استراتيجيات التعليم الرقمي وتصميم المقررات إلكترونياً

- توطئة .
- أولاً : صورة التعليم الحالي في الوطن العربي .
- ثانياً : نظرة إلى التعليم الرقمي .
- ثالثا : خلفية التعليم الإلكتروني .
- رابعا : انعكاسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التعليم الرقمي .
- خامساً : النماذج الحالية للتعليم والتعلم للإلكتروني .
- سادساً : بناء إستراتيجيات التعليم الرقمي.
- عناصرالاستراتيجية العامة للتعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية .
- اتجاهات استراتيجية التعليم الرقمي .
- تقدم التعليم الإلكتروني الخاص والأجنبي عن الحكومي .
- التصميم التعليمي .
- مبادئ التصميم التعليمي .
- المعامل الإفتراضية .
- نظام تحديد نمط التعلم .
- ماهي أنماط التعلم؟
- الخطة التدريبية العامة للمركز القومي للتعليم الالكتروني بمصر.
- المراجع العربية والأجنبية .
-

الأهداف العامة

لاستراتيجيات التعليم الرقمي وتصميم المقررات إلكترونياً

يتوقع من الدارس بعد دراسته للمقرر أن يحقق الأهداف العامة التالية:

1. يبين صورة التعليم الحالي في الوطن العربي .
2. يوضح خلفية التعليم الإلكتروني .
3. يشرح انعكاسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التعليم الرقمي .
4. يذكر النماذج الحالية للتعليم والتعلم للإلكتروني .
5. يبني إستراتيجية للتعليم الرقمي.
6. يعدد عناصرالاستراتيجية العامة للتعليم الرقمي في المؤسسات التعليمية حالياً.
7. يتعرف على اتجاهات استراتيجية التعليم الرقمي .
8. تقدم التعليم الإلكتروني الخاص والأجنبي عن الحكومي .
9. يعرف التصميم التعليمي .
10. يذكر مبادئ التصميم التعليمي .
11. المعامل الإفتراضية .
12. يحدد نظام نمط التعلم .
13. يعدد أنماط التعلم .

توطئة:

كان التعليم العربي في الماضي حكومي– عام– مجاني – محدود العدد والتخصصات. ولكن شارك التعليم العربي في العقود السابقة في إعداد الكوادر البشرية والإدارية اللازمة لتشغيل عجلة الإنتاج والمال والأعمال في الحكومة والقطاع الخاص. ويعاني التعليم العربي الآن من صعوبة القضاء على الأمية وخاصة للسيدات والفتيات. ومع زيادة الطلب على التعليم مع زيادة السكان– تم تشجيع القطاعين الخاص والأجنبي على الاستثمار في التعليم بدخول مدارس وجامعات أجنبية ثم خاصة في الدول العربية. ومع التقدم في تكنولوجيا المعلومات بدأنا نتفاعل مع البرامجيات ثم أدى تقدم الاتصالات إلى بناء شبكات المعلومات التعليمية والإنترنت. إلا أن ارتفاع تكلفة الاتصالات الدولية والإقليمية وتكنولوجيا المعلومات، لم يساعد الدول العربية على الاستفادة من تقنيات المعلومات والاتصالات بالدرجة المطلوبة في تحديث منظومات التعليم.

إن التعليم الرقمي في العالم العربي يحتاج بالضرورة إلى إعادة هندسة الربط المعلوماتي– الاتصالي لتخفيض التكاليف وزيادة الجودة والإنتاجية حتى تفيد في إعادة هيكلة التعليم العربي للتحول إلى التعليم الرقمي. كما يجب الاهتمام بالحلول المتكاملة في التعليم الرقمي عن طريق تعديل جميع المنظومات التعليمية والإدارية والمالية للبرنامج الجديد عن طريق الحلول المتكاملة.

شهد العالم العربي في العشر سنوات الأخيرة تقدما هائلاً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولكن بدرجات مختلفة وفق الظروف الاقتصادية والمراكز المالية لكل دولة عربية. وبالتحديد تزايد استخدام الحواسب الإلكترونية والبرامجيات في بعض الدول العربية، وتم تطوير البنية الأساسية للاتصالات بشكل مضطرد. ومع انتشار شبكات المعلومات والشبكة الدولية للمعلومات، بدأ الاتجاه تصاعديا في عدد مستخدمي ومشتركي الانترنت. وبقدر الانعكاسات الكبيرة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جميع القطاعات في الاقتصاد العربي، إلا أن درجات الاستفادة اختلفت من قطاع لآخر ومن دولة لأخرى. ومن أهم القطاعات الواجبة الاستفادة من تلك التقنيات في الوطن العربي قطاع التعليم والتدريب. ولكن لا يزال التعليم العربي في حاجة إلى الاستفادة الكبرى من تلك التقنيات حتى يمكن تحسين المراكز التنافسية للمؤسسات التعليمية العربية وتنمية المزايا التنافسية للاقتصاد العربي.

أولاً : صورة التعليم الحالي في الوطن العربي :

1- تزايد نسب الأمية مقارنا ببقية دول العالم.

2- تزايد معدلات هجرة العقول من الوطن العربي إلى الخارج.

3- تزايد الاهتمام بالتعليم الغربي مع إقلال أهمية اللغة العربية.

4- تباين موارد ومخرجات التعليم بين الدول العربية وداخل الوطن الواحد.

5- غياب التنسيق والتكامل في التعليم العربي.

6- نقص الاستثمارات في التعليم العربي.

7- إنفصال التعليم عن حاجات أسواق العمل في الوطن العربي.

8- زيادة الطلب على خريجي التعليم الأجنبي عن خريجي التعليم العام.

9- عدم وجود شبكات للمعلومات تضم المؤسسات التعليمية.

10- التطبيق الجزئي لبعض تقنيات المعلومات والاتصالات.

11- التأخير في الاستفادة من التقدم الكبير في تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب.

12- انتشار ظاهرة الدروس الخصوصية وهروب الدارسين إلى الكتلة الشرقية في أوروبا وبعض مؤسسات التعليم غير المعترف بها في الخارج هروبا من بيروقراطية التعليم العربي.

13- ارتفاع تكاليف التعليم الخاص في الوطن العربي.

14- والتركيز على التعليم الغربي الكامل في الكتب والدوريات والأساتذة والبرمجيات والانترنت والأساتذة وفقدان الثقة في التعليم المحلي.

ثانياً : نظرة إلى التعليم الرقمي :

أقصد بالتعليم الرقمي بالتعليم التي يحقق فورية الاتصال بين الطلاب والمدرسين إلكترونيا من خلال شبكة أو شبكات إلكترونية حيث تصبح المدرسة أو الكلية مؤسسة شبكية Networked Education ويجب أن يشمل التعليم الرقمي المكونات التالية :

أ) المكون التعليمي : الطلاب – الأساتذة – المواد التعليمية- الإداريون- الماليون- المكتبة- المعامل – مراكز الأبحاث- الامتحانات.

ب) المكون التكنولوجي: موقع على الانترنت- حواسب شخصية- شبكة- تحويل المكون التعليمي رقميا.

ج) المكون الإداري : أهداف التعليم الرقمي– فلسفة التعليم الرقمي– خطط وبرامج وموازنات التعليم الرقمي– الجداول الزمنية للتعليم الرقمي– استراتيجية وأهداف لكل من الأجل القصير والأجل الطويل– الرقابة المانعة الوقائية والتابعة العلاجية لانحرافات برامج التعليم الرقمي.

ويحتاج التعليم الرقمي لمعالجات فورية ودورية للتحديات البيئية المحيطة وبالمناخ التنظيمي للمؤسسة التعليمية مثال ذلك ضرورة التنسيق بين البرامج والمؤسسات التعليمية– ومعالجة الاختناقات بين العمليات الرقمية والأخرى اليدوية ومواجهة الطلبات المتزايدة على التعليم الرقمي ومكافحة سرقة المصنفات العلمية والدروس الخصوصية. ويحقق الاقتصاد الرقمي الأهداف التالية :

(1) الارتقاء بمستويات التعليم والتعلم والإبداع.

(2) القضاء على الأمية وتحسين السلوك.

(3) تخفيض تكاليف التعليم.

(4) زيادة الدخل من التعليم وخاصة في المؤسسات الخاصة.

(5) تحقيق الاستقرار الأسري والالتزام بالتخصص.

ويتم ذلك عن طريق تحديث وبناء منظومات المعلومات IS التالية :

أ) منظومة المقررات التعليمية.

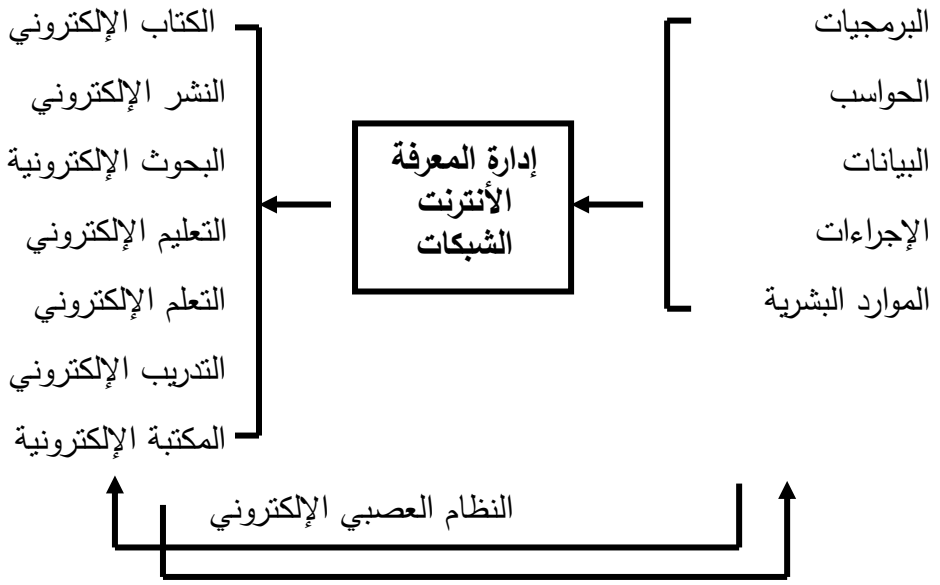
ب) منظومة برامج التعليم بالتخصصات المختلفة.

ج) منظومة القبول والتحويلات والخريجين.

د) منظومة التعليم الفوري Online.

هـ) منظومة قاعدة بيانات الطلاب والأساتذة.

ويضم التعليم الرقمي المكونات الإلكترونية التالية : الكتاب الإلكتروني– النشر الإلكتروني– الامتحانات الإلكترونية– التعليم الإلكتروني– المكتبة الإلكترونية وعرض النتائج والدرجات إلكترونيا والتسجيل في المقررات إلكترونيا. ويظهر ذلك في الشكل التالي :



وتساعد المنظومة العصبية الالكترونية على ربط مؤسسات التعليم العربي ببقية العالم بما يتيح للمعلمين وللطلاب فرص تبادل المعلومات كالتالي :

* التعليم الفوري.
* تخفيض تكاليف التعليم واحتمالات الخسائر.
* زيادة جودة التعليم.

حيث يؤدي ربط منظومة التعليم العربي ببقية المنظومات الأخرى العربية والدولية لكل من المرسلين (الأساتذة) والمستقبلين (الطلاب)، حيث تشمل محطات التشغيل لكل منهم مايلي :

قاعدة البيانات – سيرفر قاعدة البيانات – سيرفر الويب – سيرفر العمليات ومن ثم يتم تبادل البيانات الكترونيا وإرسال الملفات إلكترونيا.

ثالثا : خلفية التعليم الإلكتروني :

يشير التطور التاريخي للتعليم الالكتروني إلى انجازات وتطورات متعددة في دول مختلفة – ويوضح العرض التالي بعض من تلك المشاركات :-

1- تعليم الاختزال بالمراسلات عام .1840

2- استخدام الراديو لتقديم بعض المقررات العلمية (عام 1922).

3- استخدام البرامج التليفزيونية في التعليم منذ عام .1934

4- استخدام الاتصالات التليفونية في التدريس منذ عام .1965

5- استخدام شرائط الفيديو والأقمار الصناعية في التعليم منذ عام 1984. (شبكات الجامعة الإلكترونية).

6- استخدام شبكات المؤتمرات التليفونية منذ عام 1982.

The National University Teleconferencing Network (NUTN)

7- استخدام الأقراص الممغنطة في التعليم والمكتبات.

وتستخدم بعض الدول العربية بعض تلك التقنيات ولكن بعيداً عن فكرة الشبكات ودون إعداد برامجيات في جميع التخصصات العلمية. وبالتحديد :-

1- يتم إعداد برامجيات تعليمية في كل من دولة الإمارات العربية المتحدة ومصر وسوريا وسلطنة عمان ولكن دون تنسيق أو تكامل بما يسمح بخفض التكاليف.

2- يتم استخدام الانترنت ولكن بأعداد محدودة مقارنة ببقية الدول الصناعية.

3- لايوجد ربط فعال بين كل من تقنيات الاتصالات وتقنيات المعلومات مما يؤجل تطبيق التعليم الرقمي عربيا.

رابعا : انعكاسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التعليم الرقمي :

أدى التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاقتصاد العالمي العولمة والانترنت إلى التوجه نحو شكل جديد في التعليم الرقمي. وأصبح من السهل بناء شبكات تعليمية عديدة تحقق أهداف التعليم

بسرعة وبأقل تكاليف، كما أمكن أيضاً تحقيق التكامل الإلكتروني بين برامج التعليم والتدريب على المستوى العالمي. وبالتحديد تم بناء شبكات معلومات دولية وشبكات معلومات محلية وذلك لسهولة الوصول إلى المعلومات وتبادلها والمشاركة في قواعد البيانات بما حقق التفاعل التعليمي.

تكنولوجيا المعلومات	تكنولوجيا الاتصالات	مواقع الانترنت
الحواسب الإلكترونية– المشغلات الدقيقة– البرمجة المتعددة– شبكات الحواسب – سيرفر الطلاب والأساتذة	الطرق السريعة للمعلومات النظم الرقمية شبكات المناطق المحلية LAN شبكات المناطق البعيدة WAN قنوات الاتصالات	البريد الإلكتروني البريد الصوتي المؤتمرات التليفونية مؤتمرات البيانات المؤتمرات التليفزيونية التعليم عن بعد

التبادل الإلكتروني للبيانات

↓

الكتاب الإلكتروني – النشر الإلكتروني– المكتبة الالكترونية– التعليم الإلكتروني– التدريب الإلكتروني

وأوضح هنا قنوات التعليم الإلكتروني الذي يؤدي إلى التعليم الرقمي في حالة الربط السابق الإشارة إليه :

القنوات	السمات والخصائص
1– التعليم في نفس المكان في نفس الوقت (ILT) Instructed – Led Training	لقاء الأساتذة والطلاب في نفس المكان وفي نفس الوقت– تحديد سابق للزمان ولفترات طويلة.
2– الفصل الخائلي (نفس الوقت لأماكن متفرقة مثال استخدام شبكات الفيديو للطلاب الأولاد والطالبات في نفس الوقت)	يناسب من 15–20 طالب في كل مكان Virtual Class
3– المحاضرة الخائلية باستخدام الشبكات والربط بالبريد الإلكتروني وإدارة الحوار	Virtual Lecture تفاعل محدود– يسمح بعدد كبير

	مرتفعة التكلفة الرأسمالية للاعداد
4- حرية التفاعل مع الانترنت Self Paced	- في أي وقت ومن أي مكان في العالم. - الاعتماد على الشبكة. - زيارة المواقع على الانترنت
5- استخدام الموجه المعلم Mentoring	- مساعدة الموجه لكل فرد على حده - تتم بالبريد الإلكتروني. - تتم بالتليفون- ذات تكلفة عالية - خدمة شخصية
6- مجالس الحوار الإلكتروني Discussion Boards	- تتم في أي وقت. - تكلفة أقل. - تجيب على الأسئلة المطروحة
7- الحوار الثنائي Chatting	- يتم مباشرة. - وقت فعلي - تتم بين شخصين في أي مكان - مجانية
8- المناقشات الإلكترونية Real time discussion	- يمكن تسجيلها كمرجع في المستقبل - سهلة الإعداد.
9- مجموعات الدراسة Buddy Systems	- استخدام نفس الحاسب الإلكتروني. - أكثر فعالية. - أقل تكلفة. - يحقق المشاركة الفعالة من الطلاب.
10- مساعدة المعلم (المشرف) Help Desk	- وجود وسائل مساعدة. - استخدام البريد الإلكتروني أو التليفون أو الفاكس. - سهلة الاستخدام. - ضرورة وجود مشرف
11- البريد الإلكتروني	- ضرورة توفر قاعدة بيانات البريد الإلكتروني للمشاركين. - سهولة الاستخدام. - سهولة المتابعة وتبادل المعلومات.

خامساً : النماذج الحالية للتعليم والتعلم للإلكتروني :

نطرح هنا بعض النماذج الحالية عالميا وعربيا في مجال التعلم عن بعد– ولا توجد إحصاءات تفصيلية عن التجارب العربية غير ما هو مطروح هنا :

Arab VS. Foreign E. Learning

Arab E. Learning Models :

1. Egypt learning www.egyptelearning.com/docs/main-asp
2. Egyptware Dlearning www.egyptware.com
3. Dubai Stafford Associates (1993) www.teacherslogon.com
4. Dubai Knowledge Village (DKV) www.seastravel.com/info/traveltips/knowledgevillage.html

Foreign E. Learning : www.educationcircle.com/popular.html

1. 30-32 colleges were engaged in distance learning in 1995.
2. Course in distance learning have increased from 25000 in 1995 to 55000 in 1998.
3. Cost of distance learning has decreased to only $ 6.0 as compared to traditional learning cost of $ 20-35.
4. Distance learning courses grew from 62% in fall of 1995 to 79% in 1997-1998 and in public 2-years colleges from 58 to 72% over the some period.

* Kaplan- Paralegal

http://www.affiliatefuel.com/e/kaplan/paralegal/signup.cgi?AffiliatelD=305017

* Art institute Online http://www.aio.quinstreet.com

* Kaplan – Business

http://www.affiliatefuel.com/e/kaplan/business/signup.cgi?AffiliatelD=305017

* Train at home with Stratford Career Institute

http://www.affiliatefuel.com/e/stratford/signup.cgi?AffiliatelD=305017

* University Alliance http://www.onlinecollegedirectory.com/

* Liberty University http://www.freebiefind.com/

* eLearners http://www.elearners.com/

* House of Education http://www.houseofedu.com/

سادساً : بناء إستراتيجيات التعليم الرقمي :

أكدنا في هذه الورقة الفنية أن التعليم الرقمي يحتاج إلى آلية لتحقيق الاتصال الفوري بين الطلاب والأساتذة والجامعة أو المدرسة التي ينتمون إليها باستخدام مواقع الأنترنت. وتحقق تلك الآلية مناخ فعال لتكنولوجيا المعلومات يسمح لجميع الأطراف أن يعملون عن طريق تكنولوجيا المواقع الإلكترونية على الانترنت وذلك لتحسين المعلومات وتبادل المعرفة. ويحتاج ذلك إلى :

أ) بناء موقع على الانترنت.

ب) تحديد البرنامج التعليمي المستهدف.

ج) توفير دعم فعال وفوري وسريع للطلاب.

د) بناء شبكة تعليمية لكل الجامعات أو المدارس.

هـ) توحيد النماذج المستخدمة في جميع البرامج التعليمية.

و) توفير أدوات التعاون والتنسيق والتكامل لتبادل المعلومات.

م) تنميط تصميمات البيانات مثال استخدام قاعدة بيانات مايكروسوفت SQL.

وتحتاج تلك الاستراتيجية العامة من كل مؤسسة تعليمية مراجعة العناصر التالية :

1- قياس أراء الطلاب والأساتذة حول سهولة المشاركة في المعلومات.

2- إعداد رؤية لتكامل المكونات الرقمية للمنظومة التعليمية.

3- العمل على تشجيع الطلاب على الاستعداد والإعداد لتقبل التعليم الإلكتروني.

4- العمل على تحويل المنظومة التعليمية بالكامل إلى منظومة تعليم رقمي.

5- التحقق من التشغيل الاقتصادي والحقيقي لكل طاقات التعليم الرقمي.

6- توفير ضمانات الوصول إلى المعلومات في التعليم الرقمي.

7- توفير التأمين والأمن اللازم للمعلومات في التعليم الرقمي.

8- توفير ضمانات القياس والدقة في الإدارة والجودة في الأداء في منظومة التعليم الرقمي.

وقد تأخذ استراتيجية التعليم الرقمي أحد الاتجاهات التالية :

أ) الانتظار حتى تظهر استراتيجية أحدث.

ب) المبادرة والمشاركة في تحديث منظومة التعليم الرقمي.

ج) تطبيق جزئيات متعددة المراحل لتحقيق التعليم الرقمي.

د) تطبيق الحلول المتكاملة لشبكة فعالة للتعليم الرقمي.

ولكن من المقترح لاستراتيجية مستقبلية للتعليم الرقمي العربي أن تحقق التكامل والتنسيق في بناء شبكة تعليمية تغطى العالم العربي الذي يمثل 10% من مساحة العالم و 5% من سكان العالم ويضم حوالي 300 مليون نسمة. وذلك عن طريق القضاء على التهديدات البيئية ونقاط الضعف التنظيمي والذي نوضحه في المصفوفة التالية :

التعليم العربي الآتي

		نقاط القوة	نقاط الضعف
الاقتصاد العالمي والعولمة	الفرص	استراتيجية توجيه قوة التعليم العربي لاقتناص فرص النمو	استراتيجية القضاء على نقاط الضعف في التعليم العربي.
	التهديدات	استراتيجية مواجهة التهديدات العالمية بالتعليم العربي الفعال	استراتيجية القضاء بالكامل على نقاط الضعف الداخلي والتهديدات الخارجية

ويتحقق التعليم الرقمي العربي من خلال تحديد :

1- الرسالة الجديدة للتعليم العربي.

2- الرؤية للتهديدات والفرص.

3- الفلسفة من التعليم الرقمي في المرحلة القادمة.

4- الاستراتيجيات المستقبلية لكل مرحلة من مراحل التعليم.

5- الإجراءات والبرامج والموازنات والجداول الزمنية والخطط المستقبلية.

6- التخطيط الاستراتيجي للتعليم الرقمي العربي.

ويحتاج الأمر إذن إلى إعادة هندسة التعليم العربي ليبنى الموارد البشرية العربية التي تعتبر حجر الزاوية للمزايا التنافسية للاقتصاد العربي. ومن شروط إعادة الهندسة ما يلي :

أ) إلغاء الجمارك والضرائب على منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ب) العمل على جذب الاستثمار العربي – العربي لتطوير صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

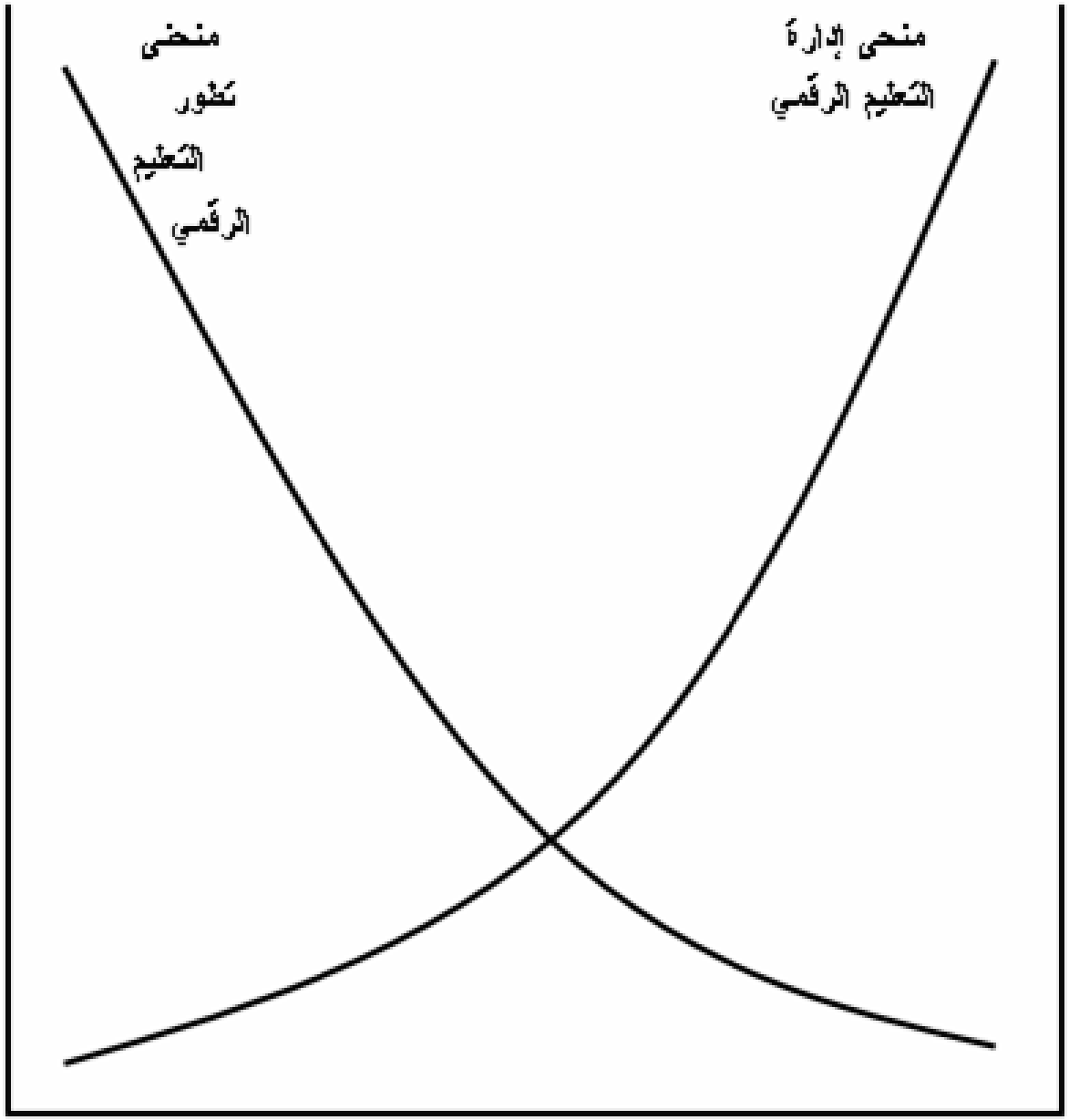
ج) تشجيع التصميم العربي للبرامجيات والأقراص الممغنطة.

د) التدريب المستمر للكوادر العربية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتعليم.

هـ) بناء قاعدة بيانات لكل أنشطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لقطاعات التعليم المختلفة.

ويحتاج كل ذلك الي بناء شبكات داخلية ودولية عربية لربط المشاركين بالبرامج التعليمية والتدريبية المختلفة.

مراحل دورة حياة التعليم الرقمي



تقدم التعليم الإلكتروني الخاص والأجنبي عن الحكومي

مراحل التعليم	جنسيات التعليم وأنواعه				درجات التقدم نحو التعليم
	حكومي	خاص	أجنبي	مشترك	
الحضانة المدرسة الابتدائية المدرسة الإعدادية المدرسة الثانوية					تعليم عن بعد أفلام تعليمية فيديو تعلمي بريد إلكتروني حوارات
<u>التعليم الفني</u> الصناعي الزراعي التجاري الفندقي					الانترانت الانترنت تصميم برامجيات بناء شبكات الكتاب الإلكتروني
<u>كليات الجامعات</u> مرحلة البكالوريوس مرحلة الدراسات العليا					النشر الإلكتروني المكتبة الإلكترونية
التعليم عن بعد					الإسطوانات الممغنطة
البحوث عن بعد					الوسائط المتعددة I/O
التدريب والاستشارات					الإدارة الإلكترونية للتعليم الإلكتروني

التصميم التعليمي:

يمثل التميز في التدريس والاستخدام الفعال لتكنولوجيا التعليم أهم أهداف وزارات التعليم العالى سعيا نحو تحسين مخرجات العملية التعليمية وإعداد خريج قادر على المنافسة في سوق العمل ,لذلك كانت فكرة إنشاء المركز القومي للتعليم الالكتروني. ولكي يقوم المركز بالرسالة المنوط بها كان لزاما على إدارة المركز وضع الأطر العامة التي تمكن السادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات من المساهمة في تحويل المقررات الدراسية إلى مقررات الكترونية ومن أهم تلك الأطر وضع أسس التصميم التعليمي للمقررات

الالكترونية والتي تتلخص في مجموعة من المبادئ لاستخدام التكنولوجيا كوسيلة تعليمية لتحقيق الأهداف الآتية :

- وضع خطة عمل لمبادئ التصميم بناءاً على مراجعة شاملة.
- تطوير وتصميم قائمة اختبار checklist لمساعدة السادة أعضاء هيئة التدريس في استخدام تلك المبادئ لتصميم المقررات .
- نشر مبادئ التصميم التعليمي المبنية علي الممارسات الناجحة في الجامعات المصرية .
- اختبار قائمة التصميم لتقييم جودة المقررات الإلكترونية و الإستخدامية.

مبادئ التصميم التعليمي :

- التحليل التعليمي وتحليل المستهدفينInstructional & Audience Analysis
- **المبدأ 1.1.1:**

يجب إجراء عملية التحليل التعليمي وتحليل الفئات المستهدفة رسميا أو غير رسميا قبل تصميم المقرر الإلكتروني.

- **المبدأ 2.1.1** :

يجب أن يحدد التصميم التعليمي مدى ملاءمة تقديم مقرر ما عبر الانترنت من خلال التقنيات الحالية .

الممارسات :

- قبل اتخاذ قرار تطوير مقرر الكتروني فمن الضروري أولا أن نأخذ سؤلا هاما في الاعتبار: "هل المقرر مناسب للعرض عبر الانترنت "
- بعض الموضوعات ومخرجات المقرر ليست مناسبة للعرض من خلال الانترنت

مثال: المحتوى التعليمي الذي يتطلب الجزء العملي منه تعامل يدوى قد يكون من الصعب تدريسه أوتقديمه فقط عبر الانترنت رغم أن بعض أجزائه يمكن تقديمها عبر الانترنت

التحليل التعليمي وتحليل المستهدفينInstructional & Audience Analysis

- **المبدأ 3.1.1 :**

التحليل التعليمي يجب أن يحدد مجالات المعرفة والمهارات الواجب تضمينها لانجاز أهداف العملية التعليمية

ممارسة :

المجالات المختلفة للمعرفة والمهارات تتطلب اهتمام مختلف ومعالجة مختلفة في تصميم الأنشطة التعليمية

مثال :

- تعلم المفاهيم يتطلب تجميع معلومات وتنظيم
- المهارات المعرفية تتطلب حل مسائل وتفكير ناقد
- المهارات اليدوية تحتاج ممارسة عملية وخبرة يدوية
- تغير المواقف يتطلب لعب دور وممارسة في ارض الواقع

- **المبدأ 4.1.1 :**

تحليل المستهدفين يتطلب تحديد الخصائص الشخصية للمتعلم والمهارات الثقافية ومستوى معرفة الموضوع والهدف من اخذ المقرر

ممارسة :

عند تصميم المقرر ضع في ذهنك دائما الفئة التي يصمم من اجلها المقرر

أمثلة: معلومات يجب أن تؤخذ في الاعتبار

- ما هي الخصائص الشخصية للمتعلمين (السن, المهنة, الخلفية, الحياة الأسرية وغيرها)
- ما هو الغرض الذي من أجلة يلتحق المتعلمين بالمقرر
- كيف سيستخدم المتعلمون المعلومة المكتسبة من المقرر
- ماذا يعرف المتعلمون بالفعل عن الموضوع (هل توجد متطلبات أولية؟ هل المقرر مرحلة بكالوريوس أم مرحلة دراسات عليا)

1.1التحليل التعليمي وتحليل المستهدفينInstructional & Audience Analysis

- **المبدأ 5.1.1 :**

يجب أن يحتوى تحليل المستهدفين كذلك على المهارات التكنولوجية للمتعلمين وخبراتهم السابقة في المقررات الالكترونية

ممارسة:

ألا تفترض أن كل الطلاب على نفس المستوى من الخبرة التكنولوجية وخطط لأكثر المستخدمين سذاجة

أمثلة:

- التقييم الذاتي من ناحية المهارات التكنولوجية احد الطرق التي يستخدمها الطلاب وأعضاء هيئة التدريس لتحليل مهاراتهم وجاهزيتهم للمشاركة في المقررات الالكترونية، كذلك يجب أن تتاح وسائل لتحسين مهارات الطلاب التكنولوجية عبر الانترنت

ممارسة:

لا تعاقب الطلاب ذوى الخبرة المحدودة في استخدام الحاسبات والانترنت

أمثلة: بعض الأسئلة التي يجب وضعها في الاعتبار

- ما هي الخبرة التي يمتلكها الطلاب في التعامل مع المقررات الالكترونية
- ما هو مستوى المهارات في التعامل مع الحاسب والانترنت
- هل يجيد المتعلمون التكنولوجيا اللازمة للوصول لمحتوى المقرر وكل متعلقاته

1.2الأهداف العامة والأهداف الخاصة(Goals & Objectives)

- **المبدأ 1.2.1 :**

يجب النص على الأهداف التعليمية العامة والخاصة للمقرر بطريقة واضحة وقابلة للقياس

الممارسات : تساعد الأهداف المنصوص عليها كلا من الطلاب والمدرسين وهى ترشد المدرس في :

- اختيار محتوى وهيكل المقرر
- استراتيجيات التخطيط وهيكل الأنشطة
- تحديد إجراءات تقويم عمليات التقييم

- توضيح كيفية تحقيق أهداف العملية التعليمية
  - **وهى تساعد الطلاب بإعلامهم عن :**
- ما يتوقعونه من المقرر وشكل المقرر
- ما يتوقعون تعلمه
- ماذا يطلب منهم فعله
- كيفية تقييم أدائهم الدراسي

أمثلة: في نهاية هذا المقرر سيكون الطالب قادرا على :

تصميم موقع من ثلاث صفحات يشمل كل العناصر المطلوبة كما هو مفصل في محتويات المقرر

نقد موقع تجارى طبقا لمعايير التصميم والتنسيق والتكرار والتباين

1.2الأهداف العامة والأهداف الخاصة(Goals & Objectives)

- **المبدأ 2.2.1 :**

يجب أن تتاح الأهداف التعليمية للمقرر للجميع وتصل بوضوح للمتعلم

الممارسة : النص على الأهداف الخاصة يجب أن :

- يحتوى على المنهج الدراسي
- متاح للطلاب من أول يوم للتسجيل في المقرر

أمثلة :استخدام موديل أو غيره من نظم إدارة المحتوي والتعلم لنشر منهج المقرر

الأنشطة التعليمية(Instructional Activities)

- **المبدأ 1.3.1 :**

يجب أن توجه الأنشطة التعليمية المحددة نحو تزويد المتعلم بالمهارات المطلوبة والمعرفة والخبرة اللازمة للوفاء بأهداف المقرر العامة والخاصة

ممارسات :

- صمم واستخدم أنشطة تدمج المتعلم في تعلم نشط
- قدم للمتعلمين خبرات تعلم أصيلة تساعدهم على تطبيق أفكار المقرر وتحقيق أهدافه
- استخدم استراتيجيات تضع أنماط التعلم المختلفة للطلاب في الاعتبار
- تذكر أن المشاركة النشطة تيسر التعلم أفضل من المشاركة السلبية

أمثلة:

يمكن أن تشتمل المقررات الالكترونية على أنماط تعلم مختلفة, كن خلاقا واستخدم أنشطة متعددة ومختلفة واستخدم التفاعل لتحسن الخبرة التعليمية, اجذب اهتمام الطلاب وادمجهم في الموضوع من خلال الأنشطة التعليمية ومن الأمثلة :

- دراسة حالة
- مجلة نقدية
- تقرير بحثي
- حافظة الوثائق والمشروع, الويكى (الأخبار والحوار),البلوج, البث الصوتي والمحاكاة والألعاب

- **المبدأ 2.3.1 :**

يجب عرض المحتوي بتسلسل وهيكل يساعد المتعلمين على تحقيق الأهداف المنصوص عليها

الممارسات :

1. المواد التعليمية التي كانت ناجحة في الفصل الدراسي التقليدي قد لا تكون ناجحة في التقديم عبر الانترنت فيجب أن تقرر كيف يمكن تعديلها للاستخدام عبر الانترنت
2. يجب تقسيم المعلومات إلى وحدات صغيرة أو تجمع في مجموعة لمساعدة الطالب على تعلم المحتوى
3. استخدم استراتيجيات تضع أنماط التعلم المختلفة للطلاب في الاعتبار
4. تذكر أن المشاركة النشطة تيسر التعلم أفضل من المشاركة السلبية

أمثلة:

- سوف تحتاج لتقسيم المحتوى إلى وحدات تساعد الطالب على التعلم وحدد جدول المقرر بناء على تقسيم المحتوى مثل وحدات أو فصول أو أسابيع أو غيرها

- تأتى مع الكتب الآن سى دى ومواقع ويب وأنشطة ، فعند اختيار كتاب دراسي للمقرر افحص المواد المرافقة لتحديد فائدتها للمقرر
- كل المواد التعليمية يجب فحصها بعناية لمعرفة مدي ملائمة المحتوى والمسائل للمقرر وتحقق من أن المواد التعليمية تحقق أهداف المقرر .
- المواد التعليمية السابقة التجهيز يمكن أن تكون مزودة بملخصات وأمثلة وغيرها لربطها بالأهداف وشخصنتها لنمط جامعتك (تفضيلاتك (
- في حالة المقررات الالكترونية لا يقتصر المحتوي علي الكتاب الدراسي حيث توجد روابط لمصادر معلومات ثرية علي الويب قد تساعد الطالب في عملية التعلم الذاتي .
- قد يساعد استخدام الوسائط المتعددة داخل مقررك على تحسين استيعاب الطالب للمقرر

- **المبدأ 3.3.1 :**

الأنشطة التدريسية والتعليمية يجب أن تشجع التفاعل المتكرر وذا معنى بين المتعلمين وبين المتعلمين والمدرسين

الممارسات :

- طور استراتيجيات وطرق لتأسيس وصياغة "المجتمعات التعليمية" بين المتعلمين عن بعد من خلال استخدام تكنولوجيا التعليم, هذا قد يساعد في التغلب على عزلة الطلاب التي يمكن أن يواجهونها خلال دراسة المقررات الالكترونية

أمثلة: بناء مجتمع افتراضي

يجب أن تشجع الأنشطة التعليمية في المقررات الالكترونية على التفاعل البشرى. فاندماج الطالب مع المدرس والطلاب الاخرين هو جزء هام من أجزاء المقرر الالكتروني ومن استراتيجيات تحقق هذا الهدف :

- البريد الالكتروني email
- لوحات الإعلانات Bulletin boards
- غرف الحوار الاجتماعية social chat rooms
- خوادم القوائم List servers
- مؤتمرات التليفون

- صفحات ويب شخصية بالصور
- مشروعات تعاونية
- المراسلة الصوتية
- الويكى
- المدونات

الأنشطة التعليمية(Instructional Activities)

- **المبدأ 4.3.1 :**

عند اختيار مواد تعليمية مناسبة يجب أن يكون المدرس على دراية بحقوق ملكية المقررات الالكترونية ويجب أن يراعى كل القوانين المطبقة باهتمام

الممارسات :

- كل قوانين حقوق الملكية تطبق على الصفحات الالكترونية ولذلك يجب الحصول على تصريح نشر المعلومات والرسومات والصور الفوتوغرافية الغير أمملوكة لصاحب المقرر

أمثلة:

- يجب على مطور المقرر أن يحصل على تصريح حق الملكية لآي وسط أو محتوى طبقا للقانون الحالي لحقوق الملكية وقوانين الاستخدام المعتدل (fair use laws)
- تحقق من ان المصدر المؤلف لأى وسط أو معلومات في صفحتك مذكور بطريقة سليمة (properly cited)

1.4التقييم(Evaluation)

- **المبدأ 1.4.1 :**

يجب أن يتم التخطيط للطرق والإجراءات المتبعة للتصميم التشكيلي والنهائي لمقرر بعناية في عملية تصميم المقرر

ممارسات :

- التقييم التشكيلي يمكن أن يأخذ شكل تقييم ا داء المتعلم و الاتصال بالطلاب و التقييم الدوري للطلاب
- التقييم النهائي (الإجمالي) يمكن أن يشتمل على تحليل للتقييم التشكيلي للأداء و امتحانات الطلاب و الاستبيانات و المقابلات معهم

أمثلة:

- زود الطلاب بتغذية راجعة (تعليقات) خلال الفصل الدراسي
- و احتفظ بسجل لهذه التعليقات مثل فهرس لرسائل البريد الالكتروني المتعلق بالمقرر
- كثير من نظم إدارة المقررات الالكترونية تحوي سجل للدرجات و مكونات أخرى تخطر الطالب بأدائه و مدى تقدمه في المقرر
- ضع استمارة للتقييم عبر الانترنت لمعرفة آراء الطلاب و بعض استبيانات في بعض نظم إدارة التعلم يمكن استخدامها لهذا الغرض :

- العبء العملي على الطلاب (كثير جدا , قليل جدا)
- الأنشطة التعليمية (مساعدة أو مجرد شغل)
- المذكرات و المفكرات الدراسية (واضحة , مساعدة , مفهومة)
- الأهداف (معرفة جيدا)
- تنظيم المقرر (منطقي , منظم)
- جوانب المدرس (معاون , يعرف المادة , دقيق و منضبط)
- استخدم الاستبيانات لمعرفة آراء الطلاب

- **المبدأ 2.4.1 :**

يجب أن يتم التخطيط للطرق والإجراءات المتبعة للتصميم التشكيلي والنهائي لمقرر بعناية في عملية تصميم المقرر

الممارسات :

- صمم طرق تقييم تشكيلية ونهائية تتطابق مع الأنشطة التعليمية و في النهاية تدعم انجاز الطلاب للأهداف التعليمية
- استخدم طرق تقييم ذاتي متكررة و متنوعة أو اختبارات ذات مستوى منخفض لإرشاد المتعلم وتزويده بتغذية كمية . يجب أن تقود تلك الأنشطة لزيادة فهم (محتوى المقرر)

أمثلة :

كيف يستخدم الطلاب المعلومات / المعرفة المكتسبة من المقرر ؟

أو انه من الضروري أن يقوم الطلاب بتطبيق و استخدام المعلومات الموجودة في مقررات أخرى أو مجال عمل مختار ؟

طبقا لبلوم (1956) فان التعلم المعرفي و المهارات الثقافية وفهم المعلومات , وتنظيم الأفكار تحليل و تركيب البيانات وتطبيق المعرفة و الخيار و البدائل في حل المشكلات وتقييم الأفكار أو الأفعال فقد حدد بلوم تسلسل من ست مستويات للتعلم المعرفي

3. المعرفة (استدعاء , اقل تعقيد)
4. الفهم
5. التطبيق
6. التحليل
7. التركيب
8. التقييم (أكثر تعقيدا)

1.4التقييم(Evaluation)

- **المبدأ 2.4.1 :**

أمثلة و مستويات لتصنيف بلوم:

طرق التقييم مستوى بلوم المعرفي الذي تم التوصل إليه

الامتحانات(exams) – الامتحانات القصيرة(Quizzes)

و الخيارات المتعددة وملئ الأنواع والأمثلة المقالية

الفهم – المعرفة – التطبيق

الواجب(Home work)

المعرفة , الفهم , التطبيق

حل المسائل

المعرفة , الفهم , التطبيق

دراسة الحالة

المعرفة , الفهم , التطبيق , التحليل , التركيب , التقييم

المجلات

المعرفة , الفهم , التطبيق , التحليل , التركيب , التقييم

البحث

التقارير

المعرفة , الفهم , التطبيق , التحليل , التركيب , التقييم

حافظة الوثائق الالكترونية

المعرفة , الفهم , التطبيق , التحليل , التركيب , التقييم

تذكر :

- المستوى المعرفي الذي تم التوصل إليه يعتمد على نوع الأنشطة المعطاة
- الأنشطة يجب أن تصمم لتحقيق المستوى المعرفي المطلوب للتعلم بكلمات أخرى فان استخدام الخيارات المتعددة لا تضمن أن كل المستويات المطلوبة ستتحقق , فالأسئلة المستخدمة يجب أن تقيم كل مستوى ممكن للتعلم المعرفي

التقييم(Evaluation)

- **المبدأ 3.4.1 :**

محتوى تقييم المقرر يجب أن يرتبط عن قرب بأهداف المقرر لتحسين المقرر

الممارسات :

- التقييم المستمر يقدم تغذية راجعة أثناء الفصل. فيمكن للمدرس استخدامها لتصحيح مشاكل التصميم مع تقدم المقرر

- يجب إجراء أي مراجعات ضرورية عند الطلب بعد الكمال المقرر مباشرة

أمثلة :

استخدم rubrics بناءا على أهداف المقرر لإرشاد تصميم أنشطة تقييم الأداء

استراتيجيات التدريس

- **المبدأ 1.5.1 :**

استراتيجيات التدريس يجب أن تعكس الفلسفة الشخصية للتدريس ويجب أن تتماشى مع تلك الفلسفة وتركز على مواضع قوة المدرس . تساعد الاستراتيجيات الفعالة المتعلمين على تحقيق الأهداف التعليمية العامة والخاصة

ممارسات :

- تبنى فلسفة تدريس تتمحور حول المتعلم في حالة المقررات الالكترونية فنية التعلم عبر الانترنت تتيح للمتعلم فرص التحكم وأنشطة تعليمية تتمحور حول المتعلم
- ادمج الطلاب في التعلم النشط وهى عملية لاكتساب المعلومات وفهمها ومعالجتها بشكل نشط
- زود المتعلم بتعليمات تفصيلية وواضحة عن واجبات المقرر ومذكرات الدرس
- تعلم التكنولوجيا واعرف كيف تجد الدعم لك ولطلابك

أمثلة:

5. عندما يأخذ المدرس دور الميسر والمرشد وليس دور البطل فوق المنصة فانه يسمح للطلاب بالتحكم في المحتوى واكتساب الخبرات والاندماج بنشاط في عملية التعلم
6. وجه الطلاب للدعم المناسب إذ لم تكن قادرا على دعمهم فيمكنهم الاتصال بفريق الدعم
7. يجب على المدرس أن يكون لدية منهج دراسي قبل البدء في المقرر ويفضل من أول يوم في التسجيل
8. تقديم معلومات إضافيه في أكثر من مكان قد يكون أفضل للطلاب وشجع الطلاب على توجيه الأسئلة إذا لم تكن الأمور واضحة لديهم
9. وجود موضوع في منتدى الحوار المخصص لأسئلة الطلاب قد يفيد ويقلل من زيادة البريد الالكتروني المرتبط بالمقرر
10. وجود صفحة للأسئلة كثيرة التكرار قد يكون مفيد

11. استخدام الميزة المتاحة لورش العمل

المعامل الإفتراضية

المعامل الافتراضية هي معامل مبرمجة تحاكي المعامل الحقيقية وهي تمكن المتعلم من إجراء تجارب معملية عن بعد وتساهم بدرجة كبيرة في تعميق فهم الأفكار الصعبة ويمكن من خلالها إجراء التجارب أي عدد ممكن من المرات كما تساعد علي سد العجز في الأجهزة المعملية كما يمكن تغطية معظم أفكار المقررات بتجارب إفتراضبة وهو ما يستحيل تحقيقه في الواقع نظرا لمحدودية وقت العملي وعدد المعامل .

وتمثل عملية برمجة المعامل الإفتراضية عملية غاية في التعقيد من حيث الكلفة المادية والوقت المستغرق في البرمجة بالإضافة إلي التكنولوجيا المستخدمة لذلك قام المركز القومي للتعليم الإلكتروني ببرمجة مستودع تخزن فيه المعامل الافتراضية المطورة محليا بالإضافة إلي روابط مع المعامل الإفتراضية المتاحة في معظم جامعات العالم. ويمكن استخدام تلك المعامل من خلال المستودع المخصص لذلك

نظام تحديد نمط التعلم :

إن معرفة المتعلم لنمط تعلمه يساعده علي تطوير استراتيجيات تساهم في تغطية مواطن الضعف والتركيز علي مواطن القوة.

ماهي أنماط التعلم؟

أنماط التعلم هي طرق مختلفة للتعلم تتغير من شخص لآخر.

- التعلم البصري (Visual Learning)
- التعلم الصوتي (Auditory Learning)
- التعلم من خلال الحركة والممارسة اليدوي (Tactile/Kinesthetic learning)
- أنظمة التعليم الالكتروني
- هي برمجيات تستخدم فى إدارة أنشطة التعليم ، من حيث المساقات، التفاعل، التدريبات والتمارين.. الخ، وتعتبر أحد أهم حلول التعليم الالكتروني في الجامعات. وعموما توجد مفاهيم قريبة من بعضها مع بعض الاختلافات ومنها:

- أنظمة إدارة المساقات Course Management System (CMS)
- أنظمة إدارة التعليم (Learning Content Management (LMS
- أنظمة إدارة محتويات التعليم (LCMS) Learning Content Management System
- منصات التعليم الكتروني (e Learning Platform)
- بوابة تعليمية (Portal of Education)

وهناك كمية كبيرة من أنظمة إدارة التعليم، حيث يوجد 200 حزمة برمجية

- **الخطة التدريبية العامة للمركز القومي للتعليم الالكتروني بمصر**

(المرحلة الأولى) أولا:الهدف العام:

تأهيل فريق تطوير المقررات الالكترونية بمراكز التعليم الالكتروني لعملية انتاج واستخدام المقررات الالكترونية.

ثانيا:الأهداف التدريبية:

1. تدريب مصممي التعليم الالكتروني الذين تم اختيارهم للعمل بمراكز الجامعات على أسس ومراحل تصميم وانتاج المقررات الالكترونية.
2. تدريب مطوري المحتوي الالكتروني بمراكز التعليم الالكتروني بالجامعات على أسس وتطبيقات تطوير المحتوى الالكتروني.
3. تدريب مصممي الرسوم بمراكز التعليم الالكتروني بالجامعات على أسس وتطبيقات تصميم الرسوم الالكترونية.
4. توضيح مسئوليات أعضاء هيئة التدريس الذين تم اختيار مقرراتهم للانتاج أثناء انتاج المقررات الالكترونية.
5. تدريب أعضاء هيئة التدريس الذين يتم انتاج مقرراتهم على ادارة عملية التعلم لهذه المقررات.
6. تدريب عينة من الطلاب على استخدام نظم ادارة التعلم والمحتوى الالكتروني.
7. تدريب مديري المراكز على تسويق المقررات الالكترونية المنتجة بمراكزهم.

ثالثا: المخرجات:

1. تأهيل عدد 17 مصمم تعليم للعمل بمراكز التعليم الالكتروني بالجامعات.

2. تأهيل عدد 51 مطور محتوى الكتروني للعمل في انتاج المقررات الالكترونية بمراكز التعليم الالكتروني بالجامعات.
3. تأهيل عدد 51 مصمم رسوم للعمل في انتاج المقررات الالكترونية بمراكز التعليم الالكتروني بالجامعات.
4. تأهيل عدد 80 عضو هيئة تدريس للتعاون مع فريق التطوير أثناء انتاج مقرراتهم الالكترونية.
5. تدريب عدد 80 عضو هيئة تدريس ممن يتم انتاج مقرراتهم الالكترونية على ادارة عملية تعلم المقررات الالكترونية.
6. تدريب عينة من الطلاب على استخدام المقررات الالكترونية.
7. تدريب مديري مراكز التعليم الالكتروني بالجامعات المصرية على تسويق المقررات الالكترونية المنتجة.

رابعا: البرامج (الأدوات)

أ) البرامج التدريبية المطلوبة خلال شهر يونيه، يوليو 2007 :

1) تدريب مصممي التعليم بمراكز التعليم الالكتروني للجامعات
2) تدريب مطوري المحتوى الالكتروني بمراكز التعليم الالكتروني بالجامعات
3) تدريب مصممي الرسوم بمراكز التعليم الالكتروني بالجامعات

ب) البرامج التدريبية المطلوبة خلال شهر يوليو وأغسطس 2007:

4) تدريب أعضاء هيئة التدريس الذين سيتم اختيار مقرراتهم للتطوير الالكتروني على التعاون مع فريق انتاج المقررات بمراكز الجامعات.

ج) البرامج التدريبية المطلوب التخطيط لها وتنفيذها خلال وبعد تطوير المقررات الالكترونية:

5) تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام وإدراة المقررات المطورة الكترونيا.
6) تدريب عينة من الطلاب على استخدام والتفاعل مع المقررات المطورة الكترونيا.
7) التدريب على تسويق المقررات التي سيتم تطويرها.

مواصفات تصميم المقرر الالكتروني

التمهيد	1	البدء بعبارت ترحيبية

	الإشارة إلى موقع الوحدة من بنية المقرر العامة	2
	تحضير الدارس واستثارة اهتمامه	3
	الإشارة إلى الأهمية العلمية للوحدة	4
	الإيجاز المناسب مع الوضوح	5
	الإرتباط المباشر بمحتوى الوحدة وأجزائها	1
	الأخذ بالاعتبار طبيعة المحتوى وخصائص المتعلمين	2
	توضيح أساليب التقويم وتوزيع الدرجات	3
	أن تمثل ناتجاً تعليمياً قابلاً للملاحظة	4
	أن تمثل ناتجاً تعليمياً قابلاً للقياس	5
أهداف الوحدة	أن تمثل جميع مستويات الأهداف المعرفية	6
	أن تتضمن مستويات معرفية عليا (تحليل وتركيب وتقويم)	7
	تقتصر على الأهداف الأكثر أهمية والتي ترتبط بالنقاط الأهم في محتوى الوحدة	8
	تنبه الدارس إلى مايحتاجه لدراسة الوحدة	9
	تنبيه الدارس إلى تحقيق الأهداف المتوخاة من الوحدة	10
	توصيف أقسام الوحدة الرئيسة وعناوينها بصورة موجزة	1
أقسام الوحدة	ارتباط كل قسم من الأقسام بهدف أو بمجموعة من الأهداف الموضوعة	2
القراءات المساعدة للوحدة	تمثل القراءات المهمة المنتقاة والأكثر اتصالاً بموضوع الوحدة	1
	تحدد أكثر من مرجع يمكن الحصول عليه بسهولة	2
طريقة عرض الوحدة التعليمية	يقدم واجبات ومهمات تعليمية مناسبة لمستويات الطلبة	1
	يتبع أسلوب الحوار الذاتي المباشر مع الدارسين	2
	عرض مادة الوحدة بطريقة تثير اهتمام الدارسين باستخدام الطرق الطباعية: تنوع الحروف البارزة, الصناديق, الحروف المائلة, التخطيط تحت الكلمات والعبارت	3

	4	المهام والمهارات الأكثر صعوبة يتم تناولها باستراتيجيات تعلم أكثر تركيزاً أو تنوعاً
	5	توجد تعليمات واضحة لتحديد الأهمية النسبية لأجزاء المقرر المختلفة
	6	عرض مادة الوحدة معروضة بطريقة تثير اهتمام الدارسين باستخدام الطرق اللغوية: الخطاب المباشر, أساليب التعجب والإستفهام.....الخ.
	7	عرض مادة الوحدة بأسلوب سلس وواضح
	8	وضع مستوى الوحدة وفق الترتيب المنطقي للمادة الدراسية
	9	وضع محتوى الوحدة مع ما يتوافق مع سيكولوجية الدارسين
	10	أمثلة الوحدة كافية ومثيرة للتفكير والنقاش
	11	مادة الوحدة تتصف بالدقة الطباعية
	12	مادة الوحدة تتصف بالدقة العلمية
	13	تستخدم وسائط مختلفة لمخاطبة أنماط التعلم المختلفة
	14	يتسق استخدام الوسائط المختلفة مع طبيعة المحتوى وأهداف التعلم والوصول إلى التقنية
	15	يربط بين المحتوى ومخرجات التعلم والممارسة في الحياة العلمية من خلال برامج المحاكاة وتطبيقات أخرى
	1	تغطي الأهداف التعلمية الخاصة بالوحدة الدراسية
	2	تساعد على استرجاع معارف سابقة لدى الدارسين
	3	تساعد في تطبيق ما تعلمه الدارسون
التدريبات	4	تتميز بالشمول
	5	تستخدم عمليات معرفية متنوعة: استذكار,استيعاب,تطبيق, تحليل,تركيب, تقويم
	6	توجد فترات زمنية ملائمة بين الواجبات وتوجد فترات زمنية لإنهائها

	7	تتوفر لها إجابات نموذجية واضحة في المكان المخصص للإجابات في نهاية الوحدة
أسئلة التقويم الذاتي	1	تتناول النقاط الرئسية والأفكار الأساسية التي وردت في كل قسم من أقسام الوحدة
	2	توفر أسئلة مباشرة عن الوحدة
	3	تتناول مسائل تطبيقية لمبادئ رياضية
	4	تتوفر لها إجابات نموذجية واضحة للمكان المخصص للإجابات في نهاية الوحدة
	5	تشكل وسيلة فعالة لتلخيص محتوى الوحدة
خلاصة الوحدة	1	ترسخ النقاط والأفكار والمفاهيم الرئيسة التي وردت في الوحدة
	2	لا يزيد حجم الملخص عن صفحتين
	3	ترتبط بالأهداف التعليمية للوحدة
	4	لا تتعرض لمعلومات لم ترد في الوحدة
	5	تأتي على شكل نقاط أو فقرات قصيرة
لمحة مسبقة على الوحدة التالية	1	تهيئة الدارس للوحدة التالية
	2	تحقق الربط الأفقي بين الوحدات الدراسية
	3	تسهم في خلق طابع الإستمرارية والنمو في بناء المقرر
	4	لا تزيد حجمها عن صفحة واحدة
إجابات التدريبات وأسئلة التقويم الذاتي	1	توفر إجابات للتدريبات الواردة في الوحدة الدراسية كتعليق للدارس
	2	توفر إجابات لأسئلة التقويم الذاتي الواردة في الوحدة الدراسية كتعليق للدارس
المصطلحات	1	المصطلح متوفر باللغتين االعربية والإنجليزية
	2	يوجد تعريف مختصر للمصطلح يتفق مع ما ورد في الوحدة

الدراسية		
المصطلحات مرتبة هجائياً وفقاً للمصطلح العربي	3	
رمز المصطلح (إن وجد) مكتوب بين قوسين	4	
المراجع موثقة بطريقة موحدة	1	
المراجع المدونة يمكن الحصول عليها بسهولة	2	المراجع
توجد تعليمات واضحة للوصول إلى مصادر المكتبة	3	
توجد روابط لمصادر متعددة على الإنترنت		

المراجع العربية والأجنبية

1) فريد النجار ورقة عمل حول استراتيجيات التعليم الرقمي : الموقف العربي السيمينار الاقليمي لاستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الإلكتروني – 2003م

2) فريد النجار، دور الخصخصة في تطوير قطاع الاتصالات في الدول العربية، ندوة جامعة الدول العربية (1996) بالقاهرة.

3) فريد النجار، إدارة الجامعات بالجودة الشاملة (2000)، ايتراك للنشر والتوزيع، القاهرة.

4) فريد النجار، إعادة هندسة التعليم، مؤتمر إدارة الأزمات التعليمية (2002)، جامعة عين شمس.

5) عمادة التعلم الإلكتروني – جامعة الملك سعود – الرياض

6) Montyla. K., The Zool / 2002 ASTD Distance Learning Yearbook (2001), McGraw- Hill, N.Y.

7) Sloman, M., The E. Learning Revolution, Amacom (2002), N.Y…N.Y.

8) Rob Smith & Mark Speaker, e-commerce, Alpha books, Indianapolis, IN.

Joseph A. Pecan & David A. Garbin, The New McGraw-Hill Telecom. Fact book (2000), N.Y.

8) http://www.nelc.edu.eg/arabic/