

محاضرة (٥)

تصميم البرنامج التعليمي

تصميم البرنامج الجيد يحتاج إلى وقت كبير ويحتاج إلى جهد ويحتاج إلى عناية فائقة وذلك من أجل تحديد أهداف البرنامج ومحتواه وطريقة كتابة الإطارات وترتيبها ترتيباً منطقياً وثقوبتها وبالنسبة لبرنامج التعليمي قد يضعه المعلم بعد أن يوضع إلى تدريبي مهين في كيفية تصميم البرامج الحاسوبية أو قد يكون من قبل فريق متخصص.

عملية تصميم البرنامج التعليمي تحتاج أو تتكون من ثلاث مراحل متتالية

- ١) مرحلة التحضير للبرنامج
- ٢) مرحلة كتابة البرنامج
- ٣) مرحلة تقويم البرنامج

مرحلة تحضير البرنامج

تعتبر هذه المرحلة جداً مهمة لأنها تحدد أو تسهم في وضع الإطار العام أو الهيئته لكتابة البرنامج وتتكون من مجموعة من النقاط

أولاً: تحديد مستوى المتعلمين

تعتبر هذه الخطوات الأساسية لتحديد مستوى المتعلمين في سبيل إعداد البرنامج التعليمي فليس فيها تحديد الفئة المستهدفة أي تحديد مستوى المتعلمين الذين سوف يستفيدون من البرنامج وذلك من خلال الضئفة العمرية والمستوى التعليمي (مستوياتهم العقلية) وتحديد ميولهم واهتماماتهم وأيضاً

المهارات الموجودة لديهم وخبراتهم السابقة حتى نستطيع تقديم الخبرات الجديدة الصحيحة وأيضاً مدى الألفة بينهم وبين المادة الدراسية

تحديد الأهداف التعليمية .

المقصود هنا بالأهداف التعليمية هي الأهداف العامة و الأهداف الخاصة و في هذه الخطوة يتعامل المصمم سواء كان المعلم أو فريق العمل مع الأهداف السلوكية وهي عبارة عن عبارات تصف أنواعاً أو قدرات سلوكية محددة تكون مصاغة بطريقة علمية صحيحة وعادة الأهداف السلوكية تستمد من الأهداف العامة

الأهداف التعليمية تعتبر محوراً يعتمد عليه واضع البرنامج في اختيار المادة التعليمية والتسلسل والتركيب والوسائل المستخدمة في كيفية عرض البرنامج كما أنها تصنف المستويات التي عن طريقها يمكن تقويم البرنامج

فعملية تحديد الأهداف جداً مهمة لأنها تعتمد على اختيار العناصر الأخرى .

صياغة الأهداف أيضاً تعتبر خطوة أساسية من خطوات إعداد البرنامج لأنه يساعدنا على قياس الدرجة أو المستوى الذي يصله المتعلم في أثناء السلوك معين وبدون وضوح هذه الأهداف عند مصمم البرنامج فإنه لن يتمكن من اختيار أسئلة الاختبار التي تقيس بالفعل قدرة التلميذ على أداء المهارات المطلوبة

حتى يتجرح واضع البرنامج في صياغة الأهداف التي تصف
بدقة الأبناء المطلوب لدى المتعلم لابد من مراعاة مجموعة
من الأمور ، أولاً تحديد السلوك النهائي وتدريبه
وتنوع الأبناء الذي يمكن قبوله بوصفه دليل على أن المتعلم
قد يتجرح في الوصول للأهداف .

أيضاً تحديد مكان للسلوك القديم بمعنى الحد الأدنى
لمستوى الأبناء أي لابد أن يحتوي الهدف على نسبة معينة
من مستوى الأبناء الذي يطلب من المعلم القيام به
أيضاً لابد من صياغة الهدف بصورة سلوكية محددة
لأبناء المتعلم يعني لابد من وصف السلوك المراد تحديده
بصورة ملاحظة ومقاسة .

أيضاً لابد من أن يحتوي الهدف على ظروف أو سلوك
أبناء الشروط أي أن الهدف لابد أن يقع ضمن المجال
الوطني (المعرفية ، الوجدانية ، نفس حركية) .

مثال على الهدف 8

أن يذكر المتعلم أسماء عواصم الدول العربية بنسبة 90%
باستخدام الأطلس خلال 3 دقائق .

لذا من المثال أن الهدف لابد من أن يتكون من أن + فعل
مضارع + الفاعل (المتعلم) + المحتوى (أسماء عواصم
الدول العربية) + درجة الأمانة (90%) + الظروف أو الشروط
(استخدام الأطلس)

تحديد المحتوى التعليمي للمادة الدراسية المراد تعلمها
مصمم البرنامج التعليمي يعمل على دراسة المحتوى
من خلال الكتب المدرسية أو من خلال الاستعانة بخبراء

المناهج في المادة الدراسية المصدا
حيث يقوم مصمم البرنامج بتحليل المحتوى
كيف يقوم بتحليل المحتوى؟

من خلال إعادة ترتيب المادة و تنظيمها وتسلسل
الأفكار وتسلسل منطقي من السهل إلى الصعب أو
من المعلوم إلى المجهول

في التعليم السابق كانت المعلومات الموجودة في المادة
الدراسية تقدم على أساس مجموعة من الدروس وكل
التي يعرفها المعلومات بشكل واحد

أما بالنسبة لتصميم المادة من خلال التعليم البرمج أو باستخدام
التعليم المقرر فهي تختلف ، حيث إن المهارة الدراسية
تقدم على شكل خطوات أو مهام . كل خطوة يتم فيها
تقسيم المعلومات إلى معلومات بسيطة ، حيث أن كل فقرة
تحتوي على معلومة بسيطة وبليها سؤال تم استجابة
تم تعزيز فوري .

تحديد نظام عرض المادة التعليمية المبرمجة واختيار
الوسائل التعليمية المناسبة

عملية تحديد طرق البرنامج يعتمد على :

(1) . طبيعة المتعلمين و خصائصهم أي لابد أن تكون طريقة
مناسبة للقدرات العقلية للطلاب و تتناسب مع حاجاتهم
ومبواتهم و قدراتهم

(٢٧) إمكانية المادة والبيئية المتاحة الموجودة في البيئة
(٢٨) طبيعة المادة التعليمية

أمثلة على طرق عرض المادة التعليمية أو البرنامج التعليمي
المحوسب أو المعد بطريقة التعليم المبرمج
(٢٩) كتاب البرمج (٣٠) جهاز الحاسوب

مرحلة كتابة البرنامج

تعتبر مرحلة تنفيذية لمرحلة التخطيط ويجب مراعاة
مجموعة من النقاط:

تقديم المادة الدراسية في صورة إبطان، ذكرنا سابقاً
أن المادة التعليمية أو البرنامج التعليمي مصمم بطريقة
التعليم المبرمج لابد أن يقوم على تقسيم المادة الدراسية
إلى مجموعة من المهام أو مجموعة من الخطوات، كل خطوة
تحتوي على متبر واستجابة وتغذية راجعة.

أيضاً لابد أن يكون التلميذ نشطاً وفعالاً أثناء تعلم
البرنامج بحيث لا يتقدم إلى خطوة أخرى إلا بعد أن يتأكد
من اجتياز الخطوة السابقة أو تعلم خطوة السابقة
أيضاً لابد من توفير التغذية الراجعة للتلميذ أو المتعلم
وهي عادة تلي الاستجابة مفاداة من قبل المتعلم ونوعها
تغذية راجعة فورية

أيضاً استظام الإشارات والتلميحات وذلك لتوجيه المتعلمين
للإجابة الصحيحة وترتيب هذه الإبطان في تتابع معين
يعني أن المعلومات المقدمة للطلاب لابد أن تعتمد على
مبني وطا جان تلك الفئة المتعلمة وقائمة على الضبطان
المكتسبة لديهم وأن يكون فيها نوع من التسلسل
لترتباط بين كل معلومة مقدمة بحيث تكون مهينة
للمعلومة اللاحقة وقائمة على معلومة سابقة

أيضاً نوع الاتصال بين الأطر لابد أن يتدرج من
المعلوم إلى المجهول أو من الجزء إلى الكل أو من
اليسير إلى الصعب

مكونات الإطار أو البنية أو الخطوة 8
(1) المتبررات (2) الاستجابات (3) التعزيز الفوري

(1) المتبررات 8 الجزء الذي يعبر عن المعلومة أو المعرفة
الجديدة التي تقدم إن ذلك المتعلم وهي عبارة
عن سؤال نوع الأسئلة في المتبررات تعتمد على نوع
البرنامج المستخدم . إذا كانت برمجية خطية
فإن الأسئلة تكون مقالية ، إذا كانت برمجية متفرعة
فإن الأسئلة تكون موضوعية .

(2) الاستجابية 8 هي الجزء الذي يعبر عن رد فعل المتعلم
بعد قراءته للسؤال أو بعد قراءة نص للمتبرر والاستجابة
تعتمد على نوع المتبرر أو السؤال ، إذا كان السؤال
مقالي فهي سوف تتطلب من المتعلم استجابة
منسقة أما إذا كان المتبرر (السؤال) موضوعي
فهي تتطلب من المتعلم استجابة متفرعة أو
مختارة .

(3) التعزيز الفوري بمعنى أن الطالب بعد قيامه بالاستجابة
لابد أن يحصل على تغذية راجعة أي لابد أن يعرف
إذا كانت إجابته صحيحة أم خاطئة ، بمجرد
ذكر الإجابة الصحيحة يكون الطالب حصل على تغذية
راجعة حول الاستجابة التي قدمها

التعزيز الفوري بمعنى تعزيز أو توكيد استجابته هنا تم
اعطاء الصاب تعزيز فوري متلا لما يقال للطلاب
أحسن اجابتك هدية فكلمة أحسن تعتبر تعزيز
فوري أو اجابتك ناقصة تعتبر تعزيز فوري مباشر.

البرنامج التعليمي المصمم تصميماً ناجحاً هو البرنامج
الذي يكون مفيد الأخطاء المتعلم قلبه جداً أو نادر
والذي يباشر على ذلك وجود التلميحات أو التعزيز
الفوري أو التعزيز الراجحة الفورية

مرحلة تفويم البرنامج .

آخر مرحلة في مراحل تصميم البرنامج وتقسيم إلى
(P) التفويم الداخلي بـ التفويم الخارجي

(P) التفويم الداخلي مرتبط بمرحلة التخطيط والتنفيذ و
الهدف منه رفع درجة فاعلية البرنامج والتأكد من
القدرة على تحقيق الأهداف الموضوعية ، وعادة
التفويم الفكري الداخلي يتم على ثلاثة مستويات .

(1) المستوى الفوري و يملق أنه يتم اختيار طلاب واحد من
الفئة المستهدفة

(2) مستوى المجموعات الصغيرة و يتم تجريب البرنامج على
مجموعة من الطلاب يتراوح عددهم (5 - 10)

(3) مستوى المجموعات الكبيرة و عادة يأخذ أكثر من 50
طالب

صاحب الاختصاصات التي يتم فيها التقويم الداخلي بغرض
النظر عن المستوى

أولاً يذمغ المتعلم إلى اختبار قبلياً يتم بقدوم البرنامج
الموضوع الذي هو في مرحلة التجريب على المتعلم
لنوع في المستوى الفردي أو في مستوى مجموعات صغيرة
أو الكبيرة وتسجد الملاحظات والصعوبات التي تواجه
ذلك المتعلم أثناء سيره في ذلك البرنامج
ثم يهل المتعلم اختبار بعدياً لمعرفة مدى الاستفادة
هذا الطالب أو هذه المجموعة سواء كانت صغيرة
أو كبيرة من البرنامج.

بعد ذلك تقارن نتائج الاختبارين القبلي والبعدي
ومن خلال المقارنة يتم تحديد الاستجابات أو
الإطارات التي جاءت استجابة التلاميذ فيها بطريقة
خاصة ونعد لها وكذلك ننظر للإطارات الضعيفة
ونحاول أن نصيغ هذه الإطارات.

هذه البرنامج يقدم على عدد من المتعلمين فردياً
في المستوى الأول ومجموعة صغيرة في المستوى
الثاني ومجموعة كبيرة في المستوى الثالث
ونحاول تعديد البرنامج في كل مرة حتى نصل إلى
استجابات الإحصية للمتعلمين نحو ما يقارب 90%
بحيث نتأكد أن جميع هؤلاء الأفراد الذين
تم تجريب الاختبار عليهم قد وصلوا إلى استجابات
الإحصية حتى نستطيع أن نعلم 90%.

التفوييم الظاهري

الهدف منه قياس فاعلية البرنامج وذلك من خلال
مقارنته بطريقة التعليم التقليدي ، بحيث يكون لدى
مجموعتان ، مجموعة تدرس بطريقة التعليم التقليدي
والمجموعة الأخرى تدرس بطريقة التعليم المبرمج
هذه المجموعتين لابد أن يكونان متماثلتان بمعنى أن
الاصلية التي سوف يدرسون بطريقتين لابد أن يكونوا
في نفس العمر ونفس المرحلة ونفس أو أن تكون
إحارة التعليمية المقدمة لهم متشابهة وإرضاء
من قبل نفس المعلم ولكن طريقة التدريس
مختلفة ، بعد ذلك نقرن النتائج من خلال

(١) الوقت اللازم لتعلم نفس كمية المعلومات

(٢) مستوى التدصيل في الحالتين

(٣) مستوى التذكر بعد مضي شهر.

في حالة تبان تفوق التعليم المبرمج في الجوانب ٣
إستراتيجية يمكن اعتماد البرنامج.

طرق عرض البرنامج

البرنامج التعليمي المصمم بطريقة العرض المبرمج

إما أن يعرض بطريقة

(١) الكتاب المبرمج

(٢) آلة التعليمية

(1) اذ كتاب المبرمج 8

عبارة عن كتاب منظم يعرض المادة التعليمية عن طريق تقسيم المعلومات أو الأفكار الموجودة في الدرس الواحد. حيث أن في التعلم العادي في الكتب الدراسية نادراً ما أن الكتاب عبارة عن وحدات وكل وحدة تحتوي على مجموعة من الأروس وكل درس يعرض المعلومات مع بعضها البعض يعني جميع المعلومات تقدم إلى الطالب ثم مجموعة من الأسئلة والتدريبات.

ولكن الكتاب المبرمج يختلف في عملية عرض المعلومات في الدرس الواحد حيث يقوم بتقسيم المادة العلمية إلى أجزاء أو وحدات صغيرة، حيث أن كل معلومة تقدم بطريقة بسيطة وتتمركز على خبرة الطالب و يوجد فيها نوع من التلميح وتستدعي من الطالب اجابة أي أن نوع الأسئلة أسئلة مقالية فالاجابه تكون مستقلة، فالطالب عندما يقرأ المعلومة ويكتسبها يذهب لسؤال مباشرة ويجيب عليه ويضع اجابته في مكان مخصص وتدرج في ذلك. حيث أن في نهاية كل درس توجد اجابتي الأسئلة، لذلك الطالب هنا يقارن اجابته بالاجابة الصحيحة في الكتاب وبالتالي يكون قد وصل على الاجابة الصحيحة.

(2) ادلة التعليمية 8

عبارة عن جهاز يحتوي برنامج تعليمي يعرض المعلومات للطالب موزعاً إلى وحدات ثم يعطيه اجابه الصحيحة فوراً قبل انتقاله إلى الوحدة التالية

من أهم مميزات الآلة التعليمية 8

(٢) قدرتها على التصيط أي أنها تتحول دون الفست أي
أن الطالب لا يسمح له أن يطلع أو يتفقد إلى الإطار الآخر
إلا إذا اتقن الإطار السابق ولا يستطيع التعرف على
الإجابة إلا في الوقت المناسب ، أيضاً لا تسمح له بتلقي
إجابته إن بعد رؤية الإجابة الصحيحة .

(٣) كذلك تقدر من خلال الآلة التعليمية وعادة يكون
الحاسوب حصر أخطاء المتعلم وإعلامه بالنتيجة
الذهائية

التعليم البرمج والحاسوب - نفس كلام سلاية
الحاسوب أفضل من ذلك المستخدمة

بعض مناهج القوة في التعليم البرمج - نفس كلام سلاية

بعض مناهج الصنف في التعليم البرمج - نفس كلام سلاية