

أهمية إنشاء موقع إلكتروني للكلية للتوعية بسوق العمل في مجال الطب البيطري

<http://www.vet.zu.edu.eg>

أعداد فريق العمل المكون من:

أ.د/ خالد زكريا سليمان

د/ حسين أحمد عامر

د/ علاء بسيوني إسماعيل

د/ ناصر زيدان أبو زيد

تحت إشراف

عميد الكلية
مدير المشروع

١ للمسيد الأستاذ الدكتور/ مهدي عبد الجواد عبد القادر
٢ للمسيد الأستاذ الدكتور/ علاء الدين محمد على المرشدي

2010

المحتويات

م	الموضوع	الصفحة
1	مقدمة	4
2	العناصر المطلوبة لإنشاء موقع إلكتروني	4
3	ما هو الموقع الإلكتروني	4
4	ما معني الموقع الكتروني	4
5	تعريف الموقع الإلكتروني	4
6	تصنيف المواقع الإلكترونية	5
7	محتويات الموقع الإلكتروني	5
8	أهمية الموقع الإلكتروني	6
9	كيفية تصميم الموقع الإلكتروني	6
10	كيفية تنفيذ الموقع الإلكتروني	6
11	عناصر نجاح الموقع الإلكتروني	6
12	هل يمكن أن نمتلك موقع إلكتروني	7
13	الموقع التفاعلي	7
14	البريد الإلكتروني من خلال الموقع الإلكتروني	8
15	محتويات الموقع الإلكتروني	8
16	البريد الإلكتروني لكلية الطب البيطري بجامعة الزقازيق	9
17	من له الحق في الحصول عليه	9
18	أهمية امتلاك بريد إلكتروني على موقع الجامعة	9
19	خصائص بريد الجامعة الإلكتروني	9
20	التعليم الإلكتروني: أهميته ، ومفهومه	10
21	أهمية التعليم الإلكتروني	10
22	الخطوات التي قامت بها الكلية لتطوير التعليم الإلكتروني	10

12	مشروع الخطة المستقبلية لإنشاء موقع إلكتروني	23
14	مراحل تطبيق المشروع	24
15	معيقات التعليم الإلكتروني	25
15	توصيات الكلية لإنجاح المبادرة	26
15	إستراتيجية تطبيق برامج التعليم الإلكتروني في بعض الجامعات العربية	27
17	خصائص وأهداف برامج التعليم الإلكتروني	28
18	المعايير العالمية لتطوير برامج التعليم الإلكتروني	29
20	إستراتيجية التحول إلى برامج التعليم الإلكتروني	30
31	النتائج المرجوة من التعليم الإلكتروني	31
32	التوصيات اللازمة للتعليم الإلكتروني	32
32	مميزات الموقع التعليمي الإلكتروني	33
33	الأهداف المرجوة من التعليم الإلكتروني	34
33	ما هي بيئة الموقع الإلكتروني	35
34	وصف الموقع التعليمي الإلكتروني	36
35	إشارات هامة لأهمية الموقع الإلكتروني	37
38	التعلم الذاتي Self-Based E-Learning:	38
38	إعداد المقرر الإلكتروني	39
40	تقييم مدى فعالية وجودة المقرر ويتم ذلك على مرحلتين	40
40	المصادر والمراجع	41
43	بعض الأشكال الدالة على أهمية التعليم الإلكتروني	42

1- مقدمة:

المواقع الإلكترونية للجامعات ضرورة هامة لكل طالب وكل أستاذ جامعي حيث أن لكل طالب جامعي موقعاً إلكتروني يستطيع استخدامه بكفاءة ويستفيد منه للحصول علي الخدمات التعليمية.

2-العناصر المطلوبة لإنشاء موقع إلكتروني :

✚ ما هو الموقع الإلكتروني

✚ أهمية الموقع الإلكتروني

✚ كيفية تصميم المواقع

✚ هل أستطيع إن امتلك موقع إلكتروني

3- ما هو الموقع الإلكتروني:

الموقع ليس له تعريف محدد ولكن لابد إن يتوفر أربعة أشياء كي احصل على موقع (مكان – مساحة – عنوان ومصدر للمعلومات) أي أنه لابد أن امتلك مكان على شبكة الانترنت وهذا المكان له مساحة معينة وعنوان معين يتم اختياره على حسب محتوى الموقع كي يدل عليه ويتم حجز المكان والمساحة على حسب احتياجات الموقع وما به من معلومات

ويمكن أن نعرف الموقع على أنه عبارة عن قاعدة معلوماتية تابعه لشخص معين أو مؤسسه معينة ولابد أن يحتوى على مساحه/مكان/عنوان/مصدر للمعلومات.

4- ما معني الموقع الإلكتروني :

أن كل أدواته ومحتوياته الكترونية على عكس المحتوى المادي بمعنى أن جميع البيانات مكتوبة ومسجله على الكمبيوتر.

5- تعريف الموقع الإلكتروني:

مجموعه من صفحات الويب تتناول موضوع واحد او عدة موضوعات ذات علاقة وهو يعد وسيلة مملوكة للجهة التي تتولى الإنفاق عليه وبذلك يصبح وسيلة لخدمة مصالح هذه الجهة التي تتولى الإشراف عليها

6 - تصنيف المواقع الإلكترونية:

- مواقع تعليمية
- مواقع تجارية (خاصة بالبيع والشراء)
- مواقع خدمية (حسب الخدمة التي يقدمها الموقع مثلاً موقع جامعة الفيوم يقدم خدمات للطلاب)
- مواقع ترفيهية (أغاني - ألعاب - أفلام)
- مواقع طبية (يقدم وصفات لعلاج بعض الأمراض حوار ومناقشة مع بعض الأطباء للإجابة عن الأسئلة)
- مواقع دينية (أحاديث - تفسير القرآن الكريم - بعض المحاضرات)
- مواقع صحية (كيفية الاهتمام بالصحة من جميع الجوانب سواء البدنية - النفسية- العقلية)
- مواقع رياضية
- مواقع شخصية (اجتماعية)
- مواقع سياسية
- مواقع اقتصادية
- مواقع فيروسية
- مواقع إباحية

7- محتويات الموقع الإلكتروني :

- نص
- صورة ثابتة
- صورة متحركة
- ملف صوت
- ملف فيديو مثل ملفات [word_ excel_ PDF]

8- أهمية الموقع الإلكتروني:-

أداة عالمية من الدرجة الأولى لنشر الخدمات من كافة المجالات التي تهتم الإنسان والمجتمع .

يسهل تداول المعلومات فيمكن الحصول علي أي معلومة في وقت قياسي وبأقل مجهود

هو بمثابة البطاقة التعريفية بمالكه وكل ما يتعلق به من أنشطه وخدمات ووسائل الاتصال.

أصبح الوصول الآن للمواقع الإلكترونية ميسورا مما يسهل مهمة الإعلان والانتشار والتواجد في فضاء الانترنت.

9- كيفية تصميم الموقع الإلكتروني:

عناصر التصميم

الشكل

العنوان الرئيسي للموقع

محتوى (بما يتضمنه من ملفات مختلفة)

الترتيب والتنسيق (التقسيم)

10- كيفية تنفيذ الموقع الإلكتروني:

أشهر لغة البرمجة والتقنيات المستخدمة مثل

(HTML_ASP.NET_ASPX_PHP)

اختيار قواعد بيانات تناسب الموقع الذي يتم تصميمه.

اختيار المكان الذي سيوضع فيه التصميم.

11- عناصر نجاح الموقع الإلكتروني:

التواجد المستمر: بمعنى يتواجد فيه عدد كبير من المشاركين وبالتالي من

الممكن وضع مساحه إعلانيه يتميز بها الموقع فائدة التواجد المستمر لمعالجه أي

خلل أو مشاكل تواجه الموقع وبالتالي يكون دائما في صورة أفضل ونسبة الزيارات المرتفعة يدل على نجاح الموقع وتقديم الخدمات للزائرين.

التحديث والتجديد : من حيث الشكل والمحتوى بمعنى ان يكون الموقع مدرك لكل جديد فمثلا عند دخول موقع جامعة الفيوم يكون جدول الامتحانات موجود وتظهر النتيجة فورا في الوقت المناسب

الإدارة: لا بد من وجود مدير يوزع الأدوار على كل المسؤولين عن الموقع ليساعد على تأدية كل منهم عمله بكفاءة وبالتالي فالمواقع الالكترونية بمثابة الإدارة المتكاملة الناجحة

12- هل يمكن أن نمتلك موقع إلكتروني ؟

نعم و قد يكون هذا الموقع مجاني وفي هذه الحالة أحصل من الشركة على مساحة محددة مثل المواقع الخدمية التي لا تهدف إلي الربح ومن الممكن أن يكون موقع مدفوع الأجر حيث يكون تابع لشركات متخصصة مثل المواقع التجارية الخاصة بالبيع والشراء وإذا أردنا التوسع لأحصل على مساحة كبيرة فيدفع أجر للشركة المانحة مقابل عدد من الملفات أو عدد من الجيجا وبعض الشركات يكون خادم ينظم هذه التعاملات ومقابل هذا الأجر أمتلك (url - area - account) ويكون الدفع على مراحل لمدة معينة ثم يتم تجديد هذه المدة أو يتم إيقاف الموقع أو إلغاءه وهناك شركات أخرى توفر خدمات أخرى مثل البريد الإلكتروني ال- email

13- الموقع التفاعلي :

بمعنى السماح بالحوار يكون في اتجاهين يعتمد على المشاركات والمناقشات مثل (برامج التعليم الإلكتروني أو التعليم عن بعد - الشات يعتبر من أكثر المواقع التفاعلية- مواقع المنتديات - Google search - موقع جامعة الزقازيق يعرض النتائج من خلال إدخال رقم الكود يعطي النتيجة).

مميزات المواقع التفاعلية:

جذب المستخدم للاشتراك في الموقع من خلال الخدمات التي يقدمها سواء كانت خاصة بعملية البيع والشراء (مواقع تجاربه) أو تبادل الآراء والحصول علي المعلومات (مواقع البحث)

14- البريد الإلكتروني من خلال الموقع الإلكتروني :

شبكة تصل عدة أشخاص ببعضهم في أماكن مختلفة ودول مختلفة وهو من

المواقع التفاعلية

مزايا البريد الإلكتروني:

1. السرعة
2. سهل التوصيل
3. قليل التكلفة والجهد
4. الخصوصية

أهمية البريد الإلكتروني للطالب الجامعي:-

لا بد أن يكون لكل طالب جامعي بريد إلكتروني حيث يمكنه الحصول علي الخدمات التي تقدمها المواقع المختلفة

فهو موقع خدمي يهدف إلي مساعدة الطلاب علي الحصول علي الخدمات بمجرد دخول البريد الإلكتروني الخاص بالموقع حيث يكون بذلك عضو في الموقع

يساعد البريد الإلكتروني في التقديم في بعض الدورات مثل دورات الكمبيوتر الانجليزي – مهارات التنمية والتفكير

15-محتويات الموقع الإلكتروني:

الصفحة الرئيسية وتحتوي على العميد ويتضمن معلومات عن عميد الكلية ومعلومات عن الكلية وعن الجامعة :

يتضمن المعلومات التي تخص الكلية مثل النشأة والشعار والرؤية والرسالة وخريطة الكلية

إدارة الكلية

- الأقسام
- التعليم المفتوح
- الأخبار
- المشروعات
- نتيجة الامتحانات
- الأنشطة الطلابية

16- البريد الإلكتروني لكلية الطب البيطري بجامعة الزقازيق :

هو ذلك البريد الذي يتيح لإصحابه إرسال واستقبال رسائل وهو مجاني وسهل الاستخدام والسرعة وهذه المميزات تميزه عن البريد العادي ولكن البريد العادي يمكننا من إرسال أشياء مادية لا يستطيع البريد الإلكتروني القيام بها

17- من له الحق في الحصول عليه :

- الطلبة
- أعضاء هيئة التدريس
- الموظفين

18- أهمية امتلاك بريد إلكتروني على موقع الجامعة :

- تسهيل التعامل مع إدارة الجامعة
- إرسال نتيجة الطلاب عليه

19- خصائص بريد الجامعة الإلكتروني:

- سعة البريد تصل إلى 7 ميجابايت
- إتاحة كل ايميلات الطلاب
- امتلاك موقع إلكتروني
- إمكانية البحث والتعليق

20- التعليم الإلكتروني: أهميته ، ومفهومه:

التعليم الإلكتروني : هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصوره ، ورسومات وآليات بحث ، ومكتبات الكترونية وبوابات انترنت سواء كان التعليم عن بعد أو داخل الغرف الصفية .
وكمفهوم أساسي للتعليم الإلكتروني :- هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

* أهمية التعليم الإلكتروني :-

- أ- تحقيق السهولة والسرعة في الحصول على المعلومات لدى مجتمع الكلية (الطلاب - أعضاء هيئة التدريس - الإداريين).
- ب- تمكين منتسبي الكلية (الطلاب - أعضاء هيئة التدريس - الإداريين) من متابعة تطور المعلوماتية وتكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني.
- ج- إكساب الطلاب الاتجاهات العلمية وتنميتها مثل: (اتساع الأفق - حب الاستطلاع - المثابرة - الدقة - البحث عن المعلوماتية).
- د- رفع المستوى التحصيلي للطلاب.
- هـ- تفريد التعليم ومساعدة الطلاب على إبراز قدراتهم وإبداعاتهم.
- و- تمكين أولياء الأمور من متابعة أبنائهم في أي وقت ومن أي مكان.

21-الخطوات التي قامت بها الكلية لتطوير التعليم الإلكتروني:-

- أ. وضع الخطوط العريضة لإنشاء موقع إلكتروني والذي يتضمن برمجة المناهج التعليمية وفق خطه وجدول زمني واضح.
 - ب. تصميم وإطلاق موقع الكلية لتقديم :-
 - ج. معلومات إداريه :تقديم معلومات عامة عن الكلية وأقسامها المختلفة .
 - د. دعم فني وتجارب علمية : الدعم الفني وبعض التجارب العلمية والأبحاث التربوية المناسبة للمناهج الدراسي الجديد.
 - هـ. إطلاق موقع " أبحاث ومقالات علمية " وهو موقع تعليمي كامل لتقديم الأبحاث والمواضيع العلمية للطلاب والمعلمين لمساعدتهم في الحصول على المواد الإثرائية .
- http://www.vet.zu.edu.eg حيث تم تشكيل لجنة لمتابعة تحديثه وتطويره باستمرار.

و. وضع الخطوط العريضة لتصميم حقيبة المعلم الالكترونية : عبارة عن برنامج يحتوي على العديد من المواضيع المناسبة للمنهاج : شفافيات، لقطات فيديو ، مادة اثرائية حيث تم إصدار النسخة التجريبية منها للصف الثامن والتاسع الأساسي لمادة العلوم ، تم إشراك مجموعة من المدارس فيها.

عند تصميم الحقيبة تم مراعاة العديد من الأمور الهامة لتساهم في :-

- أ. التعليم الإلكتروني المباشر : من خلال تحميلها على موقع أبحاث ومقالات علمية التابع للكلية لتبادل المعلومات والدروس التعليمية من خلال الانترنت حيث تم مراعاة ان تكون المادة العلمية المطروحة فيها مناسبة وملائمة للتعليم المباشر .
 - ب. التعليم الإلكتروني المعتمد على الحاسوب : هذا الجانب الهام من التعليم الإلكتروني لم يتم إغفاله عند التصميم لما له من دور هام وفعال في العملية التعليمية وواقع كليتنا وإمكانياتها في المحافظة حيث تم نسخ الحقيبة على CD وتضمينها لقطات فيديو متنوعة مناسبة للمنهاج الجديد ، وتوزيعها على عينة من الكلية لإجراء تقييم ومدى استفادة المعلم منها .
 - ج. تطوير حقيبة المعلم الالكترونية وذلك بناء على اقتراحات معلمي العلوم في الكلية التي تم توزيع الحقيبة فيها وعرضها أمام الطلاب حيث تم إعادة التصميم باستخدام برنامج الفلاش تم الانتهاء من مادة العلوم للصف الثامن الفصل الأول وتم تحميلها على موقع أبحاث ومقالات علمية
 - د. تصميم دروس تعليمية وتوزيعها على الكلية ويأتي ذلك في إطار التعليم الإلكتروني المباشر والتعليم الإلكتروني المعتمد على الحاسوب.
 - هـ. تحويل أشرطة فيديو إلى CD's وتوزيعها على الكلية .
 - و. إدخال أجهزة حديثة في الكلية وذلك لمتابعة التطور التقني وتكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني مثل جهاز DVD, LCD ، كرت فيديو وستالايت.
 - ز. عمل بريد إلكتروني E- mail لمجموعة من المعلمين للتواصل فيما بينهم ، أيضا تم عمل بريد لبعض المدارس .
 - ح. إنشاء شبكة داخلية في مختبرات الحاسوب في عدد من الكليات :-
 - ط. تدريب مجموعة من المعلمين حول :-
- ١ - استخدام الحاسوب في إنتاج الوسائل التعليمية كالشفافيات.

٢ - استخدام برنامج : العروض التقديمية ، الفرونت بيج في التصميم.

٣ - تدريب أمناء المكتبات على استخدام برنامج الفلاش في التصميم.

تهدف عملية التدريب إلى تهيئة المعلمين وإعدادهم لتصميم الدروس التعليمية باستخدام التقنيات الحديثة.

22- مشروع الخطة المستقبلية لإنشاء موقع إلكتروني:-

أ- تشكيل لجنة يطلق عليها " لجنة الحاسوب والتعليم الإلكتروني " في الكلية من الأقسام المختصة تكون معتمدة من أهم أهدافها:-

1- وضع الخطط المناسبة للتعليم الإلكتروني في الكلية وذلك وفق الإمكانيات المادية المتاحة في الجامعة.

2- تقييم عملية التعليم الإلكتروني ويفضل أن يكون التقييم : شهريا ، نهاية كل فصل دراسي ، نهاية العام الدراسي.

3- ترشيح المعلمين وفق شروط معينة لحضور الدورات وورش العمل .

ب- أن يكون لقسم التقنيات التربوية دور هام وفعال في تنفيذ مبادرة التعليم الإلكتروني.

ت- إعداد نشرات وبروشورات عن التعليم الإلكتروني وتوزيعها على الكلية لتعريف الطلبة بأهمية المشروع.

ث- إنشاء مركز تدريب مركزي في المبنى الجديد للكلية للتعليم الإلكتروني يكون المركز مجهز بما يلي :-

1- أجهزة حاسوب وعددها 10 أجهزة ، وتكون مرتبطة بشبكة داخلية

2- طابعة ملونة ، وطابعو ليزر.

3- جهاز LCD، كاميرا تصوير ديجيتال.

4- جهاز DVD.

5- جهاز تلفزيون وفيديو ، كاميرا تصوير فيديو رقمية .

ج- تحديد الاحتياجات:-

1- احتياجات الكلية من أجهزة ومعدات .

٣- المعلمين: عقد اجتماع لمعلمي الحاسوب وأمناء المكتبات وتعريفهم بمبادئ التعليم

الإلكتروني وسبل إنجاح العملية التعليمية بواسطته.

أ- التدريب:-

وضع برنامج لتدريب المعلمين في المحافظة وذلك بالتنسيق مع الأقسام المعنية واختيار عينة من المعلمين من تخصصات مختلفة : علوم ، الحاسوب ، المكتبات حيث يتضمن برنامج التدريب المواضيع التالية :-

- 1- أساسيات في الحاسوب : البرامج التطبيقية Office .
 - 2- نظم تشغيل الحاسوب وخاصة فيما يتعلق بالشبكات.
 - 3- مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية، واستخدامه في تصميم المحتوى العلمي والوسائل التعليمية.
 - 4- استخدام الوسائط المتعددة بكفاءة وفاعلية.
 - 5- معالجة مشاهد الفيديو: الدبلج ، المونتاج.
 - 6- استخدام الانترنت وخدماتها في العملية التعليمية.
 - 7- تصميم مواقع انترنت ونشرها.
- على أن تتوفر في المعلمين الذين يتم دعوتهم لحضور الدورات في المرحلة الأولى الشروط التالية :-

- ١ - أن يكون قادرا على استخدام التقنيات الحديثة في عملية التعليم والتعلم.
 - ٢ - أن يتمتع بقدرات عقلية عالية .
 - ٣ -التمتع باتجاهات إيجابية نحو طلابه .
 - ٤ - أن يكون قادرا على تصفح الموضوعات ذات الصلة بتخصصه من خلال شبكات المعلومات .
 - ٥ - أن يكون قادرا على إدارة العملية التعليمية الفعالة والمتفاعلة مع البيئة التكنولوجية.
- ب- إشراك المعلمين في تصميم المادة التعليمية وحوسبتها.
- ت- التنسيق بين الكليات المرشحة لتطبيق مبادرة التعليم الإلكتروني.
- ث- أن يكون للمعلمين دور هام في التعليم الإلكتروني ويكون ذلك في عدة مجالات.

-تطبيق مبادرة التعليم الإلكتروني:

- تجهيز البنية التحتية في الكلية اختصارا للوقت يمكن الاستفادة من الكلية المعدة مسبقا لمختبرات الحاسوب والشبكات.
- تدريب المعلمين وفق برنامج محدد كما ذكرناه سابقا.

- تدريب الطلاب وتهيئتهم للمشروع.
- تدريب الإداريين.
- تهيئة المجتمع المحلي.

24-مراحل تطبيق المشروع :-

أ- المرحلة الأولى :-

- 1- تجهيز الكلية بشبكة داخلية للحاسوب وأجهزة حاسوب
- 2- العمل على تطوير شبكات الحاسوب المتوفرة في بعض الأقسام وربط كافة المرافق التعليمية من مختبرات ومكتبه وغرفة المعلمين والإداريين بالشبكة.
- 3- تحديد المباحث والصفوف التي سيتم تطبيق التعليم الإلكتروني فيها.
- 4- تدريب وتأهيل المعلمين فنيا لتفعيل التعليم الإلكتروني وكيفية التعامل معه ، يفضل عملية التدريب وتعريف المعلمين بمبادرة التعليم الإلكتروني خلال العطلة الصيفية.
- 5- تزويد الكلية والمعلمين بأجهزة حاسوب محمولة.
- 6- توفير برامج خاصة للشبكة : متوفر في الكلية التي بها شبكة داخلية ، وبرمجيات تعليمية ، وبرامج تصميم وجرافكس بالإضافة إلى برامج التشغيل والحماية.
- 7- إنشاء موقع للكلية المراد تطبيق مبادرة التعليم الإلكتروني بها.
- 8- ربط الكليات ذات التخصص بالانترنت.
- 9- تدريب الطلاب وتأهيلهم.
- 10- فصل الكتروني لأعمال المعلم حيث يطبق فيه أعماله إلكترونيا من عروض وشرح ومناقشات و وسائل و إيضاحات ويكون الفصل مجهزا بجهاز عرض مرتبط مع جهاز حاسوب المعلم والشبكة الداخلية والانترنت . ويجب ان يكون هذا الفصل متاح لجميع المعلمين والطلاب.

ب- المرحلة الثانية :-

- 1 - البدء ببرمجة الدروس التعليمية وتصميمها باستخدام برامج التصميم المختلفة.
- 2 - إنشاء برامج محاكاة تفاعلية للتجارب العلمية.
- 3 - نسخ وتحويل أشرطة الفيديو المناسبة للمنهاج إلى CD's.
- 4 - تحويل الكتب والمقررات الدراسية إلى كتب الكترونية باستخدام نظام pdf.

ج- المرحلة الثالثة :-

- 1- الاستمرار في تطوير وتحديث الموقع الإلكتروني للكلية.
- 2- استكمال تصميم الدروس التعليمية في شتى المواضيع وبصيغ مختلفة.
- 3- تطوير دور الشركات الخاصة في مجال الخدمات التعليمية.
- 4- التوسع في إنتاج البرمجيات الملائمة.

د- المرحلة الرابعة:-

- 1- تقييم للمشروع.
- 2- إدخال أقسام جديدة للمشروع.
- 3- استمرارية ومواصلة الخدمات التعليمية الإلكترونية في المواقع الإلكترونية.
- 4- تصميم برامج لإرسال معلومات عن الطلاب لأولياء أمورهم عن طريق رسائل الجوال.

25- معيقات التعليم الإلكتروني :-

- 1- المعوقات المادية : انتشار الأجهزة ، تغطية الانترنت وسرعتها.
- 2- المعوقات البشرية : قلة المعلمين المؤهلين لاستخدام تقنيات الحاسوب في التعليم.

26- توصيات الكلية لإنجاح المبادرة:-

- 1- تشكيل لجنة للحاسوب والتعليم الإلكتروني في كل قسم لمتابعة تفعيل وتنشيط التعليم الإلكتروني .
- 2- إشراك المعلمين في صياغة وصناعة هذا النوع من التعليم بنسبة كبيرة.
- 3- التعليم الإلكتروني لا يعني بالضرورة ربط الكلية بالانترنت.
- 4- اعتماد تقنيات التعليم والتعليم الإلكتروني كأساس في التعليم وليس كوسيط.
- 5- دور الطلاب يجب أن لا يقتصر فقط على تلقي المعلومات والوصول إلى المناهج الإلكترونية وإنما المشاركة وإبداء الرأي والتعليقات.
- 6- إنشاء قنوات تعليمية متخصصة لجميع الأقسام.

27- إستراتيجية تطبيق برامج التعليم الإلكتروني في بعض الجامعات

العربية:

تتداخل مفاهيم التعليم الإلكتروني مع مفاهيم أخرى . لذا تحاول الدراسة وضع تعاريف إجرائية من شأنها الإحاطة بهذا المفهوم من جوانبه كافة وفك ارتباطه بالمفاهيم الأخرى.

1. **تكنولوجيا التعليم. Education Technology.** تعرف منظمة اليونسكو تكنولوجيا التعليم على انه منحنى نظامي لتصميم العملية التعليمية، وتنفيذها وتقييمها كلها، تبعاً لأهداف محددة، نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري، مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من أجل إكساب التعليم مزيداً من الفعالية (أو الوصول إلى تعلم أفضل وأكثر فعالية).
2. **تكنولوجيا المعلومات. Information Technology.** يقصد بتكنولوجيا المعلومات بأنها ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة وحياسة المعلومات، وتسويقها وتخزينها واسترجاعها وعرضها وتوزيعها، من خلال وسائل تكنولوجيا حديثة ومتطورة وسريعة، بالاستخدام المشترك للحاسبات الإلكترونية ونظم الاتصالات الحديثة. وتعرف تكنولوجيا المعلومات كما جاء في الموسوعة الدولية لعلم المعلومات والمكتبات على أنها التكنولوجيا الإلكترونية اللازمة لتجميع واختزان وتجهيز وتوصيل المعلومات. وفي عام 1992. قدمت منظمة اليونسكو تعريفاً لمفهوم تكنولوجيا المعلومات وجاء في التعريف أن تكنولوجيا المعلومات هي تطبيق التكنولوجيات الإلكترونية ومنها الحاسب الآلي والأقمار الصناعية وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة لإنتاج المعلومات التناظرية والرقمية وتخزينها واسترجاعها، وتوزيعها، ونقلها من مكان إلى آخر .
3. **الوسائل التعليمية. Educational Tools.** تعرّف بأنها أجهزة وأدوات ومواد يوظفها المعلم في إطار العملية التعليمية لتحسين عملية التعليم والتعلم . وتشتمل على قنوات الاتصال التي يمكن للمعلم عن طريقها نقل الرسالة (محتوى المادة الدراسية) بجوانبها الثلاثة (المعرفي والنفس حركي والوجداني) من المرسل وهو (المعلم) إلى المستقبل وهو (المتعلم) بأقل جهد وأقصر وقت وبأوضح ما يمكن وبأقل تكلفة ممكنة .
4. **الوسائط المتعددة. Multimedia** هي مجموعة الأدوات والأجهزة والبرمجيات التي يمكن من خلالها الدمج بين النص والصورة والصوت حول مفاهيم موضوعية محددة. والتي يمكن استخدامها لغرض إنتاج المواد التعليمية بنماذج مختلفة مما يثري الطرق المستخدمة في عرض المادة التعليمية المطلوبة.
5. **التعليم الإلكتروني. Electronic Learning** هو نظام تفاعلي يعتمد على بيئة إلكترونية متكاملة، ويستهدف بناء المقررات الدراسية بطريقة يسهل توصيلها، بواسطة الشبكات الإلكترونية، وبالاعتماد على البرامج والتطبيقات، التي توفر بيئة مثالية لدمج النص بالصورة والصوت، وتقدم إمكانية إثراء المعلومات من خلال الروابط إلى مصادر المعلومات في مواقع مختلفة. فضلاً عن إمكانية الإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات وإدارة المصادر والعمليات وتقييمها. ويعرف أيضاً بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التدريبية للمتعلمين أو

المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثلًا الانترنت ، الإذاعة ، القنوات المحلية أو الفضائية ، الأقراص الممغنطة ، التليفزيون ، البريد الإلكتروني ، أجهزة الكمبيوتر، المؤتمرات عن بعد وذلك لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادًا على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم.([2])

28- خصائص وأهداف برامج التعليم الإلكتروني:

تكتسب برامج التعليم الإلكتروني أهميتها في الوقت الراهن، من قدرتها على تجاوز مشكلة الانفجار المعرفي، الناتج عن ضخامة النتاج الفكري في الحقول العلمية والإنسانية المختلفة. وعجز برامج التعليم التقليدي عن الإحاطة الشاملة بالجوانب الموضوعية للتخصصات المتنوعة خلال المدة الزمنية المحددة في برامج التعليم الجامعي على وجه الخصوص. ولقد ساعد ظهور شبكة الانترنت إلى تنامي الاهتمام بهذه البرامج ، بسبب قدرتها على تجاوز الحدود الجغرافية والزمنية، وبما توفره من كم هائل من المعلومات في بيئة رقمية متاحة للجميع، وبكف مادية منخفضة نسبيًا . وتساعد برامج التعليم الإلكتروني على كسر الحواجز النفسية بين المعلم والمتعلم، وإشباع حاجات وخصائص المتعلم، ورفع العائد من الاستثمار بتقليل تكلفة التعليم. ويمتاز التعليم الإلكتروني بأهمية خاصة مقارنة بالأساليب التقليدية في التعليم وذلك للخصائص العديدة التي ترتبط به والتي يمكن إجمالها بالآتي:

1. تقديم المحتوى الرقمي للمقررات الدراسية في بيئة متعدد الوسائط نصوص مكتوبة أو منطوقة ، مؤثرات صوتية، رسومات خطية بكافة أنماطها، صور متحركة ، صور ثابتة، لقطات فيديو...الخ.
2. سهولة إتاحة المحتوى التعليمي الرقمي للمتعلم من خلال الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته. والتي تتكامل مع بعضها البعض لتحقيق أهداف تعليمية محددة.
3. سهولة ومرونة التحديث المستمر للمقررات الدراسية مع إمكانية مواكبة التطورات العلمية دون كلف إضافية، فضلا عن ان المقرر الدراسي في هيئة رقمية غير قابل للتلف والاستهلاك بسبب الاستخدام كما هو الحال مع المقررات الورقية.
4. يحقق مستوى أعلى من التفاعل بين المتعلم من جهة، و المعلم و المحتوى، والزملاء، والمؤسسة التعليمية ، والبرامج والتطبيقات من جهة ثانية.

٥. تتيح برامج التعليم الإلكتروني إمكانية الوصول إليها والإفادة منها بغض النظر عن الزمان والمكان أو أي حواجز أخرى قد تعيق المتعلم من التواصل والاندماج بالعملية التعليمية.
 ٦. تتيح برامج التعليم الإلكتروني إمكانية استباق المقررات الدراسية بالاطلاع على مقررات المراحل اللاحقة، أو مراجعة مقررات المراحل السابقة لتحقيق المزيد من المعرفة.
 ٧. تمكن برامج التعليم الإلكتروني المتعلم من تقييم نفسه بشكل مستمر من خلال تنفيذ الاختبارات المباشرة وبصورة اختيارية لقياس مستوى التعلم.
- وتشترك برامج التعليم الإلكتروني مع الأساليب التقليدية في التعليم بالأهداف العامة والتي تركز على إعداد جيل متعلم يمتلك من المهارة والخبرة المعرفية ما يؤهله لمواجهة متطلبات الحياة العملية، إلا أن الأساليب والوسائل اللازمة لتحقيق هذا الهدف قد تختلف من مدة زمنية إلى أخرى. فالمهارات والمعارف التي كانت مطلوبة في القرن العشرين تختلف كلياً أو نسبياً عن المهارات المطلوبة في القرن الواحد والعشرين. وعليه فإن أهداف برامج التعليم الإلكتروني أصبحت موجهة إلى تحقيق الأتي([3]):

١. توفير مصادر متعددة ومتباينة للمعلومات تتيح فرص المقارنة والمناقشة والتحليل والتقييم.
٢. إعادة هندسة العملية التعليمية بتحديد دور المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية.
٣. استخدام وسائط التعليم الإلكتروني في ربط وتفاعل المنظومة التعليمية(المعلم، المتعلم، والمؤسسة التعليمية، والبيت، والمجتمع، والبيئة).
٤. تبادل الخبرات التربوية من خلال وسائط التعليم الإلكتروني.
٥. تنمية مهارات وقدرات الطلاب وبناء شخصياتهم لإعداد جيل قادر على التواصل مع الآخرين وعلى التفاعل مع متغيرات العصر من خلال الوسائل التقنية الحديثة.
٦. نشر الثقافة التقنية بما يساعد في خلق مجتمع إلكتروني قادر على مواكبة مستجدات العصر.

29-المعايير العالمية لتطوير برامج التعليم الإلكتروني:

التطبيقات المبكرة لبرامج التعليم الإلكتروني غالباً ما كانت مرتبطة بجهود فردية لبعض الأساتذة الذين استثمروا تقنيات الحاسوب وشبكات المعلومات في نشر مقرراتهم الدراسية على شبكة الانترنت من خلال مواقعهم الشخصية، أو بالإفادة من بعض المواقع التي تقدم خدمات نشر مجانية. وتوجيه طلبتهم إلى زيارتها، وغالباً ما كانت الأهداف التعليمية في هذه المرحلة مرتبطة بالاطلاع على مصادر المعلومات التي تقدم معلومات تكميلية للمقررات الدراسية. ثم تطورت الحال إلى تحميل المقررات الدراسية ذاتها على شبكة الانترنت، لتصبح البيئة التعليمية

في ما يخص المنهج الدراسي متكاملة تقريبا، بوجود المقررات مع مصادر المعلومات التكميلية. هذه التجارب دفعت بالعديد من الجامعات العالمية خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية إلى تعميمها . عندها ظهرت الحاجة إلى وجود معايير موحدة تنظم برامج التعليم الإلكتروني لغرض رفع جودة البرامج وتحقيق أهدافها. وبالرغم من قيام العديد من المؤسسات التعليمية والعلمية على مستوى العالم بالعمل على وضع معايير خاصة. إلا أن جميع المعايير التي ظهرت ومنذ عام 1997 لم ترقى لحد الآن إلى مستوى المعايير المعترف من قبل المنظمة العالمية للمواصفات القياسية International Standers Organization (ISO). ولكنها تبقى مهمة للإفادة منها في بناء تجارب التعليم الإلكتروني. علما بأن بعض هذه المعايير مرشحة للحصول على اعتراف المنظمة في الزمن المنظور. ومن أهم هذه المعايير:

1. معايير Scorm

معايير Scorm (Sharable Content Object Reference Model) والتي تعني النموذج المرجعي لمشاركة المحتوى والأهداف. هي معايير خاصة ببرامج التعليم الإلكتروني والتي طورت عام 1997 من قبل وكالة أمريكية متخصصة بالتدريب وتمويل من وزارة الدفاع الأمريكية، بهدف تقليل نفقات التدريب وتوظيف التقنيات الحديثة. وتتضمن سكورم النقاط الآتية والتي تعدها معايير لضمان جودة برامج التعليم الإلكتروني([4]):

أ. الأهداف : ومن أهم هذه الأهداف تحقيق المتطلبات الخاصة بالعملية التعليمية مثل

- الوصول Access . ويقصد به إمكانية تحقيق الوصول إلى المحتوى التعليمي من أي مكان وفي أي وقت.

- قابلية التكيف Adaptation Acceptability . وهي قدرة البرامج التعليمية على التكيف لتلبية احتياجات المؤسسات التعليمية والمتعلمين بسهولة وسرعة كبيرتين. دون وجود محددات تمنع هذا التكيف.

- الإنتاجية Productivity. وهي القدرة على تحقيق إنتاجية أعلى من خلال إنقاص الزمن وتقليل الكلفة الخاصة بالعملية التعليمية.

- الملائمة Accordant. ويقصد بها إمكانية استخدام المحتوى التعليمي حتى إذا تغيرت التقنية المستخدمة في تقديمه مثل نظام التشغيل أو نظام إدارة التعلم.

- قابلية التشغيل. وهي قابلية الاتصال بين محطات التشغيل حتى مع وجود اختلاف في البيئة التشغيلية لها.

- قابلية التحديث وإعادة الاستخدام. وهي إمكانية تعديل وتحديث المحتوى التعليمي وإعادة استخدامه عدة مرات باستخدام أدوات متعددة.

ب. **المحتوى**. يقصد بالمحتوى التعليمي، النصوص المكتوبة، والصور الفوتوغرافية، والرسوم الإيضاحية، والمؤثرات الصوتية، والرسوم المتحركة، ومقاطع الفيديو، والخرائط. وتشتمل معايير سكورم على ثلاث عناصر أساسية خاصة بالمحتوى التعليمي وهي، (نموذج تجميع المحتوى، و بيئة تشغيل الوحدات التعليمية و آلية التصفح والتتابع). وتشترط هذه المعايير بالمحتوى التعليمي ان يوفر الآتي:

- إمكانية نشر المحتوى التعليمي بصيغته الرقمية في أي بيئة تشغيلية لإدارة المحتوى.

- إمكانية استخدام المحتوى الرقمي لمرات متعددة وبأشكال متنوعة.

- إمكانية متابعة أداء المتعلم وتطوره العلمي بما في ذلك التقييم والوقت اللازم للتعلم والرصيد المعرفة المتراكم لدى المتعلمين.

- إمكانية دمج أجزاء المحتوى التعليمي للوصول إلى محتوى رقمي تعليمي متتابع ومتشعب ويلبي المتطلبات التعليمية بشكل كامل.

2. معيار IMS .Global Consortium for Instructional Management System

الائتلاف العالمي لنظام إدارة التعلم. وهي جمعية دولية في الولايات المتحدة الأمريكية لمزودي الجامعات الذين يعتمدون على لغة XML في تحديد مصادر التعلم . ويصف هذا المعيار خصائص المقررات الدراسية والدروس التعليمية والتقييم والمجموعات التعليمية . من خلال تحديد أهداف برنامج التعليم الإلكتروني ومكوناته ([5]).

3. معايير LOM .Learning Object Metadata. وهي معايير تحديد البيانات الفوقية

للوحدات التعليمية. وهي المعايير الصادرة عن معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات (Institute of Electrical and Electronics Engineers) والتي تهدف إلى تمكين المعلمين والطلاب من إجراء البحث والتقييم واكتساب المعرفة باستخدام الوحدات التعليمية وتمكين المشاركة وتبادل الوحدات التعليمية عبر أي تقنية تدعم نظام التعلم ([6]).

30- إستراتيجية التحول إلى برامج التعليم الإلكتروني:

التحول من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني لا بد له أن يتم بصورة تدريجية وفقاً لإستراتيجية محددة الأهداف. خاصة في المجتمعات التي لم تزل فيها ثقافة استخدام الحاسوب وشبكاته متواضعة، فالتعليم الإلكتروني يحتاج إلى بنية أساسية لضمان مرونة التطبيق، ويقصد

بالبنية الأساسية أجهزة الحواسيب وشبكات الحاسوب وخطوط الانترنت، فضلا عن المختبرات التعليمية. وفي مقدم متطلبات برامج التعليم الإلكتروني هو شيوع ثقافة الحاسوب بين الكوادر التدريسية والطلبة على حد سواء. ومن وجهة نظر الباحث يمكن أن تطبق برامج التعليم الإلكتروني في الجامعات العراقية على أربع مراحل وكالاتي:

أولا. مرحلة تطوير المهارات:

مهارة استخدام الحاسوب في المجالات العلمية والتعليمية بالجامعات العراقية بشكل عام، مازالت في حدودها الدنيا على مستوى الطلبة والتدريسيين خاصة في التخصصات الإنسانية. وإذا ما أخذنا بنظر الاعتبار أن مهارة استخدام الحاسوب تساعد على نجاح برامج التعليم الإلكتروني بشكل أفضل، على اعتبار أن الحاسوب وشبكاته وتطبيقاته يمثل البيئة التشغيلية لبرامج التعليم الإلكتروني. لذا فإن بناء برنامج تثقيفي لعموم المجتمع الجامعي، يعد مرحلة مهمة وأساسية، كون نجاح برامج التعليم الإلكتروني تعتمد بشكل رئيسي على مستوى المهارات والخبرات المتحققة، في مجال استخدام برامج وتطبيقات الحاسوب وشبكات المعلومات. ويقترح البحث سلسلة من الخطوات التي من شأنها بناء مرتكزات ثقافية للمجتمع الجامعي على مستوى الطلبة والمدرسين وكالاتي :

1 . برنامج تطوير مهارة الطلبة.

على المدى البعيد يؤكد الباحث على قضية جوهرية وهي أن القدرة على اكتساب مهارة استخدام الحاسوب، يفضل أن تبدأ في سن مبكرة، إذ أثبتت التجارب العلمية، أن التعلم في مرحلة مبكرة يؤدي في الغالب إلى تنامي المهارة مع تقدم السن. وغالبا ما يكون الإنسان في مرحلة الطفولة، شغوف في تعلم الأشياء الجديدة إذ يشكل الحاسوب اليوم، الجهاز الأكثر جذبا وإثارة لمن هم في سن 5 إلى 14 سنة، وعليه فإن توفير مستلزمات بناء ثقافة مجتمعية في مجال استخدام الحاسوب، يجب أن يبدأ من مرحلة الدراسة الابتدائية صعودا. ومن المهم تشجيع الدولة لمواطنيها على استخدام الحاسوب والإفادة من شبكة الانترنت من خلال توفير أجهزة الحواسيب بأسعار مدعومة فضلا عن تجهيز المدارس الابتدائية صعودا بمختبرات حاسوب. وبإعداد مناسبة، ولضمان الاستخدام الأمثل لها لابد من تهيئة كوادر تدريسية متخصصة في مجال الحاسوب. أما على المدى القريب ولكون البحث يركز على تطبيق برامج التعليم الإلكتروني في مرحلة الدراسة الجامعية ، فمن الضروري التأكيد على سلسلة من الخطوات التي يجدها البحث ضرورة لتطوير مهارات الطلبة في مجال استخدام الحاسوب وكالاتي:

أ. توفير مختبر حاسوب مجهز بشكل كامل في كل قسم تدريسي بغض النظر عن التخصص

ب. استمرار تدريس مادة الحاسوب من المرحلة الأولى وحتى المرحلة الرابعة لمختلف التخصصات العلمية والإنسانية . مع التأكيد على الجوانب التطبيقية التي تخدم التخصص في التدريس.

ج. مراعاة أن يكون المنهج الدراسي المقترح في المراحل الدراسية كافة موجه نحو النظم والتطبيقات والبرامج شائعة الاستخدام، والتي يمكن تطوير مهارات الطلبة في استخدام الحاسوب من خلال تعلمها. فضلا عن تطوير معلومات الطلبة في مجال استخدام الانترنت.

د. تأمين خدمة الاتصال بشبكة الانترنت في كل كلية، على أن تكون مجانية وموجهة للإغراض العلمية والتعليمية فقط. ويفضل دائما حجب خدمة التحوار من خلال برامج Messenger كونها تشتت اهتمام الطلبة لقضايا لا تخدم العملية التعليمية.

هـ. توجيه الأقسام كافة إلى أهمية إنشاء منتدى فرعي خاص بكل قسم ضمن منتدى عام للجامعة، يستخدم لإغراض تعليمية وعلمية، ويؤمن الاتصال التفاعلي بين الطلبة بعضهم ببعض ومع الأساتذة. ويمكن الإفادة منه في نشر المعلومات والتوجيهات والإعلانات التي تنظم علاقة القسم بالطلبة.

و. من المهم أن يكون لكل قسم تدريسي موقع خاص به مرتبط بالموقع الرسمي للجامعة تنشر به معلومات القسم والتعريف بالمناهج التدريسية. وإعطاء معلومات عن الهيئة التدريسية. أو أي معلومات أخرى يجدها القسم ضرورية، وهذه المواقع يمكن أن تؤمن روابط للمواقع الشخصية لأعضاء الهيئة التدريسية. لتكون مرشحة لنشر برامجهم الشخصية في مجال التعليم الإلكتروني.

ز. الهدف من هذه الإجراءات عموما هو جذب اهتمام الطلبة نحو استخدام الانترنت لغرض إكسابهم المهارة اللازمة للتفاعل مع الخدمات المقدمة لهم وتهيئتهم لاستيعاب برامج التعليم الإلكتروني المستقبلية. ومن المهم إشراك الطلبة في هذه الجهود لمنحهم شعور المشاركة والتفاعل مع جميع هذه الخدمات.

2. برامج تطوير مهارة المدرسين.

قد يكون برنامج تثقيف الأساتذة أكثر تعقيدا، والسبب في ذلك من وجهة نظر الباحث هو: أ. وجود شعور سلبي مسبق لدى العديد من الأساتذة نحو برامج التعليم الإلكتروني، ناتج عن الإحساس بان هذه البرامج قد تؤدي إلى تغير في موازين الكفاءة العلمية لمصلحة أصحاب المهارة في استخدام الحاسوب على حساب الأساتذة الأقل مهارة. علما أن مهارة استخدام الحاسوب وتطبيقاته غالبا ما تكون أعلى عند الأساتذة صغار السن وأصحاب الألقاب العلمية الأولية (مدرس مساعد، مدرس) وبدرجة أقل عند أصحاب الألقاب العلمية (أستاذ، وأستاذ مساعد). مع وجود فوارق نسبية بسيطة في هذه المعادلة.

ب. من جانب آخر فإن التعود والألفة مع النظم التقليدية في التعليم قد تؤدي الى تنامي الشعور لدى البعض إلى مستوى مقاومة التغيير.

لذا فإن واحدة من أهم أهداف برنامج التثقيف، يجب أن يكون موجه نحو إحداث تغيير حقيقي في القناعات العامة لدى الأساتذة بأهمية برامج التعليم الإلكتروني، والتأكيد على ان المكانة العلمية للأستاذ تعد عامل نجاح لبرامج التعليم الإلكتروني كون المادة العلمية للمقرر الدراسي هي الحلقة الأكثر أهمية ضمن المنظومة الكلية للبرنامج.

عموما فإن أي برنامج لتطوير مهارات التدريسيين باستخدام الحاسوب وشبكاته، يجب أن يأخذ في نظر الاعتبار التباين الكبير في مهارات استخدام الحاسوب بين التدريسيين في الجامعات العراقية. لذا يجب التركيز في مرحلة تطوير المهارات على التطبيقات والبرامج التي لها علاقة مباشرة بالتعليم الإلكتروني، مثل برامج معالجة النصوص (Word) و برنامج العروض التقديمية (PowerPoint) ، وبرامج تصميم صفحات الويب (FrontPage) فضلا عن مهارة إدارة الملفات باستخدام نظام التشغيل، وبالتأكيد هناك حاجة في هذه المرحلة إلى اكتساب معرفة أساسية عن الأجزاء المادية للحاسوب (Hardware). وفي ما يخص شبكة الانترنت يتم التركيز على مهارة البحث باستخدام محركات البحث، والبريد الإلكتروني، وتحميل الملفات. والتعريف ببعض الخدمات التي لها دور في مجال التعليم الإلكتروني مثل المدونات Blogs، وخدمات الويكي Wiki. وموسوعة المعرفة مشاركة Knol ، فضلا عن خدمات المجتمعات الافتراضية مثل موقع Face book.

ويمكن أن يتم تطوير هذه المهارات بالاعتماد على الدورات التدريبية والمحاضرات والتي يقترح البحث تنفيذها بعد إجراء اختبارات عملية لقياس مستوى المهارة، وعلى أساس هذا

الاختبار يصنف الأساتذة إلى مجموعات. على أن يتم وضع برنامج تدريبي مختلف لكل مجموعة يتماشى مع مستوى المهارة. ويفضل دائما أن يرشح الأساتذة أصحاب المهارات المتقدمة في تدريب من هم أقل خبرة. إلا أن المشكلات المتوقعة لتطبيق هذه البرامج التدريبية من وجهة نظر الباحث يمكن إيجازها في الآتي:

أ. وجود أجيال مختلفة من المدرسين، وكما اشرنا سابقا إن مهارة الحاسوب في الغالب تزداد لدى الأساتذة الأصغر سنا. ويجد البعض حرجا أن يكون متدربا على يد من كان إلى وقت قريب طالبا لديه.

ب. وجود عدد كبير من الأساتذة الذين شارفوا على سن التقاعد وهم في الغالب غير متحمسين لتعلم شي جديد يرتبط بمهنة هم على وشك مغادرتها.

ج. صعوبة تحديد وقت مناسب للجميع لتنفيذ الدورات التدريبية بسبب اختلاف جدول المحاضرات.

ولتجاوز هذه المعوقات يمكن إعداد برنامج تدريبي متكامل للتعليم الذاتي مجهز على قرص مدمج يوزع على التدريسيين حسب مستوى المهارة، ويحدد موعد مناسب لتنفيذ الاختبار العملي لقياس مستوى الأداء. ويفضل دائما أن تكون هناك حوافز مشجعة لتشجيع المدرسين على التعاطي بجدية مع هذه البرامج، ولا يشجع الباحث اتخاذ إجراءات عقابية كونها تخلق شعور سلبي اتجاه برامج التعليم الإلكتروني مقدما.

ثانيا: مرحلة الحقائق التعليمية:

المفهوم العام للحقائب التعليمية يصفها بأنها مجموعة من الأجهزة والأدوات والمواد والوسائل التعليمية التي تخدم مجموعة متماثلة من الأنشطة المنهجية وغير المنهجية، يتم حفظها بشكل آمن ومناسب داخل حقيبة سهلة الحمل والنقل ما أمكن، بحيث يتم تصنيف ما بداخلها بشكل يمكن الوصول إلى أي قطعة ببسر وسهولة. وتعد هذه الحقائب نظام متكامل للتعليم الذاتي يتم التركيز فيه على المتعلم، مع الأخذ بنظر الاعتبار الفروق الفردية بين المتعلمين ويتم فيها التركيز على الأهداف التعليمية والسلوكية والاختبارات، وتطبيق وسائل متنوعة يختار منها الطالب ما يكون نشطا وفعالاً فيه خلال عملية التعلم ([7]). وغالبا ما كانت هذه الحقائب تعتمد على التسجيلات الصوتية والصورية والوسائل الإيضاحية، فضلا عن الكتيبات الورقية. ومع انتشار تقنية الأقراص المدمجة، وتطور برمجيات الحاسوب، أخذت هذه الحقائب شكلا آخر، إذ أصبح بالإمكان جمع مواد الحقيبة التعليمية في قرص مدمج واحد مستفيدة من

السعة التخزينية الكبيرة للقرص المدمج في المراحل الأولى، وأقرص الفيديو الرقمية Digital Video Disc (DVD) لاحقاً. لقد انتشر استخدام هذا النموذج من الحقائق التعليمية في برامج التعليم عن بعد، إلا أن الكثير من الجامعات شجعت الأساتذة إلى بناء حقائق تعليمية خاصة بهم في موادهم الدراسية لتكون عامل مساعد للطالب للحصول على المعلومات ومراجعة الدروس خارج الدوام الرسمي، خاصة في المناطق النائية أو المناطق التي تشهد نزاعات مسلحة أو حروب أهلية تعيق الجامعات من أداء مهمتها بالشكل الأمثل. ولقد اخترنا في الجامعات العراقية ظروف مماثلة، إذ تعذر على أعداد كبيرة من الطلبة وال مدرسين الانتظام في حضور المحاضرات بسبب صعوبة وصولهم إلى مقاعد الدراسة، لكننا للأسف لم نتوجه إلى الحقائق التعليمية رغم أهميتها في هذه المرحلة.

على العموم هناك أنواع مختلفة من الحقائق التعليمية. والتي يمكن تقسيمها حسب

التغطية إلى :

1. **الحقيبة التعليمية المخصصة لمقرر دراسي واحد** . وهي تغطي المفردات الدراسية لذلك المنهج مع التطبيقات العملية والمختبرية فضلا عن الاختبارات التجريبية. وجرب الباحث هذا النموذج لطلاب المرحلة الأولى في قسم المعلومات والمكتبات لمادة الحاسوب إذ تم تقسيم المقرر الدراسي إلى الموضوعات مع دعم بتجارب عملية واختبارات موجه على شكل أسئلة لتقييم مستوى الإفادة. والشكل الآتي يعرض الصفحة الرئيسية للحقيبة التعليمية:
2. **الحقيبة المخصصة للمقررات الدراسية في مرحلة واحدة** . وتغطي المقررات الدراسية لمرحلة دراسية كاملة. ويمكن وصفها على إنها مجموعة من الحقائق التعليمية الخاصة بمقرر دراسي واحد، في حقيبة اشمل. ويمكن تبويب محتويات هذه الحقيبة على أساس اسم المقرر الدراسي. لتشمل المقررات الدراسية كافة لتلك المرحلة. كما في الشكل الآتي:
3. **الحقيبة المخصصة للمقررات الدراسية للمراحل كافة** . وتغطي المقررات الدراسية لكل المراحل ويمكن تبويب هذه الحقيبة على أساس المرحلة الدراسية ثم اسم المقرر. للدخول إلى المحتوى. وكما في الشكل الآتي:

في تقدير الباحث أن الحقائق التعليمية تعد مرحلة مهمة في مراحل التحول إلى برامج التعليم الإلكتروني كونها سهلة الإعداد، وتعطي المعلم والمتعلم خبرة جيدة في مجال التعامل مع النصوص الرقمية. ليمكنهما مستقبلا من التعاطي مع برامج التعليم الإلكتروني بشكل أفضل. إلا أن حرفة تصميم الحقائق التعليمية مهمة جدا فالحقيبة التعليمية ليست وسيلة من وسائل الإيضاح وإنما هي برنامج يغطي بشكل شامل الجوانب النظرية والتطبيقية للمقرر

الدراسي. ويمكن المتعلم من الأمام بجوانب الموضوع. مع هذا فان الحقيقية التعليمية لن تكون بديل نهائي عن دخول المحاضرات والتدريس المباشر وإنما مكمل لها.

2. مرحلة الإتاحة الجزئية:

مفهوم الإتاحة الجزئية كما يراها الباحث هي عملية موجهة إلى نشر جزء من محتويات المقرر الدراسي، خاصة الجانب النظري منه على شبكة الانترنت في مواقع تتيح النشر المجاني ويتم توجيه الطلبة إلى البحث عنها باستخدام خلال محركات البحث، فضلا عن ذلك يمكن نشر أو تحقيق روابط إلى نصوص ومقالات تدعم المنهج الدراسي في تخصص الأستاذ، على أن يكون الهدف الرئيسي في هذه المرحلة إكساب الطالب مهارة البحث عن المعلومات أولاً، والتعود على قراءة النصوص الرقمية، فضلا عن جوانب تتبع الروابط والتحميل والطباعة.. الخ. وفي جانب التدريسي يمكن أن تسهم هذه المرحلة في تطوير مهارته على تحميل الملفات إلى شبكة الانترنت وتصميم الصفحات وإنشاء الروابط والتعرف على بعض الخدمات المقدمة من خلال بعض المواقع التي تتيح له نشر وإتاحة نتاجه الفكري للتواصل مع نظرائه في التخصص. ونلاحظ أن هذه المرحلة قد لا تخدم برامج التعليم الإلكتروني بشكل مباشر إلى أن لها فائدة كبيرة في تطوير المهارات. ومن خلال التجربة الشخصية للباحث في إنشاء مدونة شخصية لنشر أجزاء من المقررات الدراسية والمقالات والبحوث والدراسات في مجال التخصص، وتوجيه الطلبة إلى زيارتها والإفادة من محتوياتها. إذ لا حظنا أن هناك تقبل من قبل معظم الطلبة إلى التعاطي مع هذه التجربة بشكل جيد.

والانترنت بوصفها أكبر بيئة رقمية تتيح من خلال بعض المواقع خدمات النشر المجاني للجميع واهم هذه الخدمات:

أ. المدونات Blogs

تعد ظاهرة التدوين وإنشاء المدونات انطلاقة حقيقية في مجال النشر الرقمي على الانترنت والتي أخذت في الآونة الأخيرة تثير اهتمام مستخدمي الانترنت، فرغم عمرها القصير مقارنة بخدمات الانترنت الأخرى، إلا إنها تتربع اليوم على قمة الخدمات الجاذبة لمستخدمي الشبكة بعد خدمات البريد الإلكتروني. وحسب موسوعة "ويكيبيديا" الإلكترونية على الانترنت فإن كلمة Blogs هي نحت من كلمتين هما Web Log أي سجل الشبكة. وشاع استخدام الترجمة العربية (مدونات) مقابل (Blogs). ويمكن وصف المدونة على أنها صفحة رقمية تسمح

لصاحبها بالتعبير عن ذاته بحرية تامة من خلال سلسلة من المقالات التي يعمل على تدوينها ويتم ترتيب المقالات (المدخلات) ترتيباً زمنياً وبشكل تصاعدي مع وجود نظام لأرشفة هذه المدخلات ، وعليه فإن أي موضوع في المدونة يظهر على الصفحة الأولى لمدة من الزمن ثم تحل محله المواضيع الجديدة، ويمكن استرجاع المعلومات القديمة بالدخول على الأرشيف. وتختلف مميزات وخصائص المدونات تبعاً للجهة المستضيفة لها لاعتبارات مثل حجم مساحة التدوين والقوالب الجاهزة وطريقة الأرشفة، والية التدوين والتصميم، فضلاً عن اسم النطاق وغيرها من الخصائص.

ويرى الباحث أن المدونات يمكن أن تستثمر في مجال نشر المقررات الدراسية الموجه والموضوعات التكميلية للمنهج الدراسي، وأهم ميزة في المدونات هي في إمكانية إنشاء روابط إلى مدونات ومواقع أخرى وبذلك يمكن تجاوز مشكلة المساحة إذا غالباً ما توفر خدمات التدوين مساحة تخزينية قليلة نسبياً قد لا تتجاوز 100 ميغابايت. مع هذا تعد هذه المساحة كافية إذا أحسن استثمارها. وبما أن محتوى المدونة يتم اكتشافه من قبل محركات البحث لذا فإن الموضوعات تصبح في متناول الطلبة بوقت قصير. ومع أهمية هذه الخدمة لا حظنا وجود تجاهل لها من قبل التدريسيين على مستوى العالم العربي بشكل عام والعراق بشكل خاص. ومن و من خلال الاطلاع على محتوى الكثير من المدونات العربية، وجدنا ان من النادر ان تستخدم هذه المدونات في مجال التعليم. باستثناء عدد قليل منها.

ب. مواقع خدمات الـ Wiki

الويكي هي عبارة عن مواقع تسمح للزوار بإضافة المحتويات الرقمية وتعديلها بدون أي قيود في الغالب، وقد تشير كلمة ويكي إلى برامج ويكي المستخدمة في إدارة هذا النوع من المواقع، وتعني هذه الكلمة بلغة شعب جزر هاواي الأصليين: بسرعة أو أسرع، واستخدمت هذه الكلمة لهذا النوع من أنظمة إدارة المحتوى للدلالة على السرعة والسهولة في تعديل محتويات المواقع([8]). ويمكن استخدام الويكي في مجال التعليم من خلال المشاركة الفاعلة بين المعلم والمتعلم التي تهدف إلى تحقيق الانسجام التام في الرأي بالمناقشة لموضوعات أو أفكار مشتركة أو مناقشة قضية ما، فضلاً عن ذلك يمكن إتاحة الكثير من المقالات من ضمن المقرر الدراسي أو من خارجه وبما يخدم العملية التعليمية. وتعد الموسوعة الحرة Wikipedia والتي تصدر بعدة لغات، مثال جيد عن مدى الإفادة التي يمكن أن تتحقق من هذه المواقع. ولأهمية هذه المواقع سارع العديد من الأساتذة في الجامعات الأمريكية إلى نشر المفاهيم الأساسية لمقرراتهم

الدراسية أو الإفادة من ما موجود أصلاً. وبما يخدم العملية التعليمية. وتوجيه الطلبة لزيارتها والإفادة منها. لكن هذه المواقع وبسبب عدم وجود قيود على عمليات التحرير أو التعديل أو حتى الحذف تشكل عائقاً أمام الإفادة الكاملة منها. وبالنسبة للنسخة العربية هناك قيود أكثر على النشر فضلاً عن أن سياسة الإشراف على الموسوعة تخضع لاجتهاد المشرفين*. لهذا فإن إنشاء موقع ويكي شخصي بالأستاذ يمكن أن يكون خيار مناسب في هذه المرحلة علماً أن هناك خيارات عديدة للحصول على مواقع ويكي شخصية

تبقى أهمية مواقع الويكي في إطار موضوع البحث هي في إمكانية الإفادة منها من قبل الأستاذ والطالب كونها تنمي مهارة التحرير وتشجع على تبادل الآراء والمناقشة وإثراء الموضوعات بما يخدم أهداف العملية التعليمية. فضلاً عن كونها وسيلة مناسبة لتطوير المهارات الخاصة ببرامج التعليم الإلكتروني.

ت. خدمة المشاركة بالمعرفة من Google.

أطلقت شركة جوجل مؤخراً خدمة جديدة من خلال محرك البحث Google أسمتها Knol وتعني بها Knowledge Sharing مشاركة المعرفة. والتي تتطلب عملية تسجيل بسيطة ليكون بإمكان المستخدم تدوين مقالاته من خلال محرر نصوص سهل الاستخدام. وتتميز هذه الخدمة عن خدمات الموسوعات الحرة، في إمكانية تثبيت اسم الكاتب وسيرة ذاتية مقتصرة عنه، مما يعطيها أفضلية علمية أكبر إذ يمكن الاستشهاد بها لأغراض البحث العلمي. ولقد لاقت هذه الخدمة إقبال كبير من قبل مستخدمي الإنترنت، إذاً عدد المقالات التي تنشر يومياً وبمختلف اللغات يزيد على 1500 مقال. في موضوعات متنوعة. ولاحظ الباحث وجود إقبال كبير من الكتاب العرب على هذه الخدمة، التي ساعدت مع خدمات المدونات إلى تنامي النتاج الفكري باللغة العربية على الإنترنت وحصوله على المرتبة السابعة عام 2008. بعد أن كان يحتل المرتبة 10 حتى نهاية عام 2007.

ورغم أهمية هذه الخدمة إلا أن إسهام الكتاب العراقيين فيها نادر جداً. ويكاد ينحسر دورهم في كتابة المقالات الدينية. ومن وجهة نظر الباحث يمكن الاستفادة من هذه الخدمة في مرحلة الإتاحة الجزئية التي تمهد لبرامج التعليم الإلكتروني. إذ يمكن للأستاذ كتابة المقالات أو تحميل المقررات الدراسية. وإتاحتها للطلاب، كما يمكن توجيه الطلاب لقراءة مقالات محددة. والتي يجد فيها الأستاذ قيمة علمية يمكن أن تسهم في إثراء المقرر الدراسي. ومما لا شك فيه أن هذه الخدمة ستضيف للأستاذ والطالب مهارات إضافية خاصة في مجال القدرة على التعبير

والمشاركة بالمعلومات، واستخدام المصادر الرقمية في مجال البحث العلمي، فضلا عن مهارات البحث عن المعلومات والتحميل والإرسال وغيرها.

4. مرحلة المواقع الشخصية.

الاتجاه السائد اليوم في مجال التعليم الإلكتروني، يعتمد على المواقع الشخصية للأساتذة والتي يتم نشرها على شبكة الانترنت بشكل شخصي، أو من خلال خطة موجهة للقسم الدراسي الذي يتيح لكل أستاذ مساحة محددة من المساحة الكلية لموقع القسم ليقوم في استثمارها في مجال التعليم الإلكتروني، ثم تؤمن روابط إلى تلك المواقع، بمعنى إن يكون الموقع الرسمي للقسم هو البوابة إلى المواقع الشخصية للأساتذة. وبغض النظر عن الطريقة المتبعة، يرى الباحث أن المواقع الشخصية الموجهة لأغراض التعليم الإلكتروني يجب أن يكون لها مواصفات فنية خاصة، يمكن إجمالها في الآتي:

أ. يجب إن تكون الصفحة الرئيسية للموقع شاملة و وافية بالمعلومات التي يحتاجها الطالب للإفادة منها.

ب. يراعى في الصفحة الرئيسية سهولة وسرعة التحميل، من خلال التقليل إلى ادني حد ممكن من البيانات الصورية.

ت. مراعاة البساطة في التصميم التي تتيح للطالب الإبحار بسهولة والتنقل بسرعة بين الصفحات الفرعية.

ث. يجب أن تكون المساعدة حاضرة في الصفحة الرئيسية والصفحات الفرعية أينما تطلب الأمر وجودها.

ج. يجب أن يتم توزيع مفردات المنهج الدراسية بشكل منطقي يراعى فيه التدرج وسهولة الوصول مع توفير خيارات متعددة للطالب في الطريقة التي يرغب فيها بالمطالعة كان تكون بشكل مباشر من الموقع أو من خلال تحميل الدروس على حواسيبهم الشخصية.

ح. يجب تضمين الموقع مستويات متعددة من الاختبارات والتي تمكن الطالب من قياس وتقويم مستواه بشكل مستمر.

خ. يجب تضمين الموقع الآلية سهلة تمكن الطالب بالاتصال المباشر وغير المباشر بالأستاذ. د. من المهم تامين مساحة تفاعلية بين الطلبة لتبادل الخبرات والمعارف.

ذ. يفضل دائماً عرض درجات الطلبة وبيان مستواهم العلمي في المادة الدراسية، لكي يتيح للأهل متابعة مستوى أبنائهم أول بأول. وهي حالة يؤكد عليها الباحث كونها تشعر الطالب بوجوده تحت مراقبة الأهل لإعطائه دافع أفضل للاجتهد.

ر. يجب تأمين روابط فاعلة إلى الموقع التي تؤمن مصادر معلومات يمكن من خلالها إثراء معلومات الطلبة.

ز. يجب أن يستثمر الموقع من قبل الأستاذ في تحميل المعلومات التثقيفية في مجال التخصص.

س. يجب أن يتضمن الموقع آلية يمكن من خلال للأستاذ معرفة الطلبة المتواجدين فعلاً بشكل مباشر على الموقع مع قائمة إحصائية تبين عدد مرات الزيارة لكل طالب والوقت الذي قضاه في المطالعة أو المشاركة في الاختبارات .

ومما لا شك فيه أن متابعة الأستاذ للموقع وتوظيفه بشكل ملائم والعمل المستمر على تحديث المعلومات والإجابة على استفسارات الطلبة. كلها ستكون عوامل مضافة لنجاح مثل هذه التجربة.

5. مرحلة المواقع الرسمية:

بعد المراحل السابقة ستكون الجامعات مهياً عملياً لتطبيق برامج التعليم الإلكتروني على مستوى الجامعة ككل، بفوارق نسبية قد تفرضها طبيعة التخصصات الدراسية فيها. ويرى الباحث أن التطبيق يجب أن يتم بشكل تدريجي بمعنى أن يتم اختيار مرحلة دراسية أو قسم دراسية معينين، قبل تعميم التجربة على عموم الجامعة، والهدف من هذه العملية هو إعطاء الفرصة لتقييم التجربة ومعالجة أي إخفاقات قد تظهر عند التطبيق ثم التوسع إلى مرحلة دراسية أخرى أو قسم دراسي آخر انتهاءً بالجامعة ككل. وفي هذه المرحلة ستكون المواقع الرسمية للجامعة هي البوابة الرئيسية للدخول إلى برامج التعليم الإلكتروني وحسب نقاط النفاذ بالتسلسل الآتي:

أ. الموقع الرسمي للجامعة . وجود رابط في الصفحة الرئيسية (التعليم الإلكتروني).

ب. رابط التعليم الإلكتروني يحيلك إلى مجموعة من الخيارات مثل تحديد الكلية وعند اختيار اسم الكلية يتم فتح قائمة بأسماء الأقسام التدريسية فيها.

ت. عند اختيار القسم الدراسي تظهر قائمة فرعية تطلب اختيار المرحلة الدراسية. وبعد اختيار المرحلة الدراسية تظهر قائمة بالمقررات الدراسية ليقوم الطالب باختيار المقرر المطلوب. ويمكن تمثيل هذه العملية بالشكل الآتي.

بعد اختيار المقرر الدراسي يحصل الطالب على الدروس والتي يختار منها الدرس المناسب وبالتأكيد يجب أن تتوفر إيقونات خاصة مع كل درس مخصصة لتنفيذ اختبار أو الانتقال إلى مصادر معلومات مساندة أو التعرف على الأسئلة المرشحة... الخ. على العموم يجب أن تتوفر في المواقع الرسمية خيارات التسجيل والدخول وتضمن مرونة وسهولة التصفح مع مراعاة الخصائص التي تطرقنا إليها سابقا عند الحديث عن المواقع الشخصية.

31- النتائج المرجوة من التعليم الإلكتروني:

بناءً على الإستراتيجية المقترحة والتي عرضت أفكارها ومضامينها الأساسية على مجموعة من الطلبة والتدريسيين، ومناقشة جدوى تطبيق برامج التعليم الإلكتروني في الجامعات العربية خلص البحث إلى النتائج الآتية:

1. برامج التعليم الإلكتروني لن تكون على المدى الزمني القريب بديلا عن الأساليب السائدة في التعليم الجامعي بل مكمل لها، ويمكن الاستفادة من هذه البرامج في إحداث تأثير إيجابي بمستوى مهارات التعلم عند الطلاب ومستوى مهارات التعليم عند الأستاذ.
2. التطبيق المرحلي يعد عامل نجاح لتطبيق برامج التعليم الإلكتروني في الجامعات ، خاصة عندما تكون البداية في التخصصات العلمية التي لها علاقة باستخدام الحواسيب.
3. تطوير المكتبات التقليدية باتجاه المكتبات الرقمية يعد عامل مساعد على نجاح تجارب التعليم الإلكتروني، كونها توفر بيئة رقمية سائدة لمفردات المقررات الدراسية.
4. اعتماد المعايير العالمية التي تم عرضها في الدراسة سيوفر الكثير من الجهد والوقت وسيحقق بداية صحيحة لتطبيق برامج التعليم الإلكتروني.
5. على المستوى العالمي لم تحدث أي أثار سلبية لبرامج التعليم الإلكتروني عند التطبيق مع الإقرار بوجود بعض التجارب التي لم يكتب لها النجاح بسبب ضعف البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في الدول التي طبقت فيها.
6. الإقرار بان التوجه نحو برامج التعليم الإلكتروني في الجامعات العراقية ناتج عن الرغبة في تطوير العملية التعليمية المتعثرة. وهذه البرامج تقدم حولا للكثير من المشاكل التي تعاني منها الجامعات العراقية.
7. ضعف اهتمام الأساتذة في مجال نشر المواقع الشخصية لهم على شبكة الانترنت إذا تم رصد (10) مواقع شخصية فقط متاحة على شبكة الانترنت.

8. ضعف إسهام الأساتذة في نشر نتاجهم الفكري على الانترنت. خاصة في المواقع التي تتيح إمكانية النشر المجانية.

32-التوصيات اللازمة للتعليم الإلكتروني:

لضمان نجاح تطبيق برامج التعليم الإلكتروني في الجامعات نقدم التوصيات الآتية:

1. حث التدريسيين على تطوير مهاراتهم في استخدام الحاسوب و شبكة الانترنت خاصة في مجال الإفادة منها في العملية التعليمية.
2. تشجيع الجامعات العراقية للتدريسيين على الإفادة من التقنيات الحديثة واستثمارها في مجال التعليم، ومنح امتيازات خاصة لهم لتحفيزهم على هذا الاتجاه.
3. دعم الدولة للجامعات العراقية مادياً لتمكينها من توفير أجهزة حاسوب محمول لكل أستاذ. أو العمل على توفير أجهزة الحواسيب لهم بالتقسيم المريح.
4. دعوة الجامعات العراقية إلى تامين نفاذ سريع للانترنت وبكلف مادية معقولة للأساتذة والطلبة. والتشجيع على تنمية الثقافة المجتمعية باستخدام شبكة الانترنت.
5. الدعوة إلى أهمية بناء المواقع الرسمية على الانترنت على مستوى الأقسام والكليات والجامعات والتي يمكن استثمارها مستقبلاً في برامج التعليم الإلكتروني.
6. تشجيع الأساتذة على نشر مواقع شخصية لهم على الانترنت، وتقديم التسهيلات اللازمة لذلك، أو الإفادة من بعض المواقع التي تقدم مساحات رقمية مجانية مثل المدونات ونخص بالذكر خدمات مدونات مكتوب ومدونات جيران.

33-مميزات الموقع التعليمي الإلكتروني:

يحتل التعليم الإلكتروني اليوم أكثر من أي وقت مضى مكاناً متميزاً في منظومة التعليم المدرسي والجامعي، ونظراً للتقدم السريع والمستمر في هذا المجال فإنه من الضروري تواجد محتوى إلكتروني متكامل يدعم هذه الغاية ويغني محتوى الأردن الإلكتروني في مختلف المجالات التعليمية والثقافية والتنقيفية، والأهم من ذلك أن تلعب المؤسسات التعليمية ومرتابها دوراً في إغناء هذا المحتوى خاصة أن الكثير مما تحتويه هذه المؤسسات من محتوى علمي وتطبيقي وثقافي غير موثق إلكترونياً بعد.

34- الأهداف المرجوة من التعليم الإلكتروني:

١. خلق بيئة تعليم إلكترونية آمنة للطلبة وأساتذتهم.
٢. تفعيل دور الجامعات و المؤسسات التعليمية في إثراء المحتوى الإلكتروني لخدمة مجتمعهم و زيادة مساهمة الإنتاج الوطني العلمي و الثقافي و الحضاري في الإنتاج العالمي على شبكة الانترنت بالإضافة إلى زيادة و تعزيز المحتوى العربي و اللغة العربية على الشبكة العالمية.
٣. خلق مجتمع أكاديمي مترابط و فعال و توثيق الروابط و التعاون بين الأكاديميين و نظرائهم من الجامعات المحلية و العربية و العالمية بما يخدم الأغراض العلمية.
٤. فتح المجال أمام الطلبة و الأكاديميين لعرض مهاراتهم و قدراتهم و تنميتها و تشجيع و تحفيز النمو الإبداعي و الابتكاري لديهم.
٥. زيادة نسبة استعمال الانترنت الايجابي و تحفيز الباحثين للتحويل إلى النشر و البحث الإلكتروني.
٦. المساهمة بتنمية عقل الطفل و قدراته الفكرية و تعزيز قدرات الطفل الحاسوبية و اللغوية عن طريق تأسيس موقع للطفل بالإضافة إلى إدخال عنصر الحركة و الألوان و المرح لتحفيز العملية التعليمية للأطفال بخاصة التعليم الإلكتروني إلى جانب تحفيز أولياء الأمور على لعب دور أكثر فاعلية في العملية التعليمية لأطفالهم.

35- ما هي بيئة الموقع الإلكتروني:

يهدف موقع التعليم الإلكتروني بشكل أساسي إلى خلق بيئة تعليمية إلكترونية آمنة للطلبة و الأساتذة للتعلم و الاستفادة من بعضهم و في الوقت نفسه تحفيز عملية البحث و التوثيق الإلكتروني.

تفتح النافذة الرئيسية للموقع على موقعين رئيسيين، هما:

1. الموقع الأكاديمي الإلكتروني للجامعات

مرتادو المؤسسات التعليمية و العاملين فيها بحاجة اليوم أكثر من أي وقت مضى إلى مواكبة التطور العلمي و التعليمي المتلاحق بحيث أصبح من غير الممكن تهميش أي من هذه التطورات من دون التخلف عن البقية، لذلك لا بد من وجود حلقة وصل بينهم و بين هذه التطورات المتلاحقة و بينهم و بين نظرائهم في المؤسسات التعليمية الأخرى بحيث يصبحوا في إطار صورة هذه التطورات و يتمكنوا من تبادل الأفكار و الخبرات و الاستفادة في ما بينهم.

في هذا الإطار يهدف الموقع الأكاديمي الإلكتروني للجامعات إلى خلق مكان واحد يستطيع الأكاديميين فيه تنمية مهارات البحث العلمي و القدرات الإبداعية لديهم (سواء طلبة أو أعضاء الهيئة للتدريسية) وتمكينهم من التواصل معاً و التنسيق ضمن إطار المؤسسة الواحدة و ضمن إطار مجموعة المؤسسات بالإضافة إلى إبقائهم في صورة التطورات العلمية و التطبيقية و البحوث المهمة على المستوى المحلي و الخارجي.

36- وصف الموقع التعليمي الإلكتروني:

يرتكز الموقع على بناء و تصميم موقع إلكتروني يُغني و يدعم المحتوى التعليمي للجامعات بحيث يشمل:

✚ نافذة المستجدات العلمية و البحثية و التعليمية

يحتوي على آخر التطورات العلمية و التطبيقية و البحوث المهمة على مستوى عالمي و محلي بحيث تصبح المؤسسات الأكاديمية و الأكاديميين في صورة هذه التطورات.

✚ نافذة على المؤسسات التعليمية

يسمح للمؤسسات التعليمية بالتواصل و التنسيق فيما بينها بحيث تحتوي على نافذتين:

✚ نافذة للأساتذة الجامعيين:

تفتح المجال للأساتذة الجامعيين بمشاركة:

1. الخبرات العلمية و العملية و الاهتمامات البحثية بالإضافة إلى الإنتاج العلمي (أبحاث، الكتب، المقالات، ...) لكي يتمكن كل أستاذ من إبراز دوره و المساهمة في إثراء المحتوى العربي الإلكتروني.

2. إدراج عناوين البريد الإلكتروني و الموقع الخاص للأساتذة (في حال توفره) لمن يرغب بالتواصل مع غيره من الأساتذة و الباحثين لتعزيز دور البحث العلمي.

3. عرض لأبحاث غيره من العلماء و المواضيع و المواد التي يعتقد أن من شأنها تعزيز المعرفة لدى الطلبة.

✚ نافذة للطلبة الجامعيين:

يسمح لطلبة الجامعيين بتنمية مهاراتهم و قدراتهم البحثية و القدرة على التعبير عن الذات عن طريق المساهمة بتركيز الضوء على الأمور التي تهمهم و تهم مجتمعهم بحيث يساهموا ببناء أفكار ايجابية

37- إشارات هامة لأهمية الموقع الإلكتروني:

1- فوائد وجود موقع للمادة على الإنترنت:

- ١- إن المكون الرئيسي في التعليم والتعلم كان فيما سبق معرفة القراءة والكتابة، أما في المستقبل القريب فسوف يكون العمود الفقري في العملية التعليمية استخدام التقنية على نحو أمثل لرفع جودة ومقدار التعلم وتحسين أداء التعليم.
- ٢- وكما أن الأمية كانت تعرف سابقا على أنها عدم القدرة على القراءة والكتابة، فإن أمية الحاضر تكمن في عدم القدرة على استخدام الحاسب الآلي وستكون الأمية في المستقبل المنظور عدم القدرة على الحصول على المعلومة من شبكة المعلومات بأسرع وقت ممكن ومن هنا فإن إضافة هذه التقنية التي تتنامى على نحو متسارع إلى البيئة التعليمية أصبحت أولوية قصوى في أغلب المؤسسات التعليمية، كما أن التأكيد في تلك المؤسسات ينصب على إيصال التقنية إلى المنهج أو على تعليم التقنية كمهارة. إن استخدام التقنية الأمثل في عملية التعليم لم يعد خيارا بل أصبح ضرورة إستراتيجية لاسيما أن هناك من المؤسسات التربوية من قطعت أشواطا كبيرة في هذا المجال
- ٤- فظهرت أولا المواد الإليكترونية ثم الفصول الإليكترونية ثم الكليات الإليكترونية، وأخيرا أضحت هناك جامعات إلكترونية، وبذلك لم يعد الاهتمام الحالي ينصب على تبني البعد التقني في العملية التعليمية لأن ذلك أصبح أمرا محسوما لا جدال فيه ، ولكن البحث حاليا يجري في كيفية الاستفادة القصوى من التقنية الحديثة في البيئة التعليمية
- ٥- إنه لمن المؤسف حقا في عالمنا العربي والإسلامي عموما استمرار هيمنة الوسائل التقليدية الجافة في العملية التعليمية والتركيز على التلقين والحشو المعلوماتي دون استخدام الوسائل التقنية الحديثة وذلك يعد من أهم أسباب قتل روح الإبداع والتفكير لدى الطالب ، فأصبح لزاما تبني استخدام التقنية الحديثة والنظر والبحث بتمعن في كيفية استغلالها في التعليم ، لأن ذلك أكثر فائدة وأعم نفعاً لمحور العملية التعليمية وهو الطالب ، وحيث إن الأستاذ في ظل عدم استخدام التقنية يعد المحور الأساس في العملية التعليمية فإن التحول إلى الخيار الإلكتروني وتبني البعد التقني يعطى الأهمية القصوى والمحورية للطالب نفسه وهو الأمر الذي يجب أن يتحقق لضمان نجاح عملية التعليم. إن وجود موقع للمادة على الشبكة العالمية له إيجابيات كثيرة منها : تقديم فرص جديدة للتعلم ومرونة أكثر للتعليم حيث يمكن للأستاذ الجامعي أن يعلم طلابه باستخدام طرق جديدة ومبتكرة مما

يجعل من المتاح تحقيق الأهداف المنشودة بشكل أفضل كما أفادت بذلك دراسة أجريت في جامعة وسط فلوريدا

٦ موقع المادة على شبكة الإنترنت يتيح للأستاذ أن يضع حلول مسائل المنهج وأن يقوم بالتعديل والإضافة والتحديث بمرونة أكثر.

• أن يدمج أيضا أنواعا جديدة من النشاطات التعليمية على الشبكة التي ما كانت لتكون في حالة الاقتصار على الفصول التقليدية.

• يتيح للأستاذ أن يقدم لطلابه نمطا من أنماط التعليم التفاعلي مما يقود الطالب للارتباط التفاعلي النشط مع المادة ، وقد كانت إحدى المخاوف الرئيسية التي اعترت أساتذة الجامعات عند بداية ظهور مواقع المواد على الإنترنت أنهم سيصبحون أقل ارتباطا بطلابهم وأقل احتكاكا بهم ، وكانت النتيجة على النقيض من ذلك تماما حيث أصب ح الأساتذة أكثر ارتباطا بطلابهم وتعرفوا على قدراتهم بشكل أدق.

• موقع المادة على الإنترنت يفتح الطريق الفعال لربط المتعلمين عن بعد في فصل إلكتروني وبلا حدود زمنية كانت أو مكانية، الأمر الذي يتيح للطلاب الأداء الأفضل ويقدم له وسائل تعلم رائعة ومصادر معلومات هائلة

٧ - ويفتح له باب الوصول السهل إلى ميدان واسع من المصادر التربوية

• أكثر أساتذة الجامعات ممن يعتمدون هذه الطريقة وجدوا أن أداء الطلاب وإتقانهم للمفاهيم وتطبيقهم لما تعلموا أفضل بكثير من نظرائهم الذين يدرسون المادة بشكل تقليدي.

• وجود موقع للمادة على الإنترنت يتيح أيضا إمكانية استخدام الوسائط المتعددة كالصور الثابتة والصور المتحركة والأصوات والفيديو مما يعزز فهم الطلاب للمادة العلمية.

• جعل الطالب محور العملية التعليمية حيث إن الدراسة التقليدية تجعل الأستاذ هو محور عملية التعليم وعليه يقع العبء الأكبر بينما الأصل أن

• مساعدة الطلاب على تعلم المهارات التي يحتاجونها في واقعهم ، وعلى سبيل المثال : مهارات البحث والكتابة البحثية ، ومهارات العمل التعاوني الجماعي . كما أن الطلاب يتدربون على التعامل الأمثل مع الكميات الكبيرة من المعلومات بفرز المعلومات ذات العلاقة من بين كم هائل من ركام المعلومات ومن ثم تحليلها وتقييمها.

• أكد عدد من الباحثين أهمية دور الموقع الإلكتروني للمادة في بناء علاقات بناءة وتفاعلية بين الطلبة

٨ - من الفوائد المهمة للغاية في هذا المجال الاستفادة من آراء مختلف الشرائح ذات الصلة بتدريس المادة من خلال استقبال آرائهم ومقترحاتهم حول محتويات المادة وطرق تدريسها ، وقد تم الاستفادة المثلى من هذه الميزة أثناء بناء المواقع الدراسية للمواد التي يدرسها البحث بإرسالها إلى من لهم باع وريادة في تدريس هذه المواد واستقبال مقترحاتهم وتعليقاتهم حولها. ولعل من الفوائد التي يمكن أن نجنيها من مثل هذه الوسيلة في مجالات تعليم البنات إتاحة الفرصة للمرأة أن ترتقي في درجات سلم العلوم وهي في مجتمعها المحافظ دون الحاجة إلى تكبد المتاعب والمشاق والمحظورات الشرعية. أما السلبيات فهي محدودة جدا ويمكن بسهولة معالجتها وتلافيها، وهي في مجملها تتعلق بمستوى التقنية المتوفرة في البيئة التعليمية. وما من شك في أن التقدم الهائل والسريع للتقنية سيحمل بين طياته حلاولا جذرية لهذه السلبيات

ويمكن سردها كما يلي:

موقع مادة هندسية على الإنترنت كمثال على جدوى استخدام التقنية الحديثة:

- محدودية الوصول لكل الطلاب إذا كانت أجهزة الحاسب الآلي غير متوفرة، أو شبكة أو خادم الإنترنت لا يعمل الصعوبات التقنية والتعقيدات المرتبطة بالأجهزة وبرامج الاتصالات.
- العبء على الأستاذ قد يزيد بشكل حاد في حالة الحاجة للإجابة عن أسئلة، أو إضافة تعليقات، أو تحديث الوصلات، أو إدارة المناقشات والحوارات على الإنترنت.
- عدم الجدوى في حالة وجود أحجام كبيرة من الملفات لاسيما ملفات الصوت والصورة كفاءة أجهزة الطلاب قد لا تكون عالية بالدرجة الكافية.
- الاعتماد المفرط على شبكة الإنترنت في التلقي، وقد قيل قديما: من كان شيخه كتابه كان خطاه أكثر من صوابه، فلا غنى للطالب عن الاحتكاك المباشر مع استاذة والتلقي منه مباشرة

2- وسائل تفعيل موقع المادة على الإنترنت:

إن الشكوى الأكثر شيوعاً بين المستعملين الجدد من التقنية التربوية، وتحديدًا المواقع الإلكترونية للمواد هي ببساطة أن الطلبة لا يكثرثون بها. ولكن هذا أمر طبيعي لكونها أضيفت إلى المنهج كمنشاط اختياري مما يلبسها صفة عدم الأهمية. وبكلمة أخرى فإن الطلاب ليس لديهم ما يدفعهم ويحفزهم للإقبال على هذا النمط من التعليم، فالواجب على الأستاذ الجامعي أن يضع

لوائح وأنظمة و قبل أن يضيف الأستاذ البعد التقني لمادته يجب عليه أن يسأل نفسه الأسئلة التالية:

- ١ هل استعمالك لهذه التقنية الجديدة يضيف شيئاً إلى المادة، وأن ذلك سيكون مستحيلاً بدونها؟ أو بعبارة أخرى: هل يمكن أن تنجز نفس الشيء بالطرق الأسهل؟
- ٢ ما هي المحفزات التي تدفع الطالب لاستخدام هذه التقنية، وبالمقابل ما هي العقوبات في حق غير المبالي. أمثلة للحوافز: يمكن أن يضع الأستاذ المذكرات الفصلية التي يشرح من خلالها في المحاضرة على الموقع الإلكتروني وكذلك يجد الطالب الموقع مليئاً بالأمثلة والتمارين المساعدة له على فهم المحاضرات، كما يجب أن يكون الموقع ميداناً رحباً للنقاش والحوار بين الطلبة وبعضهم البعض وبين الطلبة والأستاذ، وأن يجد الطالب من يبادله النقاش فيما يتعلق بالمادة. إضافة إلى إتاحة مفردات المنهج ومواعيد الاختبارات ونظام الدرجات للطالب على الموقع بحيث يرجع إليها في أي وقت ومن أي مكان. ومما يحفز الطالب كثيراً أن يوجد نظام تسجيل إلكتروني بموقع المادة بحيث يكون لكل طالب سجلاً متكاملًا يعطيه الاستقلالية ويشعره بالمسؤولية الفردية تجاه التفاعل مع الموقع بشكل إيجابي وفعال حيث يبين الاطلاع على ملف الطالب الخاص كافة مشاركاته في الموقع كما ونوعاً. ومن المحفزات كذلك أن يتم نشر أسماء الطلاب المشاركين بفاعلية وتميز في الموقع والإشادة بهم

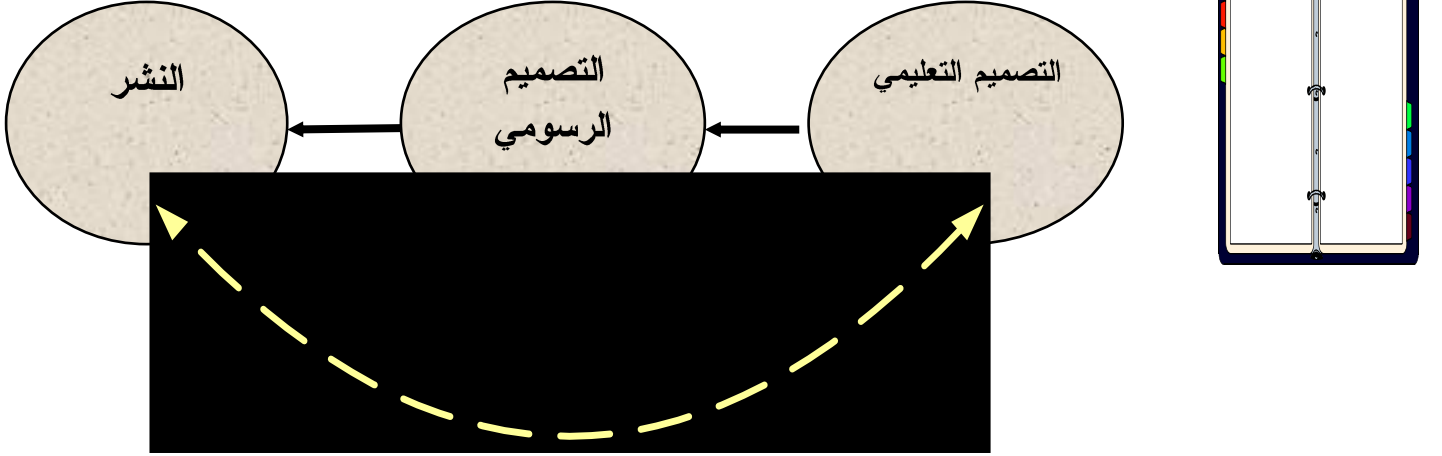
38-التعلم الذاتي Self-Based E-Learning:

١. التعلم الذاتي في أي وقت ومن أي مكان
٢. التفاعل الغير متزامن في أي وقت ومن أي مكان
٣. البحث المباشر والحصول على المواد العلمية ومصادر المعرفة
٤. إعادة استخدام المادة العلمية دون أية عوائق
٥. إعداد مسارات تعليمية خاصة
٦. التقويم الذاتي المستمر

39-إعداد المقرر الإلكتروني:

وحدة التعليم الإلكتروني هي أحدي وحدات مركز تطوير الأداء الجامعي وتقوم الوحدة بدعم أنشطة التعليم الإلكتروني والتدريب والتدريس باستخدام التقنيات الحديثة من خلال

الشبكة العالمية للمعلومات حيث تقدم المقررات الإلكترونية من خلال نظم إدارة التعلم وهي عبارة عن برنامج Software وسنتعرف عليها و شرح أحد برامج نظم إدارة التعلم الشهيرة وهو برنامج Moodle.



40- تقييم مدى فعالية وجودة المقرر ويتم ذلك على مرحلتين:

تقييم بنائي وتقييم إحصائي :

❖ التقييم البنائي : تقييم المقرر وجمع الملاحظات بداية من المراحل الأولى من إنتاج وبناء المقرر

❖ التقييم الإحصائي : إجراء بعض الاختبارات على المقرر بعد مرحلة التطبيق كذلك إجراء بعض الاستبيانات وتدوين ملاحظات المتلقين (المدرسين والمتدربين)

41-المصادر والمراجع:

1. مصطفى جودت صالح. مفهوم تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات. متاح في (بوابة تكنولوجيا التعليم) على الرابط : <http://www.mostafa-gawdat.net> تاريخ الاطلاع 2008. -11-24
2. احمد محمد سالم. تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني ، القاهرة ، مكتبة الرشد ، 2004.
3. مجلة العالم الرقمي. الرابط <http://www.al-jazirah.com.sa/digimag/05032006/netc4.htm> تاريخ الاطلاع 2008 -11-25
4. الموسوعة الحرة wikipedia على الرابط <http://en.wikipedia.org/wiki/SCORM> تاريخ الاطلاع 2008. -11-2
5. زكريا بن يحيى لال. ورقة عمل حول ثقافة التعليم الالكتروني. على الرابط <http://www.elf.gov.sa/ps/sp06.pdf> تاريخ الاطلاع 2008. -11-2
6. علي بن صالح المطوع. الحقائق التعليمية.. متاح على الرابط <http://www.khayma.com/education-technology/F2.htm> تاريخ الاطلاع 2008. -11-23
7. مدونة صالح الزيد على الرابط <http://www.alzaid.ws/blog/?p=53>
8. إحصائيات عالم الانترنت. On Internet World Static. <http://www.internetworldstats.com/>

9. الزهيري، طلال ناظم. حوسبة المعلومات وإجراءات التحول للبيئة الرقمية. عمان: دار
دجلة، 2009

10. الزهيري، طلال ناظم. مهارات استخدام الحاسوب الشخصي للعاملين في مؤسسات
المعلومات. عمان: دار دجلة، 2009.

[1]. مصطفى جودت صالح. مفهوم تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات. متاح في (بوابة
تكنولوجيا التعليم) على الرابط : <http://www.mostafa-gawdat.net> تاريخ الاطلاع
24-11-2008.

[2]. احمد محمد سالم. تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني ، القاهرة ، مكتبة الرشد ،
2004.

[3].مجلة العالم الرقمي . متاحة على الرابط
[http://www.al-](http://www.al-jazirah.com.sa/digimag/05032006/netc4.htm)
jazirah.com.sa/digimag/05032006/netc4.htm تاريخ الاطلاع 25-11-
2008

[4]. الموسوعة الحرة wikipedia على الرابط

<http://en.wikipedia.org/wiki/SCORM> تاريخ الاطلاع 2-11-2008

[5]. زكريا بن يحيى لال. ورقة عمل حول ثقافة التعليم الالكتروني. متاحة على الرابط

<http://www.elf.gov.sa /ps/sp06.pdf> تاريخ الاطلاع 2-11-2008

[6]. المصدر نفسه.

* المنتديات مواقع لتبادل المعلومات والأفكار ونشر الموضوعات ويسمح بالمشاركة من خلال
آلية تسجيل لكل عضو. وفي الغالب توفر العديد من المواقع على الانترنت إمكانية إنشاء
منتديات بقوالب جاهزة غالبا ما تكون مجانية يتم تعديلها حسب الرغبة.

*. هي مواقع مجانية يمكن من خلالها الحصول على مساحة رقمية محدودة في الغالب لتكون
صفحات شخصية يمكن من خلالها نشر الأفكار والمعلومات والآراء التي تعبر عن وجهة
نظر كاتبها، كذلك كتابة الموضوعات والدراسات والبحوث.

*. هي مواقع متاحة على الانترنت يمكن من خلالها لأي شخص إضافة المعلومات او إثرائها
أو التعديل فيها. وأشهر مواقعها Wikipedia وهي موسوعة عالمية تحتوي على أكثر
من 10 ملايين مقال في مختلف الموضوعات .

[7]. علي بن صالح المطوع. الحقائق التعليمية... متاح على الرابط

<http://www.khayma.com/education-technology/F2.htm> تاريخ الاطلاع

2008 -11 -23

* مدونة الباحث على الرابط <http://azuhairi.jeeran.com>

[8]. مدونة صالح الزيد على الرابط <http://www.alzaid.ws/blog/?p=53>

*. كان للباحث تجربة في تحرير بعض المقالات التي لها علاقة بالمقرر الدراسي. لكن هذه المقالات تعرضت للحذف من قبل المشرفين على الموسوعة. بذريعة إنها بحث أصيل.

*. <http://www.wikia.com/wiki/Wikia> يتيح هذا الموقع إنشاء مواقع ويكي

شخصية ويقدم الدعم للغة العربية.

[9]. Internet World Static. On Site

<http://www.internetworldstats.com/>

42- بعض الأشكال الدالة على أهمية التعليم الإلكتروني:

صفحة من موقع تعليمي على الشبكة العنكبوتية

جدول (١). نسب مستخدمي الإنترنت على مستوى العالم [١]

النطاق	عدد السكان (٢٠٠٥ م)	نسبة إلى %	عدد مستخدمي الإنترنت	نسبة الإنترنت عالمياً %	نسبة نمو الإنترنت من إلى ٢٠٠٥ م %
أفريقيا	896,721,874	14.0	23,917,500	2.5	429.8
آسيا	3,622,994,130	56.4	332,590,713	34.2	191.0
أوروبا	804,574,696	12.5	285,408,118	29.3	171.6
الشرق	187,258,006	2.9	16,163,500	1.7	392.1
أمريكا	328,387,059	5.1	224,103,811	23.0	107.3
أمريكا	546,723,509	8.5	72,953,597	7.5	303.8
أستراليا	33,443,448	0.5	17,690,762	1.8	132.2
المجموع	6,420,102,722	100.0	972,828,001	100.0	169.5

Dr. Saeed Asiri's Websites - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://www.asiri.net>

King Abdulaziz University
Dept of Production and Mech. Sys. Design

MENG 470 Mechanical Vibrations

MENG470 Mechanical Vibrations (3 Credits)
Fall 2004

[Click here to see animation files](#)

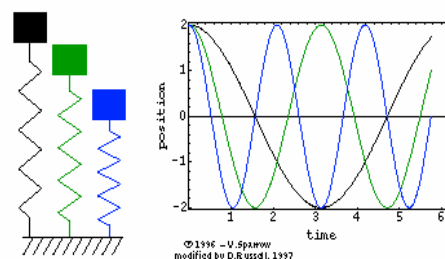
Course Instructor:

- [Dr. Saeed Asiri](#)
- Office: 480
- ext.: 68175
- Email: saeed@asiri.net

Course TA:

- Abdulrahman Fatani
- Office: 221
- ext.: 68251
- Email: amfatani@kaau.edu.sa

Course Description:
Free and damped vibration of single degree of freedom systems. Viscous damping. Forced vibration. Resonance. Harmonic excitation. Rotating unbalance. Base motion. Vibration isolation. Fourier analysis. Vibration measuring. General excitation. Step and impulse response. Two degree of freedom systems. Frequencies and mode shapes. Modal analysis. Undamped vibration absorber. Multi degrees of freedom systems. Matrix methods. Raleigh and Raleigh-Ritz methods. Continuous systems, axial, torsional and



The diagram shows three spring-mass systems on a fixed base. The first system has a black mass and a black spring. The second has a green mass and a green spring. The third has a blue mass and a blue spring. To the right, a graph plots position (y-axis, from -2 to 2) against time (x-axis, from 0 to 6). Three curves are shown: a black curve (undamped), a green curve (damped), and a blue curve (oscillating with a different phase and amplitude). The black curve oscillates with constant amplitude. The green curve starts at 2 and decays towards 0. The blue curve starts at 0 and oscillates with a constant amplitude.

© 1996 - U. Sparrow
modified by D.R.ussel, 1997

Time Responses for three different spring-mass systems

Home
News
Syllabus
Calendar
Assignments
Exams
Lab
Feedback
Links
Projects
Lecture Notes
Discussion Board

Internet

خصائص التعليم الإلكتروني



عقبات التعليم الإلكتروني



التوجهات الكبرى في التعليم الإلكتروني



مكونات نظام إدارة التعليم الإلكتروني



مقترحات نحو تعليم إلكتروني أفضل

10 دعم مبادرات التعليم الإلكتروني في الجامعات - تمويل ،
معونات ..

10 تقوية البنية التحتية للاتصالات والأجهزة

10 إيجاد معايير تحكم جودة الإنتاج والتطوير

10 اتجاه الشركات لتطوير حلول التعليم الإلكتروني والاستثمار
فيها

10 إجراء دراسات وعقد مؤتمرات لتمكين المفهوم وترشيد
التطبيق

10 ضرورة التدريب الشامل على هذه التقنية الجديدة

10 إجراء دراسات عن جدوى طريقة التعليم الإلكتروني في
تحسين التعلم



مع تحيات وحدة تقويم الأداء وضمان الجودة

Tel: +2055 2288204, 2273680, Ext. 254

Fax: +2055 2283683

Zip Code: 44511 Egypt

E-mail Address: zagvetqu@gmail.com