



المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم
إدارة التربية

إنتاج المحتوى الرقمي باللغة العربية وإدارة التعلم عن بعد



2022



المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم
إدارة التربية

إنتاج المحتوى الرقمي باللغة العربية وإدارة التعلّم عن بعد

إعداد

أ.م. د. أمل نصر الدين

فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
2	بيانات البرنامج التدريبي
2	أهداف التدريب
3	مخطط محتوى الدورة
4	المحتوى الرقمي ومميزاته
5	التعليم الإلكتروني
7	المحتوى الرقمي التعليمي
8	التصميم التعليمي لإنتاج محتوى رقمي
9	نموذج ADDIE للتصميم التعليمي
10	مرحلة التحليل
12	مرحلة التصميم
13	صياغة الأهداف التعليمية
18	السيناريو التعليمي
23	مرحلة التطوير
24	مرحلة التطبيق
24	مرحلة التقييم
26	المعايير التربوية والتقنية لإنتاج الفيديو التعليمي
27	استخدام برنامج CANVA
28	ملحق الأنشطة التدريبية

اسم البرنامج التدريبي:
انتاج المحتوى الرقمي باللغة العربية وإدارة التعلم عن بعد

الفئة المستهدفة:
جميع المعلمين والمعلمات والعاملين بالمجال التربوي

مدة الدورة:

14 ساعة تدريبية

أهداف الدورة:
بعد نهاية هذه الدورة التدريبية يستطيع المتدرب أن:

1. يتذكر مفهوم المحتوى الرقمي.
2. يتعرف على احتياجات المتعلمين من المحتوى الرقمي.
3. يصف أهمية المحتوى الرقمي التفاعلي في التعليم الإلكتروني.
4. يصنف طرق تقديم المحتوى الرقمي.
5. يحدد نماذج تقديم المحتوى الرقمي.
6. يقارن بين المحتوى الرقمي والمحتوى الرقمي التفاعلي.
7. يتعرف على مبادئ التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي.
8. يستخدم أحد نماذج التصميم التعليمي في تصميم محتوى رقمي مرتبط بمادته التعليمية.
9. يوظف ما سبق في كتابة سيناريو تعليمي مرتبط بمادته التعليمية.
10. يستخدم برامج الفيديو لإنتاج فيديو تعليمي.
11. يتعرف آليات تقييم الطلاب للفيديو التعليمي المنتج.
12. يصيغ مفهوم التغذية الراجعة.
13. يحدد آليات التوظيف الأمثل لمحتوى رقمي تعليمي مرتبط بمادته التعليمية.

مخطط (محتويات) الدورة :

الجلسة التدريبية الأولى: المحتوى الرقمي
<ul style="list-style-type: none">• تحليل الاحتياجات والأهداف التربوية.• تحليل الفئة المستهدفة.• تحديد الاستراتيجيات التعليمية.• تحليل المحتوى التعليمي.• تخطيط المحتوى الرقمي.
الجلسة التدريبية الثانية: تصميم المحتوى التعليمي الرقمي
<ul style="list-style-type: none">• أنماط المحتوى الرقمي• نماذج عملية لإنتاج المحتوى الرقمي.• كتابة السيناريوهات التعليمية.• انتاج وتقييم المحتوى الرقمي
الجلسة التدريبية الثالثة: نماذج عملية للمحتوى الرقمي التفاعلي
<ul style="list-style-type: none">• انتاج السيناريو التعليمي.• انتاج الفيديو التعليمي الرقمي• التوظيف الأمثل للمحتوى الرقمي
الجلسة التدريبية الرابعة: تحفيز الطلاب وإدارة مشروع تعليم وتعلم
<ul style="list-style-type: none">• تحفيز الطلاب والأهداف الأساسية للعملية التعليمية• مفهوم مخرجات التعلم ومفهوم الكفايات• تصميم إدارة مشروع تعليم وتعلم:<ul style="list-style-type: none">- مرحلة التصميم- مرحلة الإنتاج- مرحلة التقييم- مرحلة التحسين- مرحلة الإنهاء والنشر
الجلسة التدريبية الخامسة: إدارة التعلم عن بعد تطبيقياً
<ul style="list-style-type: none">• إدارة المحتوى التعليمي الرقمي والتفاعلي• التقييم والتقويم للتعلم عبر الإنترنت• تمارين تطبيقية حول مايكروسوفت تيمز (Microsoft Teams) و زووم (Zoom)
الجلسة التدريبية السادسة: تقديم المشاريع المنجزة والختام
<ul style="list-style-type: none">• تقديم المشاريع المنجزة• طرائق وأساليب حديثة لتطوير إدارة التعلم عن بعد• الخاتمة العامة

المحتوى الرقمي : شهدت الأونة الأخيرة تطوراً تكنولوجيا كبيراً في كافة مجالات الحياة بصفة عامة و في مجال التعليم بصفة خاصة، وكان تطور الكثير من الأدوات التكنولوجية وانتشارها سبباً رئيساً في ظهور

الحاجة إلى محتوى إلكتروني ينقل باستخدام هذه الأدوات ويسهم في تحقيق أهداف العملية التعليمية في صورتها المتطورة، فظهرت العديد من المحتويات الإلكترونية التعليمية تختلف على حسب الأداة التي تستخدم لتوصيلها فلنبدأ هذه الدورة التدريبية لننتقل في رحلة تعليمية حول المحتوى التعليمي الرقمي سواء ما يقدم على الحاسب الآلي أثناء الصف الدراسي أو ما يقدم عن بعد باستخدام أجهزة الكمبيوتر المحمولة أو اللوحية سواء بشكل تزامني أو لا تزامني.

والمحتوى الرقمي هو المحتوى الذي يأخذ شكل البيانات الرقمية بما في ذلك المحتوى المعلوماتي الذي يتم بثه أو تضمينه في الملفات الإلكترونية، وعُرف المحتوى الرقمي أيضاً باسم الوسائط الرقمية مثل: الصورة، والفيديو، والصوت، والنص، وإن اتخذ نطاقاً أوسع ليشمل أي نوع من المعلومات الرقمية مثل الخرائط وتقنية الـGPS .

ويعرف المحتوى التعليمي الرقمي على أنه جوانب التعلم المعرفية والمهارية لمقرر تعليمي محدد، يتم تصميمه وتطويره باستخدام الكمبيوتر وتطبيقاته المختلفة، ومن ثم نشره وعرضه للطالب، ويتيح الحرية في التنقل والإبحار، فضلاً عن إمكانية الاختيار من بين بدائل متعددة لمصادر التعلم والوسائط التفاعلية حسب احتياجات كل طالب.

مميزات المحتوى الرقمي:
ومن أهم خصائص المحتوى الرقمي التعليمي أنه يتميز المحتوى الإلكتروني بمجموعة من الخصائص، والتي جعلت منه عنصر من عناصر التعليم العامة، ومنها:

1. يتضمن وسائط متعددة تفاعلية تدعم عملية التعلم.
2. يوفر المزيد من الروابط التشعبية والمصادر الخارجية التي تثري التعلم.
3. غير مكلف مادي مقارنة بالمحتوى التقليدي الورقي.
4. سهولة تحديثه وتطويره في أي وقت.
5. يراعي الفروق والاختلافات بين الطالب، حيث يتعلم كل طالب حسب سرعته الذاتية.
6. سهولة الوصول إليه في أي وقت ومن أي مكان.
7. إمكانية التكيف والتخصيص.

لذا نفذ هذا البرنامج التدريبي للتعرف على آليات ومراحل إنتاج المحتوى الرقمي التعليمي، وكيفية إدارة التعلم عن بعد.

المادة العلمية:

ما هو التعليم الإلكتروني؟

يعرف التعلم الإلكتروني على أنه عبارة عن دورة منظمة أو تجربة تعليمية يتم تقديمها على المواقع الإلكترونية، وبصيغة أبسط يمكن القول أن التعليم الإلكتروني هو إيصال المواد التعليمية والتعلم

من خلال الموارد الرقمية فعلى الرغم من أن عملية التعلم بأكملها تستند إلى مبادئ التعليم الرسمي ، إلا أنه يتم توفيرها عبر اتصال بالإنترنت من خلال الأجهزة الإلكترونية مثل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية وحتى الهواتف الذكية، هذا ما يجعل من السهل على الطلاب الوصول إلى فصولهم عبر الإنترنت في أي مكان وفي أي وقت كان، ويعتمد التعليم الإلكتروني على العديد من العناصر المختلفة التي يمكن أن تشكل برنامجاً للتعلم الإلكتروني بشكل مباشر أو مسجلة مسبقاً لتبقى مرجع لكل طالب ومتعلم مثل المحاضرات والفيديو والاختبارات القصيرة والأنشطة إضافة إلى العناصر التفاعلية الأخرى.

أهمية التعليم الإلكتروني:

يوجد الكثير من الفوائد التي يقدمها التعليم الإلكتروني والتي ستجعله يحل محل طرق التعليم التقليدية

1. يعمل على تقليل التكاليف، حيث إنه لا حاجة لوجود منشأة خاصة أو بناء صفوف جديدة للقيام بعمل دورات وحلقات دراسية، بالإضافة إلى أنه لا حاجة للذهاب لمنشأة تعليمية وهذا من شأنه تقليل تكاليف التنقل.

2. يتوفر لجميع الأفراد والفئات العمرية المختلفة، حيث يستطيع الأشخاص من جميع الأعمار الاستفادة من الدورات المطروحة على شبكة الإنترنت وكسب مهارات مفيدة لهم دون قيود المدارس التقليدية.

3. يتسم بالمرونة، خصوصاً أنه لا يوجد ارتباطات بموضوع الوقت، فيستطيع الأشخاص التعلم في أي وقت شاءوا حسب الوقت الملائم لهم.

4. زيادة التعلم وتقليل ضياع الوقت، حيث تُلغى فكرة التفاعلات بين الطلاب وضياع الوقت خلال الدردشة والأسئلة فتزداد كمية ما يتعلمه الفرد دون أية تعطيلات.

5. يوفر تعليماً محايداً ومنظماً، حيث يكون لدى الطلاب المحتوى التعليمي ذاته، بالإضافة لتقييم الاختبارات بشكلٍ محايدٍ، والدقة في تتبع إنجازات كل طالب وسجل نشاطاته الموجود على الشبكة.

6. يعد صديقاً للبيئة، نظراً لأنه لا حاجة لاستخدام الأوراق والأقلام وغيرها من المواد التي قد تضر بالبيئة عند التخلص منها.

ما الفرق بين التعلم الإلكتروني والتعلم عبر الإنترنت والتعلم عن بعد؟

يوجد 3 مفاهيم في مجال التعلم الإلكتروني مهم أن نعرف الفرق بينهم:

1. في الماضي كان التعلم مقتصر على تبادل كتب بين طلبة الجامعات المختلفة في بلاد مختلفة

ومن هنا بدأت فكرة التعلم عن بعد أو Distance Learning

2. بعد ظهور الكمبيوتر ظهرت فكرة التعلم الإلكتروني E-Learning عن طريق الاسطوانات التعليمية وبدل من ارسال كتاب واحد يمكن ارسال العديد من الكتب

3. بعد ظهور الإنترنت بدأ يظهر التعلم عبر الإنترنت Online learning والذي من خلاله يمكن ان نتعلم بشكل فردي أو جماعي بدون الحاجة الى ارسال CD

صيغ توصيل التعلم الإلكتروني:

تختلف طرق توصيل المحتوى التعليمي للمتعلم وتقسّم الى عنصرين هما:

1. CBL أى Computer based learning وهو التعلم القائم على الكمبيوتر حيث أن التعلم فى هذه الحالة لا يحتاج الى انترنت ويكون مقتصرًا على الكمبيوتر ويفضل وجود CD عليه كل المحتوى والأنشطة

2. WBL أى Web-based learning وهو التعلم القائم على شبكة الإنترنت ويتم فيه توظيف كل امكانيات الإنترنت المتاحة وينقسم الى جزئين

- متزامن : اى يكون التعلم عن طريق تفاعل مباشر بين المعلم والمتعلم فى نفس التوقيت.
- غير متزامن : فيه لا يشترط تواجد المعلم والمتعلم فى نفس الوقت
- تفاعلى : يوجد تفاعل بين المعلم والطالب فى مجموعة مناقشة discussion group
- ثابت : ثابت بمعنى أن يقدم المحتوى بشكل ثابت على الإنترنت مثل الفيديوهات والتسجيلات الصوتية

المحتوى الرقمي التعليمي

تعريف المحتوى التعليمي :

يعرف المحتوى بأنه نظام واضح ودقيق من المعارف، والقدرات والمهارات، والقناعات، والمواقف، والسلوك.. الخ التي ينبغي على المتعلم اكتسابها في العملية التعليمية والتربوية، وهو المضمون الذي يتم بواسطته تحقيق الاهداف التربوية، ويقصد بالمضمون (المعارف - الحقائق - المفاهيم - المبادئ - القوانين - النظريات - المبادئ- والمهارات والجانب التربوي الوجداني (القيم ، المعتقدات، والاتجاهات، والميول).

المحتوى الرقمي التعليمي:

المحتوى الإلكتروني يتضمن تعارف متعددة نظراً لكونه يُدمج كل وثيقة رقمية يمكن تخزينها داخل دعامة، أو نقلها عبر وسيلة لنقل المعلومة على الخط. هذه المحتويات المعلوماتية يمكن أن تكون كتابية أو سمعية بصرية، منظمة داخل قاعدة معطيات أو غير منظمة. فالمحتوى الإلكتروني إذن هو كل وثيقة رقمية متعددة الوسائل التعليمية، منظمة أو غير منظمة، على الخط أو خارجه تستعمل اللغة المتداولة مصطلح المحتوى الإلكتروني وببساطة المحتوى، من أجل تعيين القيمة المضافة العالمية التي تمنحها المنصات على الخط. بمعنى الامتداد الوثائقي المتنقل والموزع من طرف موقع على الخط. ويستعمل أيضاً مصطلح تسيير E-content

وأيضاً ذلك النظام المتكامل المكون من المعارف والقدرات والمهارات والسلوك وغيرها من عوامل بناء المحتوى التعليمي التربوية إليها عوامل تكنولوجية إلكترونية حديثة نتجت عن التوظيف المثل مضافاً للمستحدثات التكنولوجية داخل العملية التعليمية وذلك لتحقيق الأهداف التعليمية للمنهج المخطط

أهداف المحتوى الرقمي:

- تزويد المؤسسات التربوية بكافة المصادر الرقمية المعتمدة بحيث تكون سهلة الوصول وتشجع المتعلم على المشاركة والتفاعل وتتماشى مع معايير المناهج الدراسية
- تزويد المدارس بمحتوى إلكتروني سهل الوصول إليه سواء من بيئة نظام إدارة التعلم ويمكن توظيفه أثناء الصف الدراسي لتوضيح المادة العلمية
- إثراء التعليم من خلال تقديم محتوى ثري بالموارد التعليمية الرقمية يمكن الوصول إليها في أي وقت وأي مكان سواء عن طريق الاحتفاظ بها على أجهزة المدارس أو من خلال استخدامها من على المواقع الإلكترونية التعليمية.

التصميم التعليمي لإنتاج محتوى رقمي

ما هو التصميم التعليمي؟

للتصميم التعليمي تعريفات كثيرة ومتعددة، نذكر منها هنا بعض التعريفات على سبيل المثال لا الحصر:

- هو "عملية تحديد شروط التعلم ورسم إجراءات وعناصر العملية التعليمية على ضوء الأهداف المراد تحقيقها" وهذا تعريف منظمة AECT.

- هو " عملية وضع خطة لاستخدام عناصر بيئة المتعلم والعلاقات فيها، بحيث تدفعه للاستجابة في مواقف معينة، وتحت ظروف معينة من أجل إكسابه خبرات محددة وإحداث تغييرات في سلوكه أو أدائه لتحقيق الأهداف المقصودة."
- ويذكر قطامي وآخرون (2008) بأنه "دراسة علمية تكنولوجية لأسس التعليم والتعلم وتحديد أفضل الطرق والأساليب التدريسية المناسبة لتحقيق الأهداف التدريسية المحددة."
- هو " العلم الذي يبحث في الوصول إلى أفضل الطرق التعليمية الفعالة وتطويرها في أشكال خرائط مقننة، وتعدُّ دليلاً لواضع المناهج، وتعد أيضاً دليلاً للمعلم أثناء عملية التعليم لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة."
- وهو " عملية تخطيط للتدريس، تستهدف رسم الخطوط والإجراءات العامة والتفصيلية لعناصر وخطوات التدريس، تنطلق من مبادئ ونظريات ونماذج التدريس، وتحدد كيفية تنفيذ عملية التدريس على النحو الذي يحقق الأهداف المرجوة."
- وهو " عملية تخطيط دقيق يرسم صورة تفصيلية لمدخلات وعمليات ومخرجات أي نظام تعليمي قبل البدء في تنفيذ ذلك النظام."

أهمية التصميم التعليمي للمحتوى الرقمي للمعلمين:

- هل علم التصميم التعليمي للكائنات التعليمية يخص عضو هيئة التدريس أو المدرس في الفصل؟
- وهل الاطلاع عليه والإلمام بتفاصيله المختلفة يخص المعلم والمدرس أم يخص المشرف التربوي أم الموجه التعليمي أم كل هؤلاء؟

الحقيقة أن علم التصميم التعليمي للكائنات التعليمية يهتم كل من يقوم بنقل معلومة إلى فرد أو مجموعة من الأفراد، سواءً كان ذلك في شكل تعليم أو تدريب أو تطوير، وغيرها من عمليات نقل المعرفة، وكلما زاد إلمام الشخص بهذا العلم وفروعه وكيفية تطبيقه -وهي النقطة الأهم- كلما طوّر ذلك من عملية التعليم، وحسّن من مخرجات التعلم بشكل عام. ونذكر لكم بعض الفوائد كالاتي:

1. بناء جسر يصل بين العلوم، سواء العلوم النظرية من جهة (نظريات علم النفس العام، وبخاصة نظريات التعلم)، والعلوم التطبيقية (استعمال الوسائل التكنولوجية في عملية التعلم).
2. يزيد من احتمالية فرص نجاح المعلم في تعليم وتوصيل المادة التعليمية: حيث إن القيام بعملية التصميم (التخطيط والدراسة المسبقة) للبرامج التعليمية من شأنها أن تتنبأ بالمشكلات التي قد تنشأ عند تطبيقها فعلياً، وبالتالي محاولة العمل على تلافيها قبل وقوعها.

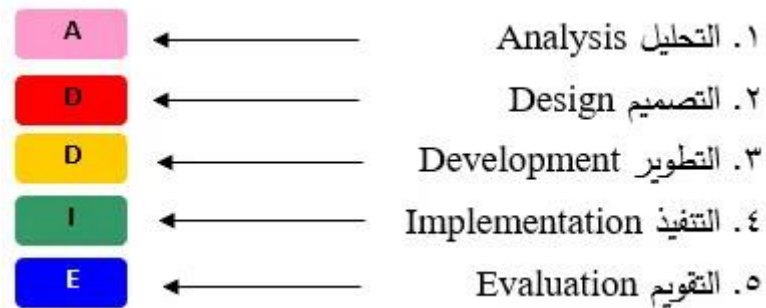
3. يوفر الوقت والجهد: بما أن التصميم عبارة عن عملية دراسة ونقد وتعديل وتغيير، لذا فإن الأساليب والممارسات التعليمية الضعيفة أو الفاشلة يمكن حذفها في أثناء التصميم وقبل الشروع المباشر في تطبيقها.

4. يقلل من التوتر: والذي قد ينشأ بين المعلمين من جراء التخطي في اتباع الطرق التعليمية العشوائية، لذا فتصميم التعليم من شأنه أن يقلل من حدة هذا التوتر، بما يُروِّد به المعلمون من صور وأشكال ترشدهم إلى كيفية سير العمل داخل غرفة الصف.

نموذج ADDIE للتصميم التعليمي للمحتوى الرقمي:

يعتبر نموذج ADDIE model هو النموذج العام للتصميم التعليمي، كونه يعتبر أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم ويزود بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف.

يتكون نموذج ADDIE Model من خمس مراحل رئيسة يستمد النموذج اسمه منها، وهي كالآتي:



يعتبر نموذج ADDIE هو النموذج العام للتصميم التعليمي، حيث تسير أغلب نماذج التصميم التعليمي على طريقته ومنواله، ويمكن اعتبار هذا النموذج نقطة انطلاق للبدء في التصميم التعليمي لوحدة أو مقرر دراسي.

كيف تبدأ التصميم التعليمي للمحتوى التعليمي؟

يمر تطبيق نموذج ADDIE بالمرحل الخمس التالية:

1. المرحلة الأولى: التحليل Analysis

2. المرحلة الثانية: التصميم Design

3. المرحلة الثالثة: التطوير Development

4. المرحلة الرابعة: التنفيذ Implementation

5. المرحلة الخامسة: التقييم Evaluation

المرحلة الأولى: التحليل Analysis

تعتبر مرحلة التحليل حجر الأساس لجميع المراحل الأخرى من التصميم التعليمي في نموذج ADDIE model وفي النماذج الأخرى، حيث يتم في هذه المرحلة تحليل المهام، وتحديد الحاجات التعليمية، وتحليل المتعلمين للتعرف على خصائصهم، وتحليل المحتوى التعليمي.

فيما يخص تحليل المحتوى، يتم الحصول على المحتوى سواء كان مقرر أو وحدة دراسية، ويجب التأكد من اكتمال المحتوى، أي أن يكون له أهداف، وأن يغطي الشرح الأهداف، وأن تكون هناك أسئلة تقييمية تقيس مدى تحقق الأهداف.

وفيما يخص تحليل المتعلمين، يجب عليك التعرف على خصائص المتعلمين المستهدفين، عمرهم السني، نوعهم، معارفهم المسبقة، إجادتهم للغة الأولى والثانية، مستوى إجادتهم لاستخدام الحاسب. يجب مراعاة هذه الخصائص في مرحلة التصميم.

فمثلا عند تصميم درس للمرحلة الابتدائية:

طلاب المرحلة الابتدائية تكون أعمارهم ما بين 6 - 12 عاما،

وباعتبار أن نسبة ذكائهم عادية يمكن تحليل خصائص الطلاب في هذه المرحلة على ضوء التغيرات النفسية والمعرفية والجسمية التي يمر بها الطالب في هذا العمر كما يلي:

1. الخصائص المعرفية العقلية: عند تصميم الأنشطة التعليمية للأطفال في هذه الفترة العمرية يجب مراعاة أن هذه الفئة تصنف في مرحلة العمليات المادية (الحسية)، حيث أنه في هذه المرحلة تزداد مقدرة الطفل على التصنيف وترتيب الأشياء بصورة تسلسلية بالإضافة لفهم ثبات الشئ و المصطلحات التي تدل على العلاقة.

2. الخصائص الجسمية: في هذه المرحلة من الطفولة 6 - 12 سنة والتي تعرف بفترة الطفولة المتأخرة، تتطور مهارات الطفل الحركية ويكتسب مهارات الكتابة والقراءة والحساب،

هذه المرحلة المعروفة بكثرة الحركة والنشاط الكبير هي الفترة الأمثل لغرس القيم الأخلاقية وتكوين العلاقات الاجتماعية مع الآخرين،

تنمو خلالها مفاهيم الطفل لتصبح أكثر تعقيدا وتجريدا وموضوعية، وتتطور قدرته على الوصف وتعلم العلاقات الحركية والمكانية وتنمو مهارات الذاكرة تدريجيا،

مقدرة الطفل على التركيز تكون محدودة، فلا يتمكن من الإنتباه لفترات طويلة كما يسهل تشتت تركيزه عند الإنتقال بين مواضيع متعددة، وهذا ما يجب مراعاته عند تصميم الأنشطة التعليمية المستخدمة في هذه المرحلة.

3. الخصائص النفسية: خلال هذه الفترة العمرية والتي تأتي ضمن مرحلة النمو الرابعة وفقا لأريكسون، ينمو لدى الطفل الشعور بالكفاية أو الدونية، فتنمو لديه مهارات المشاركة والتحصيل في مختلف النشاطات فيصبح قادرا على التحصيل، الأمر الذي يمنحه الشعور بالكفاية كلما كان أكثر انتاجا وإنجازا، مقابل شعور النقص والدونية كلما قلت انجازاته بالنسبة للإخفاقات.

وعن تحليل التقنية، يجب أن تحدد ما هو نوع المخرج النهائي الذي ستقوم بتوصيله، هل سيكون برمجية تعليمية، أو موقع تعليمي، أو أي شيء آخر، ينبغي أخذ عدة نقاط في الاعتبار، مثل نوعية الأجهزة التي سيستخدمها المستهدفين، ومكان الاستخدام، ونوع اتصالهم بالإنترنت وسرعته.

ثانيا: مرحلة التصميم :

تعتمد مرحلة التصميم على مخرجات عملية التحليل مما يساعد على وضع الإستراتيجيات التعليمية التي سيتم اتباعها في المرحلة التالية، وتهتم هذه المرحلة بوضع المخططات والمسودات الأولية لتطوير الكائن التعليمي، وتحديد واختيار الوسائل والأدوات اللازمة لإنتاجه، وفي هذه المرحلة يتم وصف الأساليب والإجراءات والتي تتعلق بكيفية تنفيذ عمليتي التعليم والتعلم (أي توضع المواصفات بشكل ورقي، وترجمة التحليل إلى خطوات واضحة قابلة للتنفيذ)، وتشمل مجموعة من الخطوات:

a. صياغة الأهداف الإجرائية والخاصة.

b. تحديد المحتوى التعليمي واختيار التسلسل المناسب.

c. بناء الاختبارات.

d. اختيار الاستراتيجية التعليمية.

e. إعداد السيناريو لعناصر الوسائط المتعددة.

ففي هذه المرحلة يبدأ المصمم في وضع هيكل المحتوى وتقسيمه طبقاً للأهداف وأيضاً كتابة السيناريو التعليمي. Storyboard .

وفيما يلي سيم التعرض بشكلٍ تفصيلي للأهداف التعليمية ومعايير صياغتها وقياسها.

صياغة الأهداف التعليمية:

إن الأهداف التعليمية (المسماة غالباً بأهداف الأداء أو الجدارة) عبارة عن بيانات واضحة ومحددة ومختصرة لما سيتمكن المتعلمون من القيام به بعد النشاطات التعليمية. وتأتي الأهداف التعليمية من أهداف المقرر، والتي هي -أي أهداف المقرر- عباراتٌ عريضة شاملة تعكس حصائل وغايات المقرر العامة، بينما الأهداف التعليمية عبارة عن بيانات موجهة حول إنجاز المتعلم المتوقع.

وبشكل عام فإن الأهداف التعليمية تعتمد على الجدارة؛ كونها تحدد بالضبط ما يحتاج إليه المتعلمون ليعرضوا تمكنهم من مادة المقرر، آخذين هذا بعين الاعتبار. ويتم ذكر الأهداف التعليمية دائماً من ناحية نتائج المتعلم. وفيما يلي بعض الفوائد أو أهمية صياغة الأهداف التعليمية بشكل صحيح:

1. أنها تستخدم كدليل للمعلم في عملية التدريس.
2. تساعد على وضع أسئلة الاختبارات المناسبة، وتقييم العملية التعليمية.
3. تمثل الأهداف الإطار الذي يعمل على تجزئة المحتوى الى أقسام صغيرة.
4. تشير إلى نوع النشاطات المطلوبة لتحقيق تعلم ناجح.
5. تمثل معايير مناسبة لاختيار أفضل طرائق التدريس.

ولكتابة الأهداف التعليمية بشكل صحيح، توجد بعض المحددات التي يجب أن توضع في الحسبان:

- السلوك (Behavior): ينبغي كتابة الأهداف التعليمية على شكل نتيجة سلوكية قابلة للملاحظة، وبشكل أساسي ينبغي أن تقوم الأهداف التعليمية بوصف ما سيتمكن المتعلم من القيام به. وإن استخدام فعلٍ واضح ومُوجَّه يزودنا بالاتجاهات حول الأداء المتوقع من المتعلم عند الانتهاء من النشاطات التعليمية.

- التركيز على المتعلم (Student-Centered): كل الأهداف التعليمية ينبغي أن تكون متمركزة على المتعلم؛ فالهدف الفعال سيشرح كل ما هو متوقع من أداء المتعلم أو فهمه، وأحد وسائل ضمان هذا المعيار هو كتابة واستكمال العبارة التالية بشكل ملائم: "سيتمكن المتعلم من أن " أو "بعد الانتهاء من ... سيكون المتعلم قادرًا على أن ...".
- الشروط (Conditions): ينبغي أن تكون الأهداف محددة، وتستهدف توقعًا وحيثًا أو مظهرًا فهم معين. وينبغي على الشروط أن تقوم بالإبلاغ عن الحالة والأدوات والمراجع والوسائل المساعدة التي سيتم تزويد المتعلم بها.
- المعايير (Standards): ينبغي على كل هدف تعليمي أن يكون قابلاً للقياس، ومتضمنًا معيارًا لتقييم أداء المتعلم. وعادةً تقدم المعايير معلومات لتوضيح إلى أي حدّ سيكون أداء المتعلم ليتم الحكم عليه بشكل كاف؛ فالأهداف التعليمية الفعالة تشير إلى درجة الصحة إلى كمية معينة من الاستجابات الصحيحة أو لبعض الأنواع الأخرى من المعلومات القابلة للقياس.

تصنيف بلوم Bloom Taxonomy وعلاقته بالأهداف التعليمية:

اكتسب تصنيف بلوم Bloom Taxonomy لمجالات التعلم شهرةً عالميةً في الدوائر التربوية، وقد وُضع هذا التصنيف كدليل لمساعدة التربويين في تخطيط الأهداف والخبرات التعليمية وبنود الاختبارات، في شكل هرمي متدرج الصعوبة.

وقدم بلوم الأهداف في ثلاثة مستويات رئيسية وهي:

المجال	الهدف	التركيز على
المعرفي	المعرفة، المهارات الفكرية	العقل
العاطفي	الميول، الاهتمامات، المشاعر، القيم	الروح
الحركي النفسي	محرك ومحفز المهارات	الجسم

وأغلب التركيز يكون على المستوى المعرفي؛ وذلك لأن المستويين الآخرين يصعب أحيانًا قياسهما، خصوصًا الجانب الوجداني، كذلك فإن الجانب المعرفي هو الذي يركز عليه الجانبان الآخران.

تصنيف بلوم الجديد: ينقسم تصنيف بلوم الجديد أو المعدل إلى ستة مستويات تتضمن:

1. التذكر Remember : يتوقع من الطلاب استرجاع المعلومات من الذاكرة، ولا يتوقع تغييرها بأي حال من الأحوال. والأفعال التي يمكن استخدامها لوصف الأهداف في هذا المجال هي: يُعرف، يُذكر، يُسمّى، يسرد، يسترجع، يكرر، يعدد، يطابق.
2. الفهم Understand: يقوم الطلاب في هذا المجال ببناء وصلات جديدة في عقولهم؛ حيث يتذكرون أشياء سابقة ويعدلون عليها. والأفعال التي يمكن استخدامها لوصف الأهداف في هذا المجال هي: يُترجم، يُحول، يُعيد صياغة، يُلخص، يعبر عن، يعطي مثالاً، يشرح، يراجع، يوضح، يناقش، يقارن، يخمن، يتوقع، يعلل، يربط ب...
3. التطبيق Apply: يطبق على شيء جديد أو موقف مشابه في الدرس أو موقف مر عليه قبل ذلك، أو يطبق على موقف جديد. والأفعال التي يمكن استخدامها لوصف الأهداف في هذا المجال هي: يطبق، يستخدم، يحسب، يعد، يحل تمريناً، يرسم تمريناً، يعالج، يوظف، يستخرج، يقيس.
4. التحليل Analyze: أن يحلل الموقف لعناصره الأساسية. والأفعال التي يمكن استخدامها لوصف الأهداف في هذا المجال هي: يحلل، يبرهن، يميز، يعزل، يحدد العناصر المشتركة في، يختبر، يدقق، يتأمل، يستقرأ، يكتشف.
5. التقييم Evaluate: يتم فحص كافة مصادر المعلومات لتقييم جودتها، ولتيم اتخاذ القرارات بناء على المعايير المحددة. والأفعال التي يمكن استخدامها لوصف الأهداف في هذا المجال هي: ينقد، يقيم، يناقش بالحجج، يبين التناقض، يصدر حكماً، يدافع عن، يتخذ قراراً، يبرر.
6. الإنشاء Create: يقوم المتعلمون في هذا المجال بإعادة تنظيم المعلومات بطرق مختلفة. والأفعال التي يمكن استخدامها لوصف الأهداف في هذا المجال هي: يُؤلف، يبدع، يبتكر، يصمم، يقترح، ينسق، ينظم، ينشئ، يجمع بين.

طرق صياغة الأهداف التعليمية:

تستدعي صياغة الأهداف التعليمية اتخاذ العديد من الخطوات أو القرارات المنهجية والتدريسية، وتحديد الوسائل الواجب اتباعها لتطبيق هذه القرارات. وتتمثل خطوات صياغة الأهداف التعليمية في الآتي:

1. تحديد المعارف والمهارات التي نرغب من المتعلم اكتسابها كنتيجة للعملية التعليمية.

2. تحديد السلوك الملاحظ الذي نرغب من المتعلم أن يقوم به كي يبرهن على أن الهدف الذي وُضع له قد فهمه، وعمل على تحقيقه.
3. تحديد النتيجة المرغوب فيها، أو تحديد نتائج السلوك الذي تم تحديده من قبل.
4. تحديد الشروط التي توضح طريقة إثبات السلوك أو البرهنة عليه.
5. وضع معيار يشكل الأساس الدقيق لقبول الأداء المطلوب.

وهناك العديد من الطرق لكتابة الأهداف التعليمية بشكل صحيح، نذكر منها على سبيل المثال:



• النموذج الذكي SMART Model:

لكتابة الهدف بطريقة SMART لابد من تحقيق خمسة شروط وهي:

- ✓ أن يكون الهدف محددًا ودقيقًا Specific، إذ إنَّ أي غموض فيه ينجم عنه اختلاف في تفسيره، وبالتالي عدم الدقة في تحقيقه وقياسه.
- ✓ أن يكون الهدف قابلاً للملاحظة والقياس Measurable، فهذا يساعد على تقويم نتيجة التعلم، وبالتالي تقويم مدى تعديل سلوك الطالب.
- ✓ أن يكون الهدف قابلاً للتحقق Achievable، وذلك مراعاة لظروف متعددة، منها اختلاف الموارد والظروف البيئية والاجتماعية، كما يمكن أن يكون العامل الاجتماعي عائقاً لإنجاز الهدف.
- ✓ أن تكون الأهداف واقعية Reliable وملائمة للزمن المتاح للتدريس والقدرات وخصائص الطالب.
- ✓ أن تكون الأهداف محددة بمدة الإنجاز Timely، وهو عنصر مهم لأي هدف، لذا علينا أن نختار المدة الزمنية التي يحتاجها المتعلم لتحقيق الهدف.

• كوالتي ماترز Quality matters:

حددت مؤسسة كوالتي ماترز - في تحقق مستويات الجودة المختلفة للمقررات الإلكترونية بشكل عام خمسة شروط أو معايير لصياغة الأهداف التعليمية وهي:

أساسي
هام جداً
هام

QUALITY MATTERS
QM

معايير جودة المقررات الإلكترونية*

- 2.1 أن تصف الأهداف التعليمية للمقرر المخرجات بصورة قابلة للقياس.
- 2.2 أن تصف الأهداف التعليمية للوحدات/الدروس المخرجات المتوقعة بصورة قابلة للقياس ومتسقة مع الأهداف العامة.
- 2.3 جميع الأهداف أو الكفايات التعليمية محددة بشكل واضح ومكتوب من وجهة نظر المتعلم.
- 2.4 أن تكون العلاقة بين الأهداف التعليمية (أو الكفايات) والأنشطة محددة بشكل واضح.
- 2.5 أن تكون الأهداف التعليمية (أو الكفايات) متسقة مع مستوى المقرر.

مخرجات
التعلم

أن + فعل سلوكي مضارع + المتعلم + محتوى من المادة + الحد الأدنى للأداء = هدف سلوكي

وأفضل طريقة لضمان صياغة الأهداف بشكل جيد هي عمل قائمة خاصة بك عند كتابة الأهداف للتحقق من الشروط التي وضعتها لنفسك أثناء صياغة الهدف السلوكي مثل القائمة الموجودة بالأسفل، مع مراعاة طريقة أو جملة كتابة الهدف وهي:

وأن تتجنب استخدام أفعال من الصعب قياسها بشكل موضوعي. وإن الكلمات التالية صعبة ولا يمكن تقييمها بسهولة، لذلك ينبغي استخدامها بحذر:

(يعرف، يجعله مألوفًا، يكتسب معرفة عن، يدرك، يدرس، يغطي، يفهم، يتعلم، يصبح ملماً بـ)

مفهوم السيناريو "Scenario":

هناك عدة تعاريف للسيناريو، ويمكن تلخيصها على النحو التالي:

- السيناريو هو موجز أو خطة لسلسلة من الأحداث والإجراءات الممكنة التنبؤ بها.
- السيناريو هو وصف لمجموعة من الأحداث المستقبلية الممكنة، على أساس شروط أو مواصفات أولية، والمسارات التي يمكن أن تؤدي إلى ذلك.

ويعد السيناريو Scenario بمثابة "النص التنفيذي"، أو يمكن القول أنه خريطة لخطة إجرائية تشتمل على خطوات تنفيذه تفصيلية لإنتاج مصدر تعليمي أو برنامج تعليمي، ويتضمن السيناريو كل الشروط والمواصفات والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر أو البرنامج التعليمي بكل عناصره المسموعة والمرئية وكل مكوناته من أهداف، واستراتيجيات تعليم و تعلم، وتقنيات تعليم، وأنشطة تعليمية مصاحبة، وأدوات تقويم، و مصادر تعلم.

فالسيناريو التعليمي بمثابة الدليل الذي يقود فريق العمل الذي يقوم ببناء أو تطوير المصدر التعليمي أو البرمجية التعليمية، والمسؤول عن كتابة السيناريو التعليمي هو المصمم التعليمي، وتأتي مرحلته بعد مرحلة التحليل.

أنواع السيناريو "Scenario":

هناك قوالب عديدة يمكن استخدامها لكتابة السيناريو التعليمي، ويشترط في قالب السيناريو أن يكون مفهومًا من فريق العمل، وأن يكون مرناً يسهل استخدامه

اسم المنهج	الفيزياء: الصف العاشر
ID	1-1-3-0
نوع الإطار	HTML5
التنسيق	
العنوان الرئيسي	الفصل الرابع: التيار الكهربائي المستمر
العنوان الفرعي (1)	التيار الكهربائي Electric Current
العنوان الفرعي (2)	
العنوان الفرعي (3)	
المشهد:	
Multimedia	Text/Sound
يظهر الحوض أولاً وبه الحمض ثم يتم وضع لوح الخارصين ثم النحاس في الحامض، ثم يتم توصيلهما بالمصباح. تتم إضاءة المصباح الكهربائي، وفي نفس الوقت، تولد فقاعات غازية على سطح لوح النحاس.	التيار الكهربائي Electric Current: ١- علمت من دراستك السابقة أن لكل من مصادر الطاقة الكهربائية (الأعمدة الابتدائية والثانوية) طرفين أو لوحين (ندعوهما قطبين كهربائيين)، وأن توصيل أحدهما بالآخر يؤدي إلى مرور تيار كهربائي.
يتم قطع السلك الموصل بالمصباح، ليتم إطفاء المصباح.	فما التيار؟ ولماذا لا يمر إذا لم يكن هناك اتصال بين القطبين؟
رقم الصفحة من العدد الكلي ١ من ٣	التالي <input checked="" type="checkbox"/> السابق <input type="checkbox"/> الأول <input type="checkbox"/> الأخير <input checked="" type="checkbox"/>
شريط التقدم <input checked="" type="checkbox"/>	تنزيل <input checked="" type="checkbox"/> توقيف <input checked="" type="checkbox"/> تقديم للأمام <input checked="" type="checkbox"/> تقديم للخلف <input checked="" type="checkbox"/>
- أن يتعرف على التيار الكهربائي المستمر.	
ملاحظات	
الصور	

القالب الأول: وهو قالب بسيط نمطي عبارة عن جدول يتكون من عدة أعمدة كما بالشكل التالي:

ويصلح هذا القالب لوصف كافة أنواع الإطارات، وهو يتضمن العناصر التالية - :

- اسم الوحدة
- رقم الدرس
- كود الإطار: وهي لتعريف الإطار.

- العنوان الرئيسي- العنوان الفرعي (1)، العنوان الفرعي (2) لتحديد مستويات العناوين الخاصة بالإطار.
- الكلمات المفتاحية: وتفيد في إضافة المعلومات الوصفية Metadata الخاصة بالإطار.
- نوع العنصر التعليمي: توضح إذا كان أهداف، أو شرح، أو تدريبات.
- الاهداف التعليمية: تسرد بها أهداف هذا الإطار.
- رقم الشريحة: تحدد رقم الصفحة من صفحات الدرس.
- زمن العرض: تقدير لزمن عرض هذا الإطار على الشاشة.

نموذج السيناريو:

كانَ وَأَخَوَاتُهَا

MetaData						
مشروع	المادة	المستوى	الوحدة	الدرس	اسم الدرس	رقم Template
انفوجرافيك	لغة عربية	الخامس	السادسة	الاول	كانَ وَأَخَوَاتُهَا	-
نوع السيناريو	المصمم التعليمي	التاريخ		الإصدار	المدة المتوقعة	
Video	ف			V1		
مراجع التصميم التعليمي	التاريخ	الإصدار	مراجع المادة العلمية	المراجع اللغوي للمادة		
-	-	-	-	-		
المترجم	التاريخ	الإصدار	مراجع الترجمة	التاريخ	الإصدار	
-	-	-	-	-	-	
الأهداف التعليمية						
سرعة الأداء	نوع الأداء	شخصيات رئيسية (مستمرة)	شخصيات (متغيرة)	الإصدار	ملاحظات	
متوسط	القاء	راوي شاب	-	V1	-	
اسم الفيديو بعد الانتهاء					OMN-L5-U2-L1-Kan	

Designer
Animator
Notes

- اللون الأزرق للنصوص التي ستعرض على الشاشة
- اللون الأحمر للإجابات الصحيحة في النشاط إن وجد
- الصور المرفقة ليست للاستعانة بها بل للاسترشاد فقط إن وجد
- تتحرك الشخصيات بالترامن مع الصوت لكل شخصية.

تستخدم خلفية موسيقية مناسبة

الأشخاص الظاهرين في الفيديو بدون ملامح مع ظهور علامات الاعراب بلون مختلف عن النص

كادر	السيناريو	الحوار

1	-	تظهر الجملة التالية مكتوبة في المنتصف (الجملة الإسمية) ثم تتحرك علامة استفهام كبيرة من يسار الشاشة لتحرك الجملة السابقة بشكل أفقي الى يمين الشاشة تظهر بجانب الشاشة يد تشير بإبهامها بميل للانتقال الى الشاشة التالية	صوت الراوي متساويًا هل تذكُر الجملة الإسمية؟ - مؤثر صوتي لحركة الجمل حسنًا، إليك مثالًا
2	-	تكتب الجملة التالية في منتصف الشاشة (الدرس سهل) واعلاها صورة لشخص يقرأ في كتاب وفوقه مصباح منير	صوت الراوي الدرس سهل - مؤثر صوتي لظهور الجملة والصورة
3	-	يتفرع سهم منتهي بمرجع من جنب كلمة (الدرس) مكتوب داخله الجملة التالية (مبتدأ مرفوع وعلامة رفعه الضمة) ويتفرع سهم ممتثل للسابق من جانب كلمة (سهل) ويكون مكتوب فيه الجملة التالية (خبر مرفوع وعلامة رفعه الضمة)	صوت الراوي فكلمة (الدرس): تُعَرَّبُ مُبْتَدَأًا مَرْفُوعًا وَعَلَامَةُ رَفْعِهِ الضَّمَّةُ - مؤثر صوتي لتفرع السهم وكلمة (سهل): تُعَرَّبُ خَبْرًا مَرْفُوعًا وَعَلَامَةُ رَفْعِهِ الضَّمَّةُ - مؤثر صوتي لتفرع السهم
4	-	تتحرك جملة (الدرس سهل) من الكادر السابق الي الكادر التالي الي منتصف الشاشة مع ظهور يد تحمل كلمة (كان) من يمين الشاشة وتختفي اليد وتضعها بجوار الجملة وعلى يسارها يظهر شخص يضع يده على رأسه وفوقه علامة تعجب	صوت الراوي متساويًا ماذا لو دخلت كان على هذه الجملة؟
5	-	يختفي الشخص فتظهر الجملة التالية (كان الدرس سهلًا) في منتصف الشاشة مع اختلاف لون علامات الاعراب يخرج فرع من الدرس ويكتب فيه (اسم كان مرفوع وعلامة رفعه الضمة) يخرج فرع من سهل ويكتب فيه (خبر كان منصوب وعلامة نصبه الفتحة) يخرج فرع من كان ويكتب فيه (فعل ماضٍ ناسخ)	صوت الراوي - مؤثر صوتي لخروج الاسم حَدَّثَ تَعْيِيرٌ؛ فَكَلِمَةُ (الدرس): ظَلَّتْ مَضْمُومَةً لِأَنَّهَا اسْمٌ كَانَ مَرْفُوعٌ أَمَّا (سهلًا): فَفُصِّلَتْ لِأَنَّهَا خَبْرٌ كَانَ مَنْصُوبٌ أَمَّا (كان): فَتُعَرَّبُ فِعْلًا مَاضِيًا نَاسِخًا
6	-	تنقل الكاميرا لكادر اخر مقسوم من المنتصف بشكل مائل في الجهة اليمنى تظهر الجملة التالية (كان الولد مريضًا) واسفلها صورة شخص مريض نائم على سرير في الجهة اليسرى من الاسفل تكتب الجملة التالية (ليس الولد مريضًا) واعلاها تظهر صورة شخص يلعب بكرة القدم	صوت الراوي صوت الراوي - مؤثر صوتي لانقسام الشاشة كان الولد مريضًا - مؤثر صوتي لظهور الصور ليس الولد مريضًا - مؤثر صوتي لظهور الصور
7	-	تظهر صورة مصباح بداخله مخ (دلالة على الاستنتاج) وينقسم من المنتصف ويتحرك كل قسم في اتجاه معاكس للآخر ويكتب النص التالي في المنتصف بينهم (كان وأخواتها) أفعال ناسخة، تدخل على الجمل الإسمية، ترفع المبتدأ، ويسمى اسمها، وتُنصِبُ الخبر ويسمى خبرها.	صوت الراوي - مؤثر صوتي لظهور الصورة إِذْنَ (كَانَ وَأَخَوَاتُهَا) أَفْعَالٌ نَاسِخَةٌ، تَدْخُلُ عَلَى الْجُمَلِ الإِسْمِيَّةِ، تَرْفَعُ الْمُبْتَدَأَ، وَيُسَمَّى اسْمُهَا، وَتُنصِبُ الْخَبْرَ وَيُسَمَّى خَبْرَهَا.

8	- ينضم كل جزء من الصورة الى بعضهما مرة اخري ويكتب في منتصف الشكل (أَخَوَاتُ كَانَ) - يتفرع منها 9 أفرع وكل فرع بكلمة (أَصْبَحَ - أُمْسَى - أَضْحَى - صَارَ - بَاتَ - ظَلَّ - لَيْسَ - مَا زَالَ - مَا دَامَ)	صوت الراوي	- مؤثر صوتي للصورة وَلِدَ (كَانَ) أَخَوَاتٌ، مِنْهَا: أَصْبَحَ - أُمْسَى - أَضْحَى - صَارَ - بَاتَ - ظَلَّ - لَيْسَ - مَا زَالَ - مَا دَامَ - مؤثر صوتي للأفرع
9	- يظهر الكادر رقم 5 مرة أخرى مع تغير محتوى الأفرع الى الاتي - الفرع الأول من كلمة كان يكتب فيه (الفِعْلُ النَّاسِخُ) - الفرع الثاني من كلمة الدرس يكتب فيه (الإِسْمُ) - الفرع الثالث من كلمة سهلا يكتب فيه (الخَبْرُ)	صوت الروي	- تَدَكَّرُ أَنْ: جُمْلَةٌ كَانَ تَنْكُونُ مِنْ (الفِعْلِ النَّاسِخِ + الإِسْمِ + الخَبْرِ). - مؤثر صوتي للأفرع
10	- تكتب (كَانَ) في المنتصف ويتفرع سهم من اليمين (اسْمُهَا) - واسفلها يكتب الاتي (يَكُونُ مَرْفُوعًا) - والفرع الاخر من اليسار (خَبْرُهَا) - واسفلها يكتب الاتي (يَكُونُ مَنْصُوبًا).	صوت الراوي	- مؤثر صوتي للأفرع اسْمُ (كَانَ): يَكُونُ مَرْفُوعًا. خَبْرُ (كَانَ): يَكُونُ مَنْصُوبًا.
11	- يختفي السابق وتظل (كَانَ) ويظهر حولها border دائرية تتحرك عليها اخوات كان حولها وهم (أَصْبَحَ - أُمْسَى - أَضْحَى - صَارَ - بَاتَ - ظَلَّ - لَيْسَ - مَا زَالَ - مَا دَامَ)	صوت الراوي	- وَالآنَ حَاولُ أَنْ تَسْتَخِدِمَ كَانَ وَأَخَوَاتِهَا فِي جُمْلٍ مِنْ عِنْدِكَ

ثالثًا: مرحلة التطوير:

يبدأ في هذه المرحلة عمل باقي فريق العمل، حيث يبدأ المعلق الصوتي في تسجيل الصوت، ويقوم مصمم الرسوم بتصميم الواجهة الرسومية، ويقوم المصممين الآخرين بإنشاء العناصر الرسومية الأخرى المضمنة في إطارات البرنامج، ويقوم المبرمج ببناء صفحات البرنامج وتركيب عناصره المختلفة والبدء في تكوينه، ويتابع المصمم التعليمي فريق العمل للتحقق من سير العمل في الاتجاه الصحيح. ويشرح لهم أي شيء غير مفهوم أو غير واضح في السيناريو برامج تصميم المقررات الالكترونية تصميم المقررات الالكترونية:

- يحتاج إلى برامج أو أدوات تسمى أدوات التأليف Tools Authoring والتي تستخدم لتصميم المقررات التي يتم عرضها بواسطة أجهزة الحاسب غير المعتمدة على الانترنت (وكذلك التي يتم عرضها من خلال مواقع الانترنت) المعتمدة على الانترنت (، مثل Adobe- Raptivity Captivate - Macromedia Authorware - Articulate Presenter
- كما ظهرت منذ فترة طويلة أنظمة على الانترنت تمكن من تصميم المقررات وتسمى أنظمة إدارة التعلم LMS والتي تتيح تصميم المقررات وعرضها وإدارتها بكل سهولة، منها :
 - Blackboard-Moodle

- كما نحتاج إلى برامج تحرير الصور مثل photoshop
- تحرير الصوت مثل Audition Adobe
- تحرير الفيديو مثل adobe premier

رابعًا : مرحلة التطبيق :

هذه المرحلة تتم مراجعة المقرر من قبل المصمم التعليمي وخبير المحتوى للتأكد من مطابقته لجدول المحتويات الذي تم إقراره من قبل الجامعة، ويتم إخراج المقرر في صورة SCORM أو حسب المواصفات المطلوبة، وهنا يبدأ الاستخدام الفعلي لمخرجات مرحلة التطوير حيث يتم في هذه المرحلة عرض المادة التعليمية على المتعلمين وهو ما تم تحديده من قبل في مرحلة التصميم.

وكمثال لهذه المرحلة:

في حالة التعليم التقليدي يمكن عرض واستخدام المادة التعليمية مع المتعلمين في الصف المدرسي أما في حالة التعلم الإلكتروني فيكون برفعه مثلا على "نظام إدارة التعلم LMS

خامسًا : مرحلة التقييم :

وهي المرحلة التي يتم فيها قياس فعالية المادة التعليمية المنتجة خلال مرحلة التطوير ومن خلال مخطط النموذج المطروح من قبل، نلاحظ أن مرحلة التقييم تقع في منتصف النموذج ومتصلة بجميع المراحل السابقة، ذلك لأن التقييم هو عملية مستمرة تحدث مع جميع مراحل التصميم التعليمي.

ويقوم فريق التطوير بتقويم أو اختبار البرنامج التعليمي بعدة طرق وفي عدة مراحل للتأكد من خلو المخرجات من الأخطاء الإملائية وأخطاء التشغيل، وذلك من خلال الاختبار الداخلي والذي يعرف أيضًا باختبار ضبط الجودة، والذي يتم بعد اكتمال تطوير المقرر الإلكتروني قبل تقديمه للمستخدم النهائي، ويتم إجراء التعديلات المناسبة في ضوء نتيجة هذا التقييم.

كما يتم اختبار المقرر الإلكتروني اختباراً حقيقياً من قبل المستخدمين الحقيقيين بعد توصيله إلى العميل بنشره على الخادم أو نظام إدارة التعلم، أو بوضعه على أقراص مدمجة، ويتم إجراء التعديلات المناسبة في ضوء نتيجة هذا التقييم.

لذا ينقسم التقييم إلى نوعين:

- تقويم بنائي أو تكويني: Formative وهو ما يتم خلال وبين كل المراحل وهدفه التطوير والتحسين المستمر قبل إخراج المادة التعليمية بصورتها النهائية.

- تقويم ختامي أو نهائي: Summative ويكون بعد إخراج المادة التعليمية في صورتها النهائية وهدفه التأكد من فعالية المادة التعليمية المطورة.

المعايير التربوية لإنتاج الفيديو التعليمي:

1. ارتباط العناصر السمعية والبصرية بالمحتوى.
2. توظيف العناصر السمعية والبصرية بما يناسب العرض أي تكون ملائمة للهدف التعليمي.
3. تخصيص الشريحة الأولى لوضع هوية للفيديو وهي اسم المعلم واسم المؤسسة واسم المدرسة.
4. عدم استخدام عناصر سمعية بصرية مشتتة وغير هادفة.
5. خلق بيئة صافية.
6. تحديد الهدف والموضوع.
7. الاختصار قدر الإمكان.
8. مراعاة النسق البصري والسمعي.
9. اعتماد الوسائط المختلفة.
10. إشراك المتعلمين.
11. تنويع الأساليب السمعية والبصرية.
12. الإستفادة من المصادر السمعية والبصرية وتكون مراعات حقوق الملكية وغير متعارضة مع القيم الدينية والمبادئ الوطنية وموثوقة.
13. عدم زيادة الأعباء المنزلية على الأهل والمتعلمين.

المعايير التقنية لإنتاج الفيديو التعليمي

1. العنصر الصوتي
2. الوقت
3. التصدير
4. العنصر البصري
5. عنصر سمعي بصري
6. النص
7. الراوي

[/https://www.canva.com/learn/how-to-canva-beginners-guide](https://www.canva.com/learn/how-to-canva-beginners-guide)

أفضل أداة لتعلم مهارات التصميم

لا يحتاج التصميم إلى الشعور بالإرهاق. تجعل Canva تصميم الأصول الإبداعية الجميلة أمرًا سهلاً للجميع. من صور الوسائط الاجتماعية ومقاطع الفيديو والصور المتحركة إلى الملصقات ومواقع الويب والكتيبات والعروض التقديمية متعددة الوسائط وأكثر من ذلك، تعد Canva أداة لا تقدر بثمن لمساعدتك في رفع مستوى مهاراتك في التصميم، حتى لو كنت قد بدأت للتو. هل تحب دروس الفيديو؟ ألق نظرة على دورة Canva المجانية للمبتدئين للحصول على دروس الفيديو.

<https://www.youtube.com/watch?v=V9LtrF6EbyY>



