التعليم المبرمج بين النظرية والتطبيق ؟

لقد ركزت الاتجاهات التربوية الحديثة على أهمية التعليم الفردي الذي ينقل العملية التعليمية من الاهتمام بالمادة الدراسية إلى الاهتمام بالتلميذ ليتعلم حسب ميوله واستعداداته وقدراته ويكون دور المعلم مرشدا وموجها للمتعلم ويعتبر التعليم المبرمج اول محاولة في هذا المجال فقد قدم للتعليم وسيلة يستطيع المعلم من خلالها التخلص من الإعمال الروتينية ويوفر لديه الوقت لأداء أنشطه أكثر ابتكاريه ويعتبر عالم النفس اسكنر صاحب الفضل في إرساء قواعد هذا التعليم واستنتاج مبدأ التعزيز الذي يعتبر من أهم الأسس التي يقوم عليها التعليم المبرمج ، ويعرف فخر الدين القلا بأنه (سلسلة من العمليات التي تعطى للدارس كمثيرات يعمل الدارس بها بسرعته الذاتية فيقوم باستجابة حتى يصل إلى نهاية البرنامج).

ويعرف على انه التعليم بواسطة برنامج تقسم فيه المعلومات إلى أجزاء وترتب ترتيبا منطقيا بحيث يستجيب لها المتعلم تدريجيا حتى نحصل على النتيجة المقصودة

الأسس التي يقوم عليها التعليم المبرمج تحليل العمل بمعنى تقسيم العمل إلى أجزاء صغيرة بحيث أن المتعلم لا ينتقل من جزء إلى أخر إلا إذا أتقن سابقه التحديد الواضح للأهداف التعليمية بحيث تكون مصاغة بصورة سلوكية بمعنى أنها تصف الأداء الذي يجب أن يصل إليه المتعلم المثير والاستجابات يعتبر الموقف التعليمي الذي يمر به المتعلم مثيرا يتطلب منه استجابة تكون نتيجة تفاعل المتعلم مع الموقف التعليمي أي يكون المتعلم نشطا وايجابيا .

التعزيز(التغذية الراجعة) :

المتعلم في التعليم المبرمج يقدم استجابة للمثير ,لذألك يجب معرفة النتيجة الفورية لهذه الاستجابة حتى يتلقى التعزيز ,ويكون في معظمه تعزيز داخلي ، فمعرفة المتعلم أن استجابته صحيحة ستدفعه إلى الخطو الذاتي .

قدره المتعلم

بمعنى أن المتعلم لا يتطلب منه إنجاز البرنامج في فتره زمنيه محددة بل يسير في برنامج وفق قدرته واستعداده

التقييم الذاتي :

بمعنى أن كل متعلم يقيم نفسه بنفسه دون مقارنه أدائه بغيره .

مميزات التعليم المبرمج

• الدقة في تحديد الأهداف ووصف السلوك النهائي للمتعلم

• التفاعل المستمر بين المتعلم والبرنامج خلال فتره التعلم .

• تمكين المدرس من معرفة الخبرات التعليمية التي يمكن أن يكتسبها الدارس نتيجة تعلمه للبرنامج مثل أساليب التفكير والاتجاهات والقيم .

• مراعاة الفروق الفردية بين الدارسين .

• التعزيز الفوري للاستجابات مما يزد من دافعية المتعلم .

• يقدم التعليم المبرمج المادة في صورة مبسطة للدارسين .

• استخدام أكثر من وسيله في دراسة البرامج .

خصائص التعليم المبرمج : (لمياء حسن الديوان,٢٠٠٩ , ص٣١)

١ – يساهم في سرعة التعلم .

٢ – طريقة من طرق التعليم .

٣ – يجعل المتعلم يسير وفق قدراته الخاصة " مراعاة الفروق الفردية " .

٤ – تضع المادة التعليمية فيه في خطوات صغيرة ومتسلسلة .

٥ – جميع الخطوات مرتبطة بعضها ويتبع كل خطوة تعزيز لإجابة المتعلم الذي لا يستطيع الانتقال من خطوة إلى التالية لها دون إتقانه للأولى .

٦ – يساعد على اكتساب المتعلم مهارات التعلم الذاتي تدريجيا .

٧ – يتيح للمتعلم اختيار الطريقة التي يتعلم بها .

٨ – يجعل المتعلم ايجابيا .

٩ – يؤدي إلى اكتساب المتعلم لمهارة التقويم الذاتي في عمليات التعلم .

١٠ – يمكن استخدام أكثر من آلة تعليمية في البرنامج الواحد .

أنواع التعليم المبرمج :

للبرمجة نوعان رئيسان وهما البرمجة الخطية أو ما يعرف بالبرمجة الطولية والبرمجة الفرعية وسيأتي ذكر كل واحدة مفصلا في أدناه .

أولا : البرمجة الخطية

يحتوي على عدد كبير من الخطوات الصغيرة في عرض المهارة أو المعلومة ، وتأتي التمارين والأسئلة مبرمجة بطريقة لا تسمح سوى بإجابة واحدة صحيحة ، وبعد أن يعطي المتعلم الإجابة ، تعرض عليه الإجابة الصحيحة مباشرتا فإذا كان هناك عدم توافق بين الإجابتين قام المتعلم بإعادة التجربة قبل السماح له بالانتقال إلى الجزء التالي ، أما إذا تطابقت الإجابة يسمح له فورا بالانتقال إلى الجزء التالي

وإذا أردنا عمل برنامج الخطي فيجب نتبع الخطوات التالية :

١ – تقسيم المادة العلمية غالى مجموعة من الخطوات الصغيرة والمترابطة تسمى الإطارات .

٢ – يعرض كل أطار معلومة صغيرة على المتعلم ويطلب منه أن يستجيب استجابة ظاهرية ، وعادة ما تكون مكتوبة .

٣ - بعد إجابة المتعلم تقدم له إجابة الصحيحة فورا لكي يقارنها مع أجابته .

٤ – تكتب المادة التعليمية بطريقة معينة بحيث تعطي المتعلم فرصة كبيرة لكي يستجيب على النحو الصحيح وهذه العملية تسمى تشكيل السلوك ، أي بناء السلوك المنشود عن طريق تعزيز سلسلة من الاستجابات المتتالية والمختارة بدقة كل منها يعمل على تطوير أداء المتعلم إلى أن يحقق الهدف النهائي .

ثانيا : البرمجة المتشعبة :

ويختلف هذا النوع من البرامج الخطية في إعداد من الجوانب حيث تكون أطار المعلومات اكبر حجما وتعقبها أسئلة وتطرح بعدها إجابات عديدة واحدة فقط هي التي تكون صحيحة وهذا ما يمثل الاختيار من متعدد وتختار الإجابات فيه ، وعندما يتوصل المتعلم إلى الإجابة الصحيحة يقدم له البرنامج أطارا جديدا يؤكد له تبريرا لإجابته الصحيحة ، ثم يزوده بمعلومات جديدة وإما إذا اخطأ فيتم تزويده بمعلومات أضافية قبل السماح له بمتابعة الدرس ويعتمد على توقع خطا المتعلم وبالتالي يعمد المبرمج أو المصمم بتحديد الأخطاء المحتملة ويضع لها الحلول المناسبة وهو بذلك يتيح للمتعلم أن يتقدم في البرنامج وفقا لقدراته وسرعته الخاصة وفي حالة اختيار

المتعلم لإجابة خاطئة فسوف يجد تعليلا لما وقع فيه من خطأ ويطلب منه العودة الى أطار سابق يجد فيه شرحا للسبب في كون أجابته خاطئة مع توضيح المادة التعليمية ثم ينتقل إلى أطار أخر ويواصل التسلسل الرئيسي للمعلومات والأسئلة .

إجراءات تصميم برنامج التعلم المبرمج : (لمياء ، ٢٠٠٩ ، ص٢٧)

هناك الكثير من الإجراءات يجب أن نسير بها وبتسلسل كي نضمن الوصول للغاية من تصميم البرنامج وهذه الإجراءات هي :

١ – تحديد الموضوع أو المهارة وأهدافها العامة وقابلة لان ترجم إلى أهداف قابلة للتنفيذ .

٢ – لتحقيق غايتنا بدقة يجب تحديد خصائص المتعلمين من حيث خبراتهم السابقة والفروق الفردية .

٣ – تحليل خصائص المادة العلمية أو المهارة إلى عناصرها الفرعية ثم إلى أفكار رئيسية وأفكار ثانوية .

٤ – ترتيب المراحل المكونة للمهارة وفق تسلسل يؤدي إلى تحقيق الهدف السلوكي

٥ – حصر الوسائل التعليمية التي تستخدم في البرنامج ، وأجراء تجربة الاستطلاعية للتعرف على عمل الأجهزة قبل بدء تنفيذ البرنامج .

٦ – إعداد الأنشطة المساعدة التي يرجع أليها المتعلم قبل وأثناء دراسة مثل قراءة مفردات الدرس أو الوحدة التعليمية أو مشاهدة فيلم تصويري له أو تسجيل صوتي بخصوص المادة التعليمية .

٧ – تحديد نوع البرمجة ثم كتابة الإطارات التي تتناسب مع الهدف .

٨ – أجراء تجربة استطلاعية لتطبيق البرنامج المعد على عينة من الطلاب للتأكد من فهم المتعلم لعبارتها ودقة صياغتها وترتيب خطواتها .

٩ – كتابة الإطارات التي تشمل المادة العلمية .

١٠ –إعداد الاختبارات القبلية والبعدية التي يمر بها الطالب قبل دراسته للبرنامج وبعده

مكونات الإطار في برنامج التعلم المبرمج :

عند تحليل مكونات أي أطار في البرنامج نجده يتركب من أربعة مكونات رئيسية وهي :

١ – المعلومات : وهي كمية من المعارف التي يقدمها البرنامج والتي تخص المادة التعليمية التي يهدف البرنامج لتحقيقها .

٢ – المثير : وهي الأسئلة التي تقدم في الإطار والتي تتطلب من المتعلم استجابة .

٣ - الاستجابة : وهي الإجابة التي يقدمها المتعلم .

٤ – التعزيز الفوري : وهي الإجابة الصحيحة التي تظهر أمام المتعلم وهي لا تحدث ألا بعد قيامه باستجابة .

الأسس النظرية وتطبيقاتها في مجال تعلم النشاط الرياضي : (جمال ، ١٩٩٧ ، ص١٣)

أولا ملاحظة السلوك ودراسته :

- ❖ استخدام الملاحظة كأسلوب من أساليب الاستكشاف للاعبين خلال المنافسات المختلفة لوضع خطط اللعب المناسبة .
- ❖ المشاهدة للأداء في الأنشطة المختلفة لتحليل النشاط غالى عناصره المختلفة لتخطيط التدريب .

ثانيا المثير :

- ❖ استخدام وسائل الإيضاح المناسبة لاستثارة المتعلم بمختلف الوسائل السمعية والبصرية .
- ❖ وضع برنامج تعليمي متدرج للمهارة الواحدة ، بهدف جعل كل جزء من أجزاء هذه المهارة مثيرا مستقلا يتناسب مع الفروق الفردية للمتعلم .
- ❖ تحديد مستويات للمتعلمين أي يتعرف كل متعلم على مستواه .

ثالثا الاستجابة :

إذ تتم عملية التعلم بناء على خطوات واضحة يضعها المعلم كمثيرات ينتج عنها استجابة مباشرة في صورة أداء يقدم لها التعزيز إذ ما تم أدائها وفقا للمواصفات الصحيحة المطلوبة للحركة وعلى سبيل المثال :

الاستجابة القافز العالي على ارتفاع (١١٠سم) تسبق الاستجابة القافز على ارتفاع (١٢٠سم) .

رابعا التعزيز :

تتم بعد الاستجابة لأهميتها في التغذية الراجعة كهدف لعلاج الأخطاء الأداء أكان بشكل دوري كما في الملاكمة أو بعد عدد من المحاولات الناجحة كما في اجتياز الموانع .

خامسا الانطفاء :

- ❖ ابتعاد اللاعب عن مجال النشاط نتيجة تجاهل استجابته لفترة طويلة .
- ❖ ثبات مستوى اللاعب أو هبوط مستواه نتيجة تجاهل المعلم أو المدرب المستمر لاستجابته .
- ❖ اثر انقطاع عن التدريب على مستوى اللاعب .