الفصل التاسع

طرائق وأساليب التعلم الذاتي

- مقدمة .
- أهداف الفصل.

أولاً: طرائق التعلم الذاتي.

ثانياً: أساليب التعلم الذاتي .

١- التعلم الذاتي المبرمج .
٢- التعلم الذاتي بالحقائب أو الرزم التعليمية .
٣- برامج التعلم المشخص للفرد .
٤- أسلوب التعلم الفردي (خطة كيلر) .
٥- برامج التربية الموجهة للفرد .
٦- أسلوب التعلم للإتقان .
٧- العقود في التعليم .
٨- الفيديو المتفاعل .
٩- الأطقم التعلمية متعددة الوسائط .
١٠-مراكز التعلم الصيفي (الأكشاك أو المقصورات الصفية)
١١-التعلم الذاتي بالحاسوب .
١٢- التعلم الذاتي بالإنترنت .

- الخلاصة.
- التقويم الذاتي.
- مراجع الفصل.

أهداف الفصل :

يتوقع من المتعلم بعد تعلم مفاهيم ومهارات هذا الفصل أن يكون قادراً على أداء السلوكيات التالية :

١- يصنف طرائق التعلم الذاتي إلى فئاتها الكبرى. ٢-يعرف التعلم الذاتي المبرمج

٣- يشرح العوامل التي يجب مراعاتها عند تطوير المادة المبرمجة .

٤-يعرف التعلم الذاتي بالحقائب أو الرزم التعليمية. ٥-يعلل أهمية الحقائب التعليمية ويوضح مكوناتها. ٦-يعرف برامج التعلم المشخص للفرد. ٧- يوضح افتراضات نظام التعليم الشخصي (خطة كيلر) . ٨-يعرف برامج التربية وبرامج التعليم الموجهة للفرد.

٩-يعرف مفهوم التعلم الإتقاني ويوضح مراحل تنظيم التعلم فيه. ١٠-يشرح طريقة العقود في التعليم.

١١-يعرف الفيديو المتفاعل ويعدد فوائده في التعليم .

١٢-يفسر طريقة استخدام الأطقم التعليمية متعددة الوسائط في التعلم الذاتي.

١٣-يشرح طريقة استخدام مراكز التعلم الصفي.

١٤-يعلل أهمية استخدام الحاسوب في التعليم الذاتي .

١٥-يذكر بعض تطبيقات الحاسوب في التعليم والتعلم الذاتي .

١٦-يصنف أنماط برامج الحاسوب في التعلم الذاتي .

١٧-يذكر مواصفات البرنامج الحاسوبي الجيد .

١٨-يعرف مفهوم التعلم الذاتي القائم على الإنترنت ويعدد مزاياه.

١٩-يوازن بين التعلم الذاتي القائم على الإنترنت والتعليم التقليدي .

٢٠-يشرح أشكال التفاعل في بيئة التعلم القائم على الإنترنت.٢١-يعدد مبادئ التعلم الذاتي المبرمج. ٢٢-يعدد ثلاث من إيجابيات التعلم الذاتي وثلاث من سلبياته. ٢٣-يوضح مكونات الحقائب التعليمية. ٢٤-يصنف برامج التعليم الموجهة للفرد.

طرائق وأساليب التعلم الذاتي

مقدمة:

دلت البحوث التربوية والنفسية التي أجريت منذ أوائل القرن العشرين، على أن الأفراد وإن تساوت أعمارهم يختلفون في قدراتهم على التعلم، وفي الأساليب الملائمة لكل منهم، وفي اهتماماتهم، وفي مستوى دافعيتهم، ومستوى تحصيلهم، هذا فضلاً عن الاختلافات الجسمية والعقلية والنفسية، وتدعو هذه الفروق القائمين على الأجهزة التربوية، إلى ضرورة العمل على تقديم صيغ جديدة، بحيث يتوافر لكل متعلم الفرصة الملائمة ليتعلم بصورة فاعلة، تتناسب مع ظروفه وإمكاناته، وخصائصه النفسية (جامع، ١٩٨٦ ، ٤٧). وهذا ما يمكن أن يوجزه أسلوب التعلم الذاتي.

وبهذا الصدد يشير " تشارلز" إلى أنه بالإضافة إلى اعتبار الفروق الفردية من الأسس المهمة التي يستند إليها أسلوب التعلم الذاتي، لأنه يشكل الحل التربوي والنفسي الأنسب لمشكلة الفروق الفردية، على اعتبار أن كل متعلم فريد في حاجاته واهتماماته وخصائصه. وعليه ينبغي أن يتم توفير جميع الفرص لتحقيق التعلم الفعال، بالطريقة والسرعة التي تتفق مع قدراته (مرعي وآخرون،١٩٩٣ ، ١٠٨) وسنتناول في الفصل التالي إلقاء الضوء على طرائق وأساليب التعلم الذاتي.

أولاً : طرائق التعلم الذاتي:

يمكن تقسيم طرائق وأساليب التعلم والتعليم إلى فئات كبرى هي على النحو التالي:

١- طرائق العرض والإلقاء، وتشمل الطرائق التقليدية القائمة على الشرح والإلقاء والمحاضرة والعرض والقصص، وفيها يقوم المتعلم بدور المشاهد

أو المتفرج أو المتلقي السلبي، بينما يكون دور المعلم دور الملقن والمصدر للتعلم.

٢- طرائق التفاعل والنقاش، وتشمل طرائق الحوار والمناقشة والاستنتاج والندوات وورش العمل، حيث يشارك المعلم والمتعلم بشكل متساوٍ، ويتعاونان في التخطيط والتنفيذ والتقويم.

٣- الطرائق الذاتية الكشفية : وتشمل طرائق الاستكشاف أو التقصي والبحث والاستقراء والتعلم الذاتي وإجراء البحوث والتعلم عن بعد، وفيها يتم الاعتماد على نشاط المتعلم وما يبذله من جهد في كشف المعلومات الجديدة دون أن يعطي تلميحات أو مثيرات كثيرة، إضافة إلى جهد المتعلم في تحديد مكان التعلم وزمانه وطريقته، ويقتصر دور المعلم على توفير المواد التعليمية وتهيئة المناخ النفسي والمادي لعملية التعلم بالسرعة والطريقة التي تناسب قدرات المتعلم واهتمامه، ودوره في هذه الطرائق هو الإرشاد والتنظيم.

وبالاستناد إلى ما تقدم، تشتق أساليب التعلم الذاتي من فئة الطرائق الذاتية الكشفية أو الخبرة المباشرة أو التقصي. وأياً كان الأسلوب المستخدم في التعلم الذاتي، فإن الملامح العامة لطرائق التعلم الذاتي وأساليبه هي على نحو ما حدده (زيتون، ١٩٩٩) كما يلي:

- أهداف التعلم المحددة بدقة، ويتطلب هذا تحديداً وصياغة دقيقة للأهداف يسهل قياسها على شكل أداء سلوكي نهائي يمكن تحقيقه إجرائياً.
- التقويم القبلي لتحصيل المتعلم،أي قياس مهارات المتعلم العقلية والحركية والوجدانية، لتحديد مستوى التعلم السابق، ويشكل هذا بداية لتخطيط التعلم اللاحق المناسب لقدرات ومستوى المتعلم.

٣- دور المتعلم الإيجابي النشط في التعلم،حيث يقوم المتعلم في التعلم الذاتي بالأنشطة والإجراءات والعمليات التعلمية التعليمية بشكل إجرائي يمكن قياسه وملاحظته.

٤- إشراك المتعلم في عمليات تحديد أهداف ووسائل وتخطيط وتنفيذ التعلم.

٥- التعزيز الفوري المستمر لأداء المتعلم، حيث تستند طرائق التعلم الذاتي إلى مبدأ نفسي هام هو تعزيز السلوك الصحيح واستبعاد السلوك غير الصحيح أو غير المرغوب مما يطفئ السلوك غير المرغوب ويثبت السلوك الصحيح، وهذا يقود إلى النجاح والتقدم المستمر، ويتم هذا من خلال التقويم المستمر والفوري لأداء المتعلم، مما يشكل تغذية راجعة مستمرة لتقدم التعلم.

٦- السرعة الذاتية للمتعلم: أفرزت الفروق الفردية اختلافاً في خصائص المتعلمين، لذا تأخذ أساليب التعلم الذاتي بالاعتبار سرعة المتعلم الذاتية وليس سرعة المعلم.

٧- انخفاض معدل أخطاء المتعلم: تقوم أساليب التعلم الذاتي على أساس أن تقود المتعلم إلى تقديم استجابات صحيحة دائماً تجنباً لتعلم استجابات خاطئة، لأن الوقاية من الخطأ خير من علاجه، لذا يقود النجاح إلى نجاح، كما أن المتعلم يألف أساليب التعلم الذاتي ويتفاعل معها بإيجابية ونشاط..

٨- فاعلية التعلم: تقوم أساليب التعلم الذاتي على أساس معايير دقيقة لفاعلية التعلم وغالباً ما تكون المعايير من حيث الزمن أو من حيث دقة التعلم ، وذلك بهدف الحكم على مدى الإتقان لمهارات التعلم واستمراره، ويعد شرط الإتقان ضرورياً قبل الانتقال إلى الوحدات التالية.

٩- الخطوات الصغيرة والتقدم التدريجي: يتم تقسيم المحتوى إلى أجزاء ترتب منطقياً وتقدم في صورة برنامج من خطوات أو إطارات صغيرة، تعرض في كتاب أو بوساطة آلة تعليمية أو حاسوب، وينتقل المتعلم من إطار إلى آخر

خطوة خطوة بدقة وتتابع بحيث تيسر الاستجابة الصحيحة وتقديم تغذية راجعة مستمرة بعد كل استجابة.

١٠- تنوع وسائط التعلم وتعددها: تتيح إستراتيجية التعلم الذاتي تقديم محتوى التعلم من خلال عدة وسائط تحريرية أو شفوية أو وسائل اتصال أو حقائب أو كمبيوتر، والمتعلم هو الذي يختار الواسطة التي يرغب فيها وتناسبه ويتقن مهارات التفاعل معها وتتسجم مع سرعته وإمكاناته في التعلم.

١١- إدارة تربوية فعالة لضمان إيجابية التعلم، حيث إن موقف الإدارة التربوية المتحمسة للتعلم الذاتي يعد عنصراً أساسياً في نجاح إستراتيجية التعلم الذاتي .(زيتون، ١٩٩٩ ، ٩٣- ٩٤).

في ضوء ما تقدم لا بد من الإشارة إلى أنه يمكن أن تدمج طريقة أو أكثر، ويتم توظيف أكثر من وسيلة لتحقيق التعلم الفعال.

ثانياً: أساليب التعلم الذاتي

لا تعد أساليب التعلم الذاتي حديثة في الفكر التربوي، فقد اعترف "سقراط" و "أفلاطون" و"أرسطو" بوجود الفروق الفردية. وركز سقراط على المعرفة الذاتية "اعرف نفسك" كما ذكرنا. بيد أن الفكر التربوي لم يقدم نظريات واستراتيجيات وطرائق وأساليب ووسائط للتعلم الذاتي، إلا في النصف الثاني من القرن العشرين، واتخذت هذه الأساليب أنواعاً متعددة منها:

١ - التعلم الذاتي المبرمج Programmed Self-Instruction

يشكل التعليم المبرمج أحد الأنماط الرئيسة في تكنولوجيا تفريد التعليم،لأنه يفسح المجال لكل متعلم كي يتعلم حسب قدراته وإمكاناته الخاصة، كما أن البرنامج فيه، يعرض بأسلوب مشوق لمتابعة عملية التعلم واستمرارها. علاوة على الدور الفاعل والنشط للمتعلم في عملية التعلم، فهو

الذي يختار البرنامج وهو الذي يقود عملية التعلم، وهو الذي يحدّد مسار عملية التعلم، وهو الذي يقوّم تعلّمه في جميع مراحله.

أ-تعريف التعلم الذاتي المبرمج :

التعلم الذاتي المبرمج لغوياً ليس له علاقة بالمعاني القديمة لكلمة برنامج، بل أصبح مرتبطاً بالإنجازات التقنية المعاصرة، وتأتي صعوبة تعريف التعلم الذاتي المبرمج من صعوبة التمييز بين البرمجة ونتائجها.

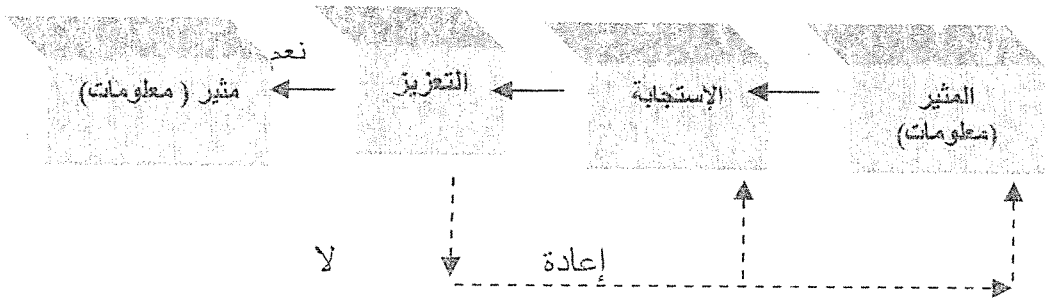
وقد اتفق في عام / ١٩٦٣ / في أحد المؤتمرات المتخصصة، على تعريف التعلم الذاتي المبرمج " بأنه استخدام مواد وإجراءات تكوّن فيما بينها برنامجا في التعلم الذاتي "عرف "كودومولز " البرنامج " بأنه خطة محكمة لعمل منسق أو سلسلة من العمليات المعدة سلفا والتي تشكل فيما بينها عملية متكاملة "

ويعد التعريف السابق تقليديا وعاماً لأن عناصره تتوافر في كل برنامج في التعلم الذاتي .

والتعريف الشامل الذي تتوافر فيه كل خصائص التعلم الذاتي المبرمج هو تعريف (جانييه) الذي ذكر أن التعلم الذاتي المبرمج هو " عمل نماذج تدريسية تأخذ بعين الاعتبار استجابة المتعلم المبدئية والنهائية وتتدرج طبقا لخطة مفصلة تسمح بتقويم الاستراتيجيات المطبقة في أثناء السير بها" (زيتون، ١٩٨٧ ، ٢٥).

ويعد التعلم الذاتي المبرمج من أقدم أساليب التعلم الذاتي، وظهر استناداً إلى مفاهيم "سكنر" في التعلم. ويقصد به التعلم الذي يتم بدون مساعدة من المعلم، ويعرف بأنه العملية الإجرائية المقصودة، التي يحاول فيها المتعلم أن يكتسب بنفسه القدر المحدد من المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات

والقيم، عن طريق إتقان هذه المعارف والمفاهيم والمهارات التي يحددها البرنامج الذي بين يديه، من خلال وسائط وتقنيات التعلم التي تتمثل في مواد تعليمية مطبوعة أو مبرمجة على الحاسوب أو مسجلة على أشرطة صوتية أو مرئية في موضوع معين أو مادة أو جزء من مادة، ويتم عرض المحتوى في عدد من الفقرات والإطارات المتسلسلة التي يحتوي كل منها فكرة أساسية أو مبدأ أو مفهوماً، وتتيح هذه البرامج الفرص أمام كل متعلم، لأن يسير في دراسته وفقاً لسرعته الذاتية، مع توافر تغذية راجعة مستمرة، وتقديم التعزيز المناسب، لزيادة الدافعية، ويتكون البرنامج من ثلاثة إطارات متسلسلة هي :



(أ) المثير ويكون على شكل سؤال أو معلومات

(ب) الاستجابة التي يقدمها المتعلم وهي الإجابة عن المثير

(ج) التعزيز ويكون فورياً بعد الاستجابة، وهي غالباً معنوية من خلال معرفة الحل الصحيح مما يشجع على التقدم لإطار جديد.

ونعرض هنا أمثلة عن بعض الإطارات علماً أن الإجابة الصحيحة عن كل إطار تكون في صفحة منفصلة يشار إليها أو في بداية الإطار الذي يليه أو خلف الصفحة أو أسفلها(زيتون ، ١٩٩٩ ، ٩٥).

مثال (١):

١- ارسم دائرة حول كلمة صح أو خطأ

(أ) يجب ألا ندوس فوق أزهار الحديقة صح خطأ

(ب) يجب قطع جذور النباتات قبل زرعها صح خطأ

(ج) تجب سقاية النبات بعد زرعه صح خطأ

الإجابة الصحيحة:

(أ) صح

(ب) خطأ

(ج) صح

مثال (٢):

كان سالم يشاهد مباراة في كرة القدم.

في الجملة كلمة تشير إلى من يقوم بعمل، ما هذه الكلمة، اكتب الكلمة.....

الإجابة الصحيحة
سالم

وكانت قد ظهرت في العشرينات من القرن العشرين آلة التدريس الذاتي المسماة بالمدرس الخصوصي، ولا زالت فكرة التعلم الذاتي وبرمجة المواد الدراسية تستحوذ على اهتمام المربين.

ويعد " سيدني برسي" في مقدمة من انشغلوا بمحاولة إيجاد أساليب جديدة لحل مشكلات الاختبارات التقليدية بحيث يكون التعلم والتقويم من مهام المتعلم، وسميت مرحلة الثورة الصناعية الثانية في التربية، إلا أن أفكاره لم تنل العناية الكافية إلا عام ١٩٥٠ م وما بعدها.

وتعد فكرة الاهتمام بالتعلم الذاتي من اكتشاف عالم النفس "إدوارد ثورندايك " غير أن بروز الفكرة إلى حيز الواقع يعود إلى إسهام علماء النفس الأمريكيين "جانييه، ماجر، سكنر" وبفضل جهودهم ظهرت نظرية البرمجة. واستجابة لذلك ظهرت أكثر من طريقة لبرمجة المواد الدراسية ومنها:

١ – البرمجة الخطية: وهي من إسهامات " سكنر " ومعاونيه، وتقوم على أساس تحليل المادة الدراسية إلى أجزاء مستقلة، تسمى كل منها إطاراً وتتوالى الإطارات في خط مستقيم، وتقدم الأسئلة مباشرة بحيث يفكر المتعلم ويكتب إجابته المنشأة من عنده أو من الإطارات السابقة، التي درسها ثم ينتقل إلى الإطار التالي، حيث يجد الإجابة الصحيحة التي تقوم بدور تعزيز الاستجابة،وهكذا يتم التقدم تدريجياً وبشكل متسلسل ومتتابع في البرنامج الخطي.

٢ – البرمجة التفريعية: طورها " كراودر " عام ١٩٨٠ ، وسميت بالبرنامج الحقيقي، والإطارات هنا تتصل بإطارات فرعية تضم أكثر من فكرة، ربما تصل إلى ثلاث، والسؤال يكون عادة من نمط اختيار من متعددة، والمتعلم يختار الاستجابة، فإذا كانت صحيحة يأخذ الإطار التالي في التتابع الرئيسي، وإذا كانت الاستجابة غير صحيحة، يأخذ الإطار الذي يفسر له الخطأ من بين الإطارات الفرعية، وتقدم له الأمثلة والمقارنات ثم يوجه لإطار جديد لعمل محاولة أخرى، لاختيار إجابة أخرى صحيحة، وبعد المرور على الإطار العلاجي يعود إلى الإطار الرئيس ويتابع.

ب – مبادئ التعلم الذاتي المبرمج :

التعلم الذاتي المبرمج " هو طريقة تقنية للتربية الصفية، يستخدم فيها المعلم بشكل رئيس المواد المبرمجة لتحصيل المتعلمين في الأهداف التربوية. والمادة التعليمية المبرمجة هي عبارة عن معلومات منظمة ومتسلسلة بأسلوب

خاص، بحيث تدعو المتعلم لإعطاء إجابة محددة لفظية أو كتابية أو عملية للسؤال المقدم إليه"(القلا، ناصر،١٩٩١، ٨). وتكون المادة المبرمجة، إما على هيئة كتب، أو مواضيع يقوم التلاميذ بقراءتها أو مخزونة في آلة خاصة على شكل شريط رقمي أو سمعي أو مغناطيسي كما هي الحال مع آلات الكمبيوتر وغيرها. وفي كل الأحوال تكون المادة المبرمجة مقسمة إلى خطوات صغيرة، يتقدم المتعلم خلالها حسب قدرته وسرعته الخاصة، مجهزا عند إنجاز كل منها بتغذية راجعة مباشرة، وهكذا إن مسؤولية التعلم نفسها تقع بشكل مباشر على التلميذ نفسه، ومن هنا أطلق بعضهم على التدريس المبرمج اصطلاح "التدريس الذاتي". ويتميز التعلم الذاتي المبرمج عن غيره من طرائق التدريس الأخرى بمبادئ أساسية، كما بيّن (حمدان، ١٩٩٧) :

١) تحليل السلوك أو المهمة التعلمية إلى مكوناتها الفرعية:

يعد تحديد السلوك أو المهمة التي سيجري تعلمها من أهم المظاهر التي يتميز بها التعلم الذاتي المبرمج. وتتلخص عمليتي التحديد والتحليل في تعريف السلوك ثم تقسيمه إلى أجزاء منفصلة صغيرة، كما تساعد عملية التحليل هذه المختصين على تعيين الأهداف السلوكية للتدريس وتشكيلها بدرجات عالية من الدقة والموضوعية .

٢) الاستجابة الظاهرية النشطة المستمرة :

لقد طورت المواد والأساليب التعليمية المبرمجة حديثاً، بشكل واسع من قبل علماء النفس ويرى هؤلاء أن التعلم تغير يحدث في سلوك الفرد الظاهري بحيث يمكن ملاحظته وقياسه".

وهم بهذا لا يؤمنون بالجانب أو المظهر الخفي من سلوك الفرد، لأنه في رأيهم غير قابل للقياس. ويقولون بأن سلوك الفرد نفسه، يتم عن طريق

التشكيل بترتيب ظروفه المحيطة، وتقديم سلسلة من المنبهات أو المثيرات التي تتطلب منه إحداث كم مناسب من الاستجابات، ثم تعزيز، هذه الاستجابات وتقويتها، إذا كانت صحيحة .

٣) التغذية الراجعة المباشرة :

على الرغم من أن كل عملية تدريسية تشتمل على تغذية راجعة توجه في الغالب من قبل المعلم. إلا أن التعلم الذاتي المبرمج يتميز عن غيره من الأساليب، بتزويد التلميذ بالتغذية الراجعة المباشرة مع كل خطوة في أثناء عمليـــة التعلم. وتشير هذه التغذية الراجعة المباشرة للتلميذ إلى صحة إجابته أو عدم صحتها بحيث تتيح له إجراء التغيير اللازم في إجابته، قبل أن ينتقل إلى مرحلة منهجية أخرى.

٤) السرعة الذاتية في التعلم :

إن إحدى الخصائص التي تتميز بها معظم أساليب التدريس المبرمج، هي تمكينها المتعلم بأن يتقدم في عملية التعلم حسب قدرته الخاصة وسرعته الذاتية. يتمتع التلاميذ عادة بقدرات ذكائية وتحصيلية مختلفة، وإن إحدى نتائج هذا الاختلاف في القدرات هو اختلاف سرعة الإدراك أو التعلم لدى كل تلميذ. وبينما أغفلت الأساليب المنهجية الأخرى هذا المبدأ العام بفرضها على المتعلمين وقتا واحداً لتنفيذ المهمة أو القيام بالمطلوب. وإذا كانت الخطوة المبرمجة طويلة نسبياً، وتحتوي على درجة معينة من الصعوبة كما هو الحال في البرمجة المتشعبة، فإننا سنجد بالطبع اختلافا في التحصيل تبعا لاختلاف القدرات والسرعة الذاتية والفروق الفردية بين المتعلمين .

٥) الخطوات الصغيرة:

تتألف المادة في العادة – كالمادة المبرمجة أفقياً – من خطوات صغيرة محدودة المعلومات والمتطلبات، وعلى الرغم من أن تدرج هذه

الخطوات يعتمد بشكل رئيس على المنهج الاستقرائي، تدرج المعلومات أو الخطوات من البسيط إلى المركب، إلا أن كل خطوة في البرنامج تسمح للمتعلم العادي بالإجابة عليها دون عناء كبير. فكل مادة دراسية تسمح بدرجة معينة بتقسيم معلوماتها أو تجزئتها إلى خطوات مرحلية، كما أن كل مستوى من القدرات يتطلب قدراً معيناً من الصعوبة التي تحدد بدورها طول كل خطوة ونوع وكمية متطلباتها.

٦) تقنين البرنامج (تجريب البرنامج وتطويره):

عملية التقنين صفة أساسية لمعظم المواد المبرمجة، حيث يعمد المطور في العادة إلى التحقق من صلاحية برنامجه بتجريبه، على عينة من المتعلمين الذين سيطبق عليهم البرنامج المعد.

وتشمل عملية التقنين عدة خطوات متسلسلة من أهمها: اختيار عينات عشوائية تمثل التلاميذ المستهدفين ومعرفة تحصيلها فيما يسمى باختبار ما قبل التدريس، وتجريب البرنامج على العينة ثم تعديل البرنامج حسب نتائج التلاميذ وملاحظاتهم(حمدان ،١٩٩٧، ١٦).

من خلال اختبارات واستطلاعات في أثناء وما بعد التدريس. يعمل المطور بعدئذ على حذف الخطوات المنهجية التي صعب على معظم التلاميذ الإجابة عليها ، وأخيرا مقارنة خصائص إنجاز أو إجابات التلاميذ بالسلوك المعياري، الذي تم تحديده في المراحل الأولى من عملية البرمجة ثم إجراء التعديلات اللازمة النهائية وإجازة البرنامج للتطبيق.

ج - تطوير المادة المبرمجة للتدريس :

١-عوامل يجب اعتبارها عند تطوير المادة المبرمجة :

قبل البدء ببرمجة مادة التدريس هناك اعتبارات هامة يستحسن من المصمم دراستها. من هذه العوامل أو الاعتبارات ما يلي :

- **عامل الوقت** : إن الوقت الذي يمكن اعتباره هنا على عدة أنواع منها: الوقت المتوفر لعملية التعلم والبرمجة، فهل هناك متسع من الوقت لإنجاز البرمجة واختبار صلاحيتها المبدئية؟ وهل يمكن برمجة المادة بصيغة وطول يمكن معها حدوث عملية التعلم في الوقت المتوفر لذلك خلال الجدول الرسمي؟ فإذا توفر وقت مستقل كاف لتطوير البرمجة وأمكن صياغتها والتحكم في طولها، دون خسارة في معلومات المادة المقدمة، وبشكل يتوافق من حيث الوقت اللازم للتنفيذ، مع المدة المتوفرة، عندئذ ينتقل المصمم إلى دراسة عامل آخر يتدخل في إمكانية البرمجة .

- **عدد التلاميذ الذين سيتعلمون بالمادة المبرمجة:**

البرمجة ليست عملية سهلة تقليدية، بل تحتاج إلى جهد خاص وتكلفة مادية مرتفعة في معظم الأحيان. ولهذا يجب أن يكون عدد المتعلمين الذين سيستفيدون من البرنامج معقولاً، حتى يعتبر مردوده مبرراً للنفقات المختلفة التي استثمرت في تطويره .

- **نوع المادة الدراسية:**

يجب أن تكون المادة الأكاديمية قابلة للبرمجة أساساً. فبعض المواد كالشعر مثلا يصعب أو من المتعذر برمجتها، لأن مثل هذا العمل يفقد المادة قيمتها الفنية وبناءَها وجمال معانيها. وعلى الرغم من أن معظم المواد الأكاديمية قابلة للبرمجة عموماً، إلا أن بعضها أصعب برمجة من الآخر بحيث تتطلب في هذه الحالة، وقتاً وجهداً أكثر ومهارة عالية أدق وأعمق.

- **تحديد المادة التي تحتاج للبرمجة:**

إن من الفائدة العملية بألا يعمد المصمم إلى برمجة المادة المقررة بكاملها على التلاميذ، لأن هذا غير اقتصادي أولاً، ويضفي على عملية

التدريس الرتابة وعدم التنوع ثانياً. بل يكون عليه أن يتفحص منذ أول الفصل أو السنة الدراسية المقرر العام، مواطن الصعوبة أو الرتابة فيه، ثم يعمل على برمجة هذه القطاعات المنهجية لغرض تسهيل عملية التعلم وتنويعها وتشويق التلاميذ بها .

- **نوع التلاميذ الذين سيتعلمون بالبرمجة:**

ليست كل مادة قابلة للبرمجة بالضرورة، و من البديهي القول بأن نوعاً واحداً فقط من التلاميذ تتوافق البرمجة مع أسلوبه الإدراكي أو التعليمي، وهو الأسلوب المستقل أو الفردي، وقد أثبتت الدراسات التربوية بأن الأسلوب التعليمي يكون في العادة على ثلاثة أنواع :

١- **أسلوب تابع** يتعلم الفرد من خلاله بوساطة المعلم أو من في مركزه.

٢- **أسلوب جماعي** حيث يتعلم الفرد من خلال الأقران أو الجماعة.

٣ - **أسلوب مستقل** يتعلم التلميذ خلاله بنفسه وقدراته الخاصة. والبرمجة بحد ذاتها تلائم بشكل رئيس تدريس الفئة الأخيرة ذات الأسلوب المستقل.

د- خطوات عامة لتطوير المادة المبرمجة:

قبل عرضنا للإجراءات والمبادئ المتعلقة بتطوير البرمجة الأفقية والمتشعبة، هناك خطوات أساسية يلزم مراعاتها لضمان إنتاج برمجة مفيدة مترابطة، من حيث المعنى والتسلسل، والاستجابة لخصائص وحاجات المتعلمين. من هذه العمليات ما يلي :

- **اختيار المادة المنهجية أو ناحية منها للبرمجة:**

يفضل عدم تطوير كامل للمادة الدراسية لغرض التنويع في تقديمها أولاً، ثم استجابة لاختلاف الأساليب الإدراكية للمتعلمين ثانياً. وتتلخص المهمة التي يمكن أن يقوم بها المعلم هنا هي تفحصه لتسلسل المنهج ومهماته الرئيسة، ثم تحديد تلك الأجزاء التي يمكن تعليمها بالطرائق التقليدية،

والأخرى التي تتم باستعمال التقنيات التعليمية والثالثة بواسطة مشاريع وأنشطة متنوعة يقوم بها التلاميذ بشكل فردي. ثم تلك المهمات أو الأجزاء المنهجية التي تعد فيها البرمجة مهمة وحاسمة لإنتاج تعلم فعال.

❖ **تحديد المظاهر العامة للبرنامج:**

يعرض المعلم في هذه المرحلة الأهداف التربوية للبرنامج. ثم يحدد نوع المتعلمين من حيث العمر والذكاء والخلفية العلمية ومستوى تحصيلهم في موضوع المادة التي ستجري برمجتها. ويحدد المعلم كذلك أنواع السلوك النهائية التي سوف يخرج بها التلاميذ، والشروط التي سيتم من خلالها تعلم البرنامج، وتقييم هذا التعلم فيما بعد وأخيراً تحديد معيار الصحة أو الحد الأدنى لتنفيذ كل مهارة أو سلوك من قبل التلاميذ كأن يكون مثلاً بمستوى ٧٥% أو ٨٠ %.

❖ **تطوير الاختبارات النهائية :**

تتلخص وظيفة الاختبارات النهائية، في التحقق من تعلم المهارات، التي حددها البرنامج ويستحسن مراعاة المعايير التالية في صياغة أسئلة الاختبارات:

١- أن تكون الأسئلة مكتوبة بصيغ سلوكية تحتمل إجابة واحدة من المتعلم، بحيث تكون هذه الإجابة إما صحيحة أو غير صحيحة.

٢- أن تكون الأسئلة مكتوبة بصيغ واضحة.

٣- أن تمثل الأسئلة الأهداف السلوكية للبرنامج وتستجيب للشروط التي تمت من خلالها عملية التعلم.

٤- أن تتنوع الأسئلة كماً وكيفاً لقياس السلوك.

٥- أن تغطي الأسئلة كل المادة التي تمت دراستها خلال البرنامج .

٦- ألا تحتوي الأسئلة على إشارات أو تلميحات تؤدي بالمتعلمين إلى الإجابة أو السلوك المطلوب.

٧- أن يحتوي كل سؤال على معيار للتنفيذ، بحيث يقيس الاختبار في هذه الحالة مدى تأثير البرنامج بشكل عام، بمعنى إذا كانت أنواع السلوك النهائية التي يراد قياسها مساوية لأنواع السلوك المعيارية في الأسئلة الاختبارية، عندئذ نستطيع القول بأن درجة نجاح البرنامج تبلغ ١٠٠%.

- **تحديد نظام التقديم :**

يقصد بنظام التقديم تسلسل مهمات البرنامج التدريسية وكيفية عرضها أو تتابعها، ويمكن للمعلم أن يتبع عند تطويره للبرنامج عدة أساليب ترتيبية منها:

-أسلوب الترتيب الهجائي أو العددي أو الزمني.

-أسلوب الترتيب المنطقي، الاستقرائي والاستنتاجي على اختلاف أنواعها ووسائلها.

-أسلوب متنوع من الاستقراء والاستنتاج في آن واحد .

- **تحديد المهارات الجزئية :**

يمثل كل هدف سلوكي في البرنامج مهارة معينة، يقصد المعلم تحقيقها لدى المتعلمين، ويقوم المعلم في هذه الحالة بتقسيم المهارات إلى خطواتها الجزئية، ثم تدريس هذه الخطوات للمتعلمين من خلال تسلسل تعليمي مناسب.

- **برمجة الإطارات الاختبارية :**

الإطارات الاختبارية هي نوع واحد من ثلاثة نستعملها باستمرار في البرمجة وهي الإطارات التعليمية وإطارات الممارسة أو التمرين ثم الإطارات الاختبارية. وبينما تختص الإطارات التعليمية بتقديم معلومات

المادة المبرمجة المتتابعة، تفسح إطارات الممارسة أو التمرين، المجال للمتعلمين لتعزيز وتركيز المعلومات وأنواع السلوك الجديدة. أما الإطارات الاختبارية التي تتلو من حيث التسلسل، إطارات الممارسة، فتعمل على التحقق من كفاية المعلومات أو السلوك التي تم تعلمها من خلال الإطارات التعليمية وإطارات الممارسة. وعلى العموم يراعى عند تخطيط الإطارات على اختلاف أنواعها المعايير والمبادئ التالية (حمدان،١٩٩٧، ١٦).

- أن تكون لغة الإطار واضحة مفهومة.

-أن تكون الاختبارات المتعددة في البرمجة المتشعبة قيمة وتختبر مباشرة معرفة المتعلم للمادة المقدمة.

-أن تعمل إطارات الإجابة في البرمجة المتشعبة على تصحيح أيّة مفاهيم غير صحيحة قد تتكون لدى المتعلم.

-أن تكون الإطارات متنوعة التدريج والمعلومات ومتطلبات التنفيذ بحيث تستجيب لمختلف الطاقات والميول الفردية للمتعلمين.

-أن تكون الإطارات متدرجة حسب تسلسل معين استقرائي أو استنتاجي أو زمني.

-أن تكون التلميحات التي يحتويها الإطار غير مباشرة في طبيعتها بحيث تسمح بقدر من التفكير والمحاولة الجادة من قبل المتعلم.

-أن تكون الإطارات، وخاصة في البرنامج الطويل على ثلاثة أنواع: إطارات تعليمية وإطارات ممارسة ثم إطارات اختبارية.

-أن يعبر الإطار عن معلومات أو مهارات المتعلم .

-أن تكون المعلومات التي يحتويها الإطار صحيحة.

-أن يمثل كل إطار وحدة من المعلومات ضمن التسلسل العام للمهارة المطلوبة.

هـ – أهمية التعلم الذاتي المبرمج:

تتجلى أهمية التعلم الذاتي المبرمج في عدد من الجوانب هي :

١-يحرر المعلمين من المهمات الروتينية، ويتيح لهم فرص التفرغ لبعض الأعمال التربوية والتعليمية كالتوجيه والملاحظة والمتابعة، والتعرف إلى المشكلات وإبداء الحلول المناسبة، ومن ثم تزداد فرص التفاعل بين المعلم وطلابه.

٢-يشعر المتعلمين بالنجاح ويحثهم على التقدم، لأن كل مهمة موزعة على خطوات صغيرة متسلسلة.

٣-استثارة دافعية المتعلم من خلال إتاحة الحرية له في اختيار المواد التعليمية بما يناسب الاهتمام والقدرة الذاتية.

٤-يقلل من قلق المتعلم وإحباطاته لتوفيره الفرص التعليمية دون رهبة أو خوف من المعلم، إضافة إلى تقسيم المادة إلى خطوات متسلسلة تجنبه الفشل.

٥-يزود المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية، على استجاباته الصحيحة وغير الصحيحة مما يحقق التعلم ويؤكده.

٦-يتيح الفرصة للسير بالتعلم حسب قدرات المتعلم واهتماماته، ولذا لا يقارن بزملائه إنما يقارن بما يؤديه.

١- يختصر وقت التعلم اللازم، بدرجة أكبر من التعلم التقليدي.

٢- ينمي مهارات التفكير المنطقي، من خلال التعلم من خلال البرامج المعدة بشكل منطقي.

٩-إكساب المعلمين كفايات نوعية جديدة من خلال إعداد البرنامج التعليمي وتجريبه. (دومونمولان،١٩٨٦ ، ٥٣)(مرعي وآخرون، ١٩٩٣ ، ١٦٩).

و – حدود التعلم الذاتي المبرمج:

وجهت بعض الانتقادات إلى التعلم الذاتي المبرمج ومنها :

١- الشعور بالملل وعدم التحدي:

يحصل هذا الشعور نتيجة لطول البرنامج، وضرورة المرور على الخطوات الصغيرة المتسلسلة، ويشعر بعضهم بالتكرار وإضاعة الوقت، ويرى الأذكياء أن البرامج لا تتحدى قدراتهم الحقيقية.

٢- عدم قدرة التعلم الذاتي المبرمج، على تحقيق الأهداف الانفعالية والاجتماعية.

٣- يعتبر التعلم الذاتي المبرمج أكثر ملاءمة لتحقيق الأهداف المعرفية والحركية، التي تتصل بالمعلومات أو المهارات.

٤- ارتفاع تكاليف أجهزة التعليم المبرمج ومواده لدرجة أن كثيراً من المدارس لا تستطيع توفيرها. كما تحتاج إلى جهود وإمكانات فنية و مادية.

٥- عدم قدرة بعض البرامج على الربط الجيد بين أجزاء البرنامج وضياع النظرة الكلية الشاملة.

٦- عدم إحاطة المتعلم الكاملة بالبرنامج أو رؤية العلاقات بين أجزائه بسبب تحليل المادة إلى أجزاء ووحدات صغيرة، الأمر الذي يعرقل عملية الإبداع لدى المتعلم، لأنه مرتبط بما هو محدد في البرنامج.

ورغم الانتقادات التي وجهت إلى التعليم الذاتي المبرمج إلا أنه يعد البداية الحقيقية لتطوير مفاهيم جدية في الفكر التربوي عموماً و التعلم الذاتي خصوصاً. (مرعي وآخرون، ١٩٩٣، زيتون، ١٩٩٩، القذافي ، ١٩٩٠).

٢ - التعلم الذاتي بالحقائب أو الرزم التعليمية:

أ- تعريف الحقائب أو الرزم التعليمية: Learning Packages

تعرف الحقيبة التعليمية بأنها برنامج محكم التنظيم، يقترح مجموعة من الأنشطة والبدائل التعليمية تساعد في تحقيق أهداف محددة، وتعرف بأنها

نظام يحتوي مجموعة من المواد التعليمية المنظمة والمترابطة، مطبوعة أو مصورة، وتعالج موضوعاً أو مفهوماً، ولها أهداف محددة تشتق من مبادئ التعلم الذاتي، الذي يمكن المتعلم من التفاعل مع المادة حسب قدرته، باتباع مسار معين في التعلم، لذا تعد الحقائب أو الرزم من أساليب التعلم الذاتي، وظهرت في البداية على شكل صناديق استكشاف في الستينات من القرن الماضي بمتحف " بوسطن" وأضيف إليها الصور والأفلام وأخذت تسميات عديدة مثل رزمة تعليمية، صندوق نشاط .....

ويعد استخدام الحقائب التعليمية، في عمليتي التعلم والتعليم من الاتجاهات الحديثة، في التربية،فالحقائب التعليمية من أساليب التدريس الحديثة التي تنطلق من مبدأ مراعاة الفروق الفردية، بين المتعلمين والسير بهم حسب سرعاتهم الذاتية. ويتم حفظها بشكل آمن ومناسب داخل حقيبة سهلة الحمل والنقل ما أمكن، بحيث يتم تصنيفها بداخلها بشكل يمكن الوصول إلى أي منها بيسر وسهولة، وهي تقود المتعلم تدريجيا إلى إتقان التعلم وتحقيق الأهداف بفاعلية عالية ومردود حسن.

ب - أهمية الحقائب التعليمية:

١- إتاحة المجال أمام المتعلمين، ليختاروا النشاطات التي ينبغي القيام بها بحرية.

٢- تتيح الفرص لإيجاد نوع من التفاعل النشط بين المعلم والمتعلم .

٣- تشجع على تنمية صفتي تحمل المسؤولية واتخاذ القرار لدى المتعلمين.

٤- يمكن توظيفها في مختلف موضوعات المنهج المدرسي.

يجد فيها المعلم والمتعلم مجالاً للتسلية والخبرة التربوية الهادفة.

٥- الأسس التربوية للحقيبة التعليمية:

١-استخدام الأسلوب المنهجي في التصميم والبناء.

٢-تراعي الفروق الفردية.

٣-تنوع الخبرات والمهارات.
٤-تعدد التقنيات والأنشطة والأدوات المستخدمة.
٥-تحقيق مبدأ التعلم الهادف والفعال.
٦-الإيجابية والنشاط في التعلم .
٧-سهولة التداول . ٨-تنوع أنماط التعليم.

د - **الفوائد التربوية للحقائب التعليمية:**
١- تحقيق أهداف تعليمية محددة مسبقا ومخططة بعناية.
٢- السير بالبرنامج حسب مستوى وسرعة المتعلم.
٣- تجنب التلاميذ الضعاف من الشعور بالنقص والخوف والفشل.
٤- تحقق التعاون بين المعلم والمتعلم.
٥- تعود التلاميذ على تحمل المسؤولية وتقديم المساعدة والتوجيه.
٦- تحقق مبدأ التعزيز بشكل مستمر .
٧- إدراك مدى إتقان المتعلم لأهداف التعلم.
٨- تستخدم الحقيبة التعليمية بديلاً للكتاب المدرسي والمعلم معاً.
٩- تنوع الخبرات في الحقيبة التعليمية وتعدد التقنيات والمواد التعليمية.
١٠-ترشد الحقيبة التعليمية إلى مصادر إضافية غير متوافرة بالحقيبة التعليمية.

هـ - **مكونات الحقيبة التعليمية: تتكون الحقيبة التعليمية من المكونات التالية:** (القلا، صيام،٢٠٠٧، ٤٣٨-٤٣٩).

١- **غلاف الحقيبة التعليمية:**
هو المحفظة التي ترتب فيها مكونات الحقيبة التعليمية كافة، ويشترط أن تكون مناسبة لحجم المحتويات وأنيقة في شكلها تجذب المتعلمين للتعامل مع مكوناتها.

٢- **دليل الحقيبة التعليمية ويتضمن:**
أ- صفحة العنوان: يعكس عنوان الحقيبة التعليمية الفكرة الأساسية للوحدة المراد تعلمها.

ب- الفكرة العامة: يهدف هذا العنصر إلى إعطاء المتعلم فكرة عامة موجزة عن محتوى الحقيبة التعليمية.
ج- أهداف الحقيبة التعليمية: تسجل الأهداف العامة للحقيبة التعليمية ثم يتم ترجمتها إلى أغراض سلوكية محددة قابلة للقياس.

د- الاختبار القبلي: تخدم الاختبارات القبلية أغراضا عديدة، ولكن الغرض الهام هنا، هو تحديد ما إذا كان المتعلم يحتاج إلى تعلم الوحدة الجديدة أم لا.
هـ- مبررات دراسة الوحدة : إذا تبين نتيجة الاختبار القبلي أن المتعلم يحتاج إلى المعارف أو المهارات وأنماط السلوك التي تسعى الوحدة إلى تنميتها، ينصح بدراسة الحقيبة.و يؤكد هذا الجزء على استمرارية عملية التعلم، وأن توضح العلاقة بين محتوى الحقيبة، وما سبق للطالب تعلمه وأن تمهد السبيل لدراسة الوحدات اللاحقة .

٣ - البرنامج التعليمي والأنشطة الدراسية:

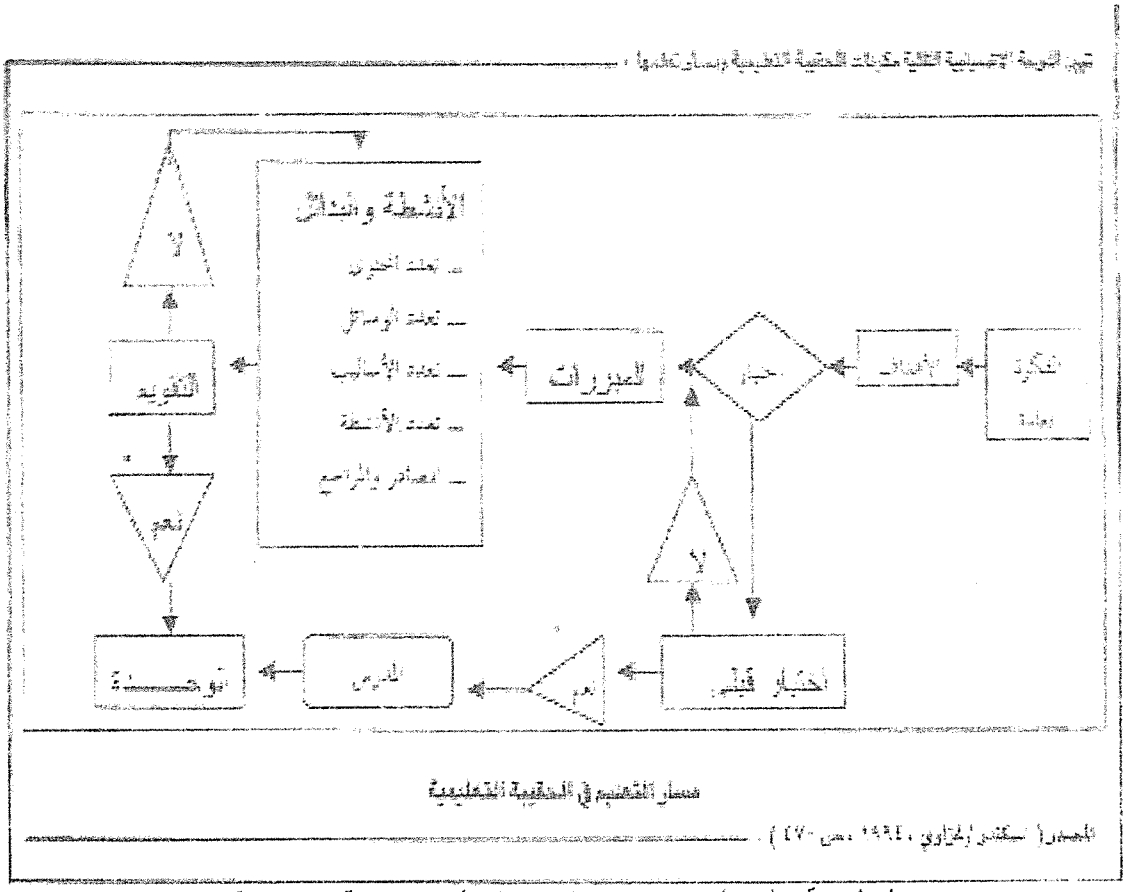
يستخدم في الحقيبة التعليمية برنامج تعليمي متنوع متعدد الطرائق والتقنيات كاستخدام التعليم المبرمج والوسائل السمعية البصرية المتكاملة ومواد مطبوعة أخرى أو صور وبرامج فيديو أو حاسوب.و يشمل هذا التنوع:

أ- التقنيات : يختلف الأفراد في استجاباتهم للمثيرات المتنوعة، لذلك يجب أن تحوي البرامج التعليمية (الحقائب) على بدائل متنوعة من التقنيات يستطيع المتعلم أن يختار منها ما يناسبه.

ب - الأساليب والطرائق: إن استخدام الحقائب التعليمية يقوم أساساً على مبادئ التعلم الذاتي.

ج - مستويات المحتوى : نظرا لما يوجد بين المتعلمين من فروق في القدرة العقلية وفي القدرة على التحصيل أو في الخلفية المعرفية، يعد محتوى الحقيبة التعليمية على مستويات مختلفة من حيث الصعوبة والعمق، بحيث يجد كل متعلم المادة التي تناسب قدراته.

د – الأنشطة: إذا كانت أهداف الحقيبة التعليمية، تصف للمتعلم ما ينبغي عليه، أن يتعلمه فإن الأنشطة التعليمية تصف له كيفية تحقيق ذلك.



مسار التقويم في الحقيبة التعليمية

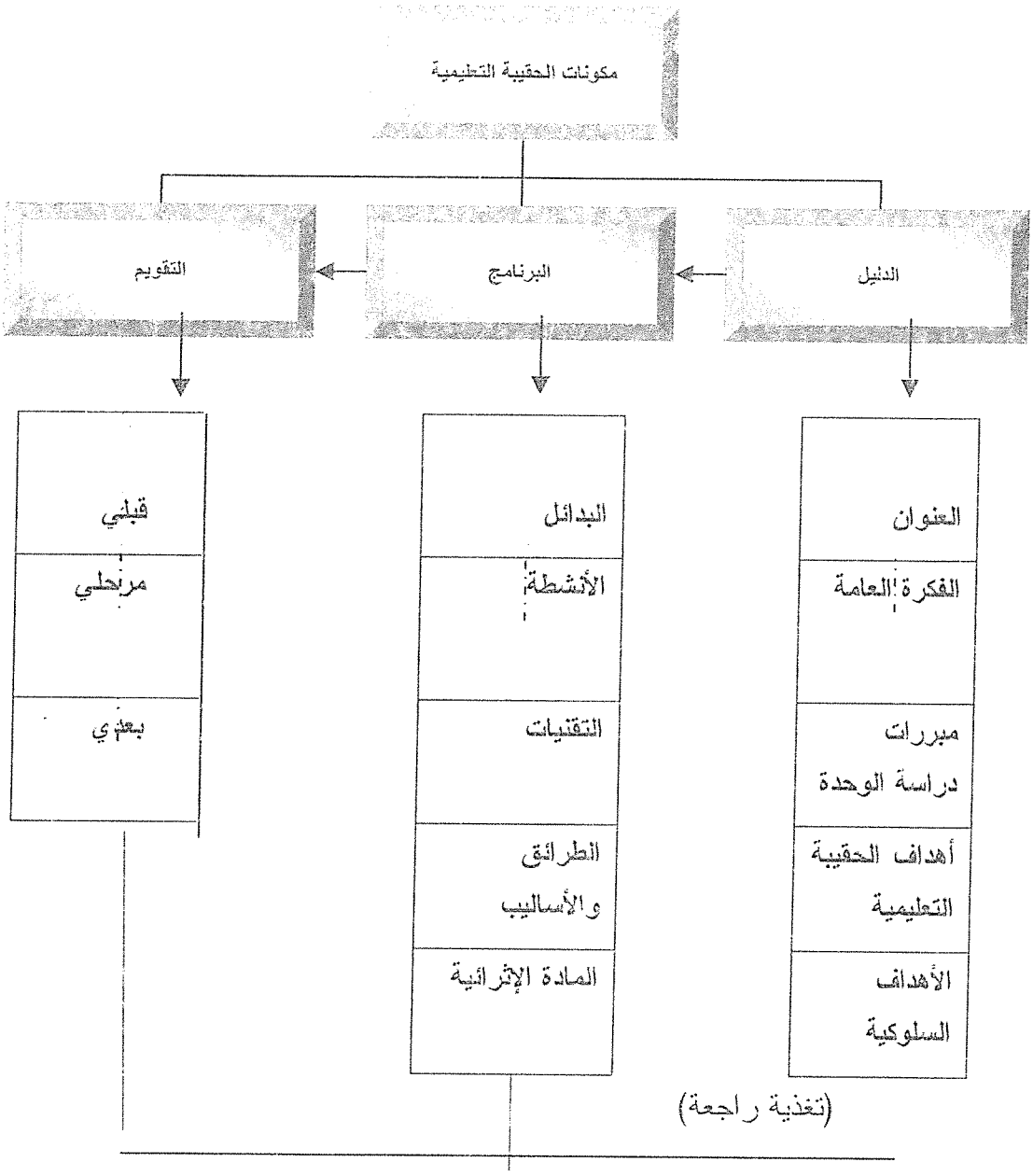
شكل رقم (١٣) يوضح مسار التعلم في الحقيبة التعليمية

٤– **التقويم:** يتكون التقويم في الحقيبة التعليمية من ثلاثة أنواع : التقويم القبلي والتقويم البنائي والتقويم البعدي.

تتيح اختبارات التقويم البنائي للمتعلم معرفة مدى تقدمه في دراسة مكونات الحقيبة التعليمية.وإجابات هذه الاختبارات عادة ما تكون متوافرة لكل متعلم بحيث يتلقى تغذية راجعة فورية، وتعزيزاً يدفعه لمزيد من التعلم والتقدم فيه.

٥– **المصادر والمراجع الأخرى:**

قد تتوافر عن الوحدة التعليمية مصادر أخرى، يحسن إعطاؤها للمتعلم ليرجع إليها عند الحاجة أو للتعمق بالموضوع أو حل المشكلات والصعوبات التي يواجهها في البرنامج التعليمي وقد يطلب إلى المتعلم القيام بنشاطات أخرى خارج الحقيبة تسهم في تثبيت المعلومات.



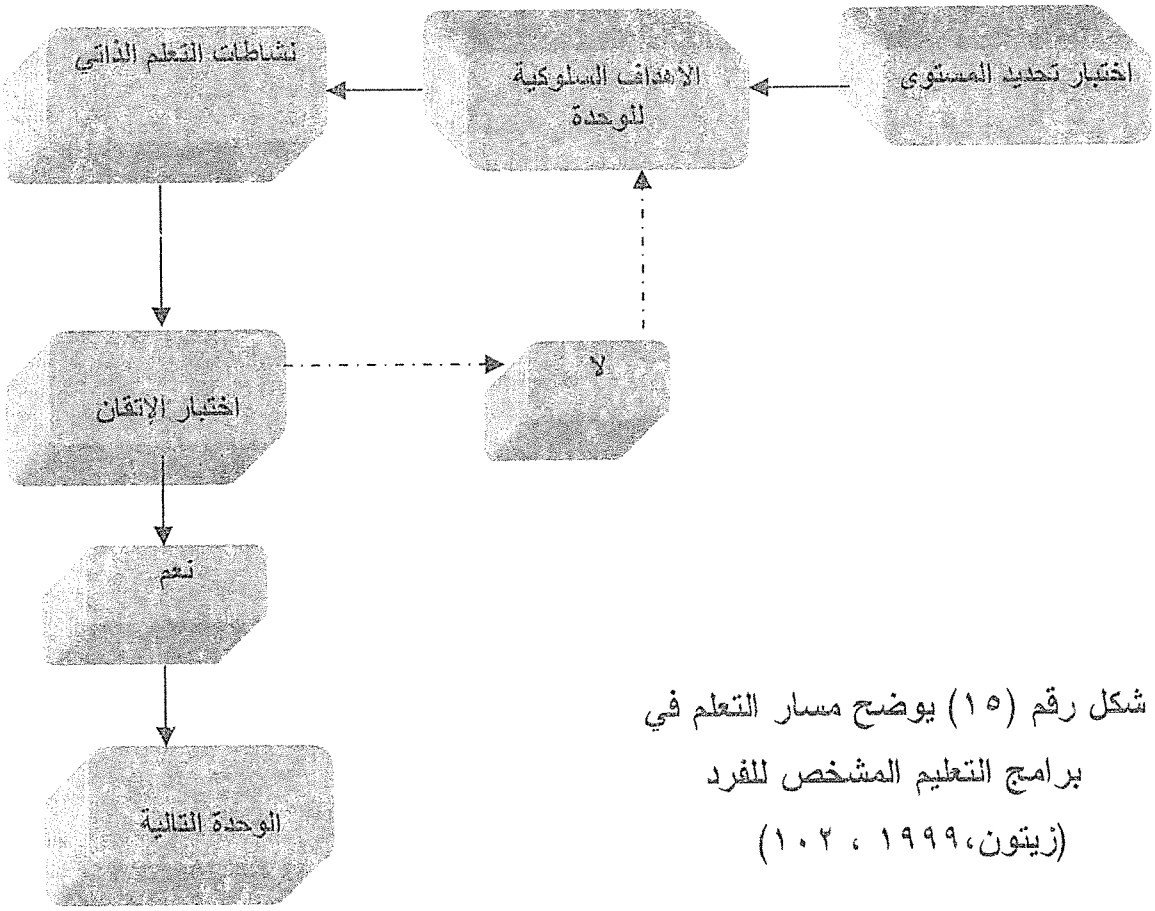
شكل رقم (١٤) يوضح المكونات الأساسية في الحقيبة التعليمية

٣ - برامج التعليم المشخص للفرد: Individually Prescribed Instructional (IPI)

تتكون هذه البرامج من وحدات محددة ومنظمة بشكل متتابع ،يترك فيها للمتعلم حرية التقدم والتعلم، وفق سرعته الذاتية، ولتحقيق هذا الهدف تم

تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة، لكل وحدة أهدافها السلوكية المحددة، ولتحقيق نقطة الانطلاق المناسبة للمتعلم يتم اجتياز اختبارات متعددة،وبعد إنجاز تعلم الوحدة يجتاز المتعلم اختباراً تقويمياً لتحديد مدى الاستعداد للانتقال إلى الوحدة التالية، وإذا كان الاختبار غير فعال فإنه يعيد تعلم الوحدة مرة أخرى إلى أن يتقنها.

يوضح الشكل التالي مسارات التعلم في برامج التعلم المشخص للفرد:



شكل رقم (١٥) يوضح مسار التعلم في برامج التعليم المشخص للفرد (زيتون،١٩٩٩ ، ١٠٢)

أ-الأهمية التربوية لبرامج التعلم المشخص للفرد:

١-تراعي سرعة المتعلم وقدراته على التعلم، فالمتعلم الذي ينجح في الاختبار النهائي لوحدة ينتقل إلى وحدة تالية، ولا ينتظر زملاءه، فقد ينتهي

المتعلم من تعلم وحدتين في أسبوع واحد، وغيره قد يمضي عدة أسابيع في وحدة واحدة.

٢-يمكن أن تستخدم هذه البرامج في دراسة مواضيع كثيرة، كاللغة والرياضيات والجغرافيا.

٣-يتلخص دور المعلم في هذه البرامج في اتخاذ القرارات وتشخيص مشكلات التعلم واقتراح خطوات علاجية لها.

ب-حدود هذه البرامج:

١-تتطلب مدارس خاصة غير مقيدة بصفوف أو مستويات محددة.

٢-تحتاج إلى إمكانيات وتكلفة كبيرة.

٣-تقلل من فرص التفاعل بين المعلم والمتعلم.

ج- مثال تطبيقي: كي تتضح لك أبرز ملامح وإجراءات هذا النوع من البرامج إليك المثال التالي:

١. يتم تقسيم مقر ر الجغرافيا مثلاً إلى وحدات دراسية صغيرة، تشمل كل وحدة على الأهداف السلوكية، والمحتوى العلمي والأنشطة والفعاليات والاختبار النهائي.

٢. يتم إعطاء جميع الطلاب اختباراً قبلياً (Pretest) لتحديد مستوى كل منهم في الجغرافيا، ولتحديد الوحدة التي سيتم البدء بدراستها.

٣. يتم البدء بدراسة وحدة الجغرافيا التي تم تحديدها ذاتياً، وبعد الانتهاء من ذلك يتم التقدم لامتحان نهائي خاص في وحدة الجغرافيا.

٤. في ضوء النتائج يتم الانتقال إلى وحدة الجغرافيا التالية أو إعادة دراسة الوحدة مرة أخرى إذا كان قد فشل فيها.(مرعي وآخرون،١٩٩٣، ١٣٢-١٣٣).

٤-نظام التعليم الشخصي (خطة كيلر)

Keller Plan Personalized System of Instruction (PSI):

تنسب هذه الخطة إلى صاحبها"فرد كيلر"، وقد ظهرت أول مرة عام /١٩٦٢/ على يد "كيلر" وزملائه من علماء النفس البرازيليين والأمريكيين، وتم تجريبها في مقرر علم النفس في جامعة ((كولومبيا البرازيلية)) أول مرة، وبعد خمس سنوات من التجريب كتب "كيلر" مقالة بعنوان " وداعاً أيها المعلم" شرح فيها تفصيلات الخطة ومكوناتها وخصائصها، وتوالت بعدها البحوث والدراسات حول فاعليتها وتأثيراتها على التحصيل وقياس اتجاهات المتعلم نحوها. وقد كتب حول هذه الخطة أكثر مما كتب حول أية طريقة تعليمية أخرى، ولذا تعد هذه الخطة من أهم أساليب التعلم الذاتي القائمة على مبدأ تفريد التعليم، وتم تجريبها في بيئات متعددة وأثبتت فاعليتها وكفاءتها.

أ- مفهوم خطة "كيلر" :

تعد خطة "كيلر" إستراتيجية تدريسية تقوم على فردية التعليم، وتنقل مسؤولية التعليم والتعلم إلى المتعلم نفسه، وتسمح للطلاب أن يعلموا زملاءهم الطلاب، بالإضافة إلى خصائص تفريد التعليم الأخرى كالسير في التعلم بالسرعة الذاتية لكل متعلم، وضرورة إتقان التعلم وتقسيم المحتوى التعليمي، إلى وحدات صغيرة على المتعلم أن يتقن كل وحدة منها قبل السماح له ببدء تعلم الوحدة التالية (أحمد ، ١٩٨٩ ، ٤٨).

وتقوم هذه الخطة على تقسيم المادة العلمية إلى سلسلة من الوحدات الصغيرة تتراوح (١٥- ٣٠) وحدة، وتتضمن كل وحدة أهدافاً سلوكية وأسئلة مساعدة للدراسة وإيضاحات للنقاط الغامضة، وبعد أن يقوم المتعلم بقراءة الوحدة، ويجيب عن الأسئلة ويتقدم لاختبار نهائي لقياس مدى استيعابه لها ومدى تحقيقه لأهدافها، ثم يصحح الاختبار فوراً، وفي ضوء نتائجه يستطيع

المتعلم الانتقال إلى الوحدة الثانية فالثالثة وهكذا، وبعد أن ينتهي من دراسة جميع الوحدات الدراسية، يعطى اختباراً ختامياً في جميع وحدات المقرر الدراسية، وتجدر الإشارة إلى أنه إذا لم يصل الطالب إلى مستوى الإتقان المطلوب للوحدة عليه أن يعيد دراستها مرة أو مرات، حتى يصل إلى إتقانها، ومن هنا يخصص لامتحان نصف الفصل والامتحان النهائي نسبة من الدرجات، والنسبة الكبرى تخصص للاختبارات النهائية التي تجري في نهاية كل وحدة (مرعي وآخرون، ١٩٩٣ ، ١٣٥).

ب - افتراضات التعلم في خطة "كيلر":

- الاستجابة النشطة:

يصبح التعلم أكثر فاعلية إذا ما كان للمتعلم دور نشط في عملية التعلم، بحيث يستجيب لموضوع التعلم، ويتفاعل معه بنشاط.

- إيجابية ظروف التعلم ونتائجه:

كلما كانت ظروف التعلم ونتائجه إيجابية بالنسبة للمتعلم، كان المتعلم أقدر على التعلم.

- توضيح الأهداف:

يصبح التعلم أكثر فاعلية إذا كان المتعلم يعرف، بشكل دقيق، نتائج التعلم المرغوب في تحقيقها، ويتم تعزيزها ذاتياً أو عن طريق المعلم.

- تنظيم المحتوى:

يصبح التعلم أكثر فاعلية إذا تم تنظيم المادة المتعلمة بطريقة جيدة، ويتم تقويمه في تسلسل مقسم في وَحدات متتابعة منتظمة صغيرة.

- الإتقان قبل التقدم في دراسة وَحدات أخرى:

يصبح التعلم أكثر فاعلية إذا كان إتقان محتوى الوحدة شرطاً للتقدم لدراسة الوحدة التالية لها.

- **التناسق بين التقويم والأهداف:**

يتحسن التعلم، ويصبح أكثر فاعلية، إذا كان هناك تناسق بين تقويم أداء المتعلم أهداف التعلم التي تم تحديدها بدقة للمتعلم.

- **التقويم المتكرر:**

يتحسن التعلم، ويصبح أكثر فاعلية إذا كان التقويم متكرراً عدة مرات وكذلك، إذا ازدادت التغذية الراجعة، وإذا تم عقد التقويم عدة مرات خلال الفصل الدراسي، بدلاً من الاقتصار على تقديم التقويم مرة واحدة في نهاية الفصل الدراسي.

- **التغذية الراجعة الفورية:**

يتحسن التعليم إذا تم تزويد المتعلم بنتائج أدائه على شكل تغذية راجعة فورية، وكلما مرت فترة بين وقت الأداء ووقت التغذية الراجعة، قل اهتمام المتعلم بالنتيجة، وربما تعلم معلومات غير صحيحة، ومن ثم ينبغي أن تعطى التغذية الراجعة فوراً بمجرد الانتهاء من الأداء لتبصير المتعلم بنتائج أدائه.

- **السير في التعلم حسب السرعة الذاتية للمتعلم:**

يتحسن التعلم إذا أتيحت الفرصة للمتعلم ليسير في تعلمه بسرعته الخاصة به، وفقاً لظروفه وإمكاناته، وطبقاً لقدراته واستعداداته.

***التفاعل الشخصي بين المعلم والمتعلم:**

يتحسن التعلم إذا ما تم التفاعل بين المعلم والمتعلم ويصبح أكثر فاعلية. (مرعي/الحيلة،٢٠٠٢،ص ٣٧٨- ٣٧٩) (أحمد، ١٩٨٩ ،٥٢- ٥٣).

ج – ملامح الطريقة وخصائصها المميزة:

حدد "كيلر" ملامح وخصائص هذه الطريقة في مقالته الشهيرة " وداعاً أيها المعلم" التي أشرنا إليها، وهي التالية:

١- سرعة المتعلم الخاصة في إتقان مادة التعلم حسب معايير محددة:

تتيح خطة "كيلر" للمتعلم إمكانية وفرصة لكل فرد تبعاً لسرعته الذاتية، كما أن الطالب لا ينتقل إلى وحدة جديدة إلا بعد أن يحقق المعيار المقبول للنجاح الذي يتراوح بين (٨٠ – ٩٠ %).

٢- الإرشاد والإشراف المستمر:

يعطى الطالب في كل وحدة دراسية بعض الموجهات لدراسة الوحدة، وتساعد الإرشادات الدراسية المطبوعة في تحديد الأهداف المتوقع إنجازها والتعرف بمصادر، ووسائل الاتصال التعليمية المتاحة، واقتراح المشروعات والأنشطة النافعة، كما تقدم أنماطاً من نماذج الامتحانات.

٣- الاستعانة بالطلبة المتفوقين :

يقدم المدرسون والطلبة المتفوقون كل مساعدة ممكنة للطلاب المبتدئين أو من يواجهون مشاكل معينة، ويمكن الاستفادة من الطلاب المتفوقين أو الذين أنهوا مقرراتهم بنجاح في شرح وتوضيح بعض النقاط الغامضة وكذلك تقويم أداء الطلاب مرحلياً.

٤ – التنويع في الأساليب والأنشطة:

تقدم الطريقة للمتعلم عدداً من الأساليب والأنشطة كالمشاركة في حضور المحاضرات ومشاهدة الأفلام والبرامج التلفزيونية أو القيام ببعض الزيارات أو التجارب، وعلى الرغم من تحديد هذه الأساليب المقترحة إلا أن التقيد بعملها وتنفيذها يبقى عملاً اختيارياً.

٥ – توفير صور مكافئة للاختبارات:

إذا أخفق الطالب في الإجابة عن أسئلة الوحدة ، فهذا عليه أن يعيد دراسة الوحدة مرة أخرى ويتقدم لاختبار جديد آخر على الوحدة نفسها، ولا يقدم له الاختبار الذي قدم له في المرة الأولى.

٦ – الالتزام بالعقد المكتوب:

يوضح العقد المكتوب بين الطالب ومدرسه بعض الشروط من مثل ما الذي يجب أن يتعلمه المتعلم؟ وما الطريقة أو الأسلوب الذي يتبعه؟وما المصادر المتنوعة التي ينبغي أن يرجع إليها؟ (مرعي وآخرون،١٩٩٣، ١٣٦،أحمد،١٩٨٩،٥٤-٥٥).

د- مكونات الخطة وعناصرها:

تتكون طريقة "كيلر" من عدة عناصر ومكونات هي:

١- الوحدات التعليمية الفرعية: Course Units

تقسيم المقرر الدراسي إلى وحدات تعليمية صغيرة متتابعة بشكل منطقي متسلسل، ودلت الدراسات على أنه كلما كانت أحجام الوحدات قصيرة كلما كان ذلك أفضل من حيث الأداء، ويتراوح حجم الوحدات بين ثلاثة مستويات

- كبيرة: حجم الوحدة ٣٠ – ٩٠ صفحة
- متوسطة: حجم الوحدة ٢٠ –٣٠ صفحة
- صغيرة: حجم الوحدة ١٠ –٢٠ صفحة

٢-دليل الدراسة للمتعلمين :Study Guides

يعد هذا الدليل ليوجه أنشطة التعلم، يستخدمه المتعلم وينقسم إلى أقسام تتطابق مع الوحدات التي ينقسم إليها المقرر ويكون لكل وحدة منها قسم خاص يبدأ بإعطاء فكرة عن الوحدة ، ثم الأهداف، ثم الإجراءات ثم أسئلة وتمارين حول الوحدة.

٣-اختبارات الإتقان للوحدات Units Tests

تعد اختبارات إتقان لكل وحدة، وتكون على أكثر من صورة، وذات نوعية من الأسئلة تشمل نوعين هما: اختيار من متعدد، وتكملة الجمل.

وترتبط اختبارات الإتقان بما يعرف بمعيار الإتقان، أي المستوى الذي ينبغي على الطالب أن يحققه في الاختبار حتى نعتبره متقناً. إن معيار الإتقان يمثل نمطاً للأداء يتم تحديده والاتفاق عليه وإخبار المتعلمين به، بحيث يعتبر أنه اجتاز الاختبار، وحقق الإتقان، ويسمح له بدراسة الوحدة التالية. وحدد "كيلر" معيار الإتقان بـــ (١٠٠%) أي أن المتعلم لابد له أن يجيب على جميع الأسئلة دون أي خطأ.

ويرى باحثون آخرون أن يكون مستوى الإتقان (٩٠%)، وكما رأى آخرون أن المعيار المتوسط للإتقان هو (٨٠%).

٤ – الاستعانة بالمرشدين أو الموجهين:

تسمح خطة "كيلر" باستخدام متعلمين وزملاء للمتعلمين ومتخرجين، للقيام بإرشاد وتوجيه المتعلمين ويسمون مشرفين، ويقومون بالأعمال التالية:

أ- تدعيم الجوانب الشخصية الاجتماعية بين المتعلمين.

ب- القيام بأعمال التدريس الخاص للمتعلمين في حال وجود غموض أو مشكلات أثناء التعلم.

ت- يقدمون الاختبارات الخاصة بالإتقان إلى المتعلمين وتصحيحها.

ث- يقدمون التغذية الراجعة الفورية للمتعلمين.

٥ – عدم الاستعانة كلياً بالمحاضرات العامة:

تتميز طريقة "كيلر" بعدم الاستعانة بالمحاضرات العامة التقليدية، حيث أنها لا تحفز المتعلمين على الدراسة والتعلم، وقد تعقد في ظروف خاصة محاضرات ليس بهدف إلقاء معلومات أو الشرح أو التوضيح، إنما تكون بهدف حفز الطلاب على التعلم وتشجيعهم على الدراسة وتذليل أي عقبات تتعلق بالدراسة.(أحمد،١٩٨٩، مرعي وآخرون ، ١٩٩٣).

هـ – مراحل تنفيذ خطة "كيلر":

يتم تنفيذ الخطة عملياً من خلال المراحل المتتابعة التالية:

١ – تحديد السلوك المدخلي للطلاب:

هناك عدة طرق لتقويم السلوك المدخلي للمتعلمين منها:

أ – تطبيق بعض الاختبارات على المتعلمين في الحقائق والمعلومات الأساسية في المادة الدراسية لتحديد مستوى المتعلمين.

ب – الاستعانة ببطاقات المتعلمين التي يسجل فيها تقدمهم ونموهم التعليمي في المقررات السابقة ودرجاتهم.

ج – عقد لقاءات شخصية للمعلم مع كل متعلم على حده لتعرف استعداداته ودوافعه.

٢ – تحديد الأهداف التعليمية بدقة:

يتم تصنيف أهداف التعلم بحيث تتضمن المجالات التالية : المجال المعرفي، المجال الانفعالي، المجال النفسحركي، الأمر الذي يفيد في تحديد نواتج التعلم بسهولة.

٣ – اختيار أنشطة التعلم ومصادره:

وتأخذ هذه الأنشطة أشكالاً عدة، ويمكن تحقيقها من خلال تفاعل المتعلم مع زملائه، ومن خلال المحاضرات العامة، وبالتعلم الذاتي، ومراكز مصادر التعلم، والأشرطة المسجلة المسموعة والمرئية والانترنت والرسوم والأشكال التوضيحية.

٤ – القيام بإجراءات التعلم:

يقوم المتعلم بالدراسة، بشكل متتابع وفهم المادة واستيعاب مضمونها ويمكنه الرجوع إلى المرشد أو الموجه عندما يواجه مشكلة، ثم يتقدم لاختبار

الإتقان الذي يسمح له بالانتقال إلى دراسة الوحدة التالية إذا اجتازه أو العودة إلى دراسة الوحدة مرة أخرى إذا ما فشل في اجتيازه.

٥ – تقويم أداء المتعلم في المقرر الدراسي:

يتم الحكم على مدى إتقان تعلم المتعلم للمحتوى التعليمي ويأخذ صورة تقرير مستوى تحقيق المتعلم للأهداف المحددة وتتأثر اختبارات الإتقان بعوامل ثلاثة هي:

أ- تنظيم محتوى المادة التعليمية

ب- تكرار التقويم وليس لمرة واحدة

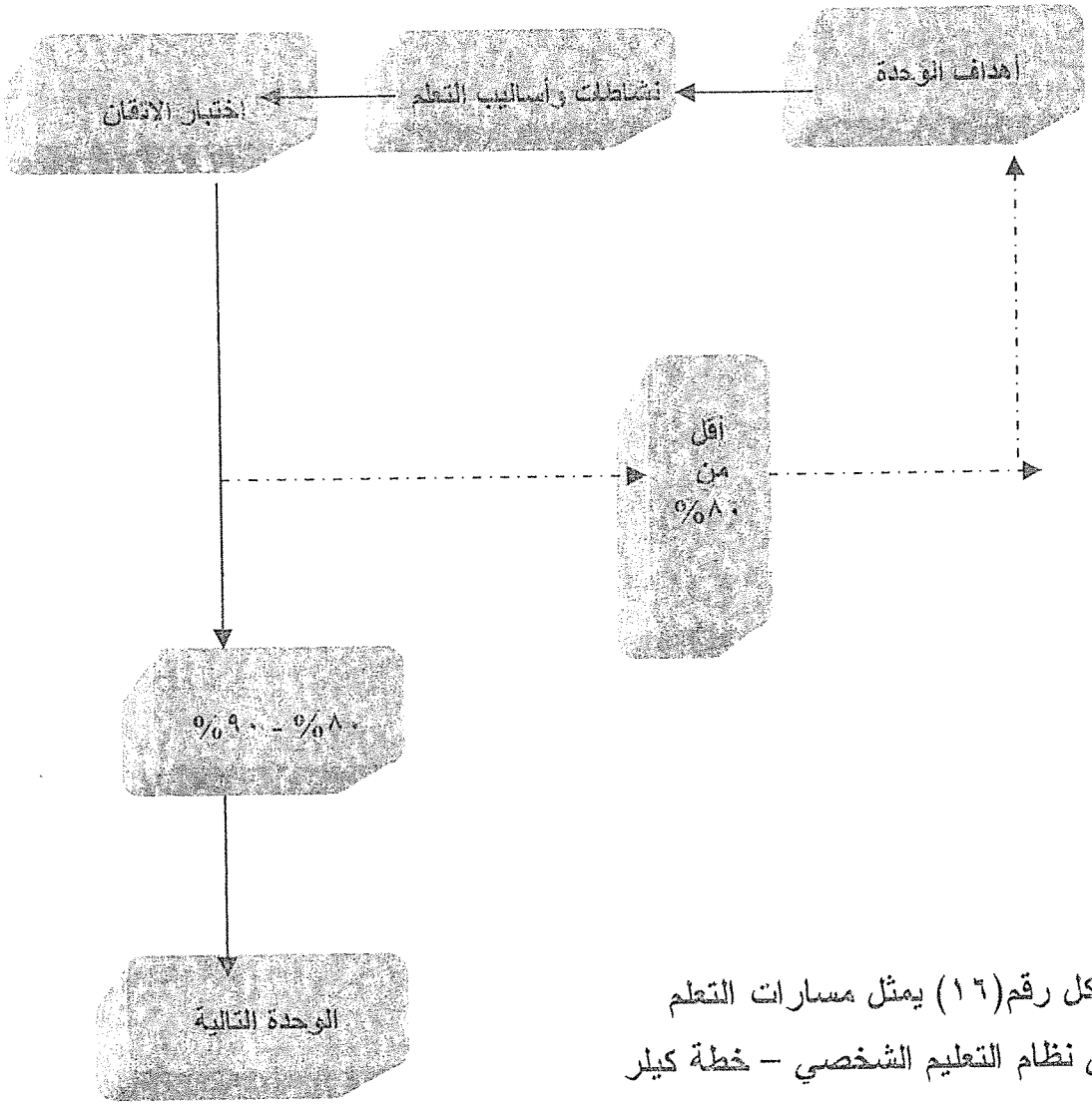
ت- التزود بتغذية راجعة فورية

وتتنوع الأسئلة بين أسئلة تكميل واختيار من متعدد، وحل مشكلات، وصواب وخطأ، ويتم تقدير نتيجة المتعلم عن أدائه في المقرر الدراسي. وهناك طريقتان يمكن إتباعهما لتقويم المتعلمين ومنحهم تقديرات أدائهم في المقرر كاملاً وهما:

أ- التقويم على أساس عدد الوحدات الفرعية التي أكمل المتعلم تعلمها وإتقانها خلال الفصل الدراسي، وتدرج التقديرات تبعاً لعدد الوحدات.

ب- التقويم على أساس أن يتقن المتعلمون حل الوحدات الفرعية التي يضمها المقرر الدراسي بنهاية العام، وذلك من خلال اختبار نهائي شامل في المقرر يقدم له في نهاية الفصل.(أحمد، ١٩٨٩، مرعي، الحيلة، ٢٠٠٢).

والشكل التالي يوضح مسارات التعلم في نظام التعليم الشخصي – خطة كيلر



شكل رقم(١٦) يمثل مسارات التعلم
في نظام التعليم الشخصي – خطة كيلر
(المصدر: زيتون،١٩٩٩، ١٠٧)

٥ – برامج التربية الموجهة للفرد: Individually Guided Education

أ– **تعريف التعلم الذاتي الموجه:** مجموعة من العمليات التي تساعد على تحسين التعلم بطرائق تأكيد ذاتيات الأفراد المتعلمين من خلال برامج تعليمية معينة، تعمل على خلق اتجاهات ومهارات ضرورية. حيث يتحرر المعلم من الأعمال الروتينية غير التعليمية المتكررة، ويتوافر له الكثير من الوقت الذي يستطيع توظيفه في الابتكار والإبداع ورعاية الحاجات الفردية للمتعلمين،

ومساعدة كل منهم في إطار تلك الحاجات بينما يكون كل متعلم منهمكاً بعمل هادف مفيد يتابعه بعقله وحواسه.(القلا، حاج عمر،١٩٩٤، ٩٩).

ب – إجراءات وملامح البرامج الموجهة للفرد :

١ – تقسم المناهج المدرسية في برامج التربية الموجهة للفرد إلى أربعة مستويات أ، ب، ج، د، في كل مادة دراسية، بحيث يحتوي كل مستوى على مجموعة من المتطلبات، والمواد الدراسية، وتشترط ألا ينتقل المتعلم من مستوى إلى آخر، في المادة الواحدة قبل إتقانه للمستوى الذي قبله.

٢ – يسمح هذا النظام للمتعلم بالانتقال من المستوى (أ) في الدراسات الاجتماعية إلى المستوى (ب) في الدراسات الاجتماعية، وهو ما يزال في مستوى (أ) في الرياضيات مثلا، ومن ثم فقد ألغت هذه البرامج النظام الصفي في الدراسة، واستبدلت به النظام غير الصفي، وهو النظام الذي لا يتقيد بانتقال الطالب من صف إلى آخر في نهاية العام الدراسي. (مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ٣٢٣).

٣ – تتطلب هذه البرامج اختبارات قبلية واختبارات استعداد لتحديد المستوى الذي يبدأ منه المتعلم، وكذلك اختبارات محكية المرجع، للتعرف إلى مدى التقدم الذي أحرزه المتعلم، لتقرير انتقاله من مستوى إلى آخر.

٤ – يقوم بالتدريس لكل مستوى، عدد من المعلمين من (٢–٣) أو من (٣–٤) يعاونهم عدد من المعلمين المساعدين، وعدد من الموظفين، والإداريين، بحيث تتحدد لكل منهم مسؤولياته التي ينبغي أن يمارسها، فهناك المسؤول عن تحديد مستويات المتعلمين، عن طريق إجراء الاختبارات القبلية، وهناك المسؤول عن تحديد الأهداف الخاصة بكل قسم من أقسام المحتوى (الوحدة) وهناك المسؤول عن تحديد الأنشطة المختلفة التي يجب أن يمارسها المتعلم لتحقيق الأهداف الخاصة وهكذا. (مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ٣٢٤).

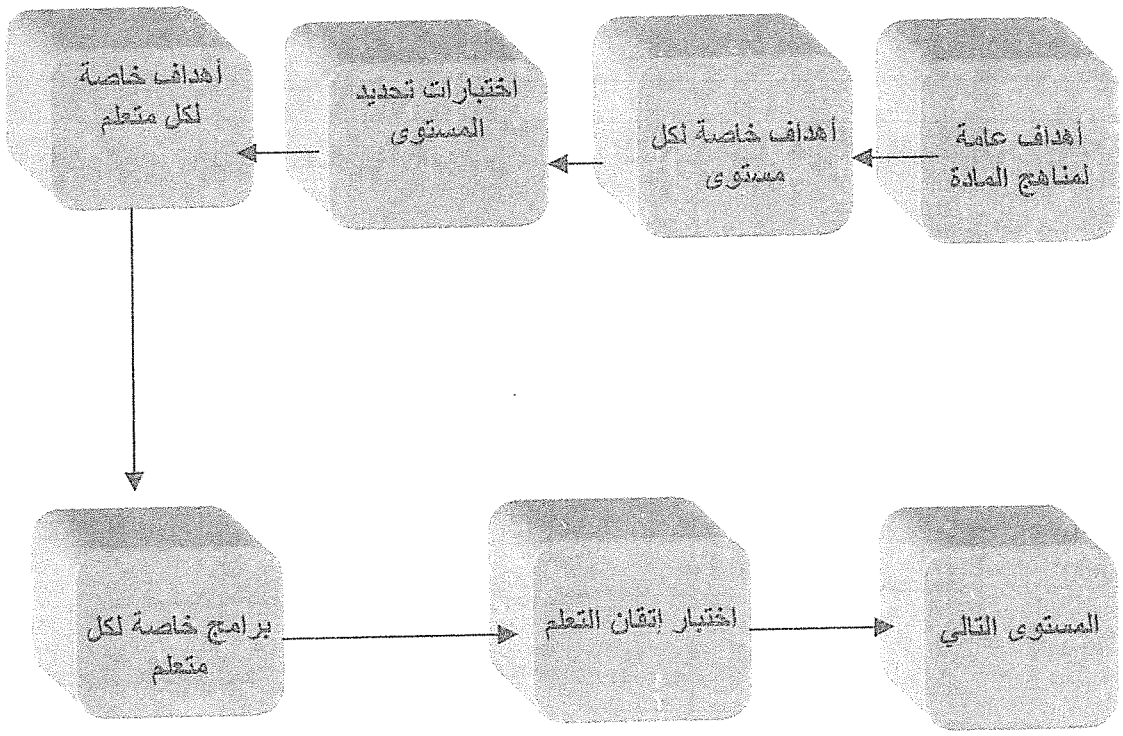
٥ – ما يميز هذه البرامج مدى تركيزها على عملية التفاعل، بين المعلم والمتعلم، حيث يشترك المعلم مع المتعلم في وضع الأهداف الخاصة بالمتعلم وفي تحديد الأنشطة المختلفة التي تحقق هذه الأهداف (فيلم، كتاب، كتاب مبرمج)، وفي مساعدته للتغلب على الصعاب المختلفة.

٦ – المآخذ على هذه البرامج، تكمن في كثرة الأعباء الملقاة على عاتق المعلم، نتيجة لكثرة الطلاب الموكول إليه تعليمهم، مما يتطلب نوعية خاصة من المعلمين، كما إن هذه البرامج، وإن أتاحت الفرصة للتفاعل بين المعلم والطالب، إلا أنها لم تتح الفرصة للتفاعل بين الطالب وغيره من الطلاب. (البنعلي،١٩٨٧، مرعي، الحيلة، ٢٠٠٢، ص ٣٢٤).

ج – مسارات التعلم في برامج التربية الموجهة للفرد:

- صياغة أهداف عامة لجميع متعلمي المدرسة التي يطبق فيها البرنامج.
- صياغة أهداف خاصة لكل مستوى.
- قياس مدى قدرة كل متعلم، واستعداده للوصول إلى الأهداف المنشودة، وذلك عن طريق الاختبارات القبلية.
- صياغة أهداف خاصة لكل متعلم، تبعا لنتائج الاختبارات القبلية.
- تصميم برامج خاصة لكل متعلم، تتناسب مع خصائصه.
- قياس درجة إتقان كل طالب عن طريق الاختبارات المتعددة. (جامع، ١٩٨٦، مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ٣٢٥).

وفيما يلي شكل توضيحي لمسارات التعلم في برامج التربية الموجهة للفرد :



شكل رقم (١٧): يوضح مسارات التعلم في برامج التربية الموجهة للفرد
المصدر: (زيتون، ١٩٩٩، ١٠٤)

٦ - أسلوب التعلم للإتقان: Master Learning

أ-مقدمة:

تعود الجذور الحقيقية المباشرة لهذا المفهوم التربوي (أسلوب التعلم للإتقان) إلى "جون كارول" الذي استطاع عام ١٩٦٣، تنظير ما يعرف "بنموذج التعلم المدرسي". الذي ينص على أن كل متعلم قادر على تحصيل مهمة التعلم بالمستوى المطلوب، إذا توافر له الوقت الكافي لذلك، وعليه فإن درجة تعلمه مرتبطة بمقدار الوقت الحقيقي النشط الذي يقضيه المتعلم في التعلم، موازنة مع الوقت الذي يحتاج إليه فعلاً للتعلم.

وجاء "بنجامين بلوم" عام ١٩٦٨، مفصلاً، ومحولاً نموذج "كارول" إلى طريقة عملية فعالة في التربية باسم "التعلم الإتقاني" ويؤكد "بلوم"، في شرحه

لمبادئ التعلم الإتقاني، على أن المتعلمين الموزعين عادياً في استعدادهم (قدراتهم الخاصة) سيؤدي تعليمهم بطريقة موحدة في نوعها ومدتها إلى توزيع عادي في تحصيلهم النهائي، أما إذا فاضلنا في نوع التعليم ومدته خلال تعليمنا للطلبة، كل حسب خصائصه واحتياجاته، فإن معظمهم سيتمكن بالتالي من تعلم المادة الدراسية المطلوبة بإتقان.(Anderson،١٩٨٩، مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ٤١٣).

ويعزو "بلوم" الإتقان إلى متغيرين رئيسين في التعلم هما:

١. الوقت المطلوب للتعلم، والذي يعتمد على استعداد المتعلم، ورغبته، ونوعية التعليم، وقدرته على فهم التعليم.
٢. الوقت الذي يقضيه في التعلم، والذي يعتمد على الوقت المسموح به، وعلى قدرة المتعلم على المثابرة، ومواصلة العمل والجد.

ب- تعريف التعلم للإتقان:

إن أحد المبادئ الرئيسية التي يقوم عليها تفريد التعليم، هو إتقان المتعلم للوحدة الدراسية قبل الانتقال إلى الوحدة التالية، وهنا لا يوازن المتعلم بزملائه، وإنما بقدر تحقيقه لإتقان الوحدة الدراسية، تبعاً لمعيار الإتقان المحدد، لذلك نلاحظ مدى الترابط الكبير بين حركة التعلم من أجل الإتقان، وحركة تفريد التعليم.

وكان "كارول وبلوم" قد أشارا إلى أن التعلم للإتقان نظام، وعرفاه: بأنه النظام الذي يستخدم في بناء المناهج، حيث يحقق هذا البناء أقصى ما يمكن أن يتحقق من تعلم، ويجعل المتعلم قادراً على الاستمرار في التعلم بفاعلية، ويضيف "مرعي" بأن التعلم للإتقان لا يتحقق إلا من خلال تفريد

التعليم، لهذا يعد التعلم من أجل الإتقان أحد أشكال تفريد التعليم المهمة. (مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ص ٤١٥).

ج – مكونات التعلم للإتقان:

تشمل مكونات التعلم الإتقاني، كما حددها "كارول" الفرصة، والمثابرة، والاستعداد، والقدرة على فهم التعليم ونوعيته.

١ – الفرصة للتعلم (Opportunity):

وهي الزمن الكلي المسموح به للتعلم، أو الذي يتيحه المعلم لمتعلميه لتعلم مهمة معينة.

٢ – المثابرة (Perseverance):

وهي القدرة على التركيز، أو هي مقدار الوقت الذي يكون المتعلم فيه مستعداً لقضائه في تعلم مهمة معينة.

$$\text{المثابرة} = \frac{\text{الوقت النشط في التعلم}}{\text{الوقت المعياري المطلوب للتعلم}}$$

٣ – الاستعداد (Aptitude):

يرى "كارول" أن الاستعداد عبارة عن كمية الوقت التي يحتاج إليها المتعلم للوصول إلى مستوى الإتقان في ظل ظروف تعليمية مثلى بالنسبة له.

٤ – القدرة على فهم التعليم:

هي قدرة المتعلم على فهم طبيعة المادة المتعلمة، والطريقة إلى يتبعها في تعلمها.

٥ – نوعية التعليم:

هي الدرجة التي يصل فيها العرض، والتوضيح، وتنظيم عناصر مادة التعلم نهايتها القصوى بالنسبة للفرد المتعلم.(الحايكي، ١٩٨٨، مرعي، الحيلة، ٢٠٠٢، ٤١٩) (مرعي وآخرون ، ١٩٩٣ ، ١٣٨).

د – مراحل تنظيم التعلم في نظام التعلم للإتقان:

• المرحلة الأولى: مرحلة الإعداد:

تهدف هذه المرحلة إلى تهيئة الظروف المناسبة كافة لتحقيق التعلم الإتقاني لأهدافه، وتشمل هذه المرحلة الإجراءات الآتية:

١- تقسيم المادة أو المقرر الدراسي إلى وحدات دراسية صغيرة.

٢- صياغة أهداف المقرر صياغة سلوكية واضحة، محددة، قابلة للقياس والتحقيق، وترتيب الأهداف، وتسلسلها في قائمة، وتوضيح أهمية قراءة الأهداف والتركيز على تعليمها.

٣- إعداد مرشد أو دليل لدراسة المقرر أو المادة الدراسية بحيث يتضمن ما يأتي:

أ – صياغة الأهداف السلوكية لكل وحدة دراسية.

ب – تحديد المفاهيم والمبادئ والمهارات التي ينبغي على المتعلم القيام بها حتى يحقق المتطلبات كافة لدراسة كل وحدة والنجاح فيها.

ج – توضيح الإجراءات كافة التي ينبغي على المتعلم القيام بها حتى يحقق كافة المتطلبات لدراسة كل وحدة والنجاح فيها.

د – وضع نماذج مختارة من أسئلة الاختبارات حتى يتعرف المتعلم إلى نمطها.

٤- إعداد أكثر من نموذج واحد للاختبارات النهائية سواء للوحدة اسية أو للمقرر كاملاً، فإذا كان هناك اختبار واحد فإن المتعلم الذي أعاد دراسة الوحدة أو المقرر مرة ثانية نتيجة لرسوبه في أي منهما سوف يحصل على علامات عالية لا تمثل حقيقة مستواه.

٥- استخدام التقويم التشخيصي، ويتم ذلك باستخدام اختبار قبلي يهدف إلى تحديد مستوى كل متعلم قبل البدء في عملية التدريس، كما يساعد أيضاً في تصنيف المتعلمين إلى مجموعات متجانسة في مستوياتها.

- **المرحلة الثانية: مرحلة التعلم الفعلي**

تهدف هذه المرحلة إلى قيام المتعلم بدراسة وحدات المقرر كافة وتنفيذ متطلباتها، وتتضمن الإجراءات الآتية:

- دراسة المادة العلمية لكل وحدة من وحدات المقرر واستيعابها، وتجدر الإشارة إلى أن المتعلم لا ينتقل من وحدة إلى أخرى، إلا بعد نجاحه في الوحدة السابقة وإتقانه لها، وينبغي تنفيذ الأنشطة والمهام المطلوبة منه في الوحدة الدراسية.

- استخدام التقويم التكويني (Formative Evaluation) في إثناء عملية التعلم. يتم ذلك من خلال الأسئلة، والأنشطة المختلفة المبثوثة في ثنايا المادة التعليمية في كل وحدة، و ينبغي على المتعلم الإجابة عنها، أو تنفيذها، ويهدف التقويم التكويني إلى مراقبة تقدم المتعلم وتطوره خطوة خطوة، وذلك لتحديد جوانب الضعف والخلل في تعمله وتوجيهه في الاتجاه الصحيح.

- **المرحلة الثالثة: مرحلة التحقق من إتقان التعلم**

تهدف هذه المرحلة إلى التأكد من تحقيق المتعلم الأهداف المحددة لكل وحدة دراسية، أو للمقرر كاملاً وبدرجة من الإتقان والسيطرة، وتتضمن هذه المرحلة الإجراءات الآتية:

١- استخدام التقويم الختامي لكل وحدة دراسية باختبار ختامي للتأكد من تحقيقه لأهدافها عامة، ويصحح الاختبار فورياً، ويعلم المتعلم بنتائج أدائه في الاختبار.

٢- إذا نجح المتعلم في الاختبار النهائي للوحدة الدراسية ينتقل إلى دراسة الوحدة التالية، وهكذا حتى ينهي دراسة جميع وحدات المقرر.

٣- يقدم التعليم العلاجي للمتعلمين الذين أخفقوا في الوصول إلى المستوى المطلوب في الاختبار النهائي للوحدة، ويمكن تحقيق ذلك بعدة طرق منها:

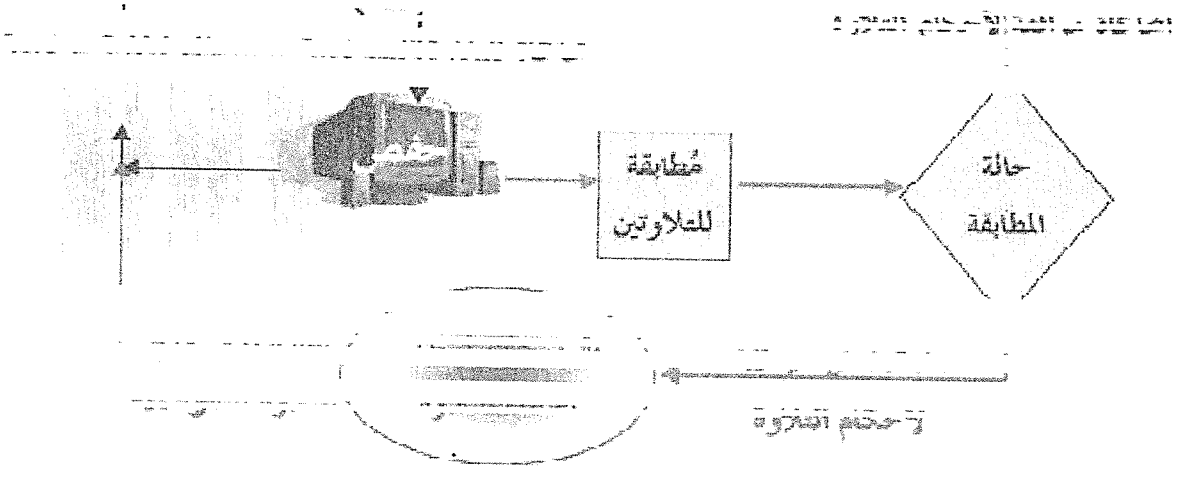
أ- إعادة دراسة الوحدة مرة أخرى.

ب - تزويد المتعلم بمواد تعلم بديلة، كقيامه بمشاهدة بعض الأفلام التعليمية السينمائية، والبرامج التلفزيونية، وحضور محاضرات معينة، أو إعداد تقرير عن موضوع ما، أو استخدام بعض برامج التعليم المبرمج وغيرها.

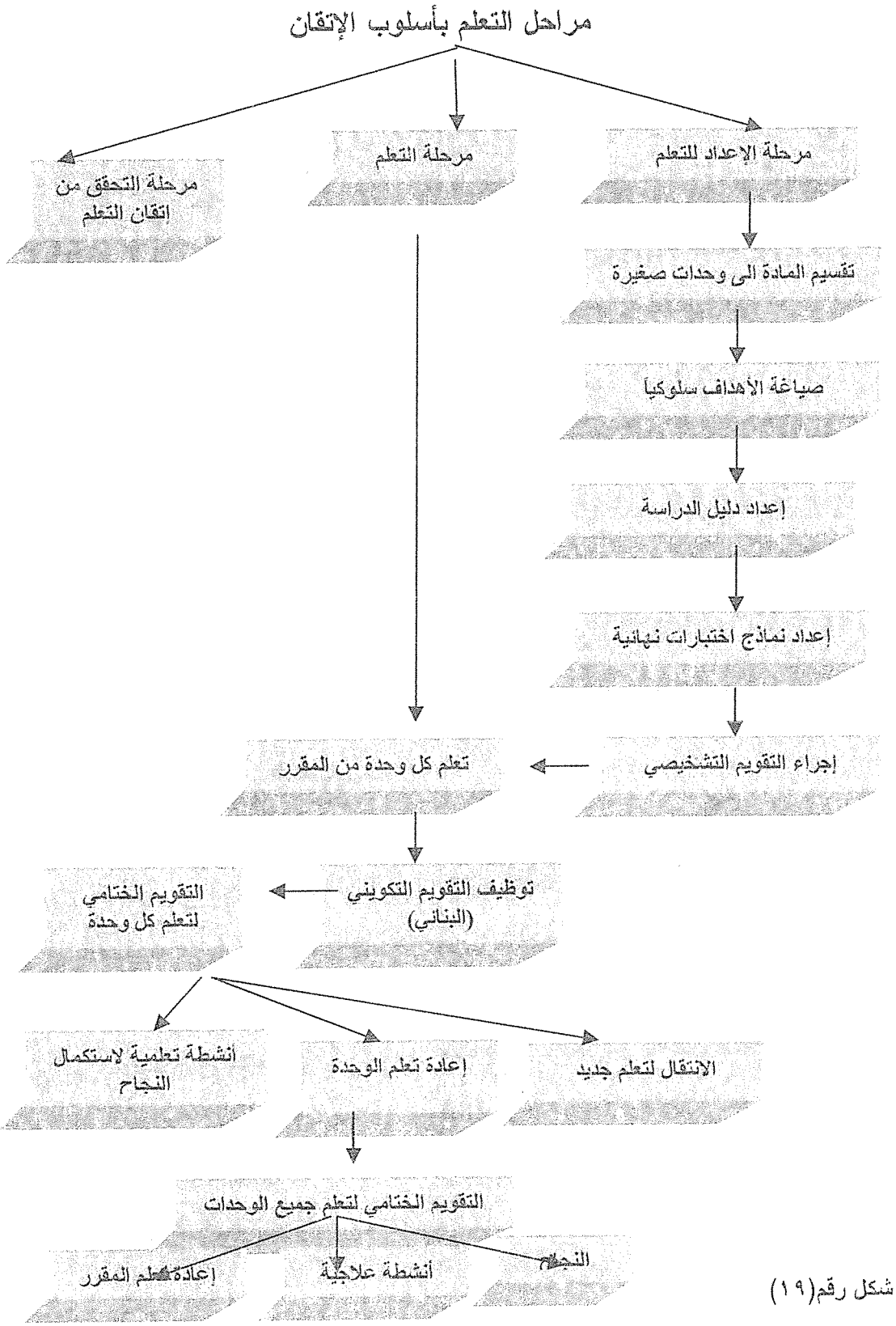
ج - تشكيل مجموعات صغيرة تتألف كل مجموعة من ثلاثة متعلمين يعانون من الصعوبات نفسها. ويمكن للمعلم أن يكلف أحد المتفوقين بتدريس هؤلاء، ولكن تحت إشرافه.

د - استخدام التقويم الختامي لجميع وحدات المقرر، ومناقشة المتعلمين في نتائجهم. (مرعي/الحيلة،٢٠٠٢، ٤٢٠) يوضح الشكل التالي عرضاً لنموذج في التعلم الإتقاني في تجويد القرآن الكريم:

صورة توضيحية لنوع من أنواع التعلم الذاتي(**نظام التعلم للإتقان**)، وهو لتجويد أحكام القرآن الكريم



شكل رقم (١٨) يوضح نظام التعلم للإتقان في تجويد أحكام القرآن الكريم



شكل رقم(١٩)

يبين مراحل التعلم بالإتقان

(زيتون ، ١٩٩٩ ، ١١٠)

هـ - أهمية التعلم بالإتقان

تتضح الأهمية التربوية والنفسية للإتقان في الجوانب التالية:

١-إثارة التنافس بين المتعلمين لبلوغ الإتقان.

٢-إثارة دافعية التعلم لدى المتعلم من خلال تزويده بأهداف محددة واضحة قابلة للقياس والتحقيق مما يساعده على النجاح المستمر والثقة بالنفس.

٣-تقديم تعلم علاجي للمتعلمين الذين لم يصلوا المستوى المطلوب.

٤-زيادة التعلم وانتقال أثر التعلم لمواقف جديدة.

٥-توافر تغذية راجعة لمعرفة جوانب الضعف والخلل وتحديد إجراءات تصحيح الأخطاء نحو المسارات الصحيحة.

٦-مراعاة الفروق الفردية والسرعة الذاتية للمتعلم.

٧-توظيف خبرات التعلم الذاتي الفعال لتحقيق التعلم الناجح.

(مرعي وآخرون، ١٩٩٣ ، ١٤٢ - ١٤٣) (زيتون، ١٩٩٩ ، ١١١).

٧ - العقود في التعليم : Contracts

أ - تعريف العقود في التعليم:

طريقة من طرائق التعليم المستقلة التي يقوم خلالها المتعلم بمسؤوليات شبه كاملة في التعليم والتحصيل الدراسي، بعد تحديد نصوص اتفاق، أي بعد تحديد ما للمتعلم من حقوق وما عليه من واجبات. فالعقد التعليمي اتفاقية مكتوبة بين معلم ومتعلم، يتعهد فيه المتعلم القيام بمهمة ما ضمن شروط أو مواصفات محددة، ويتعهد فيها المعلم بمكافأة أو تعزيز المتعلم بعد قيامه أو إنجازه تلك المهمة بنجاح، أو حسب المعايير المطلوبة منه.

ب - مكونات طريقة العقود:

يقترح (Ward،١٩٧٣) سبعة عناصر، أو مكونات لطريقة العقود التعليمية وهي :

١-تحديد الأهداف السلوكية، ويتمثل في الصياغة السلوكية الدقيقة للمهمة أو المهمات المتوقع من المتعلم إنجازها.

٢-تحديد طرق التعلُّم، والاتفاق على طرق التقويم من مثل الاختبارات بأشكالها المختلفة، والتقارير، والمشاريع، وغيرها.

٣-تحديد مصادر التعلُّم كالرجوع إلى الكتب المقررة، أو الموسوعات، أو الأفلام الثابتة، أو الخبرات البيئية.

٤-تحديد خطوات العمل خلال فترة زمنية محددة.

٥-تحديد جلسات المراجعة، والتقويم لمناقشة ما قام به المتعلم من أعمال، وتهدف هذه الجلسات إلى تزويده بالإرشادات والتوجيهات اللازمة له.

٦-تحديد تاريخ الإنجاز المتوقع " وانتهاء العقد".

٧-تحديد الأنشطة الجديدة، أو المكافآت التي يمكن أن يتلقاها المتعلم بعد انتهائه من العقد، كأن يصبح عريفاً للصف، أو رئيساً للجنة ما، أو يحصل على علامات معينة، أو يختار كتباً أو أسطوانات معينة، وغيرها.

ج – الشروط التربوية لطريقة العقود:

١ – ملائمة العقود لقدرات المتعلمين، واهتماماتهم، واستعدادهم للتعلُّم.

٢ – تعزيز العقود للتعلُّم المنهجي.

٣ – وضوح شروط العقد ومعاييره، وتحديدها.

٤ – اشتمال العقود على الأنشطة التعليمية.

د – الأهمية التربوية لطريقة العقود:

١- استثارة دافعية المتعلم للتعلُّم والدراسة، وذلك من خلال تحديد العقد أنواع المكافآت والتعزيزات المختلفة التي سيحصل عليها المتعلم بعد إنجازه متطلبات العقد.

٢- تزويد المتعلمين بالتغذية الراجعة المستمرة وذلك من خلال جلسات التقويم والمراجعة بين المعلم والمتعلم.

٣- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث أن المعلم يُراعي قدرات المتعلم وحاجاته الخاصة عند إبرام العقد معه.

٤- تنمية مهارة تنظيم الوقت وحُسن استغلاله لدى المتعلم، إن تحديد تاريخ الإنجاز المتوقع لإنهاء العقد يحتم على المتعلم وضع خطة زمنية لتنفيذ متطلبات العقد، وهذا بدوره يُنمي لدى المتعلم تنظيم وقته وبرمجته ضمن أهداف معينة.

٥- تنمية تحمل المسؤولية والاستقلالية لدى المتعلم والاعتماد على النفس، من خلال مشاركته في تحديد نوعية الاختبارات، والأنشطة، والمعززات المناسبة.

٦- تعديل بعض أنماط السلوك الصفي غير المقبولة كالانطوائية، والعدوان والخجل، وإهمال الواجبات الصفية، وغيرها. (مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ١٦٤) (مرعي وآخرون، ١٩٩٣) (زيتون، ١٩٩٩، ١١٤).

وفيما يلي نموذج لعقد تعليمي:

عقد تعليمي

- مدرسة .....
- حرر هذا العقد بين المعلم.....والمتعلم.....
- في الصف.....يبدأ بتاريخ.....وينتهي بتاريخ.....
- يتعهد المتعلم بالقيام بالمهمات الآتية:

١- المشاركة الفعالة في الموقف التعليمي.

٢- .....

٣- .....

٤- .....

- يقوم المتعلم بتنفيذ المهمات السابقة ضمن الشروط التالية:

٢- طرح أسئلة ذات معنى.

٣- الإجابة عن الأسئلة ل إجابات صحيحة.

٤- كتابة الأسئلة في دفتر وعرضها على المعلم.

٥- .....

٦- .....

- إذا قام المتعلم بتنفيذ المتطلبات السابقة يحصل على:

١- فترة راحة لمدة عشر دقائق في اليوم التالي.

٢- خمس درجات إضافة لدرجة المشاركة الصفية في نهاية الفصل.

٣- .....

٤- .....

اسم المعلم: ..... توقيعه: ..... التاريخ: .....

اسم المتعلم: ..... . توقيعه: ..... التاريخ: .....

٨ - الفيديو المتفاعل Interactive Video

أ - مقدمة:

قد يكون في بعض المواقف، التعليم بمساعدة الحاسوب غير كاف أو مناسب، فمثلا الحاسوب بشكل عام غير قادر على إنتاج الصور وتوليدها ويصعب عليه تحليلها، ومن جهة أخرى يقدم الفيديو تعليماً واقعياً لا يمكن توافره عن طريق الحاسوب، وهكذا نجد أن للفيديو التعليمي تأثيراً في كثير من المواقف التعليمية، خسرها أمامه التعليم بالحاسوب، ولكن الفيديو ليس من وسائل التفاعل فهو لا يميز كفاية المتعلم وقدراته، ولا يسمح بتقديم التغذية الراجعة، أو التعزيز الفوري كما هو الحال في الحاسوب التعليمي. (Dalton،١٩٨٦ ، مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ٤٥٥).

ولتحقيق التفاعل التربوي المطلوب من خلال توظيف تقنيات الحاسوب والفيديو ،تم دمج الحاسوب والفيديو في تقنية حديثة أطلق عليها " الفيديو المتفاعل" وقد شملت عملية الدمج شريط الفيديو، أو اسطوانة الفيديو والفيديو نفسه، ويعد الفيديو المتفاعل من أحدث أدوات تفريد التعليم، وأهمها حيث يوجد الفيديو المتفاعل بيئة تعليمية فردية، يستخدم فيها كل من الفيديو التعليمي والحاسوب عاملاً مساعداً في التعليم، إنه نظام يعمل على تقديم دروس تعليمية للمتعلمين، بعد أن يتم تسجيلها على شريط الفيديو.

ويكون جهاز الفيديو موصولا بالحاسوب الذي يعمل على ضبط حركة الفيديو،وباستطاعة المتعلم- بالإضافة إلى مشاهدة الصور المصحوبة بالصوت- القيام باستجابات فاعلة، يمكن أن تؤثر في سرعة تقديم الدرس التعليمي وتسلسله، ويمكن أن يحمل الجزء الخاص بالسمع من الفيديو دسكاً ذا مسارين على وضع تعليقين مختلفين للموضوع نفسه على الأسطوانة نفسها

المتوافرة في الأسواق بأسعار رخيصة. ويتكون الفيديو المتفاعل من وحدة الفيديو، ووحدة الحاسوب، والشاشة، وإدارة الربط بين الفيديو والحاسوب.

ب - محتويات نظام الفيديو المتفاعل:

١-وحدة الفيديو.

٢-وحدة الحاسوب.

٣-الشاشة.

٤-أداة الربط بين الفيديو والحاسوب.

ويشكل الحاسوب قلب نظام الفيديو المتفاعل يقدم الذكاء والتفاعلية المطلوبة للفيديو المتفاعل، وباستطاعة الحاسوب أن يأمر الفيديو كي يقدم الصوت والمعلومات التي تكون مخزنة على شريط الفيديو أو اسطوانة الفيديو، وينتظر استجابة المتعلم ويتفرع إلى النقطة الملائمة في البرامج التعليمية تبعا لتلك الاستجابة.

ويقوم المتعلم بالاتصال بالبرنامج التعليمي عن طريق تقديم استجابة لما يقدم له على شاشة من أصوات، وصور، أو مثيرات كلامية، ويمكن نقل استجابات المتعلم بمعدات يمكن أن تتضمن لوحة المفاتيح، ولوحة أخرى حساسة تعمل باللمس، وقلماً ضوئياً، ومقوياً للصوت. إن نظام التخزين الخاص بالحاسوب هو في العادة عبارة عن قرص صغير مرن، يحمل البرنامج التعليمي بالإضافة إلى تخزين المعلومات عليه، من ذلك استجابات المتعلمين والمدة التي تستغرقها الاستجابة ودقة الاستجابات خلال الدرس. (الحيلة، ١٩٩٦، مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ٤٥٧).

وتستعمل الشاشة لعرض إشارات الفيديو المصحوبة بالصوت الصادرة عن جهاز الفيديو، ويمكن أن تعرض أيضا مخرجات برنامج الحاسوب على شكل معلومات، وصور مطبوعة مصحوبة بالصوت،

وباستطاعة بعض أنظمة الفيديو المتفاعلة نقل ما هو موجود في جهاز الحاسوب من كلمات وصور إلى شريط الفيديو، ويتوافر حاليا في الأسواق أجهزة فيديو دسك تحتوي على حاسوب صغير وذاكرة، ومعدات الإدخال كجزء من الجهاز نفسه، كما يوجد جهاز يربط بين الحاسوب وجهاز الفيديو، ويكون الحاسوب عن طريقه قادراً على ضبط الجزء الموجود على شريط الفيديو الذي نود نقله إلى المتعلم. (Fry،١٩٩٣ ، في: مرعي/ الحيلة،٢٠٠٢، ٤٥٧).

ج - فوائد الفيديو المتفاعل:

١- يتطلب استجابة من المتعلم، ويستجيب المتعلم عن طريق لوحة المفاتيح، أو لمس الشاشة، أو التعامل مع بعض الأشياء الأخرى التي هي جزء من النظام وترتبط به، لأن هذا النظام يتطلب من المتعلم القيام باستجابة ما بين الحين والآخر.

٢- يعمل على جذب انتباه المتعلم، ويحوز على اهتمامه إلى أقصى درجة.

٣- يسمح للمتعلم بالاشتراك بفاعلية فيما يقدمه الفيديو من دروس تعليمية تتناسب مع قدرات هذا المتعلم ومستواه المعرفي.

٤- قدرته على التشعب، اعتماداً على استجابة المتعلم، والوصول إلى فصل آخر من برنامج الفيديو، لتزويد هذا المتعلم بدروس علاجية، بدلاً من العودة إلى المعلومات الأصلية، وقد يتفرع النظام إلى فصل آخر جديد في الفيديو، لتزويد المتعلم بمواد ودروس تعليمية إضافية.

٥- يتميز بأنه مريح، ومتنوع، وذلك لأن النظام يتضمن أشكالاً عدة من الوسائل التعليمية، فهو يعرض النصوص المصحوبة بالصوت والرسومات والصور الثابتة والصور المتحركة، وذلك في نظام تعليمي واحد متكامل دون

الحاجة إلى عدد كبير من أجهزة العرض، ومن وجهة نظر المتعلم فإن عملية التشغيل سهلة جداً.

٦- دلت الدراسات المتعلقة بهذا الموضوع، على أن المتعلمين الذين يستعملون الفيديو المتفاعل لا يتعلمون أكثر، ولكنهم يتعلمون أسرع، ويحتفظون بالمعلومات مدة أطول.(مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ٤٥٧).

د - مزايا الفيديو المتفاعل:

١- إن قرص الفيديو الليزري في الفيديو المتفاعل، يمكن أن يساعد في الوصول بسرعة هائلة إلى أي إطار من (٥٤) ألف إطار من الأطر التي يمكن تخزينها على وجه واحد فقط من أوجه هذا القرص.

٢- تتميز الأقراص على أشرطة الفيديو بإمكانية تجميد الصور على الشاشة، وحيث أنه لا تتعرض للمس في أثناء عملها فإنها قلما تتلف، وتعمر طويلاً.

٣- باستطاعتنا برمجة الحاسوب كي يتتبع استجابات المتعلمين ومدى تقدمهم وتحديد الخطوة الثانية التي سيوجه نحوها المتعلم، ومساعدة المعلم على مراجعة ما قام بعمله من برامج، وأخيرا فإن النظام يساعد في تجميع معلومات إحصائية عن العوامل التي يمكن أن تؤثر في تعلم المتعلمين وقياس مدى فاعلية التقنيات المختلفة في التدريس.

هـ - استخدام الفيديو المتفاعل في مجال التعليم:

١- يعد الفيديو المتفاعل أداة تعليمية قيمة للأمور التي يجب إظهارها، وليس مجرد التحدث عنها.

٢- فاعل بالنسبة للأشياء التي يصعب شرحها، والتحدث عنها بشكل جيد عن طريق المواد المطبوعة.

٣- إذا كان المتعلم بحاجة إلى أن يتفاعل مع الدروس المعطاة فإن الفيديو المتفاعل يعد أساسياً ومهماً في هذه الناحية.

٤- تستعمل أنظمة الفيديو المتفاعل حالياً في الأغراض التعليمية التوضيحية للمتعلمين الموهوبين، والمعاقين، وفي التعليم الفردي والجماعي، ويشعر معظم المعلمين بأن الفيديو المتفاعل له تأثير فاعل بالنسبة للتعليم الفردي.

٥- يمكن استعمال الفيديو المتفاعل للتعليم الجماعي، لكن الثمن المرتفع للمعدات الخاصة بالفيديو المتفاعل غالباً ما يكون عائقا كبيرا أمام شراء وحدات كافية للتعليم الفردي.

٦- يمكن تصميم البرنامج التعليمي لكي يسمح للمعلم بتوقف البرنامج للمناقشة، والقفز للوصول إلى مادة جديدة، أو إعادة الدرس السابق.

٧- حينما تقدم الأحداث بصورة حية عن طريق الفيديو، فإن تسلسل هذه الأحداث التي يعرضها الفيديو يكون تبعاً لاختيار المشاهدين.

٨- يمكن أن تنمي عند المتعلمين مهارة المناقشة الصفية التي تحدث بعد مشاهدة المتعلمين لكل اختيار من اختياراتهم.

و - حدود الفيديو المتفاعل:

إن الذي يمكن أن يحد من استعمال الفيديو المتفاعل، هو ارتفاع أسعار المكونات المادية للحاسوب والفيديو التي يحتاج إليها هذا النظام، كما أن إنتاج برامج وتحديث برامج شريط الفيديو عملية مكلفة، والأكثر تكلفة من ذلك و صعوبة هو إنتاج برامج وتحديث برامج قرص الفيديو، ولكن الشيء الجيد بالنسبة لأقراص الفيديو المتفاعل أنه يمكن عمل نسخ منها بكلفة قليلة، لذا يعد الفيديو المتفاعل مكلفاً جداً إذا صمم فقط لخدمة عدد ضئيل من المتعلمين، كما يفضل عدم استعماله في حالة التغير السريع للمواد التعليمية خلال مدة قصيرة. (مرعي، الحيلة،٢٠٠٢، ٤٦٠).

٩ - الأطقم التعليمية متعددة الوسائط : Multimedia Kits

إن تفريد التعليم ليس اتجاهاً حديثاً، بل قديم قدم التعليم والتعلُّم منذ وجود الإنسان، وهو يحاول أن يتعلم تعلماً ذاتياً حراً مستقلاً أو مقيداً أو فيما بينهما، وإن ما طرأ على تفريد التعليم هو محاولة التخطيط لأشكاله و جعل هذه الأشكال طرائق للتعليم والتعلُّم، ولقد تطورت هذه الطرائق حتى أصبحت برامجاً ونظماً.

يتألف الطقم التعليمي متعدد الوسائط من مجموعة من المواد التعليمية التي تتكون من دليل يتضمن معلومات واضحة عن كل مادة من المواد التعليمية المستخدمة فيه، ومن اقتراحات حول طريقة استخدامه وأنسب الأوقات للاستخدام والمواد التي يجب أن يبدأ بها والأنشطة التي يجب أن تصاحب التطبيق والخبرات والمهارات التي يجب أن تنبثق عن الاستخدام الجيد للطقم التعليمي، وأهم مجالات التعليم التي يجب أن يمتد إليها تعلُّم الأطفال المتعلمين بما يساعد على إغناء الموقف التعليمي، ويُمكّن من تفجير طاقات كل متعلم وقدراته.

هذا بالنسبة للمتعلم، أما المعلم فيقوم بتحديد الأهداف في ضوء حاجات المتعلمين، ويقوم هؤلاء المتعلمون باختيار النشاطات المختلفة المناسبة لأسلوب تعلمهم، وذلك لتحقيق الأهداف، يحتوي الطقم التعليمي على أهداف عامة، وأخرى خاصة مكتوبة على بطاقات، وتعداد للمواد التعليمية الكفيلة بتحقيق هذه الأهداف في المدارس. (غزاوي، ١٩٨٦، في: مرعي، الحيلة، ٢٠٠٢، ١٦٣-١٦٤).

تتميز أطقم التعلم الذاتي بأن استعمالها ممتع للمتعلم وتخاطب أكثر من حاسة ،ومن شأنها أن تجعل المتعلم مشاركاً فعلياً في التعلم. ويعد شرط

الإتقان أهم عناصر هذا الأسلوب، ويزيد من فاعليتها تخصيص مكان انفرادي لكل متعلم داخل قاعة التعلم. (زيتون، ١٩٩٩ ، ١١٥-١١٦).

١٠ - مراكز التعلم الصفي (الأكشاك أو المقصورات التعليمية):

Classroom Learning Centers:

مراكز التعلم هي بيئة خاصة بالمتعلم وقد صممت ليتعلم فيها باستعمال أدوات متعددة وممارسة أنشطة تعليمية يتحمل فيها المسؤولية كاملة عن تعلمه،ويمكن أن تقام هذه المراكز في غرفة الصف أو خارج الصف.

وتجنباً للإزعاج يفضل أن يكون مركز التعلم مغلقاً بشكل جزئي عن طريق وضع ألواح من الكرتون على كل مقعد تفصل بين المتعلمين كي لا يرى الواحد منهم الآخر. وتحقق مراكز التعلم الصفي أغراضاً تعليمية متعددة،حيث يمكن استخدامها لتقديم معلومات جديدة بشكل فردي أو إجراء تمرينات لتعزيز تعلم سابق، كما أنها تثير اهتمام المتعلم وتشجع على الإبداع والابتكار، ويمكن استخدامها كمراكز علاج لمساعدة المتعلمين الذين يحتاجون لتقوية في بعض المجالات ، كما تعد مراكز التعلم بيئة إغناء للمتعلم لوجود مثيرات عديدة وخبرات جيدة فيها. إضافة إلى أنها توفر تعلماً ذاتياً وهو هدف رئيس لهذه المراكز، كما أنها تشجع على تحمل المسؤولية والتعلم بالسرعة الذاتية ،وتقديم تغذية راجعة ،وبالتالي تحقيق تعلم ذاتي فعال.

إلا أن لهذه المراكز عيوباً، منها أنها مكلفة وتحتاج إلى وقت طويل للإعداد، و أن يكون لدى المعلم قدرة إدارية عالية لإدارة وتنظيم هذه المراكز بشكل يتيح لها أن تقوم بدورها المطلوب في التعلم الذاتي. (زيتون، ١٩٩٩، ص ١١٦).