

معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها

د. السيد عبد المولى السيد أبو خطوة

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

مدير مركز التعلم الإلكتروني

كلية التربية - الجامعة الخليجية وجامعة الإسكندرية

بحث مقدم إلى:

المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

المنعقد في المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد

في الفترة من ١٨-٢٠ ربيع الأول ١٤٣٢ هـ

الموافق ٢١-٢٣ فبراير 2011

معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها

د / السيد عبد المولى السيد أبو

خطوة

الملخص

تهدف الدراسة الحالية إلى تحديد معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها، وترجع أهمية تحديد هذه المعايير إلى انتشار المقررات الإلكترونية واستخدامها في المؤسسات التعليمية العالمية والإقليمية والمحلية، وذلك لما تقدمه هذه المقررات من تسهيلات ومزايا للعملية التعليمية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي؛ وذلك بتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بهذا الموضوع، وتحديد قائمة تضمنت (١١) معياراً، و(١٠٨) مؤشر وذلك بعد التحقق من صدقها، واتفاق المحكمين على أهميتها بنسبة تراوحت بين ٨٠% - ١٠٠% وهي نسبة اتفاق عالية، وهذه المعايير هي: الهيكل العام للمقرر الإلكتروني، وتقديم الدعم والإرشاد، والأهداف التعليمية للمقرر، و محتوى المقرر والأنشطة التعليمية، والوسائط المتعددة المتضمنة بالمقرر، واستراتيجيات التعليم، والمشاركة والتعاون وتفاعل الطلبة، والتقييم، و التغذية الراجعة، وتصميم صفحات المقرر الإلكتروني، وإدارة المقرر الإلكتروني، وانتهت الدراسة بتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات.

كلمات مفتاحية: معايير ضمان الجودة، التصميم، الإنتاج، معايير التعلم الإلكتروني، معايير المقررات الإلكترونية.

Quality assurance standards in the design and production of e-courses

Dr. Elsayed Abd-elMawla Aboukhatwa

Assistant Professor of Educational Technology

Director of e-learning Center

Faculty of Education - Gulf University and Alexandria University

Abstract

This study aims at determining the Quality assurance standards in the design and production of e-courses through the analysis of the theoretical basics and previous studies related to this subject. This study has identified the list of quality assurance standards, each of which has a set indicators through which the quality of e-courses can be assessed These course standards are: the general structure of e-course , providing support and guidance, educational goals of e-course, e-course content and educational activities, multimedia included in the e-course, instructional strategies, participation, cooperation and interaction of students, evaluation, feedback, e-course pages design and management of e-course.

Keywords: quality assurance standards, design, production, e-learning, e-courses standards.

مقدمة:

تشهد مؤسسات التعليم العالي إقليمياً وعالمياً، تطوراً كبيراً في توظيف تقنيات التعلم الإلكتروني، وقد ارتبط هذا التطور بزيادة الاهتمام بالتعليم، واعتباره مجالاً حصباً للاستثمار، فلم تعد الأساليب التعليمية التقليدية كافية لإكساب المتعلمين المهارات اللازمة للعمل والمنافسة في عصر العولمة، ومن ثم أصبح التعلم الإلكتروني ضرورة ملحة تفرضها علينا المتغيرات العالمية، والتطورات الاقتصادية، والتكنولوجية المعاصرة؛ لذلك اتجهت المجتمعات والحكومات إلى تبني التعلم الإلكتروني وتطبيقه في المؤسسات التعليمية المختلفة؛ إيماناً منها بأنه بوابة الدخول إلى عالم المعرفة الذي يتميز بمصادره المعرفية المتعددة والمتنوعة والمتكاملة.

وقد أدى النمو الهائل في أعداد مستخدمي الإنترنت إلى انتشار مصادر التعلم الإلكتروني، وزيادة الاهتمام بها واستخدامها. ففي ديسمبر عام ٢٠٠٠م وصل عدد مستخدمي شبكة الإنترنت في العالم إلى (٣٦٠٩٨٥٤٩٢) مستخدماً، بينما في عام ٢٠٠٩م ارتفع عدد مستخدمي الإنترنت ليصل إلى (١٧٣٣٩٩٣٧٤١) مستخدماً، بينما في دول الشرق الأوسط وصل عدد مستخدمي الإنترنت في ديسمبر عام ٢٠٠٠م إلى (٣٢٨٤٨٠٠) مستخدم، بينما في عام ٢٠٠٩م ارتفع عدد مستخدمي الإنترنت إلى (٥٧٤٢٥٠٤٦) مستخدماً (Internet world stats ,2010).

ومع انتشار التعلم الإلكتروني وتعدد استخداماته ظهرت الحاجة إلى وجود معايير واضحة ومحددة، يمكن على ضوءها بناء مصادر التعلم الإلكتروني أو اختبارها أو تقويمها، وذلك لتحقيق تحسينات جوهرية في جودة وفاعلية العملية التعليمية، ومراعاة احتياجات المتعلمين وما بينهم من فروق فردية، وتوفير مواد متعددة الوسائط يمكن الوصول إليها في أي وقت ومن أي مكان.

وتتكون بيئة التعلم الإلكتروني من عدة عناصر متكاملة ومتفاعلة، منها: المقررات الإلكترونية، ونظام إدارة التعلم الإلكتروني، والقوى البشرية (معلمين ومتعلمين ومصممين ومنتجين وإداريين ومساعدين)، والبرمجيات التعليمية، والمكونات المادية من أجهزة ومعدات، وتعد المقررات الإلكترونية من العناصر الرئيسة في منظومة التعلم الإلكتروني؛ لأنها تحتوي الرسالة (بما تتضمنه من معارف ومهارات واتجاهات) المراد نقلها للمتعلمين، لذا فإن عملية تصميمها يجب أن تتم على ضوء معايير تضمن جودتها وفعاليتها في تحقيق

الأهداف التعليمية. حيث إن الضعف في تصميم عناصر المقرر الإلكتروني من أسباب إحجام الطلاب عن مواصلة دراستهم للمقررات عبر الإنترنت (Zielinski,2000).

وتشير الهيئة القومية الأسترالية للتدريب (Australian National Training Authority,2003) إلى وجود عدة عوامل أدت إلى زيادة التركيز على تطوير المحتوى الإلكتروني، منها: أن التدريس والتعلم عبر الإنترنت يتطلبان أشكالاً مختلفة من التفاعلات، وتوفير مجموعة من الأنشطة المناسبة، وإثارة الدافعية، والفاعلية التربوية، وإتاحة التواصل و التفاعل بين الطلبة، وتوظيف التقنيات بفاعلية.

مشكلة الدراسة:

إن الحديث عن أهمية المعيارية في التعلم الإلكتروني أصبح ملازماً للحديث عن التعلم الإلكتروني نفسه، لما تملكه المعيارية من أهمية في إنتاج تعلم إلكتروني متميز (الحربي، ٢٠٠٧).

وقد أوصت البلوى (٢٠٠١) بضرورة تصميم البرامج التعليمية بطريقة مدروسة تتفق مع خصائص المتعلمين، وما يتصفون به من استعدادات، وذكاءات، وقدرات، وميول، واتجاهات، وفروق فردية، وتساعدهم في تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة في أقل وقت، وجهد، وتكلفة.

ويرى جونج ورها (Jung & Rha,2000) أن التصميم الجيد للمقررات الإلكترونية يعمل على تحقيق أهداف التعلم، كما يؤثر في تفاعل المتعلم ورضاه عن التعلم (p.57). وقد أشار مهلبنتاشير وآخرون (Mehlenbacher et al,2005) بضرورة تصميم المقررات الإلكترونية بشكل جيد للتغلب على بعض مشكلات التعلم الإلكتروني.

وقد لاحظ الباحث أنه مع زيادة عدد المقررات الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت؛ ظهرت سلبيات عديدة مرتبطة بتصميم وإنتاج هذه المقررات، منها: عدم الدقة في كثير من عناصر التصميم والإنتاج لهذه المقررات، وكأنها كتاب مطبوع في شكل إلكتروني؛ والسبب في ذلك أن نشرها لم يخضع لقيود أو رقابة من هيئة أو مؤسسة علمية. وعدم وجود معايير منهجية شاملة وواضحة يمكن للمعلمين والطلبة الاعتماد عليها في اختيار المقررات الإلكترونية المناسبة. وهذا ما أكده راجامنكشي (Rajamenakshi,2008) بقوله: حتى الآن لم يعط الاهتمام الكافي لمعايير التعلم الإلكتروني، فمعظم منتجات التعلم الإلكتروني لا توفر بيئة تعلم مناسبة للطلبة.

ويرى الباحث أن معايير ضمان الجودة تعمل على تحسين التعليم وتحقيق الكفاءة والفاعلية في نواتج التعلم المختلفة، كما تعمل على المراقبة والتقييم المستمر لما ينجز من أعمال، وكذلك اكتشاف الأخطاء و تصحيحها، والتحسين المستمر للمقرر مع التقليل في التكلفة؛ لذا أصبح من الضروري وجود معايير لتقييم هذه المقررات والحكم على جودتها وصلاحياتها التعليمية، فكثير من المعلمين والطلبة يستخدمون هذه المقررات دون معرفة بمدى صلاحيتها في التعليم؛ لذلك فإن عملية تحديد معايير لضمان جودة هذه المقررات يضمن حصول الطلبة على خدمات تعليمية متميزة، كما يضمن تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة. لذلك تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما مراحل بناء المقررات الإلكترونية؟

٢- ما معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها؟.

٣- ما مؤشرات معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها؟.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- وضع إطار نظري لمعايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها.

٢- تحديد مراحل بناء المقررات الإلكترونية.

٣- وضع معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها.

٤- وضع مؤشرات لمعايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها.

أهمية الدراسة:

تمثل أهمية هذه الدراسة في جانبين: نظري، وعملي:

تتضح الأهمية النظرية للدراسة بتوجيه اهتمام التربويين نحو المقررات الإلكترونية وأهميتها، والتعرف على مراحل إعدادها، والمواصفات

التي يجب توافرها في تصميم كل عنصر من عناصرها، وتعريفهم بمعايير ضمان الجودة التي يجب توافرها في المقررات الإلكترونية.

وتتضح الأهمية العملية للدراسة من خلال توفير قائمة معايير لتقويم المقررات الإلكترونية والحكم على مدى فاعليتها وكفاءتها التعليمية، مما قد يساهم في تحسين بيئة التعلم الإلكتروني وتطويرها، وتحسين نواتج التعلم، وتفيد المعايير أيضاً أعضاء هيئة التدريس والمعلمين والطلبة والمصممين في بناء مقررات إلكترونية عالية الجودة.

- مصطلحات الدراسة:

المعايير: يُعرف قاموس المحيط المعيار لغوياً بأنه: ما يُقاسُ به غيره، وفي الفلسفة يعني نموذج مُتحقق أو متصوّر لما ينبغي أن يكون عليه الشيء.

ويعرف المعيار اصطلاحياً بأنه: آراء محصلة لكثير من الأبعاد السيكولوجية، والاجتماعية، والعلمية، والتربوية، يمكن من خلال تطبيقها تعرف الصورة الحقيقية للموضوع المراد تقويمه، أو الوصول إلى أحكام على الشيء الذي نقومه. (اللقاني والجمال، ١٩٩٨، ص ٢٢٩)

ويعرف الباحث المعيار بأنه: عبارة تصف ما يجب أن يكون عليه أداء أعضاء هيئة التدريس في توظيفهم للتعليم الإلكتروني.

الجودة :

الجودة في اللغة: جاد الشيء جوده، أي صار جيداً وأجاد: أتى بالجيد من القول والفعل، ويقال: أجاد فلان في عمله وأجود وجاد عمله (ابن منظور، ص ٣٠).

أما اصطلاحياً فتعرف الجودة بأنها: مجموعة من المواصفات والخصائص المتوقعة في المنتج وفي العمليات والأنشطة التي من خلالها تتحقق تلك المواصفات (عليما، ٢٠٠٤، ص ١٧).

كما تُعرف الجودة بأنها مجموعة المعايير والإجراءات التي يهدف تبنيتها وتنفيذها إلى تحقيق أقصى درجة من الأهداف المتوخاة للمؤسسة والتحسين المتواصل في الأداء والمنتج وفقاً للأغراض المطلوبة والمواصفات المنشودة بأفضل طرق وأقل جهد وتكلفة ممكنين (البيلاوي وسليمان وطعيمة، ٢٠٠٦).

معايير ضمان الجودة :

يعرف الباحث معايير ضمان الجودة إجرائياً بأنها: عبارات واضحة ومحددة تتضمن مواصفات لما ينبغي أن تكون عليه عمليات تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية بما يحقق نواتج التعلم بكفاءة وفاعلية.

المقررات الإلكترونية:

يعرف الباحث المقرر الإلكتروني بأنه مادة تعليمية إلكترونية متعددة الوسائط، تقدم من خلال الحاسوب وشبكة الإنترنت، مع توفير التفاعل المتزامن وغير المتزامن بين كل من: الطلبة، وأقرانهم ، والمحتوى، ومعلميهم.

- منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي، وهو أحد مناهج البحث العلمي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي موجودة في الواقع ويهتم بوصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها كميّاً أو كميّاً، حيث اعتمد الباحث على مسح وتحليل الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمجال الدراسة؛ من أجل تحديد قائمة معايير ضمان الجودة والتحقق من صدقها.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يتناول الإطار النظري مفهوم التعلم الإلكتروني، والمقرر الإلكتروني: تصنيفاته وأهميته، وأهدافه، ومواصفاته، ومعايير ضمان الجودة في المقررات الإلكترونية، وكذلك الدراسات السابقة المتعلقة بهذا الموضوع.

أولاً: تعريف التعلم الإلكتروني، والمقرر الإلكتروني :

يعرف خان (Khan, 2005) التعلم الإلكتروني بأنه طريقة مبتكرة لتقدم تصميم تفاعلي جيد متمركز حول المتعلم، وإتاحة التعلم لأي شخص في أي مكان، وفي أي وقت من خلال الاستفادة من سمات ومصادر التقنيات الرقمية المختلفة، والتي تعمل بجانب أشكال أخرى من المواد التعليمية الملائمة لتوفير بيئة تعليمية مفتوحة، ومرنة (p.3).

ويعرف زيتون (٢٠٠٥) التعلم الإلكتروني بأنه: "تقدم محتوى تعليمي (إلكتروني) عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير

متزامنة ، وكذا إمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلاً عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضاً من خلال تلك الوسائط". (ص ٢٤)

ويعرفه الحلفاوي (٥٩،٢٠٠٦) بأنه ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية في تحقيق الأهداف التعليمية، وتوصيل المحتوى التعليمي إلى المتعلمين دون اعتبار للحواجز الزمانية والمكانية، وتمثل هذه الوسائط في الأجهزة الالكترونية الحديثة مثل: الكمبيوتر وأجهزة الاستقبال من الأقمار الصناعية أو من خلال شبكات الحاسب الممتثلة في الانترنت وما أفرزته من وسائط أخرى كالمواقع التعليمية والمكتبات الالكترونية(ص٥٩).

وباستقراء التعريفات السابقة للتعلم الإلكتروني يلاحظ أنها اتفقت على أنه التعلم الذي يستخدم التقنيات الإلكترونية والرقمية في توفير بيئة تعليمية إلكترونية تفاعلية يستخدمها المتعلم في أي وقت، ومن أي مكان، ووفقاً لسرعته في التعلم، وتعمل هذه البيئة على تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة بكفاءة وفاعلية.

ويعرف المقرر الإلكتروني بأنه المقرر القائم على التكامل بين المادة التعليمية وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني في تصميمه وإنشائه وتطبيقه وتقويمه، ويدرس الطالب محتوياته تكنولوجيا وتفاعلياً مع عضو هيئة التدريس في أي وقت وأي مكان يريد (إسماعيل ، ٢٠٠٩ ، ص٨٦).

وتعرف الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير (American Society for Training & Development(2009)

المقرر الإلكتروني بأنه أي نوع من المقررات التعليمية أو التربوية التي يتم نقلها باستخدام برنامج حاسوبي أو عبر الإنترنت.

ويعرف عبد الحميد (٢٠١٠) المقرر الإلكتروني بأنه: جميع الأنشطة والمواد التعليمية التي يعتمد إنتاجها وتقديمها على جهاز الكمبيوتر (ص٥١).

ويعرف الباحث المقرر الإلكتروني بأنه مادة تعليمية إلكترونية متعددة الوسائط، تقدم من خلال الحاسوب وشبكة الإنترنت،

مع توفير التفاعل المتزامن وغير المتزامن بين كل من: الطلبة، وأقرانهم ، والمحتوى، ومعلميهم.

– مكونات المقرر الإلكتروني: يتكون المقرر الإلكتروني من عدة عناصر أساسية يمكن تحديدها فيما يلي:

١. الصفحة الرئيسة للمقرر متضمنة المعلومات الأساسية للمقرر، ودليل الطالب في استخدام المقرر.
٢. الأهداف التعليمية، والمحتوى، والوسائط المتعددة.
٣. خريطة تتابع المقرر، وأدوات التفاعل وطرق استخدامها.
٤. الأنشطة والمهام ومواصفات إخراجها، وأدوات التقويم وأساليبه.
٥. مراجع المقرر والملكية الفكرية، و مصادر التعلم والمراجع الإضافية وطرق الحصول عليها.
٦. قواعد البيانات والمعلومات للمقرر.

ويجب أن تكون هذه العناصر منظمة بصورة تفاعلية وتكاملية؛ لتحقيق أهداف المقرر الإلكتروني، كما يجب مراعاة مبادئ التصميم الفني والتربوي عند إنتاجها.

وتصنف المقررات الإلكترونية إلى: مقررات يتم الاعتماد عليها بشكل كامل في تقديم المادة التعليمية، ومقررات مساندة للمحتوى التعليمي التقليدي بالكتاب المدرسي. مقررات يتم تقديمها على جهاز الكمبيوتر، ومقررات يتم نشرها على شبكة الإنترنت. مقررات يتم تجهيزها من قبل المعلم، ومقررات جاهزة من قبل شركات وهيئات خاصة بتأليف البرمجيات. مقررات يتم نشرها مجاناً على شبكة الإنترنت وأخرى تحتاج لرسم واشتراكات خاصة للحصول على خدمات هذه المقررات (عبد الحميد، ٢٠١٠، ص ٥١-٥٢).

أهمية المقرر الإلكتروني:

للمقرر دور هام في تطوير عمليتي التعليم والتعلم، يظهر من خلال النقاط التالية (عبد الحميد، ٢٠١٠):

١. يستطيع المتعلم أن يختار ما يحتاجه من معلومات وخبرات في الوقت وبالسرعة التي تناسبه فلا يرتبط بمواعيد حصص أو جداول دراسية.

٢. يستطيع المتعلم أن يتعلم في جو من الخصوصية بمعزل عن الآخرين فيعيد ويكرر التعلم بالقدر الذي يحتاجه دون شعوره بالخوف والحرج، ويمكنه تخطي بعض الموضوعات والمراحل التي قد يراها غير ضرورية.
 ٣. يوفر قدر هائل من المعلومات دون الحاجة إلى التردد على المكتبات .
 ٤. ينمي مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت لدى المتعلمين، من خلال تعاملهم مع محتويات المقرر الإلكتروني
 ٥. يوفر وقت وجهد المعلم للتوجيه والإرشاد وإعداد الأنشطة الطلابية. و التركيز على المهارات التي يحتاجها المتعلمون فعليا
 ٦. توفير أشكال متنوعة من التفاعل بين المعلم والمتعلم، و التركيز على التغذية الراجعة لتوجيه المتعلم لمساره الصحيح.
 ٧. توفير تكاليف الطباعة والتجليد والتخزين وغيرها، وتقليل تكاليف النشر بالمقارنة بالنشر التقليدي وتوصيله للمتعلمين .
 ٨. سرعة تحديث المادة التعليمية وتزويد المتعلمين بها في نفس اللحظة، وسهولة تصحيح الأخطاء بسرعة(ص ٥١-٥٣).
- كما يساعد المقرر الإلكتروني في تحسين إنجاز الطلبة، وتنمية مهاراتهم المطلوبة للمجتمع العالمي في القرن الحادي والعشرين، وضمان أن كافة الطلبة وغيرهم من العاملين بالتعليم لديهم المعرفة والمهارات اللازمة لاستخدام التكنولوجيا بفاعلية في عمليتي التعليم والتعلم (إسماعيل، ٢٠٠٩) .

ثانياً- معايير ضمان جودة المقرر الإلكتروني:

- للمعايير أهمية كبيرة ترجع إلى كونها تعمل على ما يلي: (مجاهد ، ٢٠٠٨)
١. تمثل أساساً للإصلاح التربوي؛ حيث تحدد مواصفات الجودة والامتياز لكل من الأفراد والمؤسسات التعليمية.
 ٢. تحدد البرامج التعليمية التي تستحق الاعتماد التربوي وتضمن استمرار جودتها وجودة مخرجاتها.
 ٣. تعمل كمصدر مرجعي لأعضاء هيئة التدريس والقيادات التعليمية وصانعي القرار وواضعي السياسات التعليمية ومنفذيها من أجل استخدامها في الارتقاء ببرامج التعليم وتقييمها وتحديد مقدار ما ينجز من تقدم واتجاهه على جميع المستويات.
 ٤. توجه الجهود المبذولة في تطوير المناهج، والممارسات التدريسية ونظم التقييم لعقود قادمة
 ٥. تساعد في الحكم على جودة التعليم وتصنف ما يجب أن يكون عليه التعليم والتعلم من أجل تحسين مخرجات التعليم وتزيد من قدرات المتعلمين وفرص نجاحهم. (ص ٧-٩)

ولقد أجريت عدة دراسات لتحديد معايير إنتاج مصادر التعلم الإلكتروني، فقد استهدفت دراسة غانم (٢٠٠٦) وضع قائمة للمعايير اللازمة لإنتاج وتوظيف برامج الوسائط المتعددة الكمبيوترية وأثرها على التحصيل بالمدارس الإعدادية، كما استهدفت دراسة أسماوي وعبد الرازق (Asmawi & Abdul Razak, 2006) تقييم مقرر إلكتروني في الجامعة الافتراضية بماليزيا، وقد تناول التقييم ستة مجالات رئيسية هي: اللغة، والنحو، والمحتوى، والأهداف، والصوت، واستراتيجيات التعلم، وعناصر الاختبار، والتغذية الراجعة. كما تناول باركر (Barker, 2007) تجربة كندا في وضع معايير الجودة للتعلم الإلكتروني المستمدة أساسا من احتياجات المستهلكين، والتي يمكن استخدامها لتوجيه تطوير واختيار التعلم الإلكتروني في جميع مستويات التعليم والتدريب، وإنشاء مجموعة من معايير الجودة لتعكس أفضل الممارسات في مجال تقنيات التعليم والتعلم عن بعد، والتعلم المتمركز حول الطلبة، وكان الهدف من ذلك هو تحقيق ثقة المستهلك في التعليم الإلكتروني .

و تناولت دراسة عبد العاطي (٢٠٠٨) المعايير العلمية والتربوية والفنية لمنتديات المناقشة الإلكترونية المستخدمة في برامج ومقررات التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، حيث قام الباحث بإعداد قائمة معايير تستخدم في تقييم منتديات المناقشة الإلكترونية. كما تناولت دراسة كوريلوفاس (Kurilovas, 2009) معايير جودة نظم إدارة التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة، حيث قام البحث بإعداد قائمة معايير تستخدم في تقييم نظم إدارة التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة.

وأكدت دراسة ستوكا وغيلك-ميكو (Stoica, & Ghilic-Micu, 2009) أن ضمان الجودة يتحدد في ثلاث اتجاهات رئيسية هي: نوعية العمليات التعليمية (الفصل، ودعم المقرر، ونظم إدارة التعلم، والتكنولوجيا،...)، وجودة المدرب (التدريب المهني، والتأهيل، والتخصص، وطرق التدريس،...)، وجودة المستخدم (التدريب، والمرادفات المعرفية، والمشاركة،...).

وفي دراسة قام بها أبو خطوة (٢٠١٠) استهدفت تحديد معايير الجودة في نظم إدارة التعلم الإلكتروني، وما تتضمنه هذه النظم من أدوات ووظائف تعليمية وإدارية، وقد توصل إلى قائمة تضمنت عشرة محاور رئيسية لكل محور مجموعة من المعايير التي يمكن من خلالها الحكم على جودة نظام إدارة التعلم المراد تقييمه، وهذه المحاور هي: بنية نظام إدارة التعلم، وتقديم الدعم والإرشاد، والمرونة والتوافقية، والتكنولوجيا، والخصوصية و الأمن، والمشاركة والتعاون، وإدارة القبول والتسجيل، وبناء وإدارة المقررات الدراسية، وبناء وإدارة الاختبارات، ومتابعة أداء المتعلم وكتابة التقارير.

وباستقراء هذه الدراسات يلاحظ أنها تناولت تقويم مكونات مختلفة لبيئة التعلم الإلكتروني، ولم تتطرق إلى تقويم المقررات الإلكترونية، كما يلاحظ استخدامها للمنهج الوصفي في تحديد قوائم المعايير المستخدمة في التقويم.

ثالثاً: المعايير التي ينبغي مراعاتها في المقرر الإلكتروني:

يتناول هذا المحور عرضاً للمعايير التي يمكن اشتقاقها من نظريات التعلم، والأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية:

- نظريات التعلم وتصميم المقررات الإلكترونية: ينبغي أن يقوم التصميم والتطوير التعليمي لمصادر التعلم الإلكترونية على مبادئ نظريات التعلم، حيث توضح هذه النظريات الأسس التربوية والنفسية لإعداد مصادر التعلم المختلفة. فالتصميم الفعال ينبثق من التطبيق المقصود لنظرية تعلم معينة، والمصممون بحاجة إلى الوعي باعتقادهم الشخصية حول طبيعة التعلم، وأن يختاروا مفاهيم وإستراتيجيات من تلك النظريات التي تتفق واعتقادهم. (بدنار وكننجهام ودي، ٢٠٠٤، ص ١٤١)

وتؤكد النظرية السلوكية أنه عند التصميم المواد التعليمية ينبغي مراعاة مايلي: (خميس، ٢٠٠٣)

١. تنظيم عناصر المحتوى بطريقة محددة وواضحة، وصياغتها بطريقة متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد؛ لمساعدة المتعلم على إدراكها و اكتسابها .

٢. تقديم كل التعليمات والإجراءات والتوجيهات التي يتبعها المتعلم؛ لاكتساب هذه المعلومات.

٣. إعطاء الفرصة للمتعلم للتدرب على السلوك المطلوب ، وممارسته، وتكراره، لحفظه، وبقاء أثره ، من خلال تقديم أنشطة وتدريبات مناسبة .

٤. تقويم التعلم في ضوء المحكات المحددة بالأهداف ، للتأكد من تحقيقها، تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة المناسبة ، لمساعدته وتوجيهه نحو تحسين الأداء ، وإصدار الاستجابات السلوكية المطلوبة (ص ٣١).

أما النظريات المعرفية فتؤكد على تصميم الأشكال البصرية في محتوى المقرر وفقاً للمبادئ التالية:

(Moreno & Mayer, 2000; Rieber, 2000, pp.151-223) و (محمد عطية ، ٢٠٠٠، ب، ص ٣٩٢):

١. أن تمثل الصور المحتوى بشكل واضح، مع تجنب الإضافات الجمالية للصورة .

٢. أن تكون جميع الصور والرسوم مقروءة واضحة المعالم، وأن لا تكون كبيرة الحجم فتطول لذلك الفترة الزمنية اللازمة لتحميلها على صفحات المقرر.

٣. أن تعرض الصور والرسوم بشكل وظيفي ومتكامل مع النصوص على صفحات المقرر .

٤. أن يتوافر في الصور والرسوم البساطة والتباين والانسجام، والتنظيم؛ لجذب انتباه المتعلم وتوجيهه إلى تفصيلات الصورة.

٥. عدم المبالغة في استخدام اللون داخل الرسومات المتحركة.

و يهتم أصحاب النظرية البنائية بضرورة بناء المتعلم معرفته بنفسه؛ وذلك من خلال قيامه بنشاطات معينة تتصف بما يلي:

(Koohang, Riley, Smith, & Schreurs, 2009)

١. تراعي الخبرات السابقة الخاصة بكل متعلم، وتوجيهه نحو تحقيق الغايات والأهداف.

٢. تحقق الترابط بين المفاهيم والتعلم متعدد التخصصات، وحث المتعلم على التأمل الذاتي.

٣. تحكم المتعلم في التعلم، وأن تكون نشاطات التعلم حقيقية ومرتبطة بأهداف التعلم.

يرى مودرتشر (Moedritscher,2006) أنه عند تصميم المقررات الإلكترونية عبر الانترنت يجب مراعاة مايلي:

١. ربط المعلومات الجديدة مع المعلومات السابقة للمتعلم، بإستخدام المنظمات المتقدمة.

٢. استخدام التقويم القبلي؛ لتنشيط المعرفة الحالية للمتعلم ووضع توقعات لتعلم المواد الجديدة.

٣. أن تتضمن مواد التعلم نشاطات تراعي الفروق الفردية في التعلم، والأساليب المعرفية للمتعلمين، وتوفير المساعدة والدعم.

وتوضح الهيئة القومية الأسترالية للتدريب (Australian National Training Authority,2003) عوامل نجاح المحتوى

الإلكتروني فيما يلي:

١. إنشاء فريق عمل متوازن (يتضمن مزيج من الخبرات العلمية، و المهارات الإدارية وكذلك التصميم التعليمي).

٢. التخطيط الفعال، والاتصالات الفعالة بين فريق الإنتاج.

٣. أن يتصف المحتوى بسهولة التصفح، والتحميل السريع، سهولة القراءة والتحول بين عناصره، واستخدام ميزات الموقع المناسب

والتصميم الجيد للمحتوى.

٤. اختيار محتوى مناسب، ويتصف بالدقة والوضوح والجاذبية للمتعلمين.

٥. المحتوى مكتوب في النمط والشكل المناسب على الانترنت، و يُكَمَّل بمادّة قابلة للطباعة متاحة للتحميل.
٦. تخطيط أنشطة الاتصال بين المتعلّمين وبعضهم البعض، وبين المعلمين.
٧. تطوير نموذج أولى كمراجعة أساسيّة ، والاختبار النهائي للمنتج لضمان توفر المتطلبات التقنية المحددة.
٨. وجود توثيق جيد يمكن من خلاله تعرف المعلمين والمتعلمين كيفية تثبيت المقرر والوصول إليه واستخدامه.

وبالإضافة إلى ما سبق يجب أن تتحقق في المقررات الإلكترونية المبادئ التالية; (Anderson& Elloumi, 2004)

(Dabbagh, 2005,p.38)

١. توفير روابط للوسائط الفائقة مختارة بعناية عالية كمصادر على شبكة الإنترنت لدعم مهمة التعلم.
٢. توفير روابط للوصول إلى أمثلة من مهام التعلم أو عينات من المشاريع السابقة، مع توفير المصطلحات الهامة بالمقرر.
٣. توفير مشاركة كاملة للطلبة، وتصميم أنشطة تعلم تعكس واقع المجالات المهنية لعمل الخريجين، و توثيق الاتصال بين المعلم والطلبة، وتقديم تقرير عن تحسن أداء الطلبة ومعدلات نجاحهم.
٤. أن يكون التعلم تفاعلياً لتشجيع الوجود الاجتماعي، والمساهمة في نمو شخصية الطلاب.

-التعاون والتفاعلية في المقرر الإلكتروني:

يجب أن يتضمن المقرر الإلكتروني أدوات التعاون والتفاعل التي تساعد الطلبة على العمل والتعلم معاً عن بعد، وتسمح لهم بتبادل الأفكار والمشاعر عبر الإنترنت؛ وذلك من خلال استخدام البريد الإلكتروني، والمحادثة، و المؤتمرات الصوتية و مؤتمرات الفيديو. (Horton& Horton,2003,p.207)

و يمكن تعزيز التعاون والتفاوض الاجتماعي بتوفير الأنشطة التي تسمح لأعضاء المجموعة بتبادل الوثائق و المستندات المتعلقة بالمشروع، والمشاركة في تحرير الوثائق عبر الانترنت وكتابة التعليقات عليها، ويمكن إشراك الطلبة في أنشطة الاتصال المتزامن باستخدام المحادثة، ومؤتمرات الفيديو المباشرة، واستخدام الأنشطة التعاونية التي تتيح للمجموعات تبادل الأفكار، ومناقشة المشكلات، ووضع مخططات للعمل في فترة محدودة وقصيرة من الزمن. (Dabbagh, 2005, pp.36-37)

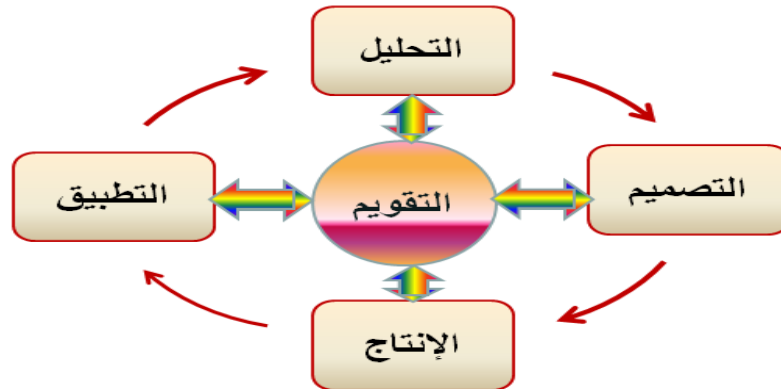
إجراءات الدراسة ونتائجها

أولاً: للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث: ما مراحل بناء المقررات الإلكترونية؟ اتبع الباحث الإجراءات التالية:

١- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بتصميم مصادر التعلم الإلكتروني وإنتاجها، وفحصها للتعرف على المراحل التي تناولتها في بناء هذه المصادر.

٢- تحليل نماذج بناء مصادر التعلم الإلكتروني التي تم الحصول عليها، والمتمثلة في نماذج تصميم البرمجيات التعليمية ومواقع الإنترنت مثل: نموذج روفيني (Ruffini,2000,p.58) ونموذج ريان وآخرون. (Ryan et al,2000,p.45)، و نموذج جوليف وآخرون (Jolliff et al ,2001,pp.62-83)، ونموذج سلامة (٢٠٠٢، ص ص ٢٨٥ - ٢٩٠)، و نموذج الجزار لتطوير المنظومات التعليمية (الجزار، ٢٠٠٢، ص ص ٣٧ - ٨٣)، و نموذج خميس (٢٠٠٣ ب، ص ص ٩٣ - ١٠٤)، و نموذج الموسى و المبارك (٢٠٠٥، ص ص ١٥٤ - ١٧٩)، ونموذج علي (٢٠٠٥).

وباستقراء الباحث لهذه النماذج تبين أنها تضمنت مراحل عديدة لبناء مصادر التعلم الإلكترونية، فمن النماذج ما تضمن أربع مراحل، ومنها ما تضمن خمس مراحل أو أكثر، إلا أن هذه النماذج اتفقت على بعض مراحل بناء مصادر التعلم الإلكترونية، وهي: مرحلة التحليل، ومرحلة التصميم، ومرحلة الإنتاج، ومرحلة التطبيق أو التنفيذ، ومرحلة التقويم، وهذه المراحل تتسم بالاستمرارية مع عملية بناء المقرر، بمعنى أن الإجراءات التي تشتمل عليها مرحلة معينة لا تنتهي بالانتقال إلى المرحلة التالية، بل إنه يمكن العودة إليها مرات عديدة أثناء عملية البناء في ضوء التغذية الراجعة ونتائج التقويم التكويني لإجراء التعديلات اللازمة والوصول إلى أفضل ما يمكن الوصول إليه في المقرر التعليمي ويوضح شكل (١) هذه المراحل.



شكل (١) مراحل بناء المقرر الإلكتروني (للباحث)

وفيما يلي وصفاً مختصراً لهذه المراحل:

١- مرحلة التحليل:

مرحلة التحليل هي حجر الأساس في بناء المقررات الإلكترونية، وتعتمد باقي مراحل إعداد المقرر على نتائج هذه المرحلة، وتتضمن هذه المرحلة تحليل مدخلات المقرر التعليمي، وتحليل خصائص المتعلمين، وتحليل احتياجاتهم التعليمية، وخبراتهم السابقة وأساليب التعلم المفضلة لديهم، وتحليل المهارات التي ينبغي توافرها لديهم للتعلم عبر الإنترنت، وتحليل محتوى المقرر، وما يتضمنه من أهداف وأنشطة ومهارات، وتحليل المصادر المتاحة لتنفيذ المقرر، وكذلك تحليل البيئة التي سيتم من خلالها توظيف المقرر الإلكتروني.

٢- مرحلة التصميم:

يتم في هذه المرحلة وضع جميع تفاصيل المقرر، وما ينبغي أن يحتويه من أهداف تعليمية، ومادة علمية، ووسائط تعليمية، وأساليب لتقويم أداء المتعلم (قبلي - تكويني - بعدي) وأنشطة وتدريبات، واستراتيجيات تعليمية، ووصف تفصيلي لصفحات المقرر، وأدواته التفاعلية، وذلك لتحقيق أهداف التعليم بكفاءة وفاعلية، وينبغي أن يؤسس التصميم على المبادئ المشتقة من نظريات التعليم والتعلم وما يدعمها من نتائج الدراسات والبحوث التجريبية التي اهتمت بتفسير عمليات التعلم وكيفية حدوثه، وقدمت إطاراً نظرياً لأفضل الظروف التي يتحقق في وجودها التعلم.

٣- مرحلة الإنتاج:

يتم في هذه المرحلة تحضير البرمجيات والمعدات والأجهزة اللازمة لإنتاج المقرر الإلكتروني بما يتضمنه من عناصر ووسائط متعددة ومحتوى واختبارات، وكذلك توزيع الأدوار على فريق الإنتاج وتحديد فترة زمنية مناسبة لإنتاج المقرر.

٤- مرحلة التطبيق:

يتم في هذه المرحلة تجهيز لنشر المقرر إلكترونياً وإعداد قواعد البيانات الملحقه به، والتأكد من عمل المقرر بصورة جيدة، وتنفيذ إستراتيجية التعليم وفقاً للخطة الموضوعه مع متابعة الطلاب وتوجيههم.

٥- مرحلة التقويم:

الهدف من التقويم هو التأكد من صلاحية المقرر للاستخدام، سواء كان ذلك من الناحية الفنية أم من الناحية التربوية، والتعرف على فاعليته وكفاءته في التعليم، وإجراء التعديلات المطلوبة.

ويأخذ التقويم عدة صور منها: التقويم التكويني أو البنائي، الذي يتم بالتزامن مع عمليات التصميم والإنتاج للتأكد من صحة الإجراءات ومطابقتها لمعايير الجودة، والتقويم النهائي الذي يتم بعد الانتهاء من عمليات الإنتاج للتأكد من عمل المقرر بكفاءة وفاعلية، وذلك بعرض النسخة المبدئية التي تم إنتاجها على خبراء متخصصين في تكنولوجيا التعليم، وفي المادة العلمية، كما يتم تجربتها على عينة صغيرة من المعلمين والمتعلمين؛ للتأكد من مناسبتها لتحقيق الأهداف، ومناسبة العناصر المكتوبة والمرسومة والمصورة، وجودتها، ووجود الترابط والتكامل بين هذه العناصر، وسهولة الاستخدام، والتقويم التتبعي الذي يتم بعد نشر المقرر واستخدام المتعلمين له؛ وذلك بهدف تطوير المقرر وتحسينه وفقاً للتطور المعرفي والتكنولوجي المعاصر، والتعرف على آراء المتعلمين في المقرر.

ثانياً: للإجابة عن السؤالين الثاني والثالث، وهما: ما معايير الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها؟. ما مؤشرات معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها؟.

اتباع الباحث الإجراءات التالية:

١- لتحديد معايير ضمان الجودة ومؤشراتها قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة

بالدراسة، والتي استهدفت تقويم مصادر التعلم الإلكترونية، مثل: (غانم، ٢٠٠٦؛ وعبد العاطي، ٢٠٠٨) (Anderson &

Elloumi, 2004; Dabbagh, 2005, p.38; Moedritscher, 2006; Asmawi & Abdul Razak, 2006;

Koohang, Riley, Smith, & Schreurs, 2009) واستخلاص المعايير المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة.

٢- الاستفادة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، والتعلم الإلكتروني، والخبرات السابقة للباحث في

مجال التعلم الإلكتروني.

٣- بعد تحديد المعايير ووضع مؤشراتها تم تبويبها في استبانة وتحكيمها من مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج

وطرق التدريس بلغ عددهم سبعة محكمين، وذلك لإبداء آرائهم في مدى وضوح صياغة كل معيار و صحته العلمية، وكفاية المعايير

ومؤشراتها، ومدى ارتباط المؤشرات بالمعايير المنتهية إليها، وإضافة أو حذف أو تعديل معايير ومؤشرات وفقاً لما يرويه مناسباً.

٤ - أوصى المحكمون بإجراء بعض التعديلات المهمة، مثل: التعديل في صياغة بعض المعايير ومؤشراتها، والدمج أو الفصل في عدد من المعايير ومؤشراتها، إعادة الترتيب في بعض المعايير والمؤشرات، وقد قام الباحث بإجراء هذه التعديلات.

- تم حساب نسبة الاتفاق بين المحكمين على أهمية المعايير ومؤشراتها، وقد تراوحت نسبة الاتفاق بين ٨٠% - ١٠٠%، وبذلك أصبحت القائمة صادقة وصالحة للاستخدام، ويوضح جدول (١) بياناتها كما يلي:

جدول (١)

معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها ومؤشراتها قبل وبعد التحكيم :

م	المعيار	المؤشرات قبل التحكيم	المؤشرات النهائية	م	المعيار	المؤشرات قبل التحكيم	المؤشرات النهائية
١	الهيكل العام للمقرر الإلكتروني	١٢	٨	٧	المشاركة والتعاون وتفاعل الطلاب	٤	٣
٢	تقديم الدعم والإرشاد	٥	٧	٨	أدوات التقييم وأساليبه	١٤	١٥
٣	الأهداف التعليمية للمقرر	٨	٧	٩	التغذية الراجعة للطلاب	٤	٤
٤	محتوي المقرر والأنشطة التعليمية	١٤	١٤	١٠	تصميم صفحات المقرر الإلكتروني	١١	٩
٥	الوسائط المتعددة بالمقرر	٢٠	١٨	١١	إدارة المقرر الإلكتروني	٧	٧
٦	استراتيجيات التعليم	١٣	١٤				

وفيما يلي قائمة توضح معايير ضمان الجودة في تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية ومؤشراتها :

المعايير ومؤشراتها	
المعيار الأول: الهيكل العام للمقرر الإلكتروني:	
١.	يوجد توصيف شامل للمقرر يتضمن الأهداف التعليمية ، ويمكن للطلبة الاطلاع عليه.
٢.	يحدد الجدول الزمني لدراسة موضوعات المقرر وتنفيذ الأنشطة المرتبطة به وإجراء الاختبارات.
٣.	يراعي المقرر أساليب تعلم المتعلمين، ومهاراتهم في استخدام الشبكات، و اتجاهاتهم نحوها.
٤.	يراعي المقرر خبرات المتعلمين السابقة وسلوكهم المدخلى في التعلم.
٥.	يتضمن المقرر صفحة رئيسة وصفحات فرعية مرتبطة بها.
٦.	وضوح طريقة التجول بين صفحات المقرر وعناصره.
٧.	يتيح المقرر إمكانية مشاركة المعلمين والمتعلمين في تطوير محتوى المقرر الدراسي.
٨.	سهولة الوصول لمحتوى المقرر عبر الشبكة، وسرعة التحميل، وعمل الروابط بشكل سريع.

المعايير ومؤشراتها	
المعيار الثاني : تقديم الدعم والإرشاد :	
١.	تتوفر معلومات عن الطلاب المستهدفين ونوع البرنامج الدراسي التابع له المقرر.
٢.	تتوفر معلومات عن المتطلبات السابقة لدراسة المقرر.
٣.	يتوفر دليل إجرائي لاستخدام المقرر ودراسته.
٤.	يوفر المساعدة للمتعلم ، وذلك بتوفير بعض الإرشادات والتوجيهات التي توضح كيفية العمل بالمقرر.
٥.	يوفر طرق لمساعدة الطلاب حديثي التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت، وذلك فيما يقابلهم من صعوبات.
٦.	يتوفر أساليب للاتصال المباشر مع المعلم أو مدير المقرر للاستجابة على التفسيرات.
٧.	توفير أدوات المساعدة والدعم في مختلف صفحات المقرر.
المعيار الثالث: الأهداف التعليمية للمقرر الإلكتروني:	
١.	تقدم الأهداف للمتعلم في بداية تعلمه؛ بحيث ترتبط بكل موضوع من موضوعات المقرر الإلكتروني.
٢.	تؤكد أهداف التعلم على القدرات المعرفية والعملية، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات، والوعي الذاتي ، ومهارات الاتصال عبر الشبكات، ومهارات التفكير الناقد ، والتفكير الإبداعي.
٣.	الأهداف مصاغة بصورة تجعلها قابلة للملاحظة والقياس .
٤.	الأهداف محددة للفعل أو العمل الذي سيقوم به المتعلم .
٥.	تركز الأهداف على ناتج التعليم وليس عملية التعليم ذاتها.
٦.	تتضمن الأهداف وصفاً لمحتوى التعلم المتوقع من الطالب أن يتعلمه.
٧.	مراعاة التكامل بين الجانب المعرفي والانفعالي للمتعلم عند وضع أهداف التعلم وأنشطته، وأمثله، وتدريباته، وأساليب التقويم.
المعيار الرابع: محتوى المقرر والأنشطة التعليمية:	
١.	المحتوى مرتبط بالأهداف التعليمية ويعمل على تحقيقها.
٢.	المحتوى دقيق من الناحية العلمية وصحيح من الناحية اللغوية، وحديث من الناحية المعلوماتية.
٣.	استخدام لغة واضحة ومفهومة بالنسبة للمتعلمين في صياغة محتوى المقرر.
٤.	يحتوي المقرر علي روابط بمصادر تعلم أخرى تساعد في تحقيق أهداف التعلم وتثري معارف الطلاب وخبراتهم.
٥.	يدعم المحتوى بالوسائط المتعددة التي تعمل على توضيحه.
٦.	المحتوى يراعي خبرات المتعلمين السابقة، والفروق الفردية بينهم.
٧.	يربط المحتوى المعلومات الجديدة مع المعلومات السابقة للمتعلم باستخدام المنظمات المتقدمة وخرائط المفاهيم.
٨.	يتضمن المحتوى مهام تعليمية وأمثلة وتطبيقات متنوعة وكافية تشجع الطلاب على التفكير وتطبيق المعرفة.
٩.	يوفر المقرر أدوات للمتعلمين للوصول إلى المعرفة بأنفسهم من خلال البحث في قواعد المعلومات والمصادر المتوفرة على شبكة الإنترنت.

المعايير ومؤشراتها	
١٠.	تعدد مصادر محتوى المقرر مثل: المنتديات، والمحادثات عبر الشبكة، و البحث على الإنترنت، والبلوج blogs.
١١.	يوفر خرائط للمعلومات، سواء أكانت خطية أم تفريعية أم تشعبية للأفكار المتضمنة في المقرر.
١٢.	ينظم عناصر محتوى المقرر الإلكتروني بطريقة واضحة ومحددة للعلاقات والروابط بين أجزائه.
١٣.	يوفر قاموساً لمصطلحات المقرر والمفاهيم المرتبطة به.
١٤.	فقرات محتوى المقرر الإلكتروني مرتبة بطريقة متدرجة: من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد؛ لمساعدة المتعلم على إدراكها و اكتسابها.
المعيار الخامس: الوسائط المتعددة المتضمنة بالمقرر:	
١.	يتضمن المقرر مصادر تعلم متنوعة، مثل: عروض PowerPoint، والفلاشات والنصوص المكتوبة، والصور والرسومات الثابتة والمتحركة.
٢.	تستخدم وسائط متعددة في عرض المقرر وتوضيح محتواه.
٣.	يتسق استخدام الوسائط المتعددة مع طبيعة المحتوى وأهداف التعلم.
٤.	تعرض الوسائط المتعددة بشكل متكامل ضمن محتوى المقرر.
النصوص المكتوبة:	
٥.	تظهر النصوص مكتوبة بشكل واضح ومقروء.
٦.	تمييز العناوين الرئيسية عن العناوين الفرعية عن متن النص.
٧.	أنواع الخطوط المستخدمة واضحة ومألوفة للمتعلمين.
٨.	حجم الخط يحقق الرؤية الواضحة .
الصوت:	
٩.	ملفات الصوت المستخدمة في المقرر تساعد على توضيح وفهم المحتوى.
١٠.	يتكامل الصوت مع الوسائط الأخرى في تحقيق أهداف المقرر.
١١.	الصوت واضح ومسموع للمتعلم وسهل التحميل.
الصور الثابتة والمتحركة:	
١٢.	جميع الصور مقروءة وواضحة المعالم.
١٣.	حجم الصور مناسب ويساعد على سهولة إدراكها وسرعة تحميلها ومشاهدتها.
١٤.	تمثل الصور المستخدمة المحتوى بشكل واضح، وتساعد على الفهم .
١٥.	تتحرك الصور المتحركة في زمن ملائم لسرعة تعلم الطلاب.
١٦.	توفر الصور المتحركة خبرات ضرورية تساعد على توضيح المحتوى.

المعايير ومؤشراتها	
١٧.	عدم استخدام صور أو فيديو بحجم كبير يحتاج تنزيلها إلى وقت طويل.
١٨.	استخدام الألوان الهادئة والخلفيات ذات العلاقة بالموضوع، وذلك لتجنب تشتيت انتباه المتعلم .
المعيار السادس: استراتيجيات التعليم والأنشطة التعليمية:	
١.	استراتيجيات التعليم المستخدمة مناسبة للمتعلمين ولأهداف المقرر، ومحتوى التعلم.
٢.	استخدام استراتيجيات تعليمية حديثة تشجع الطلاب على الاختيار والنقد والتفكير الإبداعي مثل: حل المشكلات، والطريقة الاستقرائية، والاكتشاف الحر و الموجه ، والمشروعات..الخ.
٣.	تقديم المعلومات بأساليب مختلفة؛ لملائمة الفروق الفردية في العمليات المعرفية، ولتسهيل نقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى.
٤.	استخدام أمثلة متنوعة تساعد على تيسير تعلم المحتوى، ومتدرجة في مستوى الصعوبة
٥.	يكلف الطلاب ببعض الأنشطة وثيقة الصلة بمحتوى المقرر .
٦.	يتضمن المقرر تقويمًا تكوينيًا يتبعه تغذية راجعة فورية، وكذلك تقويم نهائي.
٧.	تسمح استراتيجيات التدريس بالتواصل والتفاعل بين عناصر العملية التعليمية من الطلاب والمعلمين.
٨.	جذب انتباه المتعلم للعناصر السائدة في صفحات المقرر.
٩.	توفير فرص الممارسة والتكرار للمتعلم، وتوفير أمثلة وتدرجات تطبيقية في مواقف حقيقية.
١٠.	يمكن المتعلمون من تجاوز بعض أجزاء المقرر أو تكرارها؛ وفقاً لتقديراتهم في الاختبارات أو التكاليفات.
١١.	توفير أنشطة ومهام تعتمد على المشاركة والتفاعل الاجتماعي بين الطلبة والمعلمين باستخدام الشبكات، و تشجع المتعلمين على تطبيق المعلومات في مواقف عملية ، ومناقشة موضوعات معينة داخل المجموعات.
١٢.	توفير بدائل تعليمية يختار منها الطلاب مواد التعلم التي تقابل اهتماماتهم ومستوياتهم المعرفية المختلفة.
١٣.	حث المتعلمين على الوصول إلى المعارف، من خلال الشبكات، واختيار المناسب منها لأهداف المقرر.
١٤.	تتضمن وضع جدول زمني لإنجاز المهام، والاتصال بين أفراد المجموعات.
المعيار السابع: التعاون وتفاعل الطلاب :	
١.	يتضمن المقرر أدوات مناسبة لتفاعل الطلاب مثل: المنتديات، والويكي، والمحادثة، والبريد الإلكتروني.
٢.	تدعيم التعلم التعاوني بين الطلاب عن طريق : البريد الإلكتروني، ولوحات النشر الإلكترونية، وبرامج المحادثة ، ومؤتمرات الفيديو .
٣.	يعزز التفاعل بين المعلمين والطلاب ، وبين الطلاب وبعضهم بعضاً باستخدام الأدوات التكنولوجية المناسبة، سواء أكان ذلك بشكل متزامن أم غير متزامن.
المعيار الثامن: أدوات التقويم وأساليبه :	
١.	يتضمن المقرر أنواعاً مختلفة من الاختبارات تقيس نواتج التعلم مثل: الاختبارات القصيرة، والمقالية، والموضوعية.

المعايير ومؤشراتهما	
٢.	أن تكون إستراتيجيات تقييم الطالب محددة وواضحة ومفهومة من قبل الطلاب.
٣.	المقرر به إرشادات وتوجيهات للطلاب توضح لهم كيفية إنجاز الأنشطة والواجبات.
٤.	عدد التكاليف والواجبات الواردة بالمقرر مناسبة وكافية لتحقيق نواتج التعلم.
٥.	الأسئلة مصاغة بطريقة واضحة يفهمها المتعلم.
٦.	استخدام أساليب مختلفة من التقويم القبلي والتكويني والنهائي.
٧.	استخدام التقويم القبلي لتنشيط المعرفة الحالية للمتعلم، ووضع توقعات لتعلم المواد الجديدة.
٨.	أن تتاح للطلاب فرصة التدريب على اختبار نفسه وأدائه لمختلف موضوعات المقرر.
٩.	استخدام طرقاً مختلفة للتقويم مثل: التقويم الذاتي للمتعلم self-assessment ، وتقويم الفريق ، والاختبارات القصيرة ، والمشروعات ، ومجموعات البحث، وملفات الإنجاز الإلكترونية.
١٠.	أن يراعي في التقويم قياس مهارات التفكير ومهارات ما وراء المعرفة وفقاً للأهداف التعليمية.
١١.	أن تشجع مشروعات التدريب الاستخدام الفعال لمصادر التعلم المختلفة مثل المكتبات الرقمية، والمنشورات وشبكة الإنترنت، والويكي، والبلوج، وغيرها.
١٢.	أن يكون التقييم مستمراً لأداء الطالب؛ لضمان استعداده للانتقال إلى الوحدات الأخرى، أو الدروس التالية.
١٣.	يتيح للمتعلمين خاصية إعادة التقييم، وفقاً لقواعد المؤسسة التعليمية، ويقدم برامج علاجية بناءً على نتائج الاختبارات، والتقييم الشامل للمقرر.
١٤.	يسمح المقرر باختبار المتعلمين في المقرر بالكامل أو جزء منه على أساس نتائج التقييم القبلي.
١٥.	يتضمن المقرر سجلاً لدرجات التقويم في المجالات المختلفة للمقرر: الاختبارات والواجبات والأنشطة الأخرى، ورصد درجات الطلبة فيها، وتوفير التقارير عن الدرجات.
المعيار التاسع: التغذية الراجعة لاستجابات الطلاب:	
١.	توفير أساليب تعزيز تنمي الدافعية لدى المتعلمين وتشجعهم على التعلم.
٢.	استخدام أساليب مختلفة في تقديم التغذية الراجعة لفظية وغير لفظية، وعدم الاقتصار على أسلوب واحد
٣.	تتوفر آليات محددة لإعلام الطلاب بوصول الواجبات في فترة زمنية معقولة ومحددة.
٤.	توجد فترة زمنية مناسبة للرد على الأسئلة والواجبات التي أرسلت إلى المعلم عن طريق البريد الإلكتروني.
المعيار العاشر: تصميم صفحات المقرر: تتصف صفحات المقرر بما يلي.	
١.	الثبات: أن تظل خيارات الواجهة وخصائصها، و التغذية الراجعة، ثابتة في مكانها، ولا تتغير بتغير الصفحات.
٢.	التمثيل: ترجمة المعلومات اللفظية في أشكال بصرية تتصف بالوضوح والسهولة في الإدراك وتوصيل المعلومات.
٣.	التأكيد: تركيز انتباه المتعلم على المعلومات المهمة من خلال إبرازها وتمييزها كظهور الروابط بلون مختلف .
٤.	التباين: مراعاة التباين اللوني بين الشكل والأرضية؛ وذلك لتحقيق الرؤية الواضحة للمتعلم وزيادة سرعة قراءة

المعايير ومؤشراتها	
	المعلومات على صفحات المقرر.
٥.	البساطة: استخدام الرسوم والأشكال البصرية البسيطة في التكوين والقليلة في العدد .
٦.	التشابه: تدرك الأشياء المتشابهة في الشكل والحجم أو اللون أو السرعة والاتجاه كصيغ واحدة، كالتشابه في حجم العناوين الرئيسة لصفحات المقرر ولونها.
٧.	التناسق: اتساق المعلومات على صفحات المقرر وتناسقها، وتكاملها، في تحقيق الأهداف التعليمية.
٨.	الانزان: وذلك بمراعاة الوزن البصري للمعلومات المكتوبة والمصورة على صفحات المقرر.
٩.	التنظيم : تنظيم عناصر الصفحة بطريقة يسهل إدراكها واكتشاف العلاقات فيما بينها.
المعيار الحادي عشر: إدارة المقرر الإلكتروني:	
١.	يوفر المقرر طرقاً مختلفة لتسجيل درجات الطلبة ،و متابعة مشاركتهم في المنتديات، و أنشطتهم داخل المقرر.
٢.	تدوين ملاحظات خاصة عن كل متعلم في سجل خاص، وإرسال رسائل عامة لجميع المتعلمين ورسائل خاصة لكل متعلم، وتمكن الطلبة من معرفة مستوى تحصيلهم الدراسي.
٣.	حجب الدروس المتقدمة على المتعلم إلا إذا اجتاز المرحلة السابقة.
٤.	يتيح إرسال الإعلانات الآلية بالبريد الإلكتروني حول المقررات القادمة أو إلغاؤها...إلخ.
٥.	يقدم تقارير متعددة ومفصلة عن جميع الأنشطة التعليمية التي يقوم بها المتعلم في تعامله مع النظام: كالمشاركات في المنتدى، وعدد مرات الاطلاع على المقرر، والدروس المنجزة، ونتائج الاختبارات والواجبات.
٦.	تقديم المساعدات والتفسيرات لكيفية استخدام التكنولوجيا المتضمنة بالمقرر، مثل: البريد الإلكتروني ، ونظم إدارة المحتوى، والأدوات والبرامج المستخدمة في المقرر، والتي يمكن الوصول إليها بسهولة عند الحاجة.
٧.	إمكانية تحديث المحتوى وتطويره وفقاً لعوامل التغير المعاصرة في الجانب المعرفي و التكنولوجي.

التعليق على نتائج الدراسة:

يلاحظ من خلال العرض السابق أن المعايير تم تصنيفها في عدة مجالات ارتبط كل منها بأحد مكونات المقرر الإلكتروني؛ مما يؤكد أنها تتصف بالشمول والتكامل فيما بينها، وتغطي جميع عناصر المقرر الإلكتروني، كما تضمنت المعايير جوانب ذات درجة عالية من الأهمية أكدت عليها الأدبيات والدراسات السابقة مثل: الهيكل العام للمقرر الإلكتروني، وتقديم الدعم والإرشاد، و الأهداف التعليمية للمقرر، و محتوى المقرر والأنشطة التعليمية، والوسائط المتعددة المتضمنة بالمقرر، واستراتيجيات التعليم، والمشاركة والتعاون وتفاعل الطلاب، والتقييم، والتغذية الراجعة، وتصميم صفحات المقرر الإلكتروني، و إدارة المقرر الإلكتروني، وبذلك تكون قائمة المعايير على درجة عالية من الأهمية والشمول والصلاحية للتطبيق في تقويم المقررات الإلكترونية المنتشرة عبر شبكة الانترنت.

التوصيات والمقترحات: من خلال النتائج التي تم التوصل إليها، فإنه يمكن التوصية بما يلي:

١. أن تعمل المؤسسات التعليمية على تطبيق معايير ضمان الجودة في تصميم المقررات الإلكترونية وإنتاجها، مع مراعاة خصائص المتعلمين في كل مرحلة.

٢. أن يتم تقويم المقررات الإلكترونية الجاهزة أو المتاحة على الانترنت في ضوء معايير ضمان الجودة، للتحقق من مدى كفاءتها وفعاليتها في التعلم.

٣. التطوير المستمر للمقررات الإلكترونية؛ لمواكبة التطورات المعرفية والتكنولوجية المرتبطة بموضوعات المقرر.

٤. إنشاء لجنة إقليمية متخصصة لضمان الجودة والاعتماد للمقررات الإلكترونية ونشرها عبر شبكة الإنترنت.

واستكمالاً لما تناولته هذه الدراسة يقترح الباحث إجراء البحوث التالية:

١. إجراء بحوث لقياس أثر المقررات الإلكترونية التي تم إعدادها على ضوء معايير الجودة في نواتج التعلم المعرفية، والمهارية لدى المتعلمين، وكذلك اتجاهات المتعلمين نحوها.

٢. إجراء بحوث تقويمية للمقررات الإلكترونية المتاحة على شبكة الإنترنت للتعرف على مدى مراعاتها لمعايير الجودة.

٣. إجراء بحوث تطويرية لقياس أثر اختلاف بعض متغيرات تصميم صفحات المقرر - مثل استراتيجيات التعليم، والصور المتحركة، وأنواع الخطوط وألوانها- في نواتج التعلم المختلفة.

٤. إجراء بحوث مقارنة لاستخدام أدوات التفاعل التزامني والتفاعل اللاتزامني في المقررات الإلكترونية، ومدى فاعلية ذلك في تحقيق أهداف المقرر.

مراجع الدراسة:

١. ابن منظور، جمال الدين. (٢٠٠٣). لسان العرب ، دار الحرية للطباعة والنشر والتوزيع ، مصر.

٢. أبو خطوة، السيد عبد المولى (٢٠١٠). معايير الجودة في نظم إدارة التعلم الإلكتروني ، بحث منشور في مؤتمر التعليم العالي في

القرن الحادي والعشرين:التحديات والاستشرافات، الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم

والتدريب، المنعقد في المركز الثقافي الملكي، في عمان (الأردن) بإشراف جامعة العلوم الإسلامية العالمية ، في الفترة من 19-20/5/2010م.

٣. إسماعيل، الغريب زاهر(٢٠٠٩).المقررات الإلكترونية:تصميمها: إنتاجها-نشرها-تطبيقها-تقويمها،القاهرة ، عالم الكتب.
٤. بدنار ، أني ، و كنجهم، دونالد ، و دئي ،توماس(٢٠٠٤). النظرية والتطبيق: كيف نربط بينهما، في جاري أنجلين (محرر) **تكنولوجيا التعليم الماضي والحاضر والمستقبل** (ص ص.١٤١-١٥٨) ،(ترجمة صالح بن مبارك الدباسي، و بدر عبد الله الصالح) ،النشر العلمي والمطابع، جامعة الملك سعود.
٥. البلوي، نائلة سلمان عوض.(٢٠٠١). دور المعلم في عصر الإنترنت ، مؤتمر العملية التعليمية في عصر الإنترنت، جامعة النجاح الوطنية ، جامعة النجاح الوطنية ، فلسطين: نابلس، من ٩- ١٠مايو ،تم الحصول عليه من موقع <http://www.najah.edu/arabic/>
٦. البيلاوي، حسن حسين و سليمان، سعيد أحمد ،و طعيمة، رشدي أحمد (٢٠٠٠) : الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التمييز ومعايير الاعتماد، دار المسيرة، عمان.
٧. الجزائر، عبد اللطيف بن الصفي.(٢٠٠٢).فعالية استخدام التعلم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج "فراير" لتقويم المفاهيم، مجلة التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٠٥)، ٣٧-٨٣
٨. الحربي، محمد بن صنت (2007). المعايير القياسية للتعليم الإلكتروني(المعايير المرجعية -SCORM)، تم الحصول عليه من موقع <http://faculty.ksu.edu.sa/mohmaths/Pages>
٩. الخلفاوي، وليد.(٢٠٠٦).مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات، عمان، دار الفكر.
١٠. خميس، محمد عطية.(٢٠٠٣).عمليات تكنولوجيا التعليم، القاهرة ، مكتبة دار الكلمة.
١١. زيتون، حسن حسين (2005) . رؤية جديدة في التعليم " التعلم الإلكتروني : " المفهوم - القضايا - التطبيق - التقييم ، المملكة العربية السعودية ، الرياض : الدار الصولتية للتربية.
١٢. سلامة، عبد الحافظ.(٢٠٠٢). الحاسوب في التعليم، عمان، الأهلية للنشر والتوزيع .

١٣. عبد الحميد، عبد العزيز طلبة (٢٠١٠). **التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم**، المنصورة، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع .

١٤. عبد العاطي، حسن الباتع محمد (٢٠٠٨) **المعايير العلمية والتربوية والفنية لمنتديات المناقشة الإلكترونية المستخدمة في برامج ومقررات التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت**، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي لتقنيات التعليم " التربية والتكنولوجيا : تطبيقات مبتكرة " بجامعة السلطان قابوس ، مسقط ، سلطنة عمان ، الفترة من ٣-٥ مارس ٢٠٠٨م.

١٥. علي، محمد السيد.(٢٠٠٥). **تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية**، طنطا : دار ومكتبة الإسراء.

١٦. عليجات، صالح ناصر(٢٠٠٤). **إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات التربوية والتعليمية**، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

١٧. غانم، حسن دياب علي (٢٠٠٦). **المعايير اللازمة لإنتاج وتوظيف برامج الوسائط المتعددة الكمبيوترية أثرها على التحصيل بالمدارس الإعدادية**، رسالة ماجستير غير منشورة ،معهد الدراسات العليا والبحوث، جامعة القاهرة.

١٨. اللقاني، أحمد حسين والجمال، علي أحمد (١٩٩٨). **معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس**، ط ٢، القاهرة، عالم الكتب.

١٩. مجاهد، محمد عطوة (٢٠٠٨). **ثقافة المعايير والجودة في التعليم** ، الإسكندرية، دار الجامعة الجديدة.

٢٠. الموسي، عبد الله و المبارك، أحمد بن عبد العزيز (٢٠٠٥). **التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات**، الرياض، شبكة البيانات.

21. American Society for Training & Development (2009). **E-Learning Glossary**, Retrieved from <http://www.astd.org/lc/glossary.htm>

22. Anderson, T. (2004). Toward A Theory Of Online Learning , in Anderson, T. & Elloumi, Fa. (Eds.) **Theory and Practice of Online Learning**, (pp33-60).CA: Athabasca University.

23. Anderson, Terry & Elloumi, Fathi. (Eds.) (2004). **Theory and Practice of Online Learning**, Athabasca, CA: Athabasca University.

24. Asmawi, Adelina and Abdul Razak, Rafiza (2006) The Instructional Design Evaluation of a Courseware of a Malaysian Virtual University , **Malaysian Online Journal of Instructional Technology**, 3(1),pp.1-10, April 2006. ISSN 1823:1144

25. Australian National Training Authority .(2003). *Developing e-learning content* Australian Flexible Learning Framework Quick Guides series, Retrieved from: <http://flexiblelearning.net.au/projects/sharingknowledge.htm#guides>
26. Barker, K. C. (2007). E-learning Quality Standards for Consumer Protection and Consumer Confidence: A Canadian Case Study in E-learning Quality Assurance. *Educational Technology & Society*, *10* (2), 109-119.
27. Dabbagh,(2005).Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework International, *Journal of Technology in Teaching and Learning*, *1*(1), 25-44.
28. Horton, W., & Horton, K. (2003). *E-learning Tools and Technologies: A consumer's guide for trainers, teachers, educators, and instructional designers*. Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana , Retrieved from http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
29. Internet world stats,(2010). *Internet Usage Statistics World Internet Users and Population Stats* . Retrieved from <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.
30. Jolliffe, A., Ritter, J., & Stevens, D. (2001) . *The Online Learning Handbook Developing and Using Web-Based Learning*. London: KOGAN PAGE.
31. Jung, I. & Rha, I. (2000) . Effectiveness and Cost- Effectiveness of Online Education: A Review of the Literature. *Educational Technology*, *40* (4), 57-60.
32. Khan, B. H. (2005). *Managing E-Learning Strategies: Design, Delivery Implementation and Evaluation*. Information Science Publishing.
33. Koohang, A., Riley, L., Smith, T. & Schreurs, J. (2009). E-Learning and Constructivism: From Theory to Application. Interdisciplinary, *Journal of E-Learning & Learning Objects*, *5*(1), 91-109.
34. Kurilovas, E. (2009). Multiple Criteria Evaluation Methods of the Quality of Learning Management Systems for Personalized Learners Needs. In: *Proceedings of the 1st International Workshop "Learning Management Systems meet Adaptive Learning Environments"* (LMS–ALE) within the 4th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC–TEL 2009). Nice, France.

35. Mehlenbacher, B.; Bennett, L.; Bird, T.; Ivey, M.; Lucas, J.; Morton, J. & Whitman, L. Usable E-Learning: A Conceptual Model for Evaluation and Design. NC State University, Appeared in Proceedings of HCI International 2005: **11th International Conference on Human-Computer, Interaction**, Vol. 4, Theories, Models, and Processes in HCI. Las Vegas, NV: Mira Digital P, 1-10.
36. Moedritscher F (2006). e-Learning Theories in Practice: A Comparison of three Methods, **J. of Universal Science and Technology of Learning**, 0(0), 3-18 Appeared: 28/5/06 □
37. Moreno, R. & Mayer, R.E. (2000). A Learner-Centered Approach to Multimedia Explanations: Deriving Instructional Design Principles From Cognitive Theory, **Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning** Retrieved from: <http://Imej.Wfu.Edu/Articles/2000/2/05/Index.Asp>.
38. Rajamenakshi, Supriya Pal (2008). E-Learning: State Of Art Survey, Analysis And Recommendations Towards User Personalized E-Learning Framework Iadis **International Conference e-Learning**, 128-132.
39. Rieber, A L. (2000). **Computers, Graphics and Learning**, U.S. ,Dollars.
40. Ruffini, M. (2000) . Systematic Planning in the Design of an Educational Web Site. **Educational Technology**, 40 (2), 58-64
41. Ryan, S., Scott, B., Freeman, H., & Patel, D. (2000) . **The Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning**. London & Sterling (U.S.A.): KOGAN PAGE
42. Stoica, M. and Ghilic-Micu, B. (2009). Standards and Costs for Quality Management of e-learning services , **Amfiteatru Economic** , 11 (26), 355-363.
43. Zielinski, D. (2000) . **Can You Keep Learners Online?**. ERIC, NO:EJ600804