جود Good (١٩٧٣) الموديول بأنه " وحده قياسيه صممت ونظمت للتدريس فى فترة زمنيه بسيطه يستخدمها المتعلم كى يتقدم وفقا لسرعته وقدراته لاجتياز مستوى معين من التعلم وأشباع الحاجات الخاصة به "(٢).

ويعرف بيرنز Burns (١٩٧٣) الموديول بأنه " عنصر واحد ضمن مجموعه منظمه ومتتابعه من المواقف التعليمية التى تمكن المتلعلم من التحصيل والنمو بجهده الذاتى فى ضوء اهداف محدده "(٣).

ويعرفه هوكنز Hawkins (١٩٧٧) بأنه " أداء للتعلم الذاتى تمكن المتعلم من التحرك فى البرنامج التعليمى وفق سرعته الذاتية "(٤).

كما عرفه روبين Robin (١٩٧٦) بأنه " احدى حلقات تسلسل محدد لمواقف تعليمية مخطط لها بعناية لتحقيق اهداف محدده "(٥).

---

(١) فوزى زاهر (١٩٨٠) : مرجع سابق ، ص ٢٤.

(2)Carter V. Good (1973): Op-Cit, P.371.

(3)Richard W. Burns (1973): An Instructional Module Design In Kapher Philip C.,and Kapfer Mirian B., (Ed) , Learning Packages in American Education (Englewood Cliffs, New Jersey, Educational Technology) P.61.

(4) Michael Hawkins (1977): Op-Cit, P.224.

(5)A.L. Robin(1976)"Behavioural Instruction in The College Classroom", Review of Educational Research,No.16, P.P.313,315.

هذا ويمكن للباحثه ان تستخلص تعريفا للموديـول بالاعتماد على مجموعـة التعاريف العربية والاجنبيه السابقه كما يلى :

" وحده تعليمية مصغره تمثل أسلوبا من أساليب تفريد التعلم ، وتشتمل علـى مجموعة من النشاطات يسير فيها المتعلم حسب قدرته وسرعته الذاتية لتحقيـق مجموعة من الاهداف السلوكية المحددة التى تعالج مفهوما واحدا ويمكن قياسـها من خلال اختبارات مرجعيـة المحك".

•• خصائص الموديولات :

يمثل الموديول اسلوبا من اساليب تفريد المتعلم فهو يوفر استراتيجيـات واساليب متنوعة للتعلم [1] كما انه يسهم فى زيادة فعالية تعلم التلاميذ للموضـوعات الدراسيه ويوفر المرونه لكل من التلميذ والمعلم ، وبالاضافة الى ذلك فهو يتيـح الحريه الكافيه للدراسة المستقبله والتعلم الذاتى مانحا الغرض للتلاميـذ للمشاركه النشطه فى عملية التعليم والتعلم .

وفيما يلى عرض لاهم خصائص الموديولات :

١ــ تفريد التعلم :

تهدف اساليب التعلم الى معاملة كل تلميذ المعامله الملائمة لطبيعتـة وظروفه الخاصه حتى يتسنى له الحصول على اكبر قدر ممكن من الفائـدة فى اقصر زمن وبأقل مجهود [2].

والموديولات يمكن استخدامها على نحو يخدم بدرجه كبيره اهـداف تفريد التعلم بحيث يتعلم كل تلميذ ما تهدف اليه الاهداف التعليميـة للوحده بما يتناسب مع قدراته وتحصيله السابق وسرعته فى التعلم وغيرهـا من الظرف الخاصه به . ولا ينتقل التلميذ من دراسة موضوع معين الـى آخر يليه الا اذا أتقن تعلم الموضوع الاول وفق الاهداف المحدده لهـذا

(١) سنيه الشـافعى (١٩٨٦) : مرجع سابق ص ٢٧

(٢) صالح عبد العزيز ، عبد العزيز عبد الحميد (١٩٨٣) : التربية وطـرق التدريس ، القاهره ــ دار المعارف . ص ٢٦٢ .

التعلم ، وفى حالة صعوبة الماده الدراسيه لموضوع ما يمكن للتلميذ ان يعيد دراستها اكثر من مره حتى يتقن تعلمها ، وهذا ويمكن اعداد مجموعه من الموديولات الأخرى تتناول نفس المحتوى ولكن بأساليب تيسر على التلميذ عملية التعلم وتتيح هذه الموديولات الفرصه لكل تلميذ لأن يختار ما يناسبه ويتلاءم مع قدراته . " هذا ويمكن استخدام موديولات تعليميه مع مجموعات كبيره من التلاميذ على اساس فردى لتوفير قدر مشترك وموحد من التعلم (١).

(٢) المرونـــــه :

من اهم خصائص الموديولات انها توفر المرونه لكل من التلميذ والمعلم ، اذ يمكن تنظيم موضوعاتها فى اشكال وتصميمات متنوعه ، كما انه يمكن اعداد موديولات بديله او مكمله تتيح الفرصه للتلاميذ لأن يختاروا ما يتناسب وقدراتهم وما يتفق وسرعتهم الذاتية وبهذا يتحول دور التلميذ فى النظام التقليدى كمستمع الى دور ايجابى تتاح خلاله الفرصه للتلميذ لأختيار النشاط او الاسلوب الذى يدرس به بعض هذه الموديولات وذلك فى اطار التتابع المخطط لانهاء متطلبات المقرر بمستوى النجاح المطلوب .

(٣) الحريـــــه :

توفر الموديولات حريه كبيره للدراسه المستقله والتعلم الذاتى (٢). وهى فى ذلك تلقى بمسئولية التعلم على عاتق التلميذ نفسه ، فالموديولات كأسلوب للتعلم لا تحتاج الى نشاط تدريس المعلم بل تعتمد كل الاعتماد على نشاط تعلم التلميذ الذى تتاح له الحريه الكامله فى دراسة موضوع الموديول على انه يجب توفير الاهتمام الكافى للتلميذ للتعلم الذاتى والمستقل عند استخدام هذا الاسلوب خاصة وان دور المعلم كما هو واضح انما يتمثل فى التوجيه والارشاد ، الامر الذى يوجب اثارة اهتمام التلميذ وزيادة دافعيته نحو الدراسة المستقلة والتعلم الذاتى .

(١) جيمس راسل (١٩٨٤) : مرجع سابق ، ص ٢٣ .
(٢) المرجع نفسه ، ص ٢٤ .

(٤) المشـــاركه النشـــــطه :

تؤكد الدراسات [١] على انه من اكثر الخصائص اهميه لأسلوب التعلم بالموديولات انه يوفر للتلميذ فرصة المشـاركه النشطه فى عملية التعلم والتعليم ، حيث يقـــوم التلميذ بدور ايجابى ونشط يتناول فيه بنفسه الادوات والمواد التعليمية والتوصـــل الى الاجابات عن التساؤلات المطروحه وغيرها مما يشتمل عليه الموديول .

(٥) تنـــوع الخـــــبرات :

من خصائص اسلوب التعلم بالموديولات ايضا انه يتم باستخدام استراتيجيـــات التدريس الحديثه والمتنوعـه سـواء كان ذلك للتعلم الفردى والتعلم الذاتـــى او التعلم فى مجموعات صغيره او كبيره ، كما انه يشتمل على مجموعة من الانشـــطه التعليمية والبدائل والتوجيهات والارشادات التى توجه المتعلم الى تلك الانشـــطه التعليمية البديله اذا رغب فى ذلك [٢] .

(٦) تفاعـل التلميـــــذ :

من اهم خصائص الموديولات ايضا انها تتيح الفرصه للتفاعل بين تلميذ وآخـــر أو التفاعل بين مجموعه من التلاميذ والعمل سويا فى بعض نشاطات التعلم الصعبـــه ويمكن للتلاميذ أن يناقشوا فيما بينهم بعض الجوانب الصعبة فى الموضوع الدراســى الذى يتناوله الموديول ، أو ان يختبر بعضهم البعض الآخر حول هذا الموضـــوع ، أو يساعد احدهما الآخـر .

هذا ويمكن تصميم بعض الموديولات على أن تكون من النوع مفتوح النهايه [٣] Open-Ended . بحيث تسمح للتلميذ أن يحدد بنفسه ولنفسه الاتجاه الذى يتابـــع فيه التعلم كما تتاح الفرصه للتلميذ ايضا فى تحديد انواع النشاط التعليمى والمـــواد

(١) جيمس راسل (١٩٨٤) : مرجع سابق ، ص ٢٧ .
(٢) امام مختار حميده (١٩٨٦) : مرجع سابق ، ص ٦٣ : ٦٤ .
(٣) جيمس راسل (١٩٨٤) : مرجع سابق ، ص ٢٦ : ٢٧ .

التى بواسطتها يتابع تعلمه لموضوع الموديول • كما يمكن ان تذيل هذه الموديولات بأنواع من الانشطه التكميليه المرتبطه بالموضوع الاساس للموديول لكى يختار التلميذ من بينها ما يناسبه ويشبع حاجاته الى مزيد من التعلم حول هذا الموضوع •

•• مكونات الموديول :

تتفق وجهات النظر على عدد من المكونات الاساسية كحد ادنى للموديول الواحد وهى [1] اهداف سلوكيه ، ثم مجموعه من المواد والنشاط التعليميه تكون متضمنه فى الموديول نفسه او خارجه ، وطريقه يتبعها المتعلم للتقويم الذاتى ليعرف مدى تمكنه من الاهداف ، ثم طريقه يتحقق بها المعلم من ناتج عملية التعلم •

هذا وتختلف وجهات النظر هذه فيما بينها على تفاصيل المكونات وكيفية تنظيمها واسلوب تتابعها •

وسوف تعرض الباحثه لاحد النماذج الشائعه لمكونات الموديول [2] :

(١) عنوان الموديول :

وهو يحدد المفهوم الاساسى او المفهوم الفرعى الذى يعالجه الموديول •

(٢) الاهداف السلوكيه :

ويتضمن هذا العنصر الاهداف المطلوب من المتعلم ان يحققها من خلال دراسته للموديول ، وتضم قائمة الاهداف المعده لكل موديول نوعين من الاهداف :

اولهما : الاهداف النهائية والتى ترتكز اساسا على الاداء الذى يتمكن التلميذ من تحقيقه بعد اكمال التعلم •

وثانيهما: الاهداف الممكنه والتى ترتكز على ما يجب تعلمه لتحقيق الاهداف النهائية •

---

(١) فتحى احمد النمر (١٩٨٥) : مرجع سابق ، ص ١٨٣ •

(2) Richard W. Burns(1973): An Instructional of Module Op -Cit, P.P.61-69.

(٣) المقدمـــــه :

وهى تزود المتعلم بفكره موجزه عن محتوى الموديول وفى نفس الوقت تشـوقه وتثير اهتمامه لدراسـته وتشـتمل على :

ـ عنوان الموديول ـ زمن الموديـــــول
ـ قائمة محتويات الموديول ـ تعليمات الموديـــول

(٤) الاختبار القبلى للموديـول :ـ

وهو اختبار يساعد التلميـــذ على تشخيص ذاته فاذا اجتاز هذا الاختبـار بنجاح يسمح له المعلم بتخطى هذا الموديول والانتقال الى الموديول التالـــى ، اما اذا اخفق فيه فعليه مواصلة دراسـة الموديول مره أخرى .

.. ويحقق الاختبار القبلى الوظائف التاليـه [1] :

ـ الكشف عما يعرفه التلميذ وما لا يعرفه من المفاهيم الاساسية والفرعيـــــه للموديول .
ـ معرفة ما اذا كان التلميذ يحتاج الى تعلم الموديول ام لا .
ـ تحديد ما اذا كان التلميذ يستطيع ان يحقق الاهداف الخاصه بالموديول ام لا
ـ الوقوف على الخلفيه السابقه للتلميذ وتحديد نقطة البدء لكل تلميذ قبـــل دراسة الموديول .

(٥) المواد والوسائل والانشطة التعليميـة :

وهى اما ان تكون متضمنه فى الموديول او خارجه او يكون بعضها متضمنا فـــى الموديول وبعضها خارجه وسواء كان هذا او ذاك ينبغى ان يتضمن هذا العنصـر توجيهات وارشادات مناسبه لكيفية ممارسـة النشاطات واختيارها وأسلوب السـير فيها اثناء الدراسـة .

(١) سـنيه الشافعى (١٩٨٦) : مرجع سـابق ، ص ٢٣ .

(٦) الاختبار البعدى للموديول :

وهو اختبار تقويم ذاتى يساعد المتعلم على التعرف على مستوى تعلم ومدى تمكنه من اهداف الموديول ، وفى حالة اجتيازه لهذا الاختبار بنجاح يستطيع أن ينتقل الى الموديول التالى ، بعد موافقة المعلم ، اما اذا اخفق فيه فيمكنه العوده الى دراسة الموديول مره اخرى ، او يوجهه المعلم الى انشطه علاجيه اضافيه ثم يعود بعدها الى اداء الاختبار البعدى مره أخرى .

(٧) تقويم المعلم :

ويكون ذلك خارج الموديول وهو يهدف الى تمكين المعلم من التحقق من ناتج عملية التعلم فى البرنامج التعليمى ذاته من خلال بعض الاختبارات ، وهذه الاختبارات اما أن تكون مرحليه بحيث يستخدمها المعلم بعد كل مجموعه من الموديولات او يطبقها بعد الانتهاء من دراسة الموديولات كلها .

الاسس التى يقوم عليها اسلوب التعلم بالموديولات :

يقوم التعليم بواسطة فى الموديولات على مجموعة من الاسس التى ينبغى مراعاتها عند التصميم وبناء محتوى هذه الموديولات واستخدامها وتقويمها ، وهذه الاسس كما يلى (١).

١ ـ الموديولات لها مكونات مكتفية بذاتها :

تستخدم فى الموديول مواد وادوات ووسائل تعليميه مكتفيه بذاتها تخدم اهداف تعلم التلميذ لمفهوم واحد معين من مفاهيم موضوعات المادة الدراسيه وتوفير الموديولات خبرات حسيه متعدده ومتنوعه تدفع التلميذ الى المشاركه النشطه فى التعلم ، ويسير التلميذ فى تعلمه للمفهوم أو الموضوع الذى يتناوله الموديول وفق قدراته وسرعته الذاتية فى التعلم ويمكن تصميم مجموعه من الموديولات الصغيره بأنماط متنوعه تكون فى مجموعها وتتابع دراستها وتعلمها مقررا دراسيا كاملا .

(١) جيمس راسل (١٩٨٤) : مرجع سابق ، ص ٣٠ : ٤٨ .

والموديول فى كونه مكتفيا بذاته يؤكد على ضرورة وجود خريطه ليتتبع التلميذ من خلالها خطوات السير فى العملية التعليمية دون اللجوء الى التساؤلات عقب الانتهاء من اى خطوه يقوم بها (١) .

٢ـ الاهتمام بالفروق الفرديه فى التعلم بين التلاميذ :

يرى سكنر ان معدل التعلم Rate of Learning يعتبر دليلا على وجود الفروق الفردية ، ولكن اذا كان الوقت المسموح به لمجموعه من التلاميذ لدراسة مادة ما كافيا فان تقديراتهم جميعا فى الاختبار النهائى تكون متقاربه بعد دراستهم لهذه المادة (٢).

ويسمح اسلوب التعلم بالموديولات بان تتلاءم معدلات التعلم مع قدرات وحاجات كل تلميذ بمفرده ، فالتلميذ بطئ التعلم يمكن أن يكرر دراسة جزء من الموديول يجد صعوبه فى تعلمه ، والتلميذ السريع يمكنه الانتقال سريعا الى جزء آخر اذا ما حقق اهداف تعلم الجزء الاول بنجاح وبالمستوى المطلوب، هذا ويتعلم التلاميذ بواسطة الموديولات على اساس فردى بمعنى ان كل تلميذ يسير فى الموديول وفق قدرته ومعدلاته فى التعلم .

٣ـ التحديد الدقيق للأهداف التعليمية :

للتحديد الدقيق للاهداف التعليمية فى صورة نتائج تعليمية وظائف وأهمية تفيد كل من مصمم الموديول والمعلم والتلاميذ انفسهم ، فالاهداف التعليمية تساعد مصمم او مخطط الموديول على توقع نتائج التعلم قبل أن يبدأ فى اختيار وتنظيم الانشطة التعليمية للموديول بحيث يراعى فى عمليات الاختيار والتنظيم ان يكون لكل نشاط او انشطه معينه هدف معين او اهداف تعليمية محددة .

---

(١) سنيه الشافعى (١٩٨٦) : مرجع سابق ، ص ٣٢ .

(٢) محمد رضا البغدادى (١٩٨٤) : تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلميه ، مرجع سابق ، ص ٢٩٧ .

وتزود الاهداف التعليميه المحدده المعلم ببصيره وفهم لطبيعة نتائج التعلم المراد أن يحققها التلميذ وعلاقتها بمحتوى الموديول وخبرات التعلم فيه ومدى مناسبتها لتلاميذه ، كما تفيد هذه الاهداف التلاميذ فى ايضاح أنواع التعلم ومستوياته ومعاييره المتوقع ان يحققها بعد الانتهاء من دراسة الموديولات التعليمية .

وهذا يوضح أن التحديد الدقيق للأهداف التعليمية له دور هام فى توجيه كل من مصمم الموديول والمعلم والتلميذ نحو ضرورة اتقان التعلم الذى تحدده الاهداف التعليمية .

٤ــ الترابط والتتابع فى بناء المعرفة وتنظيمها :

تسمح الموديولات بوجود ارتباطات بين زمن ومكان الاشياء والمواد والادوات التعليمية ، فالتلميذ يستطيع أن يفحص شيئا حقيقيا ويستمع الى صوت المعلم المسجل على شريط وأن يربط بين فحصه للشئ وصوت المعلم وبين شكل توضيحى فى الكتاب المقرر .

وتتيح الموديولات تحقيق التتابع المناسب للماده التعليمية ، فعرض الافكار الرئيسية التى تعتمد عليها المعلومات التالية يتناولها الموديول اولا ، كما انه يسمح بتتابع انشطة التعلم الخاصه بأى هدف او سلوك التعلم النهائى ، وتتيح الموديولات ايضا للتلاميذ الفرصه لتعديل تتابع التعلم بما يتناسب مع حاجاتهم التعليمية .

٥ ــ استخدام وسائل وادوات تعليمية متعددة ومتنوعة :

من الاسس التى يقوم عليها اسلوب التعلم بالموديولات توفير الفرص للتلاميذ لدراسة موضوع الموديول من خلال وسائل واساليب متعدده ومتنوعه ، فهو يوفر لكل تلميذ فرصه لاختيار ما يناسبه من الوسائل والاساليب فى تعلمه للموديول ، خاصة وأن التلاميذ يختلفون فى استجاباتهم للوسائل والادوات التعليمية المختلفة ، فبعضهم يتعلمون على نحو افضل من خلال قراءة الكلمة المطبوعة والمكتوبة ، والبعض الاخر بواسطة الصور والافلام ، ويوجد من

يتعلمون من خلال الوسائل السمعيه على نحو فعال ، وبعض التلاميذ يحتاجون فى تعلمهم الى تناول الاشياء المراد تعلمها وفحصها بأيديهم ، والكثير من التلاميذ يستفيدون من التفاعل الانسانى بينهم وبين المعلمين .

٦ـ المشاركه النشطه من جانب التلميذ :

يشجع اسلوب التعلم بالموديولات التلميذ على المشاركه النشطه فى نشاط الموديول ويتحكم التلميذ عادة فى دراسته للموديول ، فهو الذى يقرر متى ينتقل من جزء لآخر ومتى يتناول عينه ويفحصها ومتى يجيب عن الاسئلة التى يشتمل عليها الموديول ، كما انه يحدد مدى حاجته الى اعادة دراسة جزء معين فى الموديول لأنه لم يفهم جيدا هذا الجزء ولم يتقن تعلمه بالمستوى المطلوب ، ولا شك أن هذا الاساس يتفق ونتائج الدراسات التجريبيه التى تؤكد على أن التعلم لكى يتسم بالفاعليه والنمو المطرد ينبغى ان يكون المتعلم مشاركا نشطا فى الدرس ، واسلوب التعلم بالموديولات يشجع على تحقيق اقصى مشاركه نشطه للتلميذ فى مواقف التعليم والتعلم ، وان النشاطات فى الموديولات التعليمية تقوم على اساس او مبدأ التعلم عن طريق العمل وبالتالى فانه ينبغى على التلميذ ان يمارس على نحو نشط ما يريد تعلمه .

٧ـ التعزيز المباشر للاستجابات :

تشير الابحاث والدراسات الى اهمية التعزيز فى تثبيت استجابة المتعلم واحتمال تكرارها فى المواقف المماثلة [١] ، والتعزيز يعنى اى من الظروف المتعدده المتنوعة التى يمكن ادخالها فى الموقف التعليمى والتى بواسطتها يزداد احتمال حدوث استجابة معينه مره اخرى فى موقف مماثل .

والموديولات تتيح التعزيز للتلميذ فهو الذى يحدد الخطوات التى يريد ان يقطعها والنقطة التى يريد أن يصل اليها فى تتابع دراسته لمحتوى الموديول ،

(١) محمد رضا البغدادى (١٩٨٤) : تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلميه ، مرجع سابق ، ص ٢٩٣ .

هذا ويمكن استخدام التعزيز اللفظى من المعلم مسجلا على شريط مثلا كأحد أنواع التعزيز لاستجابة التلاميذ ، ولا شك أن هذا يفضل الطريقه التقليدية فى التدريس حيث الاعداد الكبيره للتلاميذ التى لا تسمح بالتعزيز ألا فى بعض المواقف القليله .

٨ ـ استراتيجية تقويم اتقان التعلم :

تؤكد وجهات بعض النظر والدراسات التجريبيه على ان استخدام الموديول فى البرامج التعليمية يؤدى الى التعلم المتقن ، فالمتعلم لا يسمح له بالانتقال من موديول الى آخر ألا بعد أن يجتاز الاختبار البعدى للموديول ويثبت أنه تمكن من التعلم على المستوى المطلوب ، واستطاع تحقيق الاهداف المحددة للموديول ، " ومن خلال اتباع الاسلوب نفسه فى جميع الموديولات المكونه للبرنامج التعليمى يستطيع التلميذ أن يصل الى حد الاتقان فى التعلم "(١) .

ويشير بلوم Bloom الى ان معظم التلاميذ بنسبه قد تزيد عن ٩٠٪ يمكن ان يتقنوا ما يدرس لهم ، وأن مهمة التعليم أن يتم البحث عن وسائل تمكن التلاميذ من اتقان المادة المراد تعلمها ، وهذا يتطلب ايضا ان يكون المعلم على معرفه بمقدار الوقت اللازم لاتقان التلميذ التعلم المطلوب ، او بعباره اخرى معرفة متى يحقق التلميذ الاتقان ، ومن الضرورى ان يتوافر لكل من المعلم والتلميذ معرفه مسبقه قبل استخدام الموديولات عن تفصيلات اهداف التعلم والمحتوى التعليمى والنتائج التعليمية المتوقعه من دراسة الموديول ومعايير أو مستويات تعلمها اذا كان هؤلاء جميعا يبغون الوصول الى استراتيجية تقويم اتقان التعلم .

---

(١) فتحى احمد النمر (١٩٨٥) : مرجع سابق ، ص ١٨٢ .