استخدام النظم الجاهزة في تقديم المقررات التعليمية في مجال المكتبات والمعلومات عبر شبكة الإنترنت : دراسة تقييمية

دكتور مصطفى حسنين
مدرس تكنولوجيا المعلومات
قسم المكتبات والمعلومات
كلية الآداب– جامعة المنوفية

مستخلص :

لعل من اهم الحقائق العلمية هو اعتماد التعليم فى كثير من نظمه واشكاله على تقنيات الاتصال، بل إن تطور نظم التعليم وظهور أشكال جديدة منها ارتبط في معظم الحالات بتطور هذه التقنيات. ومن هنا ظهر مفهوم التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، والذي يستهدف بناء المقررات وتوصليها بواسطة الشبكات الإلكترونية، والإرشاد والتوجيه، وتنظيم الاختيارات، وإدارة المصادر.

لذا تتناول هذه الدراسة بالتحليل والتقييم لنظم تقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت من حيث المفهوم والوظائف والأنواع، كذلك بيان مدي ملائمتها لمقررات المكتبات والمعلومات ولاسيما التكنولوجية منها.

كما تتناول الدراسة خصائص ومواصفات نظم تقديم المقررات التعليمية من خلال النقاط التالية:-

- نماذج النظم الجاهزة لتقديم المقررات التعليمية، ويتم استعراض أربعة نظم جاهزة تم اختيارها وفقاً لسعة استخدامها على الشبكة وتنوع وظائفها والمقارنة بينها.
- عرض لبعض النماذج والتجارب للجامعات الغربية التي صممت نظم خاصة بها طبقاً لاحتياجاتها لتقديم المقررات التعليمية.

مدى تطبيق أقسام المكتبات بالجامعات المصرية لتلك النظم واكتمال البنية التحتية لها، ومدى تطبيق برنامج المعلومات لتلك النظم

---

* بحوث فى علم المكتبات والمعلومات ، العدد الأول ، يولية ٢٠٠٨ ، ص ٢٧٣ - ٣٣٣.

مقدمة :

فرضت التطورات السريعة والمتلاحقة في تقنيات الحاسب الآلي والاتصالات والمعلومات أعباء ومسؤوليات كبيرة على تعليم المكتبات والمعلومات، باعتباره معنياً بدرجة أساسية بتخريج الكوادر العلمية القادرة على الأخذ بزمام تلك التطورات ، والتفاعل معها ، والاستفادة منها .. إلاّ أن واقع الحال يفيد بوجود فجوة بين ما يدرسه الطالب أكاديمياً وبين الواقع الذي يجد نفسه فيه بعد التخرج ، ويشكو أرباب العمل ومسئولو القطاعات التي تستقبل خريجي المكتبات والمعلومات من ضعف تأهيل الخريجين وعدم قدرتهم على الاضطلاع بمهام الوظائف المناطة بهم ، دون برامج تدريب مكثف بعد التخرج .

ولذلك فإن عملية التعليم أو التدريس أو التعلم هي العمليات الأكثر استفادة من تطوير تقنيات الاتصالات المتقدمة، وتوفير شبكات نقل المعلومات، محققة المزايا والفوائد التالية للتعليم (محمد محمد الهادي، ٢٠٠٥ : ٤٢).

١ . متعة التعلم Enjoyment of Learning حيث أن التكنولوجيا تستثير وتجذب الطلاب نحو التعلم.

٢ . الفردية Individualism في التعلم الذاتي أو الفردي لتباين قدرات وخلفيات الطلاب.

٣ . التعلم التفاعلي Interactive Learning عن طريق الحاسبات الآلية التفاعلية (التخاطب والحوار التعليمي مع البرمجيات التعليمية) .

٤ . تقليل وقت التعلم Reduction in Learning Time حيث أثبتت كثير من الدراسات أن التعلم باستخدام الحاسبات الآلية يقلل من وقت التعلم بحوالي ٣٠٪ من التعلم التقليدي.

٥ . توفير معلومات مرئية، من خلال الرسومات والحركة والصوت التي تتضمنها الوسائط المتعددة.

أي أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونظمها وجدت لتبقى ، بهدف التغلب على فجوة المعرفة ونشر المعلومات وإتاحتها لمن يطلبها ، هذا التوجه يجب استثماره في تجديد وتحديث وتطوير التعليم العربي.

أولاً - الإطار المنهجي

١.١ أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من حقيقة تأثر التعليم بالتطورات التكنولوجية المتلاحقة والسريعة التي يشهدها مجال المكتبات والمعلومات، وضرورة مواكبة التعليم لتلك التطورات.. لأن التخلف عن ملاحقتها واستيعابها والتفاعل معها، سوف يؤدي إلى بقاء المناهج الدراسية في أقسام المكتبات والمعلومات بعيدة عن الواقع. كما أن خريجي تلك الأقسام سوف يعانون من الفارق الشاسع بين الدراسة النظرية ومتطلبات العمل .. الأمر الذي ينعكس سلباً على المجال بصفة عامة.

وتأتي أهمية الدراسة أيضاً من كونها تفتح آفاقاً جديدة لدراسات أخرى تتناول وضع تعليم المكتبات والمعلومات بشكل مفصل ونقدي، في ضوء المستجدات الحديثة، وتتيح الفرصة لإثراء النقاش حول جدوى استمرار تلك البرامج، وفتح حوار مع المطالبين بإغلاق أقسام المكتبات والمعلومات، وإلغاء برامجها: بحجة عدم الحاجة إليها، أو بحجة عدم حاجة سوق الوظيفة إلى خريجي تلك الأقسام أو عدم كفاءتهم، كما هو الحال لبرنامج علم المعلومات بجامعة قطر.

١.٢ أهداف الدارسة:

تهدف هذه الدارسة إلى إلقاء الضوء على ما يلي:

- التعرف على الأدوات الشائعة المستخدمة في التعليم في بيئة الشبكات.
- التعرف على نماذج من النظم الجاهزة ومكوناتها في إعداد المقررات التعليمية في بيئة الشبكات.
- التعرف على معايير اختيار النظم الجاهزة لتقديم المقررات التعليمية في مجال المكتبات والمعلومات.
- المتطلبات الواجب توافرها بالمؤسسات التعليمية لتشغيل نظم تقديم المقررات عبر بيئة الشبكات.

١-٣ أسئلة الدراسة:

ركزت الدراسة على وضع أسئلة محددة يمكن من خلالها الإجابة عليها تحقيق أهداف الدراسة، وهي كالتالي:

١- ما الأدوات الشائعة المستخدمة في التعليم الإلكتروني عبر الشبكات؟

٢- ما أهم نماذج ومكونات النظم الجاهزة المستخدمة في إعداد المقررات التعليمية في بيئة التعلم الرقمي؟

٣- ما هي معايير تقييم واختيار النظم الجاهزة لتقديم المقررات التعليمية في مجال المكتبات والمعلومات؟

٤- ما المتطلبات الواجب توافرها لتشغيل النظم الجاهزة لتقديم المقررات التعليمية عبر الشبكات؟

٥- ما المقررات الأمثل في مجال المكتبات والمعلومات التي يمكن تطبيق النظم الجاهزة عليها؟

١-٤ منهج الدراسة وأدوات تجميع البيانات:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على التساؤلات المطروحة عمد الباحث على المزج بين العديد من أساليب البحث العلمي وطرق جمع البيانات، إذ استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي القائم على الدراسات المسحية للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بواقع النظم الجاهزة المتوافرة لتقديم المقررات الدراسية عبر الشبكات وبيئة الإنترنت. كما طبقت الدراسة المنهج المقارن للتعرف على مكونات ووظائف النظم الجاهزة لإعداد وتقديم المقررات الدراسية في مجال المكتبات وعلم المعلومات. كما طبقت الدراسة منهج دراسة الحالة بغرض الوقوف على واقع المقررات الدراسية التي يمكن أن تستخدم عند تطبيق النظم الجاهزة في إعدادها وتقديمها عبر الشبكات وبيئة الإنترنت مع التطبيق على أحد تلك المقررات، حيث يعد منهج دراسة الحالة من مناهج البحث التي تركز على دراسة منظمة أو جماعة محددة أو حدث معين بغرض وصف الظاهرة أو تحليلها (Baker, 1998).

ولقد قام الباحث بإعداد قائمة بالمعايير(*) الخاصة بتقييم النظم الجاهزة لإعداد المقررات الدراسية عبر الإنترنت، وذلك من خلال الإطلاع على الإنتاج الفكري الصادر في مجال نظم التعليم المتكاملة، وإدارة المحتوى التعليمي، ومواقع المنتجين لتلك البرامج على الإنترنت.

وفيما يلي مجموعة المعايير المقترحة لتقييم النظم الجاهزة لتقديم المقررات الدراسية عبر الشبكات (الإنترنت). وقد رأي الباحث تقسيم هذه المعايير إلى مجموعة من المجاور التالية، مع ملاحظة ترقيم المعايير ترقيماً تسلسليا متصلا لأغراض الإحصاء.

١-٤-١ طرق التقييم وأساليبه:

استخدمت الأساليب الإحصائية في معالجة البيانات من أجل تحديد كفاءة كل قاعدة من قواعد البيانات النصية على النحو التالي:

١. **النسبة المئوية**: استخدمت لتحديد القيم النسبية ولإجراء المقارنات، ومعادلتها (قسمة الجزء على الكل مضروبا في "١٠٠"). وتحتسب كالتالي:

- يجمع عدد المعايير المتحققة في كل محور من محاور النظام أو المحاور كافة.
- تقسم على العدد الكلي من المعايير لكل محور أو المحاور كافة.
- ثم تضرب النتيجة في (١٠٠) لمعرفة النسبة المئوية لذلك المحور أو للمحاور.
- تقارن النسبة مع المقياس الرتبي لسمبسون، ومن خلالها يتم تحديد كفاءة النظام ومدى الخلل أو الضعف الذي يعاني منه النظام، وبالتالي تتجنب الجامعة أو الكلية من الاشتراك فيه.

مقياس سمبسون Simpson، وهو التوصيف النوعي (الرتبي) للنسب المئوية، واستخدامه بعد استخراج النسب المئوية للمعايير المتحققة في قواعد البيانات، وبواسطته يتم تحديد كفاءة كل قاعدة، وتصنف درجاته كالآتي: (١٠٠- ٨٦٪ ممتاز، ٨٥- ٦٦٪ جيد جدا، ٦٥- ٢٦٪ جيد، ٢٥- ١٦٪ مقبول، ١٥- صفر٪ ضعيف).

(*) ملحق رقم (١): معايير تقويم البرامج الجاهزة لإعداد المقررات الدراسية عبر الشبكات (الإنترنت).

جدول (١) يوضح التقسيمات الأساسية لمعايير تقييم قواعد البيانات النصية

م	محاور المعايير	عدد المعايير	م	محاور المعايير	عدد المعايير
١	إعداد وتطوير المحتوى	١١	٦	أدوات دراسية للطالب	٦
٢	لوحة الإعلانات / النقاش	٥	٧	الصوت / الفيديو	٥
٣	المشاركة الجماعية	٥	٨	مراقبة الاشتراك ومدى تقدم الطالب	٥
٤	التقويم Calendar	٤	٩	واجهة الاستخدام والإبحار	١١
٥	المحادثة / البريد الإلكتروني	٦	١٠	إدارة النظام / الموقع	٦
	إجمالي عدد المعايير				٦٤

١-٥ الدراسات السابقة:

على حد علم الباحث ومن خلال البحث في العديد من قواعد البيانات مثل Dissertation Abstracts وقواعد البيانات المتاحة في جامعة قطر مثل Academic Search Primer و قاعدة بيانات Infotrac OneFile و قاعدة بيانات Proquest 5000 وغيرها العديد ، لا يوجد سوى عدد قليل من الدراسات الأكاديمية التي تناولت النظم الجاهزة لإعداد مقررات المكتبات والمعلومات.

وتهدف هذه الدراسة التي قام بها (Michalska: 2007) وصف الدور المهم للتعليم الإلكتروني في بولندا لتغطية تجارب ونقل وتحويل المقررات، وإيجاد خبرة حول كيف تجد شركاء إستراتيجيين يؤسسون بنية تحتية صحيحة للتعليم الإلكتروني، وكيف تستفيد من تعليقات المعلمين في وضع أدلة لتحسين نوعية المقررات بشكل مستمر. الدراسة تصف وضع علم المكتبات في بولندا وعملية تطبيق وتنفيذ تدريس المقررات الدراسية من خلال برنامج BIBWEB للمكتبين مما يساعد على القضاء على الأمية المعلوماتية. ومما لا شك فيه أن اتصال المكتبين بالإنترنت والتعليم الإلكتروني سوف يسهم في بناء مجتمع المعرفة البولندي.

وفي دراسة أخرى أعدها نيكولاس جوينت (Nicholas Joint: 2003) حاول فيها تقييم طرق تعلم الطلاب في مقرر "الأمية المعلوماتية" Information Literacy بطريقتين مختلفتين؛ الأولى التعلم بالأسلوب التقليدي، والثانية من خلال تصميم المقرر وتعلمه في البيئة الافتراضية Virtual Environmental Learning "VLE" واستخدام الباحث في قياس مدى تحقيق أهداف هذا المقرر ومخرجاته استبيان موجه لطلاب المقرر. ولقد خرج الباحث بمجموعة من النتائج، من أهمها فشل دعم بيئة التعلم الافتراضية لمقرر الأمية المعلوماتية؛ عكس دعم هذه البيئة لمقررات الهندسة؛ ويأمل الباحث في المستقبل نجاح تكامل تعليم علم المعلومات مع البيئة الافتراضية.

١-٥-١ الدراسات المثيلة:

دراسة دكتوراه أعدها حسن الباتع (حسن الباتع، ٢٠٠٦) تناقش تصميم مقرر عبر الإنترنت من منظورين مختلفين البنائي والموضوعي وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية. واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي لإعداد الإطار النظري، والمنهج التجريبي للكشف عن فاعلية المقرر المصمم عبر الإنترنت. كما استخدم الباحث العديد من الأدوات في قياس المقرر المصمم ومنها مقياس التعلم القائم على الإنترنت، واختبار تحصيلي في المقرر المقترح.

وهناك رسالة دكتوراه أخرى أعدها(Luczaj:2003) تهدف إلى وضع إطار للتعليم الإلكتروني يتم تطبيقه داخل الفصل الدراسي وخارجه من خلال الإنترنت بواسطة برنامج يسمى (CaSA)، يمكن من خلاله للطلاب من الحصول على وثائق المقرر والملاحظات، وعمل التعليقات الفورية وإرسالها إلى معلم الصف أثناء الدرس أو بعده. وقد اعتمد الباحث على المنهج التجريبي في دراسته.

١-٥-٢ أدبيات الإنتاج الفكري في مجال التعلم الإلكتروني والنظم الجاهزة:

لذا قام الباحث بعمل حصر لأدبيات الإنتاج الفكري في مجال التعليم الإلكتروني وربطها بإعداد المقررات الدراسية سواء في مجال المكتبات والمعلومات أو في غيرها من المجالات العلمية.

١-٥-٢-١ الدراسات الأجنبية:-

وهناك دراسة أخرى تهتم بإعداد نموذج للتعلم والاتصال الإلكتروني بين المتعلمين والمعلمين قام بها كرس امرونج (Amelung, Chris: ٢٠٠٧) حيث أدركوا الممارسون التربويون والعلماء النظريون منذ مدة طويلة بأن التعليم نشاط اجتماعي، حيث الناس يَفْهمون المعلومات من خلال التفاعلات من خلال الدعم الداخلي والخارجي. لسوء الحظ، فإن تطبيق نظرية التعلم الاجتماعي إلى مجال التعلم الالكتروني هو التحدي. طبعا نظم إدارة المقررات/الفصول على الانترنت (CMS) تُصمّمُ نموذجياً لدَعْم المعُلم التقليدي وإيجاد الية لتسليم المعلومات إلى الطالب وتقليل الوقت. هذه الدراسة تُقدّمُ إطار وتطبيق لنظام الإخطارِ المستند على سياقِ المتعلّم الاجتماعي وتفضيلات الإخطارِ الشخصية. نظام الإخطارِ الجديد (CANS). يستعمل مفهومَ السياقِ الاجتماعي كمرشح لإخطارات أنشطة المتعلمين، ويوفر النموذج الدعم من أشكال الاتصال من خلال تصميم نماذج لجمع البيانات والسمات.

وفي دراسة قامت بها ملندا (dela Pena-Bandalaria, Melinda: 2007) تهتم بقياس تأثيرَ تقنياتِ الاتصال والمعلوماتَ (ICTs) على التعليم المفتوح والتعليم عن بعد (ODL) في الدول النامية، وتم تجريب هذه الدراسة على دولة الفلبين، وأثرها هذه التقنيات على تطوير التعليم عن بعد والتعليم المفتوح. كذلك تهتم الدراسة أيضاً بالمراحلَ المختلفةَ أو أجيالَ التعليم عن بعد (DE) التي مرت بها الفلبين، وخصائص التكنولوجيا المهيمنة على عملية التعليم المستخدمة لإيصال المحتوى التعليمي ودعم الخدماتِ الطلابية. كما تتضمن الدراسة كيفية ونوعية التعليم والتقنيات المستخدمة لنظم التعليم والتعلم، والتي تشمل، من بين أمور أخرى، توظيف "مدخل إدارة الجودة" في تطوير الدورات والحزم التعليمية، وتوفير التقنيات الملائمة لأداء العمليات التعليمية وتحقيق الأهداف في المؤسسات الأكاديمية.

وهناك الدراسة التي أعدها كلاً من (Itmazi & Megias: 2005) والتي تعد من أهم الدراسات في المجال، حيث تتناول مسح واستعراض ٥٨ دراسة تتعلق بمقارنة وتقييم نظم إدارة المحتوى التعليمي "LCMS" التي تستخدمها أو ترغب في استخدامها معظم الجامعات والمعاهد والكليات، حيث تؤكد الدراسة على وجود أكثر من ٢٠٠ برنامج ما بين تجاري

ومفتوح المصدر مطروحة في الأسواق، لذا استفادة الدراسة الحالية بتحليل الدراسات الموجودة داخل هذه الدراسة لتقييم حزم البرامج الخاصة بإعداد المقررات في بيئة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، كما تُعد هذه الدراسة مراجعة علمية وأداة أساسية في وضع المعايير المتعلقة بتقييم ومقارنة برامج المحتوي التعليمي LMS، بحيث تكون أداة مرجعية لاختيار الجامعات والكليات ما يناسبها منها في ضوء المعايير الموضوعة.

وتعد الدراسة التي قام بها (Chang, ...etc., 2003) من أهم الدراسات التي تناولت لنظم الجاهزة حيث أجريت على مدى تفاعل الطلاب في الصف من خلال المقررات المعدة بنموذج WebCT، حيث حددوا وجود خمسة عوامل تؤثر على الطالب عند استخدام نظام إدارة التعليم الإلكتروني في موقعين على الشبكة – لتدعيم المقررات المهجنة لطلاب المرحلة الجامعية الأولى وذلك من خلال استخدام نموذج قبول التقنية (TAM).

هذا البحث يمثل إيجاد علاقة السببية بين موقف الطلاب اتجاه نظام WebCT واستخدامهم الفعلي للنظام. ومدى قدرتهم على فهم WebCT واستخدام الحاسوب الذاتي بكفاءة، ومعايير أخرى غير موضوعية تؤخذ في الاعتبار أيضا. وإجراء عرض متعدد، وعلى وجه التحديد PROC CALIS، ويستخدم لانتزاع تلك العوامل من الطلاب المستخدمين لـ WebCT وتحديد الترابط في العلاقات بين بعضها البعض. وتبين النتائج أن مددت التكييف للتكنولوجيا كنموذج مقبول، ليست صالحة لطلاب الهندسة مثل طلاب علم النفس. النموذجين المتنافسين في فصل علم النفس، أدارك سهولة الاستخدام يعتبر متغير خارجي ويشير تحليل العينة المتعددة المقترحة إلى أن اختلاف التراكيب بين طلاب علم النفس وطلاب الهندسة وُجدا واضح على متغيّرات معايير الكفاءة الذاتية والشخصية لاستخدام الحاسوب.

ومن الدراسات الهامة التي استفادت منها الدراسة الحالية، الوثيقة التي أعدها قسم التعليم بماسوشوستس (Massachusetts Department of Education: 2003) والتي تهدف إلى وضع توصية لمجموعة من المعايير لتصميم المقررات في بيئة التعليم الإلكتروني عبر الإنترنت.. من حيث تصميم محتوى المقرر وكيفية تنفيذه، أعضاء هيئة التدريس والهيئة

المساعدة، المتطلبات اللازمة من أجهزة وبرامج وشبكات، الإدارة الداعمة، وأخيراً تقييم المقررات والتغذية المرتدة لقياس مدى نجاح التجربة.

ومن الأمثلة الفاعلة للتعليم الاليكتروني، وما رافقه من مستحدثات تكنولوجية في هذا المجال، ما أورده تامس رفيس (Thomas Reeves:2002)، من مستحدثات مثل .. العيادة الافتراضية المصممة من قبل الدكتور جو هندرسون وزملاءه Dr. Joe Henderson & Colleagues؛ ويمكن الوصول إلى هذا البرنامج المتضمن لهذه العيادة من خلال الموقع التالي: http://iml.dartmouth.edu، في مختبر الوسائل المتفاعلة The Interactive Media Laboratory، بمعهد دارتموث الطبي Dartmouth Medical School، وبالتعاون مع معهد كولومبيا للتمريض Columbia School of Nursing، لتدخل ضمن برنامج الدراسات العليا في الطب البشري، والتي يتم فيها التعامل من مرضى الايدز AIDS، والحاملين لفيروسه الـ HIV، من قبل طلبة الدراسات العليا .. من خلال شاشة صغيرة تسمح بالتفاعل عن طريق إلقاء أسئلة، والاستجابة إلى أسئلة المرضى أو الحاملين لفيروس المرض، وبالتالي فهي فرصة للمعايشة الحقيقية أو شبه الحقيقية مع المرضى والإحساس بمعاناتهم، ومشاركتهم الوجدانية لمصابهم الافتراضي الجلل.

١-٥-٢-٢ الدراسات العربية:-

وفي دراسة تتناول أهم التطورات التقنية الحاصلة في مجال تقنيتي المعلومات والاتصالات قام بها (صباح كلو: ٢٠٠١) تهدف إلى التعريف بعدد من المفاهيم والمصطلحات ذات الصلة بالمعلومات مثل "تكنولوجيا المعلومات"، "وتكنولوجيا الاتصالات"، "ومجتمع المعلومات". كما يستعرض البحث أهم تقنيات الاتصال؛ كالهاتف والفيديوتكس والتيليتكس، والفاكسميلي والأقمار الصناعية والألياف الضوئية وتكنولوجيا الاتصالات الرقمية والبريد الإلكتروني والتطورات الحديثة في هذه التقنيات ودورها في تناقل المعلومات.

وفي دراسة عن استخدام الإنترنت في العملية التدريسية من إعداد (عبد المجيد صالح بو عزة: ٢٠٠١) تسلط الضوء على استخدامات الإنترنت في التعليم كوسيلة إيضاح توفر

للمدرس والطالب على حد سواء، ما يحتاجانه من صور وتجارب ومعلومات، ساعدت على تخطي الصعوبات وحل المشكلات داخل قاعة الدرس وخارجها.

لقد فرضت التطورات التكنولوجية والاتصالات والشبكات ولاسيما الإنترنت نفسها على المؤسسات التعليمية بأن عقدت العديد من المؤتمرات والندوات المحلية والإقليمية بهذا الخصوص ونذكر منها :- **ندوة المعلوماتية في الوطن العربي الواقع والآفاق: عقدت في عمان ٢٠٠١**. كان أبرز المحاور "واقع تكنولوجيا المعلومات والمعلومات والتربية والتعليم والثقافة في الوطن العربي" من أبرز النتائج التي توصلت إليها الندوة: (مجدوب بسمان: ٢٠٠٤)

١. النقص الحاد في أعضاء هيئة التدريس المؤهلين.

٢. تطوير قدرات المدرسين ما زال محدود.

٣. تطوير البرامج التدريسية لا يتم بشكل سريع ومستمر ليتلاءم مع متطلبات سوق العمل.

وكان من أهم نتائج مؤتمر إدارة المعرفة في الوطن العربي، عمان ٢٠٠٤، الإشارة إلى استراتيجيات التحول نحو جامعة رقمية تتضمن توفير الرؤية الرقمية والمبنية على البنية التحتية المتكاملة، كما تمت الإشارة إلى بعض تجارب بعض الدول الغربية المتقدمة مثل أمريكا وبريطانيا في توفيرها عشرات المليارات لدعم الجامعات الافتراضية والتعليم عن بُعد.

ثانياً - الإطار النظري

٢.١ تعريفات ومفاهيم التعليم الإلكتروني:

عرفت جامعة سان دياجوا الأمريكية التعلم الإلكتروني بأنه "نوع من التعليم الرسمي، تتم معظم وسائل التدريس والتفاعل التدريسي فيه بين المشتركين، ويكون الطالب والمدرس غير متواجدين في نفس المكان" (SDSU, 2000).

وهناك من يعرف التعليم الإلكتروني بأنه يقصد بها " المنهج المتكامل من التخطيط والإعداد والتطوير والتنفيذ والتقويم الكامل للعملية التعليمية من مختلف جوانبها الإنسانية والنفسية والاجتماعية من خلال وسائل تقنية متنوعة تعمل جميعها بشكل منسجم مع العناصر البشرية لتحقيق أهداف التعليم" (نجاح بنت قبلان، ٢٠٠٦: ١٤).

ويرى (أحمد بدر، ٢٠٠٠: ٤٥) أن التعليم الإلكتروني هو "تكامل والتحام بين تقنيات الاتصالات والتعليم والمعلومات لخدمة الأغراض التعليمية والمعلوماتية".

ومن خلال هذه التعريفات نرى أن التعلم الإلكتروني يستخدم التقنيات وأهمها تلك التي يتيحها الإنترنت. ويمكن أن يتم التعلم الإلكتروني على عدة مستويات بناء على التقنيات المستخدمة. وأبسطها أن يضع المدرس صفحة ثابتة على الإنترنت، حيث يطلع الطالب على معلومات معينة يضعها المدرس أو المدرب في هذه الصفحات، أو أن يقدم المدرس المادة العلمية في شكل كتاب إلكتروني على قرص مدمج. وفي هذا النوع لا يوجد اتصال بين الطالب والمدرس أو بين الطالب والدارسين معه. ويمكن أن يتطور استخدم التقنية التي يتيحها الإنترنت لكي يستخدم المدرس تقنيات عدة، مثل تقنية المحادثة حيث يستطيع الطلبة والمدرس إجراء محادثات جية حول موضوعات المقرر. كذلك يستطيع المدرس أن يستخدم تقنية الحوار والمنتديات، حيث يضع المدرس والطالب الأراء والتعليقات والواجبات على الإنترنت. كما يمكن أن تتطور وسيلة التعلم الإلكتروني من صورة مواد تدرس جزئيا من خلال الإنترنت وتكون مساندة لمحاضرات تتبع المنهج التقليدي إلى صورة مواد تدرس كليا بالإنترنت بدون حضور مباشر للمدرس والطالب في عمليات تعليمية وجها لوجه.

ويشير الباحث أن مصطلح التعليم الإلكتروني يستخدم بطرق مختلفة وتبادلية في أدبيات الإنتاج الفكري، وباعتماده على الحاسب الإلكتروني وبرامجه في البداية، ثم على تطور الشبكات الإلكترونية ومنها الإنترنت، واستخدامها في تدعيم النظم التعليمية، ومن هذه المصطلحات التعليم عبر الخط المباشر Online Learning ، التعليم القائم على الحاسب Computer – Based Learning (CBL)، التدريب القائم على شبكة الويب Web-Based Training (WBT)، التعليم القائم على المصادر الإلكترونية على الخط المباشر Online Resources-Based Learning (ORBL)، التعليم التعاوني بواسطة الشبكات Networked Collaborative Learning (NCL). (Allan, Barbara, 2002: 2-3 p.). وفي كتابات أخرى يستخدم مفهوم التعليم الافتراضي Virtual Learning لوصف المؤسسات التي تقدم هذه النظم من التعليم. (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٢- ٥)

ومع تعدد التعريفات التي قدمها الخبراء والمتخصصون للتعليم الإلكتروني عبر الشبكات، يمكن أن نضيف التعريف التالي:

أن التعليم الإلكتروني عبر الشبكات هو "نظام تفاعلي للتعليم من بعد، يقدم للمتعلم وفقاً للطلب، ويعتمد على بيئة إلكترونية – رقمية – متكاملة، تستهدف بناء المقررات وتوصيلها بواسطة الشبكات الإلكترونية، والإرشاد والتوجيه، وتنظيم الاختبارات، وإدارة المصادر والعمليات وتقويمها". (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٥)، (نجاح بنت قبلان، ٢٠٠٦: ١١٤)

وفي هذا الصدد يجب أن توظف تكنولوجيا المعلومات لتحديد جودة المناهج التعليمية والطرق والأساليب المستخدمة في تدريسها، من خلال: (محمد محمد الهادي، ٢٠٠٥: ٢٨)

١- تحسين مضمون محتويات المناهج والمقررات التعليمية وإدخال تكنولوجيا المعلومات المتقدمة فيها كالوسائط المتعددة Multimedia ونظم التعليم الذكية Intelligent Tutoring Systems (ITS) والتعليم الإلكتروني عبر الإنترنت، الخ.

٢- تأكيد أهمية التعليم عن طريق تحسين جودة تأهيل وتدريب المعلمين؛ بهدف جعلهم عناصر مصممة للمواقف التعليمية المتنوعة التي تحاكيها نظم برمجيات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة

٢.٢ دور التكنولوجيا في دعم المؤسسات التعليمية:

يحتمل أن يكون الدور الأهم الذي تسعى إليه الدولة في بناء إستراتيجيتها التعليمية مبنياً على الدروس المستقاة والمستفادة من خبراتها المبكرة والخبرات المكتسبة من الدول الأخرى، خاصة المتقدمة، بالإضافة إلى مستويات الاستثمار الرئيسة المنجزة في السنوات الماضية، وتعني أن بعض المدارس والجامعات قد تزودت بالتكنولوجيا التعليمية اللازمة وظفتها في العمليات التعليمية بها بفعالية وكفاءة، حيث أصبح النمو في استخدام التكنولوجيا في المدارس والمعاهد التعليمية والجامعات قوياً ومتنامياً في الحقبة الأخيرة، حيث صارت المؤسسات التعليمية على كافة مستوياتها ونوعياتها تضيف لأصولها أدوات جديدة،

وتطور البنية التحتية الأساسية للمعلومات الوطنية والدولية المتاحة والمنتشرة على نطاق واسع.

وتدل إحصاءات الإتاحة والاستخدام لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT أن هناك فجوة كبيرة واضحة بين العالم العربي (الدول العربية) والعالم المتقدم، حيث أوضح تقرير التنمية البشرية للعالم العربي (عام ٢٠٠٢) أن نسبة استخدام الإنترنت في العالم العربي لا تتعدى ٠,٥٪ مقابل ٥٠٪ للعالم المتقدم (Kamal & George, 2004: 16)، ويؤكد المختصون وجود تدهور في مستوى التعليم العربي بدأ في الثمانينات وتبلور في التسعينات وهذا التدهور ناتج عن الزيادة الكبيرة في عدد الملتحقين مقابل انخفاض الإنفاق على التعليم إذ يبلغ نصيب الفرد العربي في سن التعليم ٢٤٠ دولارا للفرد مقابل ١٥٠٠ دولارا للفرد في البلدان المصنعة (عبيد، وسامي، ٢٠٠٧).

ولذلك فان على العرب ألا يعتمدوا على الثروات الطبيعية في بلادهم، بل على تطوير اقتصادهم وتعليمهم ومنظومة العلم والإبداع والاكتشاف في بلادهم. أي أن يدخلوا مجتمع المعلومات وينخرطوا في اقتصاد المعرفة وهو أمر سيضطرون إليه عاجلا أم آجلا. لأن النفط ثروة آيلة للنضوب أما المعرفة فهي ثروة متنامية دوما.

لذا بادرت المنظمة العربية للثقافة والعلوم إلى صياغة جملة من الاستراتيجيات الوطنية كالإستراتيجية العربية للمعلوماتية، والإستراتيجية العربية لتطوير التعليم العالي في الوطن العربي، والإستراتيجية العربية للتعليم عن بعد، والإستراتيجية العربية للمعلومات في عصر الإنترنت، والإستراتيجية العربية لنشر الثقافة العلمية والتقنية (عبيد، وسامي، ٢٠٠٧).

ومن هذه المبادرات إنشاء الجامعة العربية المفتوحة عام ٢٠٠٠ (AOU) وفتح خمس فروع لها في كلاً من الكويت، ولبنان، ومصر، والبحرين، والأردن، وتهدف إلى:-

- دعم جودة التعليم الإلكتروني وعن بعد.
- رفع كفاءة الهيئة التدريسية.
- إعلان ديمقراطية التعليم.

- إعداد الطلاب وتأهيلهم لمواجهة متطلبات سوق العمل (Kamal & George, 2004: 16).

٢.٢ الاستخدامات الحالية لتكنولوجيا التعليم :

توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT الأدوات والتفاعل بين المتعلم والمعلم في الاتصال الشخصي، ومع الغير في الاتصال الجماعي بتوجيهات من المعلم، أو طلب المساعدة من الأقران أو الآخرين. قبل الاتصال بالمعلم. والجدول رقم (٢) يوضح خصائص أشكال التعليم الإلكتروني والتي حددها **روبن ماسون** في ثلاثة أشكال وهي التدريب القائم على الويب، والتعليم على الخط المباشر. والتعليم الإلكتروني غير الرسمي (Mason, Robin, 2002 :).

جدول (٢) يوضح خصائص أشكال التعليم الإلكتروني الثلاثة

التدريب القائم على الويب	التعليم على الخط المباشر	التعليم الإلكتروني غير الرسمي
- التركيز على المحتوى. - التعليم الفردي. - تفاعل أقل مع المعلم. - لا توجد علاقات مع المتعلمين الآخرين.	- التركيز على المتعلم. - مجموعات صغيرة للتعلم. - تفاعل قوي مع المعلم. - تفاعل مع المتعلمين الآخرين	- التركيز على الجماعة. - تعليم تنظيمي. - مشاركة فعالة للمعلمين والمتعلمين. - طرق متعددة للتفاعل بين المشاركين.

كما يوضح الجدول رقم (٢) استخدامات التكنولوجيا الحديثة في المواقف التعليمية المختلفة .. فقد صارت التكنولوجيا لا تتوافر في شكل أدوات قليلة مطورة جيدة لكي يكون لها تأثير كبير أو قليل في المؤسسات التعليمية الأخرى، ولكنها تمثل قدرات تخدم نهايات التدريس والتعلم (محمد محمد الهادي، ٢٠٠٥ : ٥٨- ٦٠).

ويلاحظ من الجدول (٢) أن بعض الاستخدامات تساند التكنولوجيا المتعلم الفردي، بينما في البعض الآخر تساند التكنولوجيا أنشطة تعلم المجموعة، كما يمكنها أيضا مساعدة المؤسسة التعليمية كالجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب بها وأجزاء من المجتمع الخارجي.

جدول (٣) يوضح بعض أمثلة استخدام التكنولوجيا في مساندة المؤسسات التعليمية

نوع النشاط التعليمي	أمثلة استخدام التكنولوجيا التعليمية
المساندة لأنشطة التعليم الفردي. Support for Individual Learning and Learning activities	- وحدات التدريب والتمرين القائمة بذاتها لمهارات معينة. - الأقراص المدمجة والوصول لقواعد بيانات الإنترنت. - المساعدة في البحث عن: المعلومات، الاتصال بالخبراء، استخدام الحاسبات، ... الخ. - استخدام أدوات الكتابة بالكمبيوتر (معالجات الكلمات WPs، والقوائم الإلكترونية). - برامج المحاكاة التي تساعد في رؤية النظم والمفاهيم العلمية.
المساندة للتعليم الجماعي Support for Group Learning Activities	- البريد الإلكتروني يساند اتصال المجموعة. - برمجيات العرض التي تسمح بتعاون المجموعة في العرض. - الفيديو لمساندة عرض المشروعات المبنية على المجتمع. - الاتصال الذي يسمح بالتعاون بين المدارس في جمع المعلومات وتحليلها.
المساندة للإدارة التعليمية Support for Instructional Management	- تكامل المنهج والمعايير والتقويم. - إدارة سمات ومستندات الطالب وعروضه. - المساندة لتطوير خطط تعليم الطالب الفردية.
الاتصالات Communications	- الاتصالات للمواقع البعيدة (مثل المدرس في المناطق الريفية أو النائية) التي تسمح بالوصول للخبرات والموارد وبيئات التعلم المحسنة. - الاتصال المحسن بين الطلاب والمدرسين وأولياء الأمور.
الوظائف الإدارية Administrative Functions	- المساندة في القبول، ووظائف المحاسبة، والأنشطة الإدارية الأخرى.

٤-٢ فوائد التعليم الإلكتروني:

هناك العديد من الفوائد للتعليم والتعلم عبر الشبكات أو الخط المباشر ومنها (Allan, Barahara, 2002: 6) :-

١. مرونة في الاستلام والتسلم – الطلبة يمكنهم اختار المكان والوقت للدراسة عبر الإنترنت أو الويب المفتوحة خلال ٢٤ ساعة في اليوم.
٢. تطوير مصادر التعلم باستخدام حزم مختلفة من المواصفات القياسية.
٣. ربط المقرر بالمصادر المتوفرة والمتاحة على الإنترنت.
٤. استخدام خاصية تسلم الوثائق من خلال الخط المباشر ارخص نسبياً، حيث لا يوجد تكلفة طباعة أو توزيع.
٥. أدوات اتصال مرنة – الطلبة، والمعلمين و أخصائي المعلومات يمكنهم الاتصال مع بعضهم البعض في الوقت الحقيقي ومتزامنين، ويمكن أن يكون مجتمعين من أماكن مختلفة.
٦. استخدام أدوات الاتصال في التعليم – واحد لواحد أو واحد إلى أكثر مثال ذلك، مدرس مع متعلم فردي أو مدرس مع مجموعات كاملة.
٧. المتعلمون يمكن أ يشكلوا مجتمعات تعليمية رسمية و غير رسمية.
٨. من السهل متابعة أنشطة وتقدم المتعلم.

وبالرغم من كل هذه الفوائد والمميزات التي يقدمها التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، إلا أن هناك بعض العيوب الرئيسة يتضمنها التعليم الإلكتروني منها على سبيل المثال:

١. رهبة وخوف الكثير من المتعلمين، وخصوصاً في بداية الاستخدام.
٢. الطالب والمعلم في حاجة إلى اتصال موثوق بالكمبيوتر والإنترنت.
٣. الطالب والمعلم في حاجة إلى اكتساب مهارات أساسية في تكنولوجيا المعلومات.
٤. التدريب والتأهيل مطلب رئيسي لكل من الطالب والمعلم على الأدوات المستخدمة في التعليم في البيئة الإلكترونية.
٥. تطوير أدوات التعليم عبر البيئة الإلكترونية من أجل جودة التعليم مستهلك للوقت ومكلف، ويحتاج إلى أجهزة إضافية، وموظفين متخصصين.

٢-٥ أهمية وخصائص أدوات التعليم الإلكتروني عبر الشبكات:

تعتبر هذه الأدوات ضرورة لنقل خصائص الاتصال المواجهي Face to Face Communication التي تتوفر في الفصل الدراسي التقليدي مع طرق التدريس حتى تتسم بالمرونة والفاعلية، ونقل هذه الخصائص من بعد القائم على الشبكات، ولذلك يرى محمد عبد الحميد أن تحديد هذه الأدوات يتصدر مرحلة التخطيط لتقديم المقررات التعليمية عبر الشبكات (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٤٠). ويطلق على هذه الأدوات التعليم والتعلم عبر الشبكة العنكبوتية Web Tools – Web CT – Course Tools (Burgess, Lesta A., 2003: 6). وتعتبر هذه الأدوات المكونات الأساسية لنظم بناء المقررات التعليمية على الشبكة. وهذه الأدوات هي التي تنقل المتعلم إلى الواقع الافتراضي Virtual Reality بنفس خصائص الواقع الحقيقي.

وتوفر هذه الأدوات: الاتصال، والتفاعل بين المتعلم والمعلم في الاتصال الشخصي، ومع الغير في الاتصال الجماعي بتوجيهات من المعلم، أو طلب المساعدة من الأقران أو الآخرين، كما سبق وأن أشرنا في فوائد التعليم الإلكتروني.

والجدول رقم (٤) يوضح خصائص أدوات الاتصال المستخدمة في التعلم الافتراضي، والتي يمكن تطبيقها في مجال المكتبات والمعلومات، والتي ينبغي أن تتوافر فيه العوامل التالية:

- خصائص المتعلمين: مهاراتهم في استخدام الحاسوب والشبكات.
- خصائص المحتوى، وتصميم العرض.
- خصائص البيئة الإلكترونية: البنية التحتية والتجهيزات اللازمة لتطبيق التعليم الإلكتروني باستخدام الشبكات (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٤٢)

ونستخلص من الجدول رقم (٤) أيضاً أن أدوات الاتصال تنقسم إلى (Burgess, Lesta A., 2003: 8) :-

٢-٥-١ أدوات التعليم المتزامن Synchronous مثل:

- المحادثة أو الحوار الشخصي بين فردين أو أكثر، وتسمى المحادثة في الوقت الحقيقي Real Time Chatting.

- المؤتمرات بأنواعها، والتي تهدف إلى توفير الاتصال والتفاعل المتزامن بين المتعلم والأقران، أو بين المتعلمين وبعضهم البعض.
- مجموعات النقاش.

٢-٥-٢ أدوات التعليم غير المتزامن Asynchronous:

- البريد الإلكتروني.
- لوحات النشرات.
- القوائم الإخبارية
- صفحات الويب الساكنة.

جدول (٤) خصائص أدوات الاتصال الافتراضية (Allan, Barabara, 2002: 20-21)

أداة الاتصال	نوع الاتصال	متزامن / غير متزامن	تطبيقات التعليم الإلكتروني
البريد الإلكتروني E-Mail	١ إلى ١ ، ١ إلى الكثير	غير متزامن	- تبادل المعلومات والخبرات. - وسيلة لإرسال واستقبال التكاليف والتقارير. - الإرشاد والتوجيه المفصل. - المتابعة والتقويم، مثل جلسات التدريب. - بناء المعرفة.
القوائم البريدية Mailing Lists	١ إلى الكثير	غير متزامن	- تبادل الخبرات والمعلومات. - بناء شبكة من المعرفة.
مجموعات النقاش Newsgroups	١ إلى الكثير	غير متزامن	- مصدر للمعلومات - الشبكات
لوحات النقاش Bulletin Board	١ إلى الكثير	غير متزامن	- تبادل الخبرات والمعلومات. - الإرشاد والتوجيه المفصل. - المناقشات. - العمل الجماعي، وإعداد المشاريع. - المتابعة والتقويم.

نماذج على الويب Webforms	١ إلى ١	غير متزامن	- تبادل المعلومات.
الإرسال اللحظي Instant Messaging	١ إلى ١ ، ١ إلى الكثير	متزامن	- تبادل للخبرات والمعلومات. - الإرشاد والتوجيه المفصل.
المحادثة أو المؤتمرات Chatting or Conference	١ إلى ١ ، ١ إلى الكثير	متزامن	- تبادل الخبرات والمعلومات. - الإرشاد والتوجيه المفصل. - المناقشات. - العمل الجماعي، وإعداد المشاريع. - المتابعة والتقويم.
الاتصال عبر الإنترنت Internet Telephony	١ إلى ١ ، ١ إلى قليل	متزامن	- تبادل الخبرات والمعلومات. - الإرشاد والتوجيه المفصل. - المناقشات. - بناء المعرفة. - التدريب والاجتماعات.
المؤتمرات عن بعد Videoconference	١ إلى ١ ، ١ إلى قليل	متزامن	- تبادل الخبرات والمعلومات. - الإرشاد والتوجيه المفصل. - المناقشات. - بناء المعرفة. - التدريب والاجتماعات

٦-٢ نظم تقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت:

ظهرت نظم تقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت نتيجة زيادة طرح تلك المقررات على الشبكة والإقبال المتزايد على الالتحاق بالتعليم المفتوح والتعليم عن بعد عبر شبكة الإنترنت. وقبل تلك النظم كانت المقررات تقدم كما سبق أن أشرنا بواسطة أدوات مثل البريد الإلكتروني، أو على شكل صفحات تنشر على الشبكة، دون وجود بيئة تعلم حقيقية من خلال الشبكة، مما أوجد التوجه نحو إيجاد نظام يجمع الأشكال المختلفة من نظم التعليم عبر الإنترنت وتقدم من خلال طرق تقديم تتسم بالتكامل وهو ما يطلق عليه بيئة التعليم عبر الشبكة Web Learning Enyironment (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٦٠) أو

بيئة التعلم الرقمية Digital Learning Environment . أو بيئة التعلم الافتراضي Virtual Learning Environment (Burgess, 2003: 8) و (Jenkins, et al., 2005: 5) ويصنف (محمد محمد الهادي، ٢٠٠٥: ٦٢ - ٦٣) برمجيات التعليم إلى ما يلي :-

- أدوات البرمجيات Software Tools وهي حزم تطبيقات شبيهة أو متوافقة مع تلك المستخدمة في مكاتب الأعمال والمنازل. ويعتبر تطوير معالجات النص والقوائم الإلكترونية نابعاً من هذه الحزم التي تتوافر في السوق التجارية وتستخدم أيضاً في المدارس والمعاهد التعليمية.

- برمجيات المحتوى Content Software التي توظف المعلومات وهيكل المقرر وبعض أشكال نظام الإدارة التعليمية المتخصص في الغالب.

- برمجيات نظم الإدارة التعليمية Instruction Management Systems، وتعتبر برمجيات جديدة تساعد المؤسسة التعليمية في ربط برنامجها التعليمي لإطار المناهج التعليمية التي تتبعها، كما أنها تساند خطط العمل الفردية للطلاب، وتتبع مؤشرات أدائهم وتقوم بعرضها. وتتوافر بعض برمجيات الإدارة التعليمية تجارياً.

وتجد الإشارة إلى تواجد عدد ضخم من النظم الجاهزة على المستوى العالمي التي تدعم لغات متعددة، وتتاح هذه النظم مقابل ثمن للحزمة مضافاً إليه تكلفة الاستخدام بحسب وفقاً لعدد المقررات الدراسية المقدمة وحجمها وعدد الطلاب المشتركين.

٢-٦-١ بيئات التعلم الافتراضية:

مما لا شك فيه أن هناك زيادة في السنوات الأخيرة في أدوات وبرمجيات المدعمة للتعليم عبر الخط المباشر، وجاء هذا نتيجة للدمج بين **برمجيات بيئة التعلم الافتراضي** (VLE) وبين **برمجيات بيئة الإدارة التعليمية** MLE))، وغالباً ما يستخدم كلي المصطلحين بطريقة تبادلية، بالرغم من الاختلاف بينهم (Allan, 2002: 52).

وبيئة التعلم الافتراضي عبر الإنترنت، عبارة عن مجموعة من الأدوات لتسهيل التعليم من خلال توفير وتكامل أدوات ومواد التعلم والتعليم عبر الويب. هذه المواد والأدوات

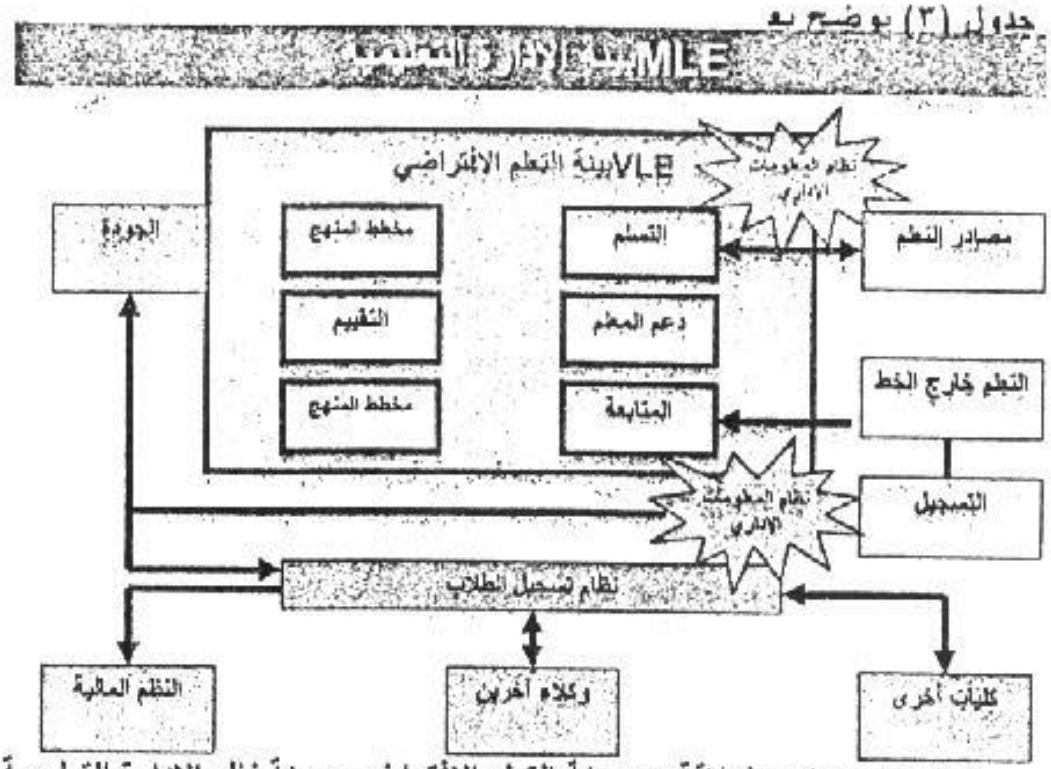
عادة ما تتألف من معظم أو كل ما يلي : تسهيلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإلكترونية مثل قوائم المناقشة، لوحات الإعلانات والنقاش، وغرف المحادثة، تسهيلات العمل الجماعي عبر الخط المباشر ؛ مواد التعلم عبر الخط المباشر ؛ الاتصال بالمصادر عن بعد ؛ جدول توقيت المقررات، وقوائم القراءة، أدوات التقييم على الخط المباشر ؛ إدارة بيئة التعلم الافتراضي ؛ وتشتمل وظائف الاتصال بالبرنامج (INSPIRAL, 2001) .

برمجيات بيئة الإدارة التعليمية تشتمل كل الوظائف الموجودة في بيئة التعلم الافتراضي VLE ، بينما التكامل يكون مع نظم المعلومات الأخرى و إجراءات الجامعة أو المؤسسة التعليمية، مثل قواعد بيانات تسجيل الطلاب.

لذا، تُعد بيئة التعلم الافتراضي مجموعة فرعية من بيئة الإدارة التعليمية، وأن هناك علاقة بينهما كما يوضحها الشكل رقم (١) (INSPIRAL, 2001) .

والمرحلة التالية في تطور بيئة التعلم الافتراضي والمعلومات تتمثل في ربط كلا البيئتين بالمكتبات الرقمية والافتراضية. مما سوف يؤدي إلى التكامل في البيئة التعليمية، مما يساعد كلاً من أعضاء هيئة التدريس والعاملين في مجال المكتبات والمعلومات على التعاون والتقارب بينهم. وهذا كان واضح في مشروع INSPIRAL (Currier, 2001)

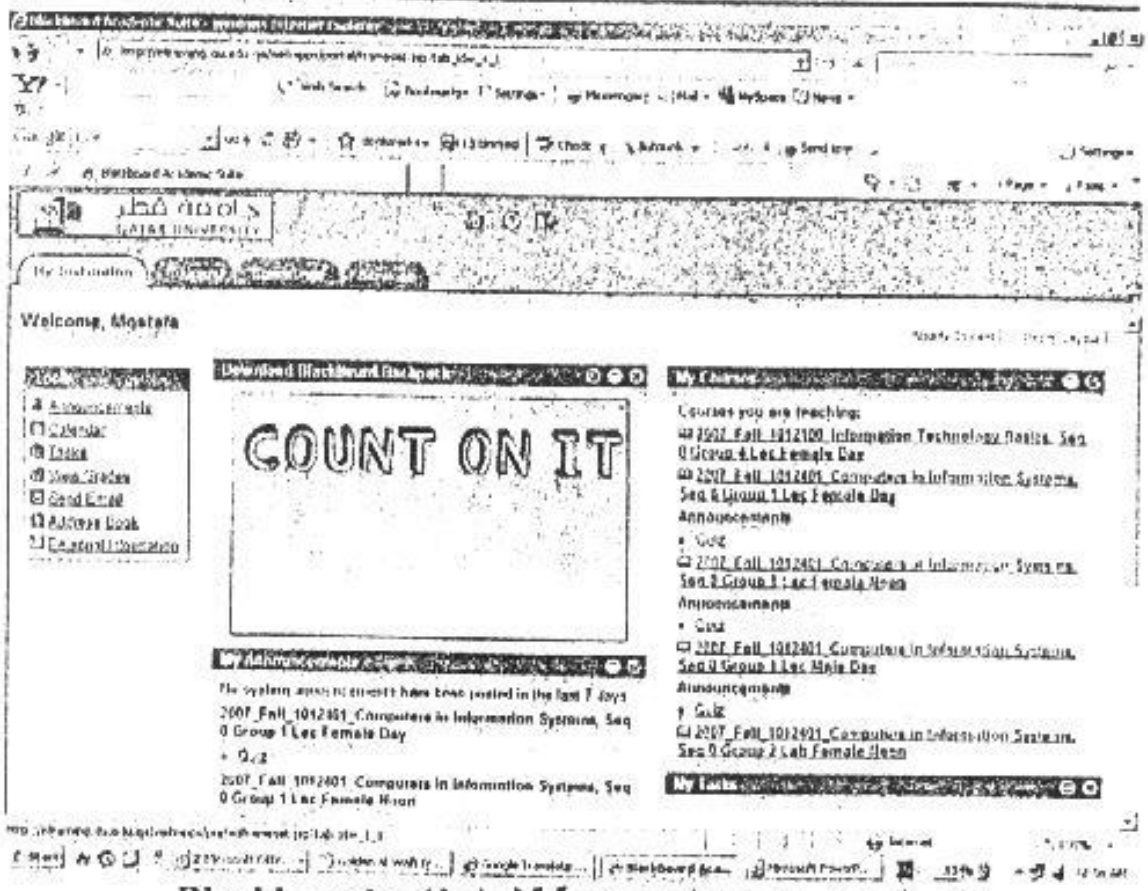
جدول (٣) يوضح بعـ



شكل (١) يوضح العلاقة بين بيئة التعلم الافتراضي وبيئة نظم الإدارة التعليمية (Allan, 2002, 54)

٢-٦-٢ مميزات وعيوب بيئة التعلم الافتراضي أو الرقمي

أحدثت برمجيات بيئة التعلم الافتراضي أو الرقمي انقلاباً في طرق التعليم والتعلم في الجامعات والكليات والمدارس، والتي أصبحت تستخدم بشكل واسع في كل أنحاء العالم. حيث تدعم تلك المؤسسات تنفيذ برامجها التعليمية ببرنامج تعليمي واحد متكامل مثل Blackboard الذي أصبح الباحث يطبقه في مقررات الحاسوب في نظم المعلومات ونظم استرجاع المعلومات (انظر الشكل رقم ٢). حيث يوضح بيئة التعلم الرقمي أو الافتراضي والتي تطبقها جامعة قطر. والجدول رقم (٥) يوضح مميزات وعيوب تلك البيئة.



شكل رقم (٢) يوضح تطبيق جامعة قطر لبرنامج Blackboard

جدول (٥) يوضح مميزات وعيوب بيئات التعلم الافتراضية أو الرقمية

المميزات	العيوب
التعلم من أي مكان وفي أي وقت.	النظم المتاحة تجارياً مكلفة مثل Blackboard , WebCT
نظم مفتوحة لعدد كبير من المتعلمين، مثل طلاب المدارس، تعليم الكبار.	وقت التجهيز، شراء وكتابة برامج إعداد المقررات.
الوصول المفتوح لأماكن التعلم.	وقت مستغرق لتعلم كيفية استخدام هذه البرامج.
يشجع برامج التعلم عن بعد.	المتعلمين يحتاجون إلى الوصول إلى الحاسوب والإنترنت.
من السهل إدارة مجموعات الطلاب.	الحاجة إلى معلمين لديهم مهارات التعلم الإلكتروني.
من السهل إدارة الفصول الافتراضية.	الشك والتهكم حول شكل التعلم.
تحديث المستمر لمواد التعليم وبشكل احترافي.	مشاكل فنية تؤدي إلى سقوط البرنامج.

وفي دراسة مسحية عن بيئة التعلم الافتراضي VLE جرت بين مارس ٢٠٠١ إلى مارس ٢٠٠٥ على مؤسسات التعليم العالي بالمملكة المتحدة، كان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي (Jenkins, et at, 2005: 5-6):-

١. إن تطبيق برمجيات بيئة التعلم الافتراضية آخذ في الزيادة في المؤسسات التعليمية في المملكة المتحدة.
٢. إن أكثر البرمجيات تطبيقاً في تلك المؤسسات كان Blackboard & WebCT.
٣. زيادة التكامل بين برمجيات بيئة التعلم الافتراضي VLE وبرمجيات بيئة إدارة التعلم MLE، في حين أنها محدودة مع البوابات التعليمية.
٤. معظم المؤسسات التعليمية الخاضعة للدراسة لا تطبق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة، مثل شبكات المعلومات اللاسلكية والتليفون النقال في معظم الأماكن.

٢-٦-٣ نماذج من النظم الجاهزة:

تبين لنا من خلال مسح عدد من الدراسات إلى وجود نحو ٢٠٠ (مائتين) نظاماً عالمياً يمكن وصفها بأنها نظم تجارياً (Itmazi & Megias, 2005: 3). وبناء على الدراسات المسحية والمراجعات العلمية التي تناولت تلك النظم وتصنيفها والمفاضلة بينها سواء بالنسبة للمواصفات الفنية أو مستوى الاستخدام، تم اختيار النظم التالية لعرضها وهي (WebCT, Blackboard, Lotus Notes, or Learning Space) ويأتي ترتيب وعرض تلك النظم وفقاً لحجم استخدامها على الشبكة (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٦٣)، و(Itmazi & Megias, 2005)، و (Lewis & Suny, 2002)، و (Lewis et al., 2005).

٢-٦-٣-١ نظام أدوات مقررات الشبكة Web Course Tools:-

يعرف هذا النظام بالعبارة المختصرة (WebCT)، وهو من أكثر نظم تقديم المقررات التعليمية انتشاراً خاصة في ميدان التعليم العالي. طور هذا النظام عام ١٩٩٥ بواسطة (Murray Goldberg) أحد أعضاء هيئة التدريس بجامعة كولومبيا البريطانية، واشترته الشركة العالمية للتقنيات عام ١٩٩٩ Universal Technologies، وسرعان ما أصبح برنامج (WebCT) الأكثر انتشاراً في الجامعات حول العالم (Burgess, 2003: 9)، و

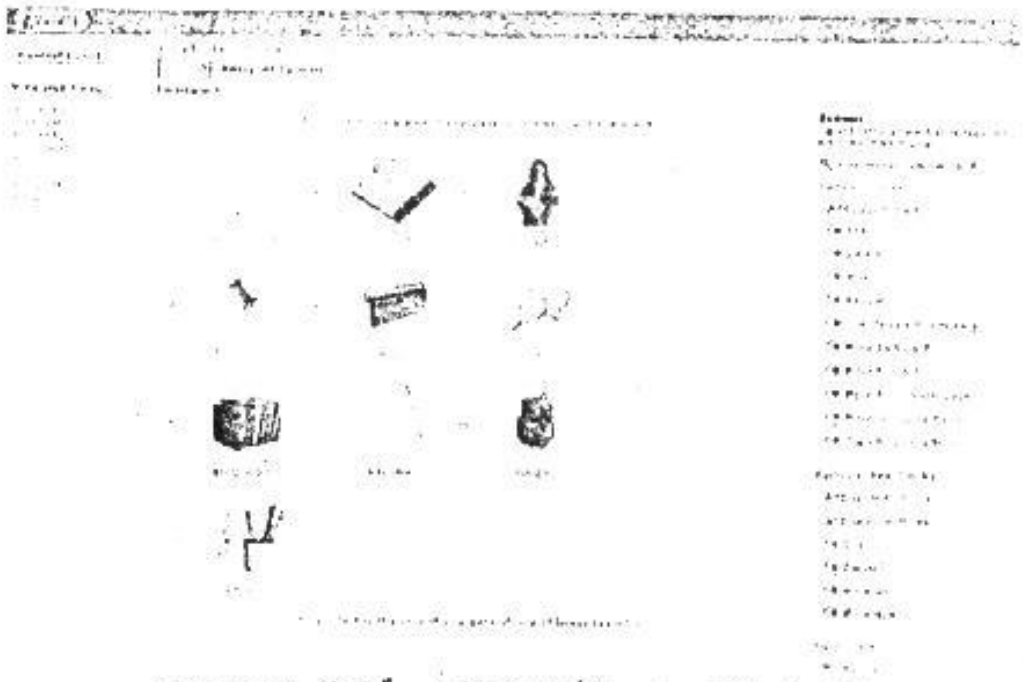
(محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٦٣). ويستخدم نظام (WebCT) أكثر من ٢٩ ألف معلم في أكثر من ١٢٥٠ كلية وجامعة تقدم أكثر من ١٤٧ ألف مقرر يتواصل معها أكثر من ٦ ملايين طالب من أكثر من ٥٥ دولة (www. Webct.com).

مكونات وأدوات نظام WebCT:

ويُعد نظام WebCT نظاماً متكاملا لإدارة وتقديم المواد التعليمية، وموقع شامل على الويب لتقديم الخدمات التعليمية المساندة للمقررات مثل أدوات التأليف والنشر الإلكتروني فضلاً عن خدمات التدريب وتقديم الاستشارات (www.webct.com). ويشتمل النظام على ما يلي (Burgess, 2003: 9) ، و (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٦٤) :-

- نظام الاجتماعات وهو عبارة عن لوحة إخبارية Bulletin Board.
- غرفة المحادثة Chat Room.
- البريد الإلكتروني E-mail.
- أدوات التقويم الذاتي للطالب.
- التقويم الزمني Calendar.
- بالإضافة إلى الصور والفيديو وملفات الصوت.
- وجود قاموس يمكن توصيل المصطلحات مع روابط داخل السياق.
- المراجع Reference.
- الاختبارات الموقوتة على الخط المباشر Timed Online Quizzes.
- وظيفة عرض المحتوى بطريقة هرمية أو خطية.
- وظيفة تطوير المقررات.
- المتابعة والتقويم.

ويعتبر النظام من النظم المبنية على تطبيق واجهات GUI الرسومية والتي تشتمل على الأيقونات، حيث كل وظيفة من الوظائف السابقة تظهر على شكل أيقونة وبمجرد الضغط عليها يبدأ التفاعل مع تلك الوظيفة كما بالشكل رقم (٢) .



شكل رقم (٣) يوضح الأيقونات الرئيسة لنظام WebCT
www.cla.auburn.edu/.../webct/webct40.htm

النظام متوافق مع كافة مستعرضات الإنترنت القياسية، وكذلك مع أجهزة IBM أو Mac. والنظام يعمل مع بيئة تشغيل نظام UNIX ، وللنظام واجهتين، الأولى خاصة بالمعلم والثانية خاصة بالطالب (Burgess, 2003: 9) . و (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٦٥).

٢-٦-٣-٢ نظام Blackboard:

من إنتاج مؤسسة Blackboard للخدمات التعليمية على الخط المباشر ومقرها واشنطن العاصمة والتي تأسست في يونيو ١٩٩٧. ويرى ريتشارد في دراجان (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٦٥)أن النظام مهد الطريق أمام المؤسسات لطرح برامجها التعليمية والتدريبية عبر الشبكات. ويشتمل النظام على العديد من الخيارات ليختار منها ما يناسب حاجته فهي تقدم مكتبة مكونة من مائة نمط من الأزرار والقوالب، مع إمكانية تفاعل المعلم مع أقرانه والاستفادة من إمكانية الشبكة. النظام يدعم صيغ ملفات مختلفة مثل برنامج ورد Word وملفات PDF وملفات العروض التقديمية PPT مع إمكانية تبادل الملفات عبر الشبكة. يقدم نظاماً فعالاً لحفظ واسترجاع درجات الطلاب على الخط المباشر. ومما يميز النظام أيضاً أنه يقدم نموذج للاختبارات على الخط المباشر، بالإضافة إلى أنه يتميز عن باقي النظم

الأخرى في أنه يقدم نسخة مجانية من النظام يمكن استخدامها في طرح مقرر مجاني على خادم النظام (Roberts, 2006: 37)، ويدعم النظام أكثر من عشرة لغات منها اللغة العربية (http://www.blackboard.com/extend/lp).

مكونات ووظائف النظام (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٦٦- ٦٨)، انظر الشكل رقم (٢):-

١. أدوات تفاعل المعلم وتشمل: (الإعلانات Annouucements، التقويم الزمني Calendar، المهام Tasks، التقديرات Grades، دليل المستخدمين Users Directory).

٢. عرض المحتوى: تقديم محتوى المادة العلمية إلى المتعلمين واستعراض الوثائق سواء كانت نص أو صور أو فيديو، الوصلات بالمواقع الهامة، والكتب والمراجع المتاحة بمكتبة الجامعة أو الإنترنت.

٣. وظيفة الاتصال وذلك من خلال ثلاث طرق:
   - البريد الإلكتروني E-mail.
   - لوحات النقاش Discussion Board.
   - الفصل الافتراضي Virtual Classroom: ويتيح هذا النظام للمتعلم التجاور مع زملائه ومعلمه، وذلك من خلال لوحة الحوار Chat Panel.

٤. يتوفر بالنظام دليل لمعاونة المتعلمين في تطوير مواقعهم التعليمية، ويشتمل الدليل على الأدوات التالية الخاصة بالتطوير والإدارة والتي تمثل في الآتي (www.blackboard.com):

- أدوات بناء المقرر، وتتضمن أدوات بناء المحتوى بلغة HTML، أو برنامج FrontPage، بالإضافة إلى أدوات لتطوير وبناء الاختبارات.
- أدوات إدارة المقرر: مثل إدارة الأفراد، ونظام إحصاءات استخدام المقررات، وأداة عرض درجات الطلاب.
- معايير إرشادية خاصة بالتصميم التربوي، وهي ميزة يتسم بها النظام عن النظم الأخرى لمساعدة المعلمين على تصميم المحتوى بشكل تربوي (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٦٩).

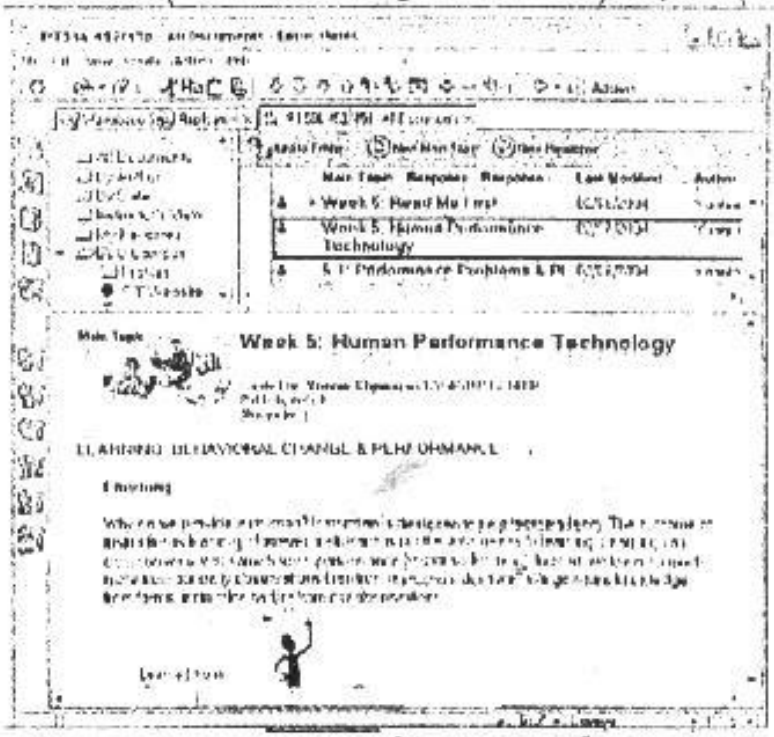
متطلبات تشغيل نظام Blackboard:

يدعم نظام Backboard نظم التشغيل التالية لجهاز الخادم:

بيئة تشغيل ويندوز (Windows 2000 Server)، أو Windows 2003 Server، قاعدة بيانات MS SQL، Microsoft Internet، خادم للويب، برنامج جافا). كما يعمل النظام على بيئة تشغيل Sun Solaris، وبيئة تشغيل Linux، وقاعدة بيانات أوراكل Oracle. (http://library.blackboard.com/)

٢-٦-٤-٣ نظام Lotus Notes أو ما يعرف Learning Space :-

هذا النظام عبارة عن مجموعة من قواعد البيانات المرتبطة مع بعضها البعض، تم بنائها على أساس أدوات التعلم غير المتزامن Asynchronous بواسطة شبكة سني التعليمية Suny Learning Network، وقام بتطوير هذا النظام شركة لـوتس Lotus والتي تتبع حالياً شركة IBM، يزود النظام أعضاء هيئة التدريس بسلسلة من القوالب Templates المصممة للأغراض التربوية أو القدرة على إنشائها. البرنامج سهل الاستخدام ومتوافق مع معظم الحاسبات (Lewis & Oswego, 2002: 921).



شكل رقم (١) يوضح نظام Lotus Notes
(Chyung & Allie, in http://ipt.boisestate.edu)

والشكل رقم (٥) يوضح إمكانية النظام حيث يدعم معظم برامج معالجة الكلمات الشائعة مثل MS Word ، الارتباط بالوثائق الخارجية، ودعم الوسائط المتعددة، البحث، قراءة الرسائل، مع إمكانية تحديد الرسائل التي لم تقرأ بعد ، تكوين الأدلة المفضلة، السماح بإرسال بالتكليفات للأفراد و المجموعات الصغيرة والكبيرة، تحديد مخرجات التعلم، والعروض، وإعداد الاختبارات مشتمل على اختيار المتعدد ، وصح وخطأ، والإجابات القصيرة، والاختبارات الذاتية، كما يشتمل النظام على نشر المناقشات وفرزها إما بالمؤلف أو بالتاريخ . كما يتميز النظام بإمكانية العمل خارج الخط Off Line، يعمل المعلمين والمتعلمين على النظام طوال على مدار اليوم والأسبوع (24/7) ، يشتمل النظام على خصية التحميل الهابط والصاعد . كذلك يتميز النظام بقدرته على التصحيح الإملائي آلياً . كذلك ربط النظام بقواعد البيانات الخارجية والمواقع الأخرى، والربط بمكتبة الجامعة والأقسام، مع إمكانية إنشاء ملفات السمات الشخصية، وتقيم المقررات، ومتابعة الأداء الدراسي. (Lewis & Oswego, Chyung, 2003: 327-330 . 2002: 921)).

ويؤخذ على النظام أنه لا يعمل إلا من خلال حزمة برامج Lotus Notes التي يجب تحميلها على جهاز المستخدم وليس الخادم، وعلى عكس النظامين السابقين. كما أنه لا يدعم الصوت والفيديو (محمد عبد الحميد ، ٢٠٠٥ : ٧١).

٢-٦-٤ نماذج من النظم الجاهزة المطورة لجهات محددة:-

إذا كان الخيار الأول أمام أية جامعة ترغب في طرح مقرراتها على الشبكة هو شراء حق استخدام أحد النظم الجاهزة لتقديم المقررات التعليمية، فإن الخيار الثاني هو تطوير نظامها الخاص. وفي حالة عدم قدرة النظم الجاهزة على تلبية احتياجات الجامعة.

ومن الأدلة المهتمة برصد المقررات المطروحة على الإنترنت والبرامج التدريبية دليل "World Wide Learn" و "Distance education Course Finder" و " Mind Ege" (محمد عبد الحميد ، ٢٠٠٥ : ٧٤- ٧٥).

وبناء على ذلك نعرض النظم المطورة التالية :-

٢-٦-٤-١ نظام POLIS من جامعة ولاية أريزونا (www.u.arizona.edu/ic/polis)

والنظام يعرف باسم برتوكول نظام التعلم على الخط المباشر (Protocol of Online Learning and Instructional System) والنظام قائم على تقديم قوالب Templates للمعلم تمثل الأنشطة التربوية ليقوم المعلم أو المصمم بوضع المحتوى داخل القالب. ويتكون النظام من العناصر التالية :-

١. بيانات التأليف : وتتضمن معد المقرر وعنوان بريده الإلكتروني وتاريخ إعداد المقرر.

٢. الإعلانات.

٣. التكليفات Assignment.

٤. موارد خاصة بالنظام : وتتضمن عدداً من الموارد مثل المكتبة الرقمية وملفات للمساعدة في استخدام النظام، وعدد من فهارس المكتبات.

٥. الحوار Discussion : ساحة للحوار تدور حول موضوعات مختلفة كالامتحانات مثلاً.

٢-٦-٤-٢ نظام E3 من جامعة كاليفورنيا - إرفن:

بدا المشروع عام ١٩٩٥ بين كل من قسم التربية، ومكتبة الجامعة ، ومركز خدمات الكمبيوتر الأكاديمي والشبكات، ومكتب تسجيل الطلاب لإعداد بيئة التعلم الإلكتروني، ويرمز E3 إلى "Electronic Educational Environment" وبلغ عدد المقررات التي تم وضعها على النظام حتى ٢٠٠١ حوالي ٤٠١ مقرر (http://eee.uci.edu/start) ويتكون النظام من ثلاث صفحات لكل مقرر هي (محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥: ٧٨) :-

١. صفحة موارد المعلمين : ويمكن للمعلم من خلالها استعراض أدوات النظام كالتأليف والرقابة.

٢. صفحة موارد المعاونين : وهم الفئة المعاونة للمعلمين للرد على استفساراتهم على الخط المباشر، ورصد حركة الطلاب داخل المقررات.

٣. صفحة موارد الطلاب : وتضم جميع ما يحتاجه الطالب من مكونات تمكنه من التعلم عبر النظام مثل (اختيار الفصل الدراسي، ومعلومات عن المقرر، وموقع المقرر على الشبكة، وأرشيف القوائم البريدية، وسجل الدرجات، ومخطط المقرر).

ويلاحظ مبني على نظام القوائم للدلالة على الأدوات المختلفة. ولا يستخدم الأيقونات كما في نظام WebCT أو نظام الأزرار كما في نظام Blackboard.

ثالثاً – الدراسة التطبيقية

٣-١ معايير تقييم النظم الجاهزة لتقديم المقررات التعليمية عبر الإنترنت

تستثمر المؤسسات التعليمية والتدريبية أمولاً طائلة في التعليم الإلكتروني تعد بملايين الدولارات، ولم تعد تخلو مؤسسة تعليمية من وجود برنامج تعليمي أو تدريبي بجانب البرنامج العادي.

سبقا أن أشرنا إلى أن بيئة التعلم الإلكتروني من خلال الإنترنت تتكون من ثلاثة عناصر بدءا من المحتوى ويشمل المعلومات والمعارف بمختلف صورها، ثم الأدوات وواجهة التفاعل التي تعمل على تقديم المقررات، أما العنصر الثالث فيتمثل في البنية التحتية الواجب توافرها لتقديم التعليم الإلكتروني. وعلى ذلك تسير المواصفة القياسية **رقم أيزو ٩٢٤١ ISO** الجز الثاني من الدليل، قابلية الاستخدام "الهدف الرئيسي من إنتاج أي برنامج هو استخدامه بواسطة مستفيدين محددين إنجاز أهدافهم بفاعلية، وبكفاءة، وبرضاء تام من استخدام البرنامج" (Berns, 2004: 21).

وبناء على ما تقدم يمكن رؤية نظام تقديم المقررات التعليمية في كافة المجالات العلمية عامة ومجال المكتبات والمعلومات خاصة من منظور الطالب على انه واجهة تفاعل لتقديم المحتوى، ومن منظور المعلم نظاماً لتوصيل المجتوى إلى الطلاب.

ومن أجل ذلك ظهرت دراسات عديدة بحثت موضوع أدوات نظم تقديم المقررات التعليمية، ومن تلك الدراسات دراسة (Veen et al., 2000) وزملائه، ودراسة كلاً من (Britain & Oleg, 2001)، ودراسة وزملائها (Lewis et al., 2002)، ودراسة كلاً من (Lewis & Virginia, 2005)، وهناك دراسة قسم التربية بجامعة ماسوشوستس (Massachusetts Department of Education: 2003)، وكل هذه الدراسات استهدفت إيجاد إطار لتقويم التعليم من خلال شبكة الإنترنت وقد قامت بدراسة مقارنة بين عدد من النظم الجاهزة لتقديم المقررات التعليمية لتحديد الأدوات الواجب توافرها في نظام جاهز (انظر جدول ١).

ويمكن تحديد المحاور الرئيسة التي تناولتها الدراسة الحالية، ومحاولة الاستفادة من أدبيات الإنتاج الفكري سالفة الذكر في التعرف على معايير تقييم النظم الجاهزة لتقديم المقررات الدراسية والتي جاءت على النحو التالي :-

إعداد وتطوير المحتوى:

تطوير محتوى المقررة مهم بالنسبة لمصمم المقرر. ويعد المفتاح الرئيسي للوصول إلى الفاعلية والكفاءة بالنسبة لبرامج الإدارة التعليمية LMS. يجب أن يكون المقرر مركز الطالب، ويكون الطالب مدخل لدعم المعلمين وتحفيزهم لإتاحة التعليم لهم. (Lewis & Virginia, 2005: 18). فتقييم هذه البرامج التجارية يجب أن يعتمد على مدى ما تحققه من تكامل اتصالي بين كل من الطالب والمدرس، وبين الطالب وزملائه، وبين الطالب ومحتويات المقرر. وهذا التكامل يتحقق من خلال عدة وسائل يوضحها الجدول رقم (٦) من عرض إمكانية استخدام المدرس لعملية التحميل الصاعد لإعداد محتويات المقرر عبر البرنامج على الإنترنت، مع إمكانية التعديل في هذا المحتوى من آن لآخر، لذا ينبغي على المدرس أو المعلم أن يكون لديه القدرة على اختيار البرنامج الذي يكون لديه القدرة على التحفيز ويدفع الطالب إلى التفاعل. بالإضافة إلى قدرة هذه البرامج على مساعد عضو هيئة التدريس على الإبداع والابتكار وتقديم طرق متنوعة وأساليب جديدة للتدريس.

ويتضح من الجدول رقم (٦) الخاص بخصائص النظم الجاهزة في إعداد محتوى المقرر تفوق نظام WebCT لتحقيقه جميع المعايير بنسبة ١٠٠٪، يليه برنامج Louts Notes بنسبة ٩١٪، بينما جاء في المرتبة الأخيرة نظام McGraw Hill Page Out.

جدول (٦) يوضح إمكانيات النظم الجاهزة في تطوير محتوى المقرر

م	النظام يسمح للمعلم بإعداد وتطوير محتوى المقرر	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	اختيار مكونات مختلفة لإعداد المقرر	√	√	√	√	√		√

٢.	إنشاء نسخة من المقرر المتاح	√	√	√	√	√		
٣.	تحميل الملفات إلى جهاز الخادم	√	√	√	√	√	√	√
٤.	تحميل عدة ملفات مختلفة الفورمات ومضغوطة	√	√	√	√	√		
٥.	تحرير النصوص المحملة على الخط المباشر	√	√	√	√	√	√	√
٦.	التغذية المرتدة مع الاختبارات	√	√	√	√	√		√
٧.	إرفاق أهداف التعلم مع صفحات المحتوى	√		√	√		√	√
٨.	إنشاء المراجع	√	√	√	√	√	√	√
٩.	وجود أدوات آلية لإنشاء القاموس	√		√				√
١٠.	استخدام أدوات لبناء والبحث في قاعدة بيانات الصور	√						√
١١.	التكامل بين محتويات المقرر على الخط المباشر مع الأقراص المدمجة.	√		√		√		√
مجموع المعايير		١١	٧	١٠	٧	٨	٤	٩
النسبة المئوية		٪١٠٠	٪٦٤	٪٩١	٪٦٤	٪٧٣	٪٣٦	٪٨٢

يتبين من الجدول رقم (٧) المتعلق بخصائص لوحات المناقشة والإعلانات على حصول برنامجين على المرتبة الأولى بنسبة مئوية قدرها ١٠٠٪ لتوافر جميع المعايير لديهم Blackboard و WebCT . ويليهم في المرتبة الثالثة نظام Learn .

جدول (7) يوضح إمكانيات النظم الجاهزة في لوحة الإعلانات والنقاش

م	الخصائص	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	لوحات إعلانات ونقاش عديدة للمقرر الواحد.	√	√	√	√	√	√	√

٢.	المعلمون يسمحوا بإضافة البريد بدون توقيع.	√	√					
٣.	المعلمون يمكنهم حذف الرسائل	√	√	√			√	√
٤.	المستفيدون يمكنهم رؤية الرسائل المقروءة وغير المقروءة.	√	√	√	√	√	√	√
٥.	المستفيدون يمكنهم إرسال البريد الإلكتروني مباشرة من لوحة النقاش	√	√		√	√		√
مجموع المعايير		٥	٥	٣	٣	٣	٣	٤
النسبة المئوية		%١٠٠	%١٠٠	%٦٠	%٦٠	%٦٠	%٦٠	%٨٠

جدول (٨) يوضح إمكانيات النظم الجاهزة في تكوين مجموعات للمشاركة

م	الخصائص	WebCT 4.1	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	المعلمون يمكنهم تكوين المجموعات يدويا.	√	√	√	√	√	√	√
٢.	المعلمون يجعلوا للنظام تكوين المجموعات وتحديد الأعضاء بشكل عشوائي	√						
٣.	الأعضاء المجموعة يمكنهم المشاركة في الملفات	√	√	√	√	√		√
٤.	أعضاء المجموعة يمكن أن يكون لهم غرفة محادثة خاصة.		√					√
٥.	أعضاء المجموعة يمكن أن يكون لهم لوحة نقاش وإعلان خاصة	√	√	√	√	√		√

بهم.							
مجموع المعايير	٤	٤	٣	٣	٣	١	٤
النسبة المئوية	%٨٠	%٨٠	%٦٠	%٦٠	%٦٠	%٢٠	٨٠

تسمح النظم الجاهزة للطلاب أن يعملوا سوياً سواء في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويمكنهم المشاركة في الوثائق، والدردشة، والبريد الإلكتروني سواء في بيئة تعلم متزامنة أو غير متزامنة، ويبين الجدول رقم (٩) أن النظم التي حققت أعلى نسبة مئوية (٨٠٪) في تغطيتها لهذه المعايير (WebCT, Blackboard, and LRN)، بينما جاء نظام McGraw Hill Page Out أقل النظم في تطبيق المعايير بنسبة مئوية قدرها (٢٠٪).

جدول (٩) يوضح إمكانيات النظم الجاهزة في التقويم الزمني

م	الخصائص	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	إظهار كل أحداث المقررات عند الاتصال بالتقويم الزمني.	√	√		√	√		√
٢.	تظهر كل الإعلانات لكل المقررات عند الاتصال بالصفحة.		√		√			√
٣.	المعلمون يمكنهم تحميل ملفات لأحداث مجمعة.	√		√				√
٤.	المعلمون يمكن إضافة روابط خارجية لمداخل التقويم.	√	√	√	√			√
مجموع المعايير		٣	٣	٢	٣	١	٠	٤
النسبة المئوية		%٧٥	%٧٥	%٥٠	%٧٥	%٢٥	%٠	%١٠٠

التقويم الزمني عنصر آخر في المقرر، حيث يمكن للطلاب معرفة من خلاله مواعيد تسليم التكاليف، ويتضح من الجدول رقم (٩) أن نظام LRN حصل على المرتبة الأولى بنسبة مئوية قدرها (١٠٠٪)، يليه على التوالي أنظمة (WebCT, Blackboard, and Jones) بنسبة مئوية قدرها (٧٥٪) وجاء نظام McGraw Hill اقل النظم ولم يحقق أي معيار بنسبة (٠٪).

جدول (١٠) يوضح إمكانيات النظم الجاهزة في المحادثة، واللوحة البيضاء، والبريد الإلكتروني

م	الخصائص	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	بريد إلكتروني خارجي (اتصال المستفيد من بريده المنتظم).		√	√ للمدرس			√	√
٢.	غرف محادثة متعددة للمقرر الواحد.	√			√			√
٣.	وضع قيود للاتصال بغرفة محادثة المجموعة.	√	√		√			√
٤.	تنبيه في المحادثة (استلام إشعارات عندما يدخل احد المستفيدين لغرفة المحادثة).	√				√		√
٥.	الاتصال باللوحة البيضاء من خلال المحادثة فقط.	√	√					√
٦.	حفظ وتصدير صور اللوحة الأم داخل محتوى المقرر.	√	√			√		
مجموع المعايير		٥	٤	١	٢	٢	١	٥
النسبة المئوية		%٨٣	%٦٧	%١٧	%٣٣	%٣٣	%١٧	%٨٣

التفاعل وهذا مهم في تقديم المقرر على الخط المباشر. ويمكن للمعلم أن يجعل التعلم متزامناً مع طلابه عن طريق غرف المحادثة واللوحات البيضاء، والجدول رقم (١٠) يوضح أن نظامي حصلوا على المرتبة الأولى على التوالي لتحقيقهم نسبة مئوية قدرها (٨٣٪) من إجمالي المعايير، بينما جاءت أقل النظم تطبيقاً للمعايير نظم (Lotus Notes, and McGraw Hill) بنسبة مئوية (١٧٪).

جدول (١١) يوضح إمكانيات النظم الجاهزة لأدوات تعلم الطالب

م	الخصائص	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	إنشاء دليل للدراسة.	√			√		√	√
٢.	معاودة قراءة محتوى المقرر عند النقطة التي توقف عندها.	√						
٣.	إضافة ملاحظات على محتوى المقرر على الويب.	√		√			√	√
٤.	جمع رسائل البريد الإلكتروني.	√			√	√		
٥.	أخذ اختبارات ذاتية، من إعداد المعلم.	√		√	√	√	√	√
٦.	إنشاء نسخة من محتوى المقرر الأصلي المتاحة على الويب.	√	√		√			
مجموع المعايير		٦	١	٢	٤	٢	٣	٣
النسبة المئوية		%١٠٠	%١٧	%٣٣	%٦٧	%٣٣	%٥٠	%٥٠

أدوات تعلم الطلاب مهمة لهم، ووجود أدلة متاحة لهم تساعدهم على مراجعة وثائق المقرر وإخذ ملاحظات من محتوى المقرر هام لهم. ويوضح الجدول رقم (١١) أن نظام WebCT هو أفضل النظم في اشتماله على مثل هذه المعايير بنسبة مئوية قدرها (١٠٠٪)، بينما كان نظام Blackboard اقل النظم بنسبة مئوية (٨٧٪).

جدول (١٣) يوضح دعم النظم الجاهزة في إعداد المقررات باستخدام الوسائط

م	الخصائص	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Our	LRN
١.	تتضمن الصفحات برنامج RealPlayer	√	√	√	√	√	√	
٢.	تتضمن الصفحات برنامج MP3.	√	√		√		√	
٣.	تتضمن الصفحات برنامج QuickTime Player.	√	√		√		√	
٤.	إضافة الصوت والفيديو للمحتوى المخزنة ضمن البرنامج.	√	√	√	√	√	√	√
٥.	إضافة العروض التقديمية مستخدمة RealVideo, RealPresenter, Windqw Media Encoder.	√	√	√	√	√	√	√
مجموع المعايير		٥	٥	٣	٥	٣	٥	٢
النسبة المئوية		%١٠٠	%١٠٠	%٦٠	%١٠٠	%٦٠	%١٠٠	%٤٠

استخدام النص فقط في تقديم المقرر يمكن أن يكون ممل جداً ويفقد الطلاب التركيز. في حين أن إضافة الوسائط المتعددة عن إعداد المقرر وتقديمه بواسطة أحد النظم الجاهزة يضفي شيء من الفاعلية والقدرة على فهم المقرر، في مقرر أتمتة المكتبات يمكن ربط المقرر ببعض

مقاطع الفيديو التي تظهر خطوات الفهرسة باستخدام MARC21. وكذلك عمليات الإعارة ورد الكتب إلى المكتبة، وعملية الإعارة الذاتية. ويتبين من الجدول رقم (١٢) أن معظم النظم (WebCT, Blackboard, Jones, and McGraw Hill) حققت كل المعايير بنسبة مئوية (١٠٠٪)، بينما جاء في المرتبة الأخيرة نظام LRN بنسبة مئوية (٤٠٪).

جدول (١٣) يوضح إمكانيات النظم الجاهزة في مراقبة مشاركة وتقدم الطالب

م	الخصائص	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	يمكن للمدرس تحليل معلومات الفصل عن طريق: دخول الطالب على النظام بعد يوم محدد، وعدد المقالات المرسلة	√	√	√	√	√	√	√
٢.	يمكن للمدرس مشاهدة عدد المقالات التي قرائها الطلاب من خلال لوحة الإعلانات والنقاش.	√		√			√	√
٣.	يمكن للمدرس مشاهدة أنشطة الطلاب في غرفة المحادثة/المناقشة.	√	√	√		√	√	√
٤.	الطالب يمكنه رؤية تقديراته.	√	√	√	√	√		√
٥.	يمكن للمدرس معرفة أول وآخر اتصال لكل طالب.	√	√		√	√	√	√
	مجموع المعايير	٥	٤	٤	٣	٤	٤	٥
	النسبة المئوية	%١٠٠	%٨٠	%٨٠	%٦٠	%٨٠	%٨٠	%١٠٠

يمكن للمدرس في المقرر التقليدي أخذ الحضور والغياب، ولكن قد لا يعلم أن الطالب متفاعل معه أم لا في المناقشة. في المقرر على الخط المباشر، يمكن للمدرس معرفة الطلاب الذين دخلوا على المقرر والمدة المستغرقة، وعدد المرات التي شارك فيها الطالب في المشاركة وعدد القراءات التي قام بالرد عليها. ويمكن للطلاب معرفة المعدلات التي حصلوا عليها في التكاليف، ويمكنهم إرسال تعليقاتهم عليها. والجدول رقم (١٢) يوضح أن أفضل النظم تحقيقاً

لهذه المعايير كان (WebCT and LRN) بنسبة مئوية (١٠٠٪)، يليهم نظم (Blackboard, Lotus, Jones, and McGraw Hill) بنسبة مئوية (٨٠٪).

جدول (١٤) يوضح واجهات استخدام النظم الجاهزة

م	الخصائص	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	تسمح صفحة بوابة المستفيدين برؤية كل المقررات المسجلة لهم.	√		√	√	√	√	√
٢.	يمكن للمدرس تغير تصميم الصفحة أثناء تصميم المقرر.	√			√	√	√	√
٣.	واجهة برنامج المقرر الافتراضية رسومية.	√	√		√	√	√	√
٤.	البرنامج يضع آليا في كل صفحة جديدة العنوان تذليل الصفحة والهامش	√	√	√	√		√	√
٥.	البرنامج يمدنا بالأيقونات والأزرار	√	√		√	√		√
٦.	يمكن للمدرس أن يضع أيقونات وأزرار من عنده.	√	√		√	√		√
٧.	يمكن للمدرس أن يهيئ المقرر شعار محدد Banner.	√	√		√	√		√
٨.	يمكن للمدرس اختيار لون خلفية وصورة للمقرر.	√	√	√	√	√	√	√
٩.	يسمح النظام بتغيير لغة واجهة العرض	√	√		√			√
١٠.	يمكن للطلاب رؤية مخطط المقرر Cqurse Map.	√	√	√	√			

١١	يمكن للمستفيدين البحث في محتويات المقرر.	√			√			√
مجموع المعايير		١١	٨	٤	١١	٧	٥	١٠
النسبة المئوية		%١٠٠	%٧٣	%٣٦	%١٠٠	%٦٤	%٤٥	%٩١

عند تصميم المقرر على الخط المباشر، يكون طرق الاتصال والحصول على معلومات المقرر شيء مهم وخاصاً عندما يكون اتصال الطالب بالبرنامج سهل جداً. ويساعد هذا المدرس على تحقيق أهداف المقرر، وذلك من خلال ربط المقرر بمحتوياته، وبالمكتبة، وبمواقع مدعمة على الإنترنت. ويتبين من الجدول (١٤) أن نظامي (WebCT and Jones) الأفضل في تطبيق المعايير الخاصة بواجهات البحث بنسبة مئوية (١٠٠٪)، يليهم في المرتبة الثالثة نظام (LRN) بنسبة مئوية (٩١٪)، بينما جاء أقل النظم تطبيقاً لتلك المعايير نظام (Lotus) بنسبة مئوية (٣٦٪).

جدول (١٥) يوضح إدارة النظام Administration

م	الخصائص	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill Page Out	LRN
١.	المستفيدون يتصلوا بالنظام من خلال كلمة سر واسم مستخدم	√	√	√	√	√	√	√
٢.	المعلمون يمكنهم تحميل الأسماء اليا.	√	√		√	√	√	
٣.	المثبون والمعلمون يمكنهم تعيين مدرسين للمقرر.	√	√	√	√	√		√
٤.	المدرسون يمكنهم وإنشاء مجلدات وتحميل ملفات داخلها.	√		√	√	√	√	√
٥.	يمكن للمدرسين عمل نسخ احتياطية من محتويات المقرر.	√	√	√	√	√	√	√
٦.	المساعد على الإنترنت يتماشى مع	√	√	√	√	√	√	√

السياق							
مجموع المعايير	٦	٥	٥	٦	٦	٥	٥
النسبة المئوية	%١٠٠	%٨٣	%٨٣	%١٠٠	%١٠٠	%٨٣	%٨٣

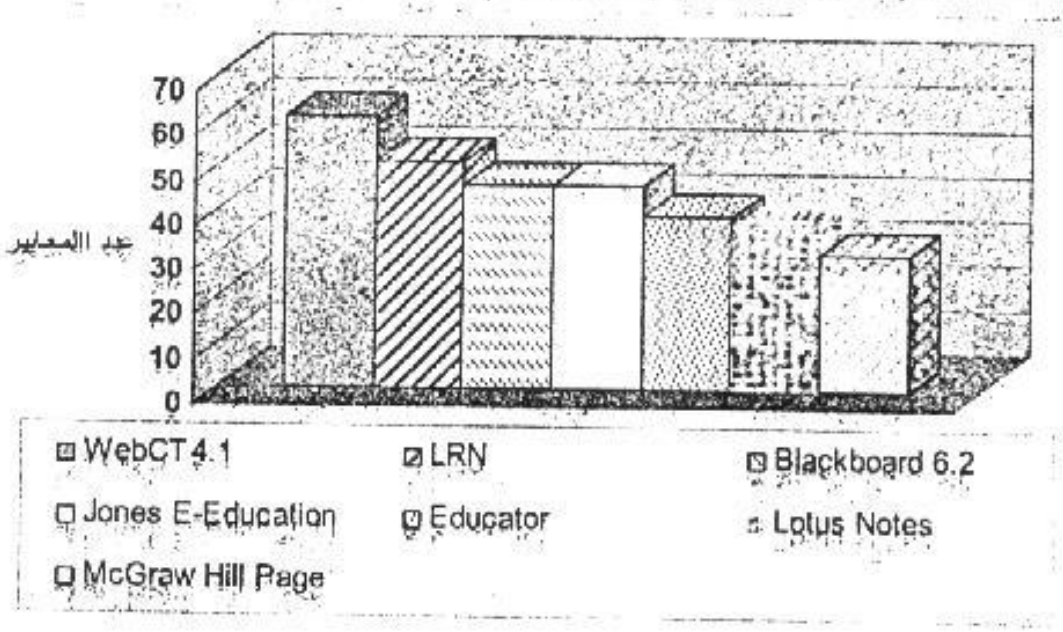
يجب أن تزودنا النظم الجاهزة بحد أقصى من المرونة لدعم المدرس بسلسلة كبيرة من الأدوات لمقابلة احتياجاته لإعداد المقرر ليتمكن من إتاحته لطلابه بسهولة ويسر، حتى يضمن نجاح المقرر. ويتضح من الجدول رقم (١٥) أن هناك ثلاثة نظم طبقت كل المعايير في نظمها وبرامجها التعليمية بنسبة مئوية (١٠٠٪) وهي (WebCT, Jones, and Educator). يليها نظم (Blackboard, Lotus, McGraw Hill, and LRN) وكلهم حققوا نسبة مئوية قدرها (٨٣٪).

٣-٢ نتائج تقييم قواعد البيانات ذات النص الكامل طبقا لمقياس سمبسون

جدول (١٦)

يوضح نتائج تقييم النظم الجاهزة لتقديم المقررات الدراسية عبر الإنترنت

النظم الجاهزة لإعداد وتقديم المقررات الدراسية عبر الإنترنت	المعايير ٦٤		كفاءة النظم الجاهزة في تقديم المقررات الدراسية مرتبة تنازليا
	عدد المتوفر	النسبة المئوية	
4.1 WebCT	٦١	95%	الأول (ممتاز)
LRN	51	80%	الثاني (جيد جداً)
Blackboard 6.2	46	72%	الثالث (جيد جداً)
Jones E-Education	46	72%	الثالث مكرر (جيد جداً)
Educator	39	61%	الخامس (جيد)
Lotus Notes	37	58%	السادس (جيد)
McGraw Hill Page	31	48%	السابع (جيد)



شكل رقم (٥) يوضح نتائج تقييم النظم الجاهزة لتقديم المقررات الدراسية عبر الإنترنت

بناء على مقياس سمبسون سابق الذكر يتضح من الجدول رقم (١٦) والخاص بتحديد كفاءة النظم الجاهزة في تقديم المقررات عبر الإنترنت، وذلك اعتمادا على النسب المئوية المستخرجة للمعايير المتحققة في تلك النظم نلاحظ ما يلي:

- حصل نظام WebCT على المرتبة الأولى حيث حقق ٦١ معيار من إجمالي عدد المعايير البالغ عددها (٦٤) بنسبة مئوية (٩٥٪) وبتقدير ممتاز، وبفارق كبير عن النظام الذي جاء في المرتبة الثانية، مما يدل على قوة النظام.
- حصل نظام LRN على المرتبة الثانية بنسبة مئوية (٨٠٪) بتقدير عام جيد جداً.
- حصل نظام Blackboard على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية (٧٢٪) وبتقدير عام جيد جداً.
- جاء أضعف النظم وفي المرتبة الأخيرة McGraw Hill بنسبة مئوية (٤٨٪) بتقدير عام جيد.

٣-٣ بيئة التعلم الإلكتروني للعاملين في قطاع المكتبات والمعلومات:

بدأ استخدام بيئة التعلم الإلكتروني/الافتراضي في التزايد من قبل العاملين في مجال المكتبات والمعلومات من أجل دعم المستفيدين/الطلاب؛ سواء بإمداد المستفيدين بمصادر المعلومات أو إعداد مقررات وتدريسها عن طريق بيئة التعلم عبر الإنترنت للطلاب، وأيضاً استخدام النظم الجاهزة كأداة لتطوير العاملين في المجال عن طريق التدريب أو يكون أخصائي المعلومات أحد المقومات الأساسية في التعليم الإلكتروني في الجامعة، حيث يقدم الدعم عن طريق النظام الجاهزة مثل WebCT و Blackboard.

٣-٣-١ نماذج من الجامعات التي يطبق فيها استخدام النظم الجاهزة في مجال المكتبات والمعلومات:

قدمت جامعة **Flinders University** بأستراليا (McBain and Row, 2001) نموذج وذلك من خلال العمل على تنمية المقتنيات الخاصة بالتعليم الإلكتروني، وتجهيز الأدلة للمصادر الإلكترونية وصيانتها وتحديثها، وذلك من خلال البريد الإلكتروني، ومجموعات النقاش والمؤتمرات.

برنامج التنمية المهنية للعاملين في خدمات المعلومات الإلكترونية بجامعة **Birmingham** ببريطانيا (Allan, 2002: 64)، حيث قاموا بتصميم مقرر دراسي على الخط المباشر باستخدام برنامج WebCT يجعلهم خبراء ويتطور من مهاراتهم كمعلمين للتعليم الإلكتروني، وكانوا يستخدم الأدوات التالية في البرنامج:

١. لوحات الإعلانات والملاحظات Noticeboards – وسيلة رئيسة في التدريس لبث المعلومات إلى المجموعة.

٢. مجموعات النقاش Discussion Group – الفصل الافتراضي، استخدامه في المجموعات الكبيرة والصغيرة، والمقرر يشتمل كل مجموعة تقوم بعمل مشروع تدخل في مجموعة نقاش مع بعضها، مع إمكانية دخول أي فرد في المجموعة في الاتصال بالمجموعة في أي وقت ومن أي مكان.

٢. غرف المحادثة Chat Rooms – في بعض الأحيان يقود المعلم جلسات غرف المحادثة، مثل لمناقشة أعمالهم، المتحدثين الضيوف يكون لهم وقت في المحادثة أيضاً.

٣-٤ تدريس المقررات في جامعة قطر بواسطة برنامج Blackboard:

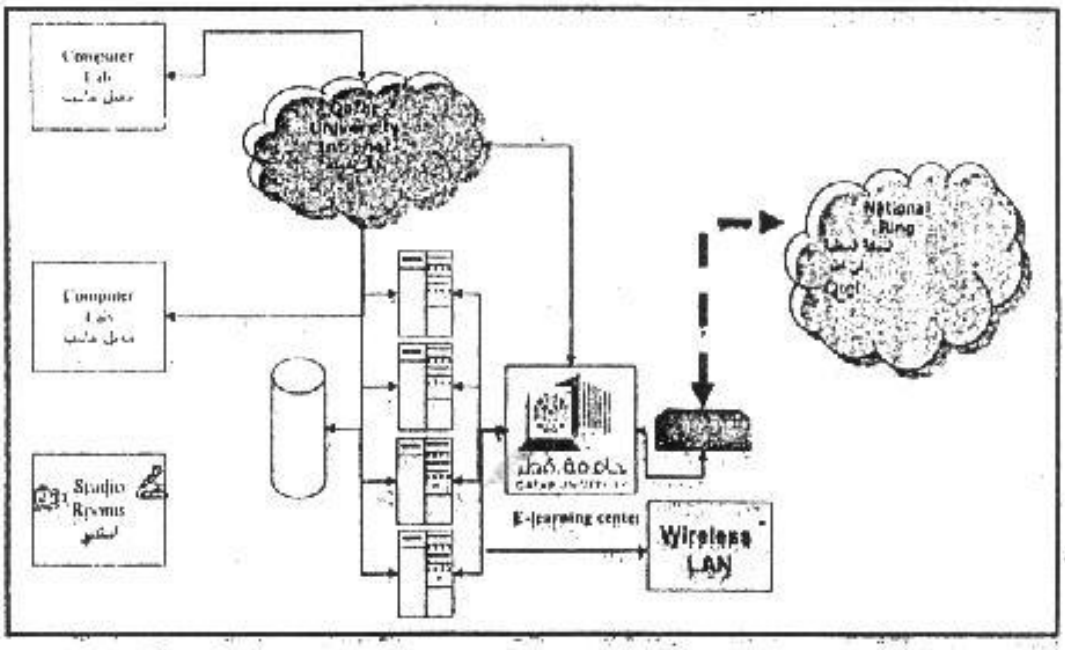
منذ أن قامت الجامعة بتطبيق برنامج Blackboard ٢٠٠٧/ ٢٠٠٨ لتفعيل العملية التعليم وتطبيق التعليم الإلكتروني (http://elearning.qu.edu.qa)، سارع العديد من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة بصفة عامة وببرنامج المعلومات بصفة خاصة بتفعيل الأداة في العملية التدريسية وذلك لوجود كثير من المقومات التي شجعت على ذلك؛ ولقدم قام الباحث بتقديم مقرر **الحاسوب في نظم المعلومات بنظام Blackboard** للفصل الدراسي خريف ٢٠٠٧.

٣-٤-(مقومات التعليم الإلكتروني في جامعة قطر:

أشرنا في مواضيع كثيرة إلى أن بيئة التعلم من خلال الإنترنت تتكون من ثلاثة عناصر بدءا بالمحتوى ثم الأدوات وواجهة التفاعل، والعنصر الثالث فهو البنية المعلوماتية الأساسية Infrastructure والتي تؤثر سلباً او إيجاباً على جودة وكفاءة النظام في تقديم المحتوى ، والشكل رقم (٦) يوضح البنية التحتية المتوافرة لدى جامعة قطر والتي تتمثل فيما يلي؛

- شبكة داخلية بالجامعة بسرعة تشغيل ١٠٠ Mg ، تغطي جميع معامل الحاسوب ومكاتب أعضاء هيئة التدريس والموظفين، وقاعات المؤتمرات، وقاعات ورش العمل.
- شبكة لاسلكية Wireless LAN بجميع المعامل والفصول الدراسية وقاعات ورش العمل ومكاتب أعضاء هيئة التدريس والموظفين.
- وجود خادمات للبريد الإلكتروني ، وللويب، ولتسجيل الطلاب لمقرراتهم الدراسية، ولبرنامج التعلم الإلكتروني.
- وجود استديو للإنتاج وللإخراج الفني للمقررات الدراسية، لمن يرغب من أعضاء هيئة التدريس بإعداد مادة فليميه تخدم المقرر.

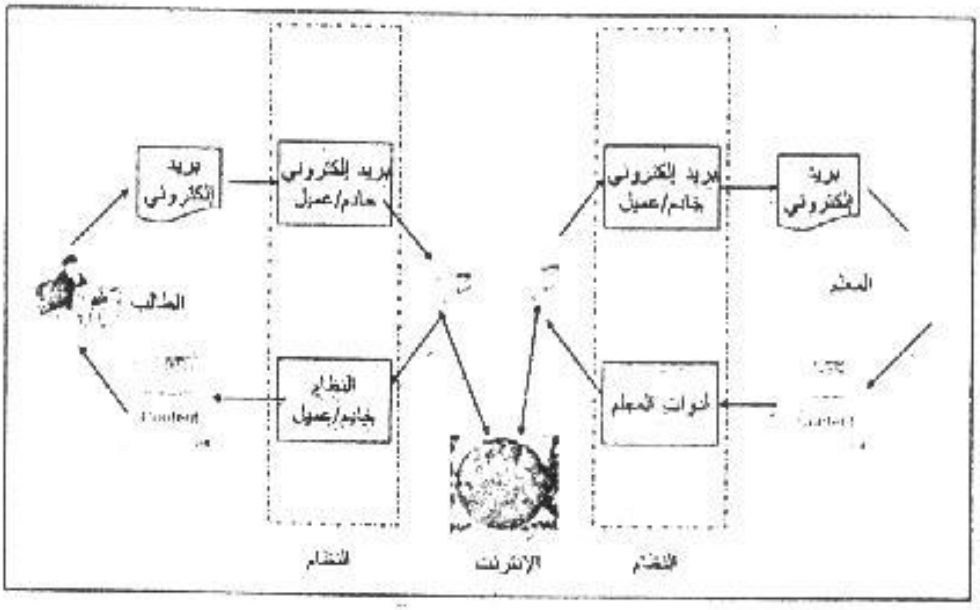
- مكتب التنمية المهنية ، الذي يعمل على تأهيل وتطوير أعضاء هيئة التدريس، وعقد ورش العمل لهم في الكثير من الأمور المتعلقة بالعملية التعليمية ومنها على سبيل المثال لا الحصر-
  - ورش عمل في كيفية تصميم المقررات وصياغة الأهداف وتحديد مخرجات التعلم.
  - ورش عمل في كيفية التعامل مع نظام Blackboard .
  - ورش عمل في كيفية تعامل أعضاء هيئة التدريس مع مصادر المعلومات الإلكترونية والبحث فيها، وصياغة الاستشهادات المرجعية الإلكترونية.
- قسم خدمات تكنولوجيا المعلومات ITS الذي يعمل على تقديم الدعم الفني فيما يتعلق بصيانة المعامل والأجهزة وحلول الشبكات، وحلول تظهر في تطبيق برنامج Blackboard .
- قامت الجامعة بتسليم كل عضو هيئة تدريس وطالب جهاز محمول Laptop .



شكل (٦) يوضح البنية التحتية لخدمات التعليم الإلكتروني بجامعة قطر

فيما يوضح الشكل رقم (٧) أن نظام تقديم المقررات التعليمية ذو شقين: الأول هو وضع النظام بالنسبة للمتعلم ويعمل على عرض المحتوى ونقله من الإنترنت إلى للمتعلم ويضم

كذلك الأدوات والبرامج اللازمة لأداء هذه المهمة كبرامج البريد الإلكتروني وغيرها من البرامج . أما الشق الثاني فهو الخاص بالمعلم وهو يعمل كأداة للاتصال بين المعلم والمتعلمين فضلاً عن عمله كأداة لتطوير وتأليف المحتوى لوضعه على الإنترنت، ويرى Dave Harris أن هذا النظام بمثابة واجهة التفاعل Interface بين المحتوى والبنية المعلوماتية.



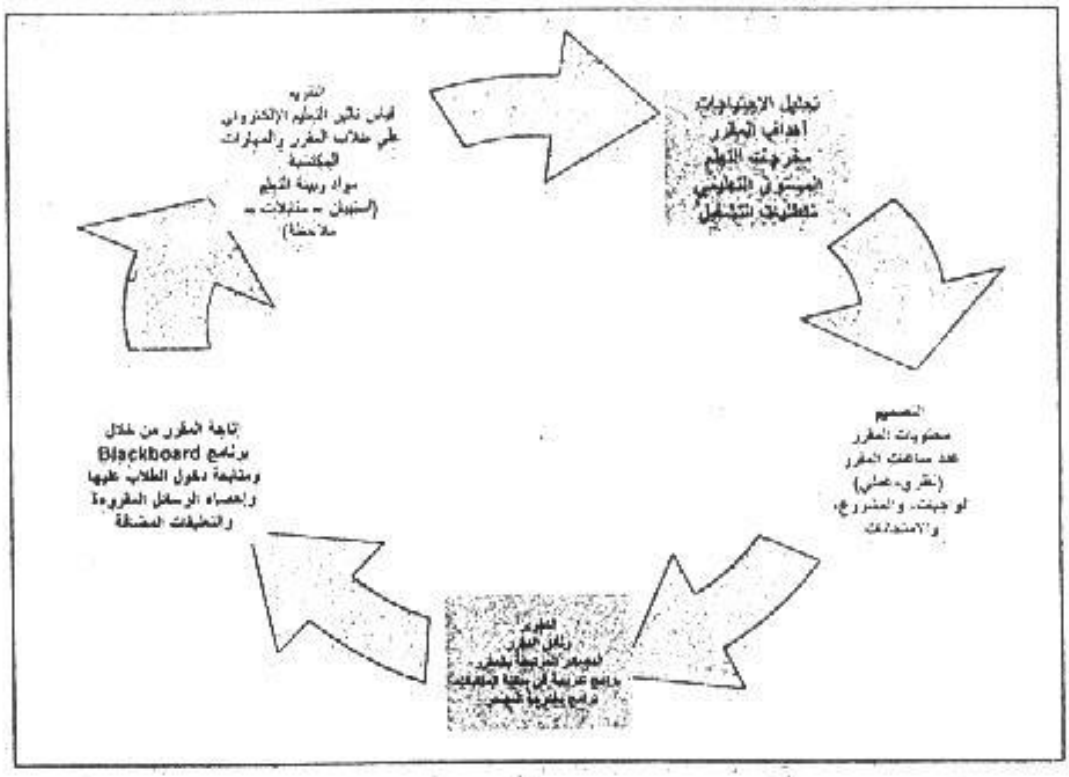
شكل (٧)

يوضح مكونات منظومة التعليم من خلال الإنترنت وموقع نظم تقديم المقررات التعليمية

٣-٤-٢ نموذج لتقديم مقرر حاسوب في نظم المعلومات ١٠١٢٤٠١ ببرنامج Blackboard:

قبل البدء في تدريس المقرر باستخدام Blackboard، من الأهمية بمكان أن يتم تحليل المادة العلمية بهدف تحديد الاحتياجات الكفيلة بنجاحها في هذا النظام. ويشمل التحليل الأهداف العلمية التي نريد من الطالب تحقيقها من دراسته لهذا المقرر. كما تم تقسيم المقرر إلى ثلاثة أقسام. القسم الأول يحتوي على محتويات المقرر، فمحتويات المقرر تحدد أنواع التقنيات الممكن استخدامها في التدريس. والقسم الثاني يحتوي الواجبات المطلوبة من الطالب

عملها في أثناء دراسته للمادة العلمية. القسم الثالث يحتوي طرق تقييم أداء الدارس (الشكل رقم ٨ يوضح دورة تصميم مقرر الحاسوب في نظم المعلومات).



شكل رقم (٨) يوضح دورة تصميم مقرر الحاسوب في نظم المعلومات

يجب التأكد من التقنية تناسب إمكانيات الطلبة في المقرر. فقد تمثل البرامج المستخدمة شيئاً جديداً على الطلبة، وقد يجدون صعوبة في التعامل معها. قد تجعلهم يقاومون التعاون والمشاركة في التعامل مع التقنية، وقد لجأ الباحث إلى عمل ورش عمل لشرح طرق تشغيل البرنامج وكيفية الاستفادة منه، وقد قام بتدريب الطلاب بشكل فردي عندما يشكون من عدم معرفتهم بطرق التشغيل. بالإضافة كان هناك مشاكل تتعلق بمشكلة كلمة السر، وبالدخول من خارج الجامعة.

ويجب أن نؤكد على أن جدوى استخدام هذه التقنية في حد ذاتها ما هي إلا أداة ويجب أن لا تكون هدفاً في ذاتها. وجدوى التقنية لا تتحقق إلا بجدوى من يقف خلفها ويطوعها لإنجاح عملية التعلم.

جدول (١٧)

يوضح مدى إعداد مقرر حاسوب في نظم المعلومات من خلال برنامج Blackboard

خصائص Blackboard	التطبيق على مقرر حاسوب	الشكل
أ- تصميم المقرر Course Design	تم اختيار المكونات التالية للتعامل معها داخل المقرر (الإعلانات، ومعلومات عن المقرر، ومعلومات عن مدرس المقرر، والتكليفات، وثائق المقرر، ولوحة المناقشة، وروابط خارجية، والتقويم الزمني)	
١- محتوى المقرر ١/١ معلومات عن المقرر Course Syllabus	أهداف المقرر : ١- تعريف الطلاب بأهم تقنيات أشكال التسجيلات الببليوجرافية. ٢- إكساب الطلاب خبرة تقييم الأنظمة الآلية من خلال مجموعة المواصفات والمعايير الأساسية. ٣- توضيح سبل اختيار المكتبة أو مركز المعلومات لنظامها الآلي. مخرجات التعلم: ١- يحلل وظائف الأنظمة الفرعية (الفهرسة - الترويد - ضبط الدوريات - الإعارة) في ضوء المعايير والمواصفات الدولية. ٢- يطبق الطلاب إدخال البيانات ومعالجتها وتنظيمها في بيئة أحد الأنظمة الآلية المتكاملة Integrated Library Systems.	
٢/١ التكليفات Assignments	تم إرسال التكليفات إلى الطلاب عن طريق البرنامج وإعادتها مرة أخرى بعد حلها، وكان عن تحديد بيئة لتشغيل والبرتوكولات التي تدعمها بعض النظم الآلية	

المتكاملة LLS

١/٣ وثائق المقرر Documents Course

تم إرسال المحاضرات للطلاب عن طريق البرنـــامج (PowerPoint, PDF, and MS Word,) وتـــم إرسال Flow Chart للطلاب

١/٤ روابط خارجية External Links

تم إحالة الطلاب إلى العديد من المواقع و الأدلة المهتمة بالنظم الآلية للمكتبات مثل:

www.libdex.com

www.libraryhq.com/automation.html

فهارس مكتبات مثل:

www.bibalex.org

http://www.uaeu.ac.ae

تطبيق على نظام:

www.libraryworld.net

٢. أدوات المقرر Course Tools وتم تفعيل في المقرر الأدوات التالية:-

١/٢ الإعلانات Announcements.

٢/٢ التقويم الزمني Course Calendar

٣/٢ إرسال البريد الإلكتروني Send Email

٤/٢ لوحة المناقشة Discussion Board

٥/٢ إدارة القاموس Glossary Manager

٦/٢ جلسات تعاون Collaboration Sessions

دردشة Chat ويقوم الطلاب بوضع عروضهم للمناقشة و التعليق عليها.

٤-١ نتائج الدراسة:-

١. تتأثر وظائف النظام طبقاً لطبيعة المقررات التعليمية، فالمواد ذات الطبيعة النظرية تختلف في تدريسها وفي إعداد محتواها والمواد المصاحبة لها، عن طبيعة المقررات التطبيقية.

٢. **المستفيدون من النظام**: يؤثر نوع المستفيدين من النظام على نوع ومستوى الوظائف التي يقدمها النظام، وعلى مدى إلمامهم بتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT.

٣. تنامي عدد النظم التجارية لتقديم المقررات الدراسية عبر الإنترنت إلى أكثر من ٢٠٠ نظام.

٤. حصل نظام WebCT على المرتبة الأولى حيث حقق ٦١ معيار من إجمالي عدد المعايير البالغ عددها (٦٤) بنسبة مئوية (٩٥٪) وبتقدير ممتاز، وبفارق كبير عن النظام الذي جاء في المرتبة الثانية، مما يدل على قوة النظام، مما جعل شركة Blackboard تسارع في شرائه ودمجه مع نظامها.

٥. حصل نظام LRN على المرتبة الثانية بنسبة مئوية (٨٠٪) بتقدير عام جيد جداً.

٦. حصل نظام Blackboard على المرتبة الثالثة بنسبة مئوية (٧٢٪) وبتقدير عام جيد جداً.

٧. جاء أضعف النظم وفي المرتبة الأخيرة McGraw Hill بنسبة مئوية (٤٨٪) بتقدير عام جيد.

٨. من العوامل التي أدت إلى نجاح أعضاء هيئة التدريس في جامعة قطر في استخدام نظام Blackboard تلقي عدد كبيراً منهم لورش عمل وتدريب على استخدام النظام، وتوافر تقنيات الاتصالات بالقاعات الدراسية.

٩. إمكانية تطبيق نظام التعليم المعتمد في التعليم والتدريب المستمر للعاملين بقطاع المكتبات والمعلومات لمتابعة احدث التطورات في المجال، وذلك عن بعد دون الحاجة إلى الانتقال إلى مكان التدريب سواء كان (داخل مصر أو خارجها).

١٠. الاستفادة من خواص تلك النظم في التعلم المتزامن والفصول الافتراضية Virtual Classes، مما يقلل على ظاهرة التكدس والأعداد الكبيرة في التعليم.

١١. تدعم معظم هذه النظم ملفات مثل (MS Word, MS Power Point, MS Excel, and PDF)، بالإضافة إلى ملفات الفيديو وملفات الصوت، والروابط الخارجية External Links.

١٢. إمكانية متابعة الطلاب لنتائج أعمالهم وامتحاناتهم وتزويد أعضاء هيئة التدريس بالتغذية المرتدة أول بأول.

١٣. تشجع تلك النظم على بث روح العمل الجماعي والعمل ضمن فريق، وذلك عن طريق تقسيم الطلاب إلى مجموعات، مع إمكانية متابعتهم وتوجيههم من عن بعد.

٤- ٢ التوصيات

وبناءاً على النتائج التي تم توصلت إليها الدراسة فإن التوصيات التي يمكن إيرادها هي:

١- توصي الدراسة بضرورة التركيز على الأسلوب والطريقة في المنهج أولا ثم الأداة (النظام) ثانياً.

٢- تشجيع وتوعية أعضاء هيئة التدريس بالجامعات بالاستفادة من الشبكة العالمية بتقنياتها المختلفة وذلك لتسهيل وتحسين العملية التعليمية المعتمدة على التعليم المباشر.

٣- ينبغي أن يكون لدى الطلاب خلفية في استخدام تقنيات الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات.

٤- توصي الدراسة بضرورة حصول جميع الطلاب على دورات تدريبية في كيفية التعامل مع النظام قبل البدء في تفعليه. بالإضافة إلى تعليمات واضحة من المدرس تبين كيفية التعامل مع المقرر والبرامج المستخدمة فيه.

٥- ينبغي اختيار النظام أو البرنامج المعد للتعليم الإلكتروني بحيث يكون سهل الاستخدام، ويجب أن يكون قادر على تحقيق مستوى عال من التفاعل بين الدارس والمدرس،

٦- ضرورة توافر خبراء المناهج وطرق التدريس والمتخصصين في تصميم المحتويات التعليمية.

٧- يجب أن يكون هناك وسائل لحفظ حقوق الملكية الفكرية والقانونية لكل من عضو هيئة التدريس والجامعة، قبل البدء في تطوير مقرر ما أو تدريسه.

٨- توصي الدراسة بضرورة تنوع وسائل التقييم في عملية التعلم الإلكتروني، ما بين المشاركة والامتحانات بواسطة النظام، مع التأكيد على عقدها في أماكن وأوقات محددة، وتحت مراقبة.

٩- توصي الدراسة باستخدام النظم الجاهزة في إعداد دورات تدريبية وورش عمل لتأهيل وتدريب العاملين في المكتبات ومراكز المعلومات على مهارات التعامل مع الأنظمة والتطبيقات الإلكترونية.

المصادر:

المصادر العربية:

١- حسن الباتع محمد عبد العاطي (٢٠٠٦)، " تصميم مقرر عبر الإنترنت من منظورين مختلفين البنائي والموضوعي وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية"، إشراف محمود أحمد الإبياري، وأحمد كامل الحصري، ومصطفى عبد الخالق محمد، قسم المناهج وطرق التدريس. كلية التربية، جامعة الإسكندرية، أطروحة دكتوراه.

٢- صباح محمد كلو (٢٠٠٠- ٢٠٠١). تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانعكاساتها على المؤسسات المعلوماتية.- مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية .- مج٦، ع٢. ص ص ٥٩ — ٩٠.

٣- عبد المجيد صالح بو عزة (٢٠٠٠- ٢٠٠١). واقع استخدام شبكة الإنترنت من قبل طلبة جامعة السلطان قابوس.- مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية .- مج٦، ع٢. ص ص ٩٠ — ١٢٥.

٤- عبيد سعد فارس، وسامي بن صالح الوكيل (٢٠٠٧)، "التعليم عن بعد في المملكة العربية السعودية يُعد الخيار الاستراتيجي" بحث قدم في المؤتمر الدولي السادس للتعليم بواسطة الإنترنت. القاهرة: وزارة التربية ، وزارة التعليم العالي، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢- ٤ سبتمبر٢٠٠٧، المقال متاح على الرابط التالي: .http://www.distant-learning.net/Doc/30%20(1-7).doc

٥- محجوب بسيان (٢٠٠٤). عمليات إدارة المعرفة: مدخل للتحول إلى جامعة رقمية، المؤتمر العلمي الرابع ، جامعة الزيتونة الأردنية).

٦- محمد عبد الحميد ... وآخرون (٢٠٠٥). منظومة التعليم عبر الشبكات. ط١. القاهرة: عالم الكتب. ٣٩٩ ص.

٧- محمد محمد الهادي؛ تقديم حامد عمار (٢٠٠٥). التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية. ٢٣٥ ص.

المصادر الأجنبية:

1- asddAmelung, Chris (Oct 2007). Using Social Context and E-Learner Identity as a Framework for an E-Learning Notification System. ***International Journal on E-Learning***, 6 (4), 501-517

2- Baker, T. L. (1998), ***Doing Social Research***. (3rd Ed.), New York: McGraw Hill Inc.

3- Becker, H.J. (2000). Who's wired and who's not: Children's access to and use of computer technology, Future of Children, 10(2), 44-75. Los Altos,CA: The David and Lucile Packard Foundation. Retrieved charts from: http://www.gse.uci.edu/doehome/DeptInfo/Faculty/Becker/packard/sayeall.html#top.

4- Berns, T. (2004), Usability and User – Centered design, a Necessity for Efficient E-learning!, International Journal of the Computer, ***the Internet and Management***, 12(2), 20-25.

5- Burgess, Lesta A., (2003), "WebCT as an E-learning Tool: A Study of Technology Students' Perceptions". ***Journal of Technology Education***, 15 (1), 6-15.

6- Chyung, S. Y., & Allie Smith-Hobbs " Using a Homegrown Courseroom System with Off-Line, Multimedia Capabilities Designed with Lotus Notes", available in http://ipt.boisestate.edu/files/LN_IPTCourseDB_Overview.pdf (visited 8/12/2007)

7- Chyung, S. Y., & Stepich, D. (2003). Applying the "congruence" principle of Bloom's Taxonomy to designing online instruction. ***Quarterly Review***

of Distance Education,. 4(3), 317-330.

8- Dela Pena-Bandalaria (Mar 2007), Melinda. Impact of ICTs on Open and Distance Learning in a Developing Country Setting: The Philippine Experience. ***Online Submission, International Review of Research in Open and Distance Learning***, 8(1)

9- http://library.blackboard.com/docs/r6/6_1/admin/bb_academic_requirements.pdf (visited 8/12/2007)

10- Itmazi, J. Gea, M. M. & Miguel Gea Megías (2005), " Survey : Comparison And Evaluation Studies Of Learning Content"_, available in **elearning.ppu.edu**/jamil/Docs/MICRO.pdf (visited 26/11/2007)

11- Kamal Abouchedid & George M. Eid (2004), E-learning Challenges in the Arab World: Revelations from a Case Study Profile, ***Quality Assurance in Education***, 12(1),15-17. available in www.emeraldinsight.com/0968-4883.html (visited 8/10/2007).

12- Luczaj, Jerome Eric (2003), ***A Framework for E-Learning Technology, Committee Chair***: Chia-Yung Han, in the Department of Electrical and Computer Engineering and Computer Science of the College of Engineering. University of Cincinnati, (Ph.D.), 122 p.

13- Mason, R. (2002), ***Review of E-Learning for Education and Training. In Networked Learning 2002***: Proceedings of the Third International Conference on Networked Learning 2002. Jointly Organized by Lancaster University and the University of Sheffield and Held at the University of Sheffield, Sheffield, UK, 26-28 March 2002, pp. 19-26.

14- Massachusetts Department of Education (2003), Edited by David P. Driscoll ... etc., **Massachusetts Recommended Criteria for Distance Learning Courses**, available in http://www.doe.mass.edu/edtech/news03/distance learning.pdf (visited 10/11/2007)

15- Michalska, Boz ena Bednarek (2007). E-learning model for Polish libraries: BIBWEB, ***the Electronic Library***, 25(1), 80-89.

16- Nicholas Joint (2003). Information Literacy Evaluation: Moving Towards Virtual Learning Environments, ***the Electronic Library***, 21(4), 322-334.

17- Pan, Cheng-Chang (Sam) (2005); Sivo, Stephen; Gunter, Glenda; Cornell, Richard. Students' Perceived Ease of Use of an eLearning Management System: An Exogenous or Endogenous Variable?, ***Journal of Educational Computing Research***,33(3), 285-307

18- Reeves, T. (2002). Keys to Successful E-Learning: Outcomes, Assessment, & Evaluation. ***Educational Technology Magazine***, 42(6), 23-29.

19- www.cla.auburn.edu/.../webct/webct40.htm (visited 1/12/2007)

20- www.webct.com (visited 8/11/2007)

ملحق رقم (١)

معايير تقييم النظم الجاهزة

في تقديم المقررات الدراسية عبر شبكة الإنترنت

م	النظام يسمح للمعلم بإعداد وتطوير محتوى المقرر	4.1 WebCT	Blackboard 6.2	Lotus Notes	Jones E-Education	Educator	McGraw Hill : Page Out	LRN
١.	اختيار مكونات مختلفة لإعداد المقرر							
٢.	إنشاء نسخة من المقرر المتاح							
٣.	تحميل الملفات إلى جهاز الخادم							
٤.	تحميل عدة ملفات مختلفة الفورمات ومضغوطة							
٥.	تحرير النصوص المحملة على الخط المباشر							
٦.	التغذية المرتدة مع الاستبارات							
٧.	إرفاق أهداف التعلم مع صفحات المحتوى							
٨.	إنشاء المراجع							
٩.	وجود أدوات آلية لإنشاء القاموس							
١٠.	استخدام أدوات لبناء والبحث في قاعدة بيانات الصور							
١١.	التكامل بين محتويات المقرر على الخط المباشر مع الأقراص المدمجة.							
خصائص النظام الوحات الإعلانات والنقاش:								
١٢.	لوحات إعلانات ونقاش عديدة للمقرر الواحد.							
١٣.	المعلمون يسمحوا بإضافة البريد بدون توقيع.							
١٤.	المعلمون يمكنهم حذف الرسائل							
١٥.	المستفيدون يمكنهم رؤية الرسائل							

	المقروءة و غير المقروءة.							
١٦.	المستفيدون يمكنهم إرسال البريد الإلكتروني مباشرة من لوحة النقاش							
خصائص النظام (تكوين مجموعات المشاركة)								
١٧.	المعلمون يمكنهم تكوين المجموعات يدويا.							
١٨.	المعلمون يجعلوا للنظام تكوين المجموعات وتحديد الأعضاء بشكل عشوائي							
١٩.	الأعضاء المجموعة يمكنهم المشاركة في الملفات							
٢٠.	أعضاء المجموعة يمكن أن يكون لهم غرفة محادثة خاصة.							
٢١.	أعضاء المجموعة يمكن أن يكون لهم لوحة نقاش وإعلان خاصة بهم.							
خصائص (التقويم الزمني)								
٢٢.	إظهار كل أحداث المقررات عند الاتصال بالتقويم الزمني.							
٢٣.	تظهر كل الإعلانات لكل المقررات عند الاتصال بالصفحة.							
٢٤.	المعلمون يمكنهم تحميل ملفات لأحداث مجمعة.							
٢٥.	المعلمون يمكن إضافة روابط خارجية لمداخل التقويم.							
خصائص النظام (المحادثة، واللوحة البيضاء، والبريد الإلكتروني)								
٢٦.	بريد إلكتروني خارجي (اتصال المستفيد من بريده المنتظم).							
٢٧.	غرف محادثة متعددة للمقرر الواحد.							
٢٨.	وضع قيود للاتصال بغرفة محادثة المجموعة.							
٢٩.	تنبيه في المحادثة (استلام							

	إشعارات عندما يدخل أحد المستفيدين لغرفة المحادثة).							
٣٠.	الاتصال باللوحة البيضاء من خلال المحادثة فقط.							
٣١.	حفظ وتصدير صور اللوحة الأم داخل محتوى المقرر.							
خصائص النظام أدوات استخدام الطالب:								
٣٢.	إنشاء دليل للدراسة.							
٣٣.	معاودة قراءة محتوى المقرر عند النقطة التي توقف عندها.							
٣٤.	إضافة ملاحظات على محتوى المقرر على الويب.							
٣٥.	جمع رسائل البريد الإلكتروني.							
٣٦.	أخذ اختبارات ذاتية، من إعداد المعلم.							
٣٧.	إنشاء نسخة من محتوى المقرر الأصلي المتاحة على الويب.							
خصائص النظام استخدام الوسائط المتعددة في تطوير محتوى المقرر:								
٣٨.	تتضمن الصفحات برنامج RealPlayer							
٣٩.	تتضمن الصفحات برنامج MP3.							
٤٠.	تتضمن الصفحات برنامج QuickTime Player.							
٤١.	إضافة الصوت والفيديو للمحتوى المخزنة ضمن البرنامج.							
٤٢.	إضافة العروض التقديمية مستخدمة Real Video, Real Presenter, Window Media Encoder.							
خصائص النظام في دعم المراقبة والمشاركة:								
٤٣.	يمكن للمدرس تحليل معلومات الفصل عن طريق: دخول الطالب على النظام بعد يوم محدد، وعدد							

	المقالات المرسلة.							
٤٤.	يمكن للمدرس مشاهدة عدد المقالات التي قرائها الطلاب من خلال لوحة الإعلانات والنقاش.							
٤٥.	يمكن للمدرس مشاهدة أنشطة الطلاب في غرفة المحادثة/المناقشة.							
٤٦.	الطالب يمكنه رؤية تقديراته.							
٤٧.	يمكن للمدرس معرفة أول وآخر اتصال لكل طالب.							
خصائص النظام (واجهة الإستخدام User Interface)								
٤٨.	تسمح صفحة بوابة المستفيدين برؤية كل المقررات المسجلة لهم.							
٤٩.	يمكن للمدرس تغيير تصميم الصفحة أثناء تصميم المقرر.							
٥٠.	واجهة برنامج المقرر الإفتراضية رسومية.							
٥١.	البرنامج يضع آليا في كل صفحة جديدة العنوان تذليل الصفحة والهامش							
٥٢.	البرنامج يمدنا بالأيقونات والأزرار							
٥٣.	يمكن للمدرس أن يضع أيقونات وأزرار من عنده.							
٥٤.	يمكن للمدرس أن يهيئ المقرر شعار مجدد Banner.							
٥٥.	يمكن للمدرس إختيار لون خلفية وصورة للمقرر.							
٥٦.	يسمح النظام بتغيير لغة واجهة العرض							
٥٧.	يمكن للطلاب رؤية مخطط المقرر Course Map.							
٥٨.	يمكن للمستفيدين البحث في							

	محتويات المقرر							
خصائص النظام إدارة النظام Administration:								
٥٩.	المستفيدون يتصلوا بالنظام من خلال كلمة سر واسم مستخدم							
٦٠.	المعلمون يمكنهم تحميل الأسماء اليا.							
٦١.	الفنيون والمعلمون يمكنهم تعيين مدرسين للمقرر.							
٦٢.	المدرسون يمكنهم إنشاء مجلدات وتحميل ملفات داخلها.							
٦٣.	يمكن للمدرسين عمل نسخ احتياطية من محتويات المقرر.							
٦٤.	المساعد على الإنترنت يتماشى مع السياق							