الفصل الرابع

تصميم الوسائل التعليمية

Media Design

- تحليل خصائص المتعلم
- تحديد الأهداف التعليمية
- اختيار وتعديل وتصميم المواد
- استخدام المواد التعليمية المختارة
- الحصول على استجابة المتعلم
- التقويم

obeikandi.com

obeikandl.com

تصميم الوسائل التعليمية

Media Design

هناك حقيقة واضحة وهى أن التدريس الفعال effective teaching يلزمه تخطيط يتم بعنايه careful planning ، واستخدام الوسائل التعليمية فى التدريس لا يعتبر استثناء من هذه الحقيقة.

وفى هذا الفصل سوف نعرض كيف يمكن أن نتبع الأسلوب المنظم لإنتاج واستخدام الوسائل التعليمية.

وقد ورد فى أحد المراجع العلمية أن أحد نماذج تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية يطلق عليه اصطلاح ASSURE Model . وعموما فإن كلمة ASSURE تعنى فى مجملها الاستخدام الفعال للوسائل التعليمية فى التدريس. وتتلخص عناصر هذا النموذج فيما يلى:

Analyze learner characteristics	حلل خصائص المتعلم
State objectives	حدد الأهداف
Select, modify or design materials	إختر، عدل، صمم المواد
Utilise selected materials	استخدم المواد التعليمية المختارة
Response (Requires student response)	الحصول على استجابة المتعلم
Evaluate	قيم الوسيلة

obeikandl.com

ولو أخذنا الحرف الانجليزى الأول من كل خطوة تتكون لدينا كلمة **A S S U R E** وهذا سبب ما أطلق عليه Assure Model .

والآن يمكن أن نقول أن أحد عناصر التصميم الجيد للتعلم بمعناه العريض يشمل تقدير الاحتياجات الفعلية وتحليل المهام من أجل تصميم الوسائل التعليمية الفعالة.

أولا: تحليل خصائص المتعلم

حتى يمكن تحقيق استخدام فعال للوسائل التعليمية لابد أن يوجد توافق بين خصائص المتعلم ونوع ومحتوى الوسيلة وطريقة تقديمها.

ومن هنا يبرز سؤالان:

هل المتعلم مستعد لاستقبال الخبرة التى ستنقل اليه؟

هل هناك توافق بين خصائص المتعلم ونوع الوسيلة والمحتوى الذى تحمله الوسيلة؟

والخصائص التى يمكن مراعاتها عند اختيار الوسيلة التعليمية تتلخص فيما يلى:

١ ـ المرحلة السنية والمرحلة الدراسية للمتعلمين.

٢ ـ الاستعداد الذهنى والخلفية العلمية والظروف الاقتصادية والاجتماعية للمتعلمين.

٣ ـ المحتوى العلمى ومدى ملاءمته للوسيلة المختارة.

٤ ـ المهارات التى يجيدها المتعلم حتى تساعده على التفاعل مع الوسيلة.

٥ ـ مدى استعداد المتعلم لتفهم واستيعاب المصطلاحات الفنية التى قد تحتويها الرسالة الموجودة بالوسيلة.

٦ ـ عند تقديم مفاهيم جديدة للمتعلم يفضل استخدام وسائل تميل لأن تكون ملموسه concrete أى أقرب إلى الحقيقة كلما أمكن ذلك.

٧ ـ عند وجود اختلافات واضحة بين المتعملين فى مدى استيعابهم للخبرات السابقة يفضل أن يعرض عليهم وسيلة تجمع بين خصائص الصوت والصورة مثل شريط فيديو video tape مسجل عليه المادة العلمية حيث أن هذه الوسيلة تسمح بمشاركة كل المتعلمين فى فهم واستيعاب محتوى الرسالة التى يحملها الشريط كما يسمح لهم بالنقاش المستفيض حول مضمون الشريط.

إن اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة لخبرات المتعلمين تسمح لهم باستيعاب مادتها التعليمية والانخراط فى مناقشة فعالة مع المعلم حول محتوى الوسيلة والذى هو مادة التعلم.

ثانيا: تحديد الأهداف التعليمية

يعرف الهدف التعليمى على أنه صياغة دقيقة ومحددة لسلوك معين يمكن أن يؤديه الطالب فى نهاية تعلمه. والهدف التعليمى يصف هذا السلوك بدقة حيث يمكن ملاحظته وتقييمه.

وصياغة الهدف التعليمى تتطلب توفر عدة شروط:

١ ـ وصف الظروف المطلوبة لتحقيق الهدف بواسطة المتعلم بدقة.

٢ ـ تحديد الفعل الاجرائى، وهو يصف المطلوب من المتعلم أن يؤديه فى شكل أداء يمكن ملاحظته مثل: يختار ـ يحدد ـ يميز ـ يطبق ـ يحلل ـ يبتكر ـ يصمم ـ يقارن ... الخ.

٣ ـ تحديد درجة الاجادة أو معيار الأداء وذلك بوضع الحد الأدنى الذى يمكن قبوله لاداء المتعلم مثل:

ـ خلال..... دقيقة (أو ساعة أو يوم).

ـ ٩٠٪ من التمارين المعطاه له.

ـ على أن يكون التمييز صحيحاً.

ـ طبقا للمعايير التالية..

والأهداف التعليمية تنقسم إلى نوعين :

١ ـ الأهداف النهائية، وهى محصلة أداء المتعلم خلال الوحدة التعليمية. أو الإنجاز المتوقع من المتعلم فى نهاية تعلمه.

٢ ـ الأهداف الممكنة وهى مراحل الأداء المختلفة للمتعلم التى يمكن قياسها فى أى مرحلة من مراحل العملية التعليمية.

مجالات الاهداف التعليمية

١ ـ المجال المعرفى

وهو مجال اكساب المتعلم المعرفة اللازمة فى أحد مجالات التعلم. ولقد وضع Bloom عام ١٩٥٦ تقسيما لهذا المجال وهو يقع فى سته مستويات معرفية سوف نوردها بعد قليل.

٢ ـ المجال الوجدانى

وهو يعكس التغير فى سلوك المتعلم فيما يخص الاهتمامات والاتجاهات والقيم والمشاعر. ووضعت مستويات هذا المجال عام ١٩٦٤ بواسطة Krathwohl وآخرين وسوف نوردها بعد قليل.

٣ ـ المجال النفسحركى

وهو يصف المهارات العضلية العصبية ويقع فى خمس مستويات طبقا لتقسيم Harrow عام ١٩٦٩.

وفيما يلى مستويات أهداف المجالات الثلاث:

المجال المعرفى	المجال الوجدانى	المجال النفسحركى
٦ ـ التقويم		
٥ ـ الترتيب	٥ ـ الوسم	٥ ـ الأداء الطبيعى
٤ ـ التحليل	٤ ـ التنظيم	٤ ـ الأداء المميز
٣ ـ التطبيق	٣ ـ القيم	٣ ـ الأداء بدقة
٢ ـ الفهم	٢ ـ الاستجابة	٢ ـ المهارة اليدوية
١ ـ التذكر	١ ـ الاستقبال	١ ـ التقليد

ولمزيد من التفصيلات حول الأهداف التعليمية يمكن مراجعة الفصل الخامس من هذا المؤلف.

ثالثا: اختيار وتعديل وتصميم المواد التعليميه

الخطوة الثالثة فى النموذج الخاص بتصميم الوسائل التعليمية ASSURE Model هى اختيار الوسيلة ثم تصميمها أو تعديل وسيلة أخرى موجودة يمكن أن تحقق الغرض التعليمى من استخدامها.

والحصول على المواد المناسبة يمكن أن يشمل أى مما يأتى:

١ ـ اختيار المواد المتاحة.

٢ ـ تعديل المواد الموجودة والمتاحة.

٣ ـ تصميم مواد جديدة.

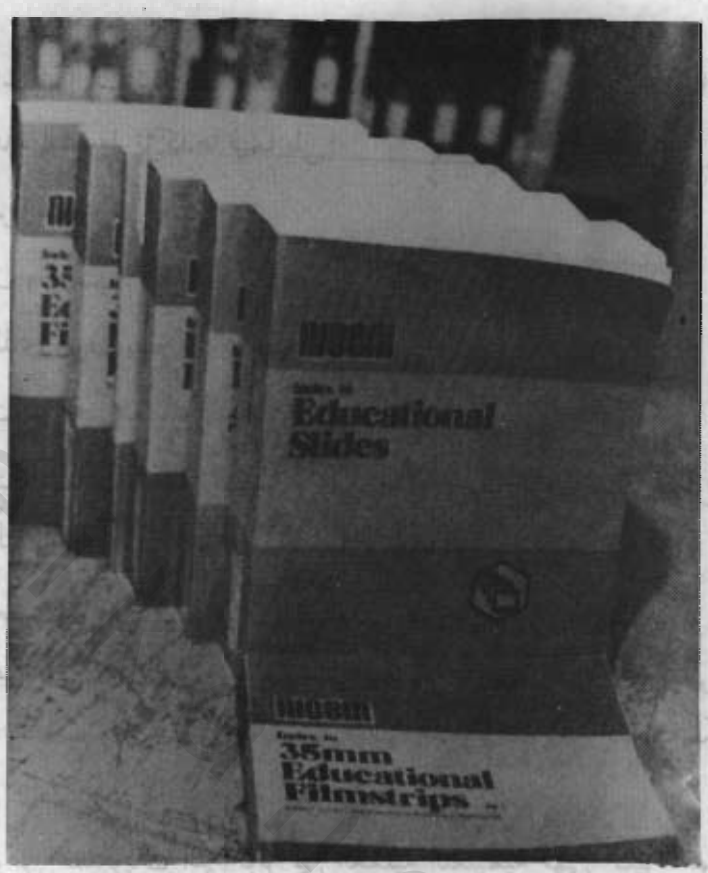
وبالتأكيد توفر المواد المناسبة للأهداف سوف يسهل كثيراً من تصميم الوسيلة ولكن لابد من الحذر من صياغة الأهداف طبقا لما هو متوفر لدينا من مواد.

وبالتأكيد نحن نلجأ إلى التصميم فى أضيق الحدود توفيراً للوقت والجهد والمال.

حصر المصادر المتاحة

تعتبر إدارة الوسائل التعليمية بوزارة التربية والتعليم من أهم المصادر التى يمكن مراجعتها عند الاحتياج لوسائل تعليمية. وهى لها فروع فى كل الادارات التعليمية بالمحافظات حيث يوجد بكل إدارة مركز للوسائل التعليمية.

obeikandl.com



The NICEM indexes list commercailly produced materals available in various media formats.

تصدر فى الولايات المتحدة الأمريكية بعض الفهارس والتى تُنْشَر بواسطة NICEM وهى ترمز إلى المركز القومى للمعلومات الخاصة بالوسائل التعليمية حيث أن NICEM هى اختصار: National Information Center for Educational Media.

وهذه الفهارس خاصة بكل نوع من أنواع الوسائل التعليمية سواء كانت أفلام ١٦ ملليمتر أو شرائح فيليمية slides أو شفافيات تستخدم للعرض بجهاز OHP . كما تضم الوسائل المناسبة لتعليم المعوقين. ويمكن الرجوع إلى مكتبة الجامعة الأمريكية بالقاهرة للاطلاع على هذه الفهارس وطلب إستعارة ما يناسب المعلم.

وعملية احتيار الوسيلة التعليمية تخضع لشروط عديدة كما ذكرنا سابقا بالتفصيل إلا أن أهم هذه الشروط نؤكدها فيما يلى:

١ ـ خصائص المتعلم.

٢ ـ الأهداف وطبيعتها.

٣ ـ النظام الذى سوف يتبع فى العملية التعليمية.

٤ ـ صعوبات تؤثر فى العملية التعليمية.

وحيث أننا أفضنا فى مناقشة النقطة الأولى والثانية، فإننا سوف نعطى بعض الاهتمام للنقطتين الثالثة والرابعة.

تصمم بعض المواقف التعليمية على أساس متابعة عرض شريط فيديو ثم إجراء مناقشة مستفيضة حول الفيلم وبذلك تتم العملية التعليمية. إلا أن بعض المواقف التعليمية قد تتطلب وجود نماذج يمارس عليها المتعلم تدريباته العملية لكى يؤكد تعلمه.

أما بخصوص الصعوبات التى تؤثر فى العملية التعليمية فهى كثيرة سواء كانت بسبب عدم توفر بعض الأجهزة أو بسبب عدم ثبات التيار الكهربائى أو إختلاف الفولت بين مصدر التيار والجهاز أو صعوبات أخرى تظهر فى حينها.

تعديل أو تحوير المواد

يتم ذلك بغرض التوفير فى الوقت والجهد والمال ويتم بعدة طرق:

١ ـ يمكن استخدام جزء من فيلم فيديو مصور سابقا لأحد الأهداف التعليمية لكن من الممكن أن تصلح أحد أجزاء هذا الفيلم لأحد الأهداف التعليمية الجديدة.

٢ ـ الشفافيات متعددة الطبقات والتى تعرض بواسطة جهاز الإسقاط العلوى يمكن أن تستخدم كوسيلة تعليمية قابلة للتعديل وذلك بالتحكم فى ترتيب عرض الطبقات.

٣ ـ فى حالة وجود مجموعة كبيرة من الشرائح الفيليمية المصممة من أجل موقف تعليمى معين يمكن انتقاء جزء منها وإعادة ترتيبه حتى يصلح كوسيلة تعليمية لأحد الأهداف أو المواقف التعليمية الجديدة.

٤ ـ يمكن استخدام الشرائط الصوتية كمصدر للتعديل وذلك بإعادة تسجيل الأجزاء المطلوبة أو بعمل مونتاج للشريط المسجل أو إدخال موسيقى بواسطة جهاز خلط الأصوات Audio Mixer .

٥ ـ يمكن تعديل المسابقات التعليمية وذلك باستخدام نفس المسابقة عدة مرات عن طريق تغيير قواعد المسابقة.

تصميم مواد جديدة

تصميم وسائل تعليمية جديدة يخضع لعدة اعتبارات هامة بجانب خصائص المتعلم والأهداف التعليمية نذكر منها:

١ ـ لابد من حساب التكلفة الاقتصادية بدقة مع توفير الميزانية اللازمة.

٢ ـ توفر الخبرة الفنية التى ستقوم بالتصميم ويفضل أن يقوم المعلم بذلك إذا كان مدرباً فهو أقدر من يقوم بالتصميم.

٣ ـ توفر أجهزة العرض الخاصة بعرض المواد المصممة.

٤ ـ توفر الوقت اللازم للتصميم والانتاج الجيد.

رابعا: استخدام المواد التعليمية المختارة

ويتم ذلك من خلال عدة مراحل نذكرها فيما يلى:

١ ـ مشاهدة المادة المعدة فى عرض خاص

فلو فرض وأحضرنا فيلما مسجلا على شريط فيديو من أحد المصادر عن «التلوث البيئى» ولم نجد الوقت لمشاهدته قبل العرض على الأطفال مثلا، فقد نفاجأ عند عرضه فى قاعة الدراسة على الأطفال أن الفيلم يتحدث عن التلوث بمركب

الفلوروكلورو كربون الموجود فى عبوات الايروسولات وتأثير هذا المركب على طبقة الأوزون. معنى ذلك ان مادة الفيلم لا تناسب مستوى الأطفال وبالتالى نكون قد أضعنا وقت الأطفال فى شئ فوق مستواهم، لذلك يجب عرض وفحص المحتويات العلمية جيدا قبل عرضها على المتعلم.

٢ ـ التدريب على العرض

من الأفضل بعد مشاهدة المادة المعدة فى عرض خاص أن يتدرب المعلم على عرض المادة، فالبعض يفضل ان يتدرب أمام المرآة والبعض الآخر يفضل أن يتدرب أمام مجموعة من زملائه حتى يستطيعوا تقييم أدائه.

كما أن البعض يفضل أن يتم تسجيل أدائه على شريط فيديو على طريقة التدريس المصغر حتى يرى نفسه ويتلافى أى أخطاء قد تظهر اثناء التدريب.

٣ ـ تجهيز مكان العرض

يجب التأكد من توفر كل شئ له علاقة بالعرض مثل توفر المقاعد المناسبة للمتعلمين ووضع الإضاءة ووجود الستائر والتوصيلات الكهربائية وأن مساحة القاعة تناسب طبيعة العرض وعدد الأفراد.

٤ ـ إعداد المتعلم

يجب على المعلم عمل عملية «تسخين Warm - up» للمتعلم قبل العرض بمعنى أن يوضح المعلم فى مقدمة صغيرة محتوى المادة التعليمية والغرض منها وذلك بغرض خلق إحساس لدى المتعلم بالرغبة فى المعرفة وتوجيه اهتمامه لما سوف يشاهده.

وبذلك يمكن أن نحدد خطوات إعداد المعلم فى أربع نقاط أساسية هى:

* توضيح الهدف من العرض.
* إثارة وتوجيه اهتمام المتعلم.
* إثارة الرغبة والحماس لدى المتعلم فى المعرفة.
* الفائدة أو العائد على المتعلم من العرض.

١ ـ يجب مشاهدة المادة المعدة فى عرض خاص للتأكد من ملاءمتها للهدف التعليمى ولمجموع المتعلمين.

٢ ـ يجب التدريب على تقديم المادة للمتعلمين وقد يجرى التدريب أمام المرآة.

▼ Figure 2.10
Prepare environment.

٣ ـ يجب إعداد المكان وتجهيزه للعرض ومن التأكد من إمكانية استخدام الستائر.

▼ Figure 2.11
Prepare audience.

٤ ـ يجرى إعداد المتعلم لتلقى المادة الجديدة حتى يكون العائد التعليمى أعلى مايمكن.

٥ ـ تقديم المادة

يحاول المعلم أن يحقق أهدافه كاملة من العرض وهنا يكون دور المعلم كفنان يؤدى دوره باقتدار جاذبا انتباه المتعلم وحاكما الفصل المدرسى بكفاءة.

خامسا: الحصول على استجابة المتعلم

فى هذه المرحلة من مراحل ASSURE Model يرى الباحثون أن اشتراك المتعلم فى العملية التعليمية يحسن كثيراً من فرص التعلم. ويرجع تاريخ ذلك إلى الحقبة التى بدأت عام ١٩٠٠ حيث حث جون ديوى John Dewy المشتغلون فى مجال إعداد المناهج والمسئولون عن التعليم فى أمريكا أن يفسحوا مجالافى مناهجهم لاشتراك المتعلم فى العملية التعليمية واعتباره عنصراً أساسياً فى هذه العملية. وعلى نفس المنوال أضاف Skinner (1954) بعد ذلك ان امداد المتعلم بتشجيع لكل أنواع السلوك المرغوب أكثر فائدة من الذى لا يعطى اهتماما لاستجابات المتعلم. أما اشتراك المتعلم فى العملية التعليمية فهو يشمل الكثير من الحواس مثل مشاهدة حدثاً معيناً أو سماع صوتا معينا أو لمس أشياء معينة أو شم رائحة غاز متصاعد من تفاعل كيميائى أو تذوق طعم مواد معينة. وفى كل هذه الحالات سوف يعطى المتعلم استجابة معينة تعبر عن مدى تفاعله واشتراكه فى العملية التعليمية.

سادسا: التقويم

يعتبر الغرض الأساسى من عملية التقويم هو التأكد من أن المتعلم قد حقق الأهداف المحددة له مسبقا. إلا أننا فى هذا المكان سوف نركز أساسا على تقويم الوسيلة التعليمية. وهناك أسئلة تبرز على السطح مثل:

* هل المواد التعليمية كانت فعالة؟
* هل المواد التعليمية قابلة للتحسين أو التعديل؟

* هل أخذ العرض وقت أكثر من المحدد له؟

وأنه من الطبيعى أن يتم تقييم الوسيلة بعد استخدامها حيث أن عدم استطاعة المتعلم تحقيق الأهداف التعليمية المحددة له يعنى أن هناك قصوراً فى العملية التعليمية.

وأنه من المفضل أن يستخدم نوع من الأسئلة يوضع فى شكل استمارة استطلاع رأى وسوف نذكر هنا الاستمارة التى نشرت عام ١٩٨٥ بواسطة John Wiley and Sons, Inc.

obeikandl.com

استمارة عامة للتقويم

العنوان :

المنتج/ الموزع :

المدة بالدقائق : تاريخ الانتاج :

المشهد/ المستمع للوسيلة : الصف الدراسى :

التكلفة : الموضوع :

الأهداف :

وصف ملخص :

نوع الوسيلة

☐ شريط كاسيت

☐ شرائح فيلمية

☐ فيلم ٨مللى/١٦مللى

☐ فيلم

☐ شريط فيديو

☐ شئ آخر .....

المعلومات السابقة والقدرات :

* المعلومات السابقة :
* القدرة على القراءة :
* القدرة فى الرياضيات :
* قدرات أخرى :
* التقييم :

	عالٍ		متوسط		منخفض
* يمكن أن تثير اهتمام الطلاب	☐	☐	☐	☐	☐
* دقة المعلومات	☐	☐	☐	☐	☐
* الجودة الفنية	☐	☐	☐	☐	☐
* تسمح باشتراك الطلاب	☐	☐	☐	☐	☐
* إثبات الفعالية (نتائج التجربة)	☐	☐	☐	☐	☐

المطلوب :

* أجهزة
* إمكانات
* أشخاص

نقاط القوة : نقاط الضعف :

اسم الذى قام بالمراجعة : وظيفته : التاريخ :

obeikandl.com