

## التعلم الإلكتروني والتصميم التعليمي: شراكة من أجل الجودة

بدر بن عبد الله الصالح  
أستاذ مشارك / تقنية التعليم والتصميم التعليمي  
كلية التربية / جامعة الملك سعود

المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم:

تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة

كلية التربية / جامعة عين شمس

القاهرة 5-7/7/2005م

## مقدمة:

إذا كان التغيير يقاس بالسنوات، فإن السنوات الخمس الماضية (2000-2004 م) يمكن أن تعادل عقود من الزمن من منظور التطور الهائل في تقنية المعلومات والاتصال (ICT) التي غيرت كثيراً من الطرق التي يتصل بها الفرد ويتعلم ويعمل. في مجال التعلم الإلكتروني تبدو الأرقام مذهلة. ففي حين لم يتجاوز حجم سوق التعلم الإلكتروني بضعة ملايين من الدولارات في العام 1995م، بلغ هذا الرقم (3.4) مليار دولار في العام 2000م (Dam,2004,p.5)، و(11.6) مليار دولار في العام 2003م (Driscoll,2003,p.5)، فيما تتبأ المجلس الدولي للتعليم عن بعد أن يصل حجم الاستثمار في برامج التعليم عن بعد إلى (50) مليار دولار في العام 2005م (Dumort,2002,p.290-293). وفي حين ظهر أول مقال حول التدريب الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية في العام 1997م في مجلة التدريب (T.M.)، صرح شامبرز (Champers) رئيس نظم سيسكو، بأن التعلم الإلكتروني سيكون الأسلوب القادم (القاتل)، أي الأكثر سيطرة في العام 2000م (Dam,2004,p.4).

لقد كانت بداية الألفية الثالثة منعطفاً حقيقياً في تاريخ البشرية، فقد جاءت بالتحويلات الكبرى اجتماعياً وثقافياً وسياسياً واقتصادياً وتربوياً متزامنة مع موجة العولمة بفعل المد العنيف لتقنية المعلومات والاتصال التي مهدت للشفافية الثقافية والتكتلات الاقتصادية، وعولمة التعليم، واقتصاد المعرفة، (وتقننة) العديد من مهام الحياة اليومية للإنسان المعاصر (الصالح،2004). ويبدو أن هذه التقنية ستصبح فيصلاً بين عالمين: عالم رأس المال البشري المعتمد على اقتصاد المعرفة الذي لم تستكشف سوى بداياته، وعالم الصناعة التقليدي الذي ربما يشهد فصوله الأخيرة.

وقد أدت التطورات في التقنية خصوصاً النمو المتسارع في تقنيات الاتصالات اللاسلكية، والسرعات العالية للشبكة المعلوماتية (الانترنت)، وتطبيقاتها على الشبكة العنكبوتية، إلى شيوع العديد من التطبيقات التربوية، أبرزها التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، وظهور العديد من المدارس والجامعات الافتراضية. ففي العام 2002م بلغ عدد الجامعات الافتراضية في كوريا الجنوبية مثلاً (15) جامعة (Jung,2002,p.12)، وفي جمهورية الصين الشعبية (47) جامعة (Zhiting et al,2002, p.23). وفي العام 2001م، قدمت كليات وجامعات وشركات في (130) دولة أكثر من (50.000) مقررًا

للتعليم عن بعد، فيما تشير الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير (ASTD,2005) إلى وجود ما يربو على (200.000) مقرر تعلم الكتروني حالياً. وفي العام نفسه (2001) قدمت حوالي نصف عدد الجامعات والكليات في الولايات المتحدة البالغ عددها (3000) كلية وجامعة، تعليماً عن بعد كجزء من برامجها، وقدمت ثلث هذه المؤسسات درجة علمية كاملة أو دبلوماً بوساطة التعليم عن بعد، وبنهاية العام 2001م، قدمت 60% من هذه المؤسسات تعليماً إلكترونياً عن بعد (Dumort,2002,p.29,290-293).

العالم العربي ليس بمنأى عن هذه التطورات، ففي جمهورية مصر العربية تقدم العديد من جامعاتها تدريباً للمعلمين عن بعد (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم،2003م)، كما بدأ مشروع الملك للتعليم الإلكتروني في مملكة البحرين، وتأسست الجامعة السورية الافتراضية، وبدأت الجامعة العربية المفتوحة، وتقدم بعض الجامعات السعودية مقررات أساسية على الشبكة العنكبوتية.

يبدو أن التربية على مفترق طرق (Zanker,2000,p.xi) لأن ما سيُدرس، وما سيتم تعلمه، وكيف سيُدرس، وكيف سيتم تعلمه، وموقع المدرسة في المجتمع، كل ذلك سيتغير بشكل جوهري خلال العقود القادمة، حيث لا توجد مؤسسات مجتمعية تواجه تغييرات هائلة كتلك التي تواجه المدرسة (Druker,1993,1n:Zanker,2000,p.xi). لهذا، فالترابويون والتقنيون كل منهم يحاول رسم صورة المستقبل من منظوره الخاص، وليس بمستغرب أن تتركز الإصلاحات التربوية الحديثة على استثمار معطيات التقنية الحديثة، فهو حدث يتكرر مع كل تقنية حديثة، ولكن الذي يتغير غالباً هو التقنية فقط، أما الفكر التربوي فيبقى تقليدياً في طرحه وتوجهاته رغم قسوة دروس الماضي الخاصة بتوظيف التقنية في التعليم (الصالح،2002م، 1).

وحيث أصبح التعلم الإلكتروني ظاهرة عالمية في مجالات التعليم والتدريب، يلحظ المراقب توجهاً عاماً أصبح فيه التقنية هي الموجه لهذه الإصلاحات في غياب شبه تام للأسس العلمية التي ينبغي أن يبنى عليها التعلم الإلكتروني. وبرغم وجود نماذج متميزة للتعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية مثل جامعتي جونز العالمية (Jones)، وفيونكس (Phinox)، في الولايات المتحدة الأمريكية، إلا أن العديد من مشاريع التعلم الإلكتروني ليست أكثر من " ضخ للمعلومات، وتصفاً إلكترونياً، ومحاضرات تقليدية على الشبكة

العنكبوتية " (Tan & Hung,2002,p.48. Ritchie & Hoffman,1997, P.135).

ويقول ميرنيور وآخرون (Merrienboer, et., al.,2004,p.13,21):

إن العديد من تطبيقات التعلم الإلكتروني ذات جودة منخفضة في مبادئ علم التدريس، ومن منظور علم التدريس، يعد التعلم الإلكتروني خطوة للوراء بدلاً من كونه خطوة للأمام، وأن المفهوم المحوري هو المحتوى الذي ينقله مزودوا المحتوى مثل الناشر والجامعات وغيرهم عبر الانترنت، أما علم التدريس فلا يمثل قضية على الإطلاق. وبدلاً من ذلك، غالباً ما تتركز الأسئلة على التكلفة والبنية التقنية المطلوبة. النتيجة المباشرة لهذا الأسلوب، هو أن العديد من تطبيقات التعلم الإلكتروني تعيدنا إلى الأيام الأولى للتعليم المعتمد على الحاسوب.

ومع ازدياد المنافسة بين الجامعات الافتراضية من جهة، وبينها وبين الجامعات التقليدية من جهة أخرى لاستقطاب أكبر عدد من الدارسين، ومع بزوغ تطبيقات علم الجودة، بدأت المنظمات المهنية في التعليم عن بعد وكثير من الجامعات الافتراضية، وقطاع الصناعة المعلوماتية في مجال التعليم بناء معايير الجودة للتعلم الإلكتروني عن بعد، وأصبحت معيارية (Standardization) التعلم الإلكتروني قضية جوهرية، فلا يمكن مثلاً اعتماد (Cerdintializing) مؤسسات وجامعات التعلم الإلكتروني عن بعد دون إخضاعها لمعايير الجودة (e.g. ASTD,2005, MVU,2002).

إن تصميم واستخدام التعلم الإلكتروني يعاني كثيراً من التركيز اللصيق على التقنية، ویرغم أهمية تطوير وحدات التعلم (Learning Objects)، تركز الجهد بشكل كبير على التصميم والتطوير الفني على حساب دعم تعلم الطالب (Dalsgaard,2005,p.1). ويجادل هويل (Hoel,2002) بأن تطوير معايير التعلم الإلكتروني يفتقد الأسس المطلوبة في علم التدريس، وينتقد معايير سكورم (Scorm) بكونها تركز بشكل ضيق على المحتوى دون اعتبار لتأثير ذلك على نشاطات بيئات التعلم وتقييد تلك النشاطات (In:Dalsgaard,2005,p.11).

### مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من أهمية التعلم الإلكتروني عن بعد كنموذج يشهد نمواً متزايداً، وبناءً على ما أشارت إليه العديد من الأدبيات ذات العلاقة حول ضعف التعلم الإلكتروني في الجوانب الخاصة بعلم التدريس والاتجاه العالمي نحو تحقيق الجودة في هذا النوع من التعلم، تتركز مشكلة الدراسة حول محاولة تحديد معايير تقويم جودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية.

### أسئلة الدراسة:

حاولت الدراسة الإجابة عن ثلاثة أسئلة هي:

- 1- ما مجالات معايير تقويم جودة التعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية؟
- 2- ما معايير تقويم جودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية؟
- 3- ما أسلوب تطبيق معايير التصميم التعليمي في تقويم جودة التعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية؟

### أهداف الدراسة:

- هدفت هذه الدراسة إلى تحقيق ما يأتي:
- تحديد المجالات الرئيسية التي يمكن من خلالها تنظيم معايير تقويم جودة التعلم الإلكتروني عن بعد.
  - تحديد معايير تقويم جودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني وتنظيمها في فئات ومحكات للتحقق من مقابلة المعايير.
  - اقتراح أسلوب لتقويم وقياس مدى مقابلة المقرر الإلكتروني لمعايير جودة التصميم التعليمي.

### حدود الدراسة:

- 1- المعايير والمحكات المقترحة في هذه الدراسة محدودة بجهد الباحث في الرجوع إلى أدبيات ودراسات مختارة، وتحليل نتائجها ومقارنتها، والتركيز على المعايير

التي تكرر ذكرها في هذه المصادر، بهدف الخروج بقائمة لهذه المعايير والمحكات.

2- إن تطوير معايير ومحكات شاملة لجودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني عادة ما يكون عمل فريق من خلال مقارنات مرجعية (Bench markings) وتجريب لهذه المعايير، وهو ما يقع خارج نطاق هذه الدراسة.

#### أهمية الدراسة:

في الوقت الذي تتنامى فيه جهود تطوير معايير لقياس جودة التعلم الإلكتروني عن بعد في الدول المتقدمة، يلحظ المتابع ندرة الدراسات العربية التي تناولت جودة هذه النوع من التعلم خصوصاً من منظور التصميم التعليمي، رغم ما أشارت إليه العديد من الأديبات والدراسات الحديثة ( e.g. Merrienboer et.,al.,2001, Schlusmans et.,al.,2004, ) (Brown&Voltz,2004) حول أهمية التصميم التعليمي، واعتباره أولوية تسبق التصميم الفني. من هذا المنظور تكتسب هذه الدراسة أهميتها في محاولة لبدء تأسيس قاعدة معرفية في المجال للباحثين والممارسين، والمؤسسات التربوية العربية التي تقدم أو تخطط لتقديم برامج تعلم إلكترونية أو افتراضية على الشبكة العنكبوتية.

#### منهج الدراسة:

وظفت هذه الدراسة أسلوب الاستقصاء (Deliberative Inquiry Approach) وهو منهج علمي يستخدم في البحوث التربوية ورد ذكره في قاموس (Good) (الهائيس والكندري،2000، 171)، ويقوم على تحليل أدبيات المجال ودمج نتائجها ومضامينها بهدف الوصول إلى خلاصات أو توصيات معينة.

#### مصطلحات الدراسة:

- التعلم الإلكتروني (E-Learning): التعلم الذي يتم بوساطة أية وسيلة إلكترونية (Driscol,2002,p.330). في هذه الدراسة، هو التعلم الإلكتروني المعتمد على الشبكة العنكبوتية حيث يكون المتعلم والمدرس منفصلين عن بعضهما مكانياً و(أو) زمانياً.

- التصميم التعليمي السلوكي (Behavioral Instructional Design): التطوير المنظم للمواصفات التعليمية باستخدام نظريات التعلم والتعليم. ويشمل ذلك تقدير الحاجات، وتطوير نظم توصيل تقابل هذه الحاجات، وتطوير المواد والنشاطات التعليمية وتجربتها وتقويمها.
- التصميم التعليمي البنائي (Constructivist Instructional Design): تطوير بيئات تعلم تيسر بناء المعرفة (Alessie&Trollip,2002,p.22)، يكون فيها التعلم الأصيل المعتمد على حل المشكلة أحد الركائز المهمة لهذا التصميم.
- الجودة (Quality): مجموعة من السمات والخصائص للسلع والخدمات القادرة على تلبية احتياجات محددة (الجمعية الأمريكية للجودة، في: المديرس، 2004م، 5).
- الجودة في التعليم: الوفاء بمتطلبات وتوقعات الطلبة وأطراف معينين آخرين (هيتمان 1993، في: المديرس، 2004م، 5).
- معايير جودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني (Standards): هي بنود أو عبارات تصف خصائص التعلم الإلكتروني الذي يتميز بجودة التصميم التعليمي.
- محكات جودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني (Criteria): هي بنود أو عبارات تصف مكونات أو محتوى معيار معين من معايير جودة التصميم التعليمي لاستخدامها في قياس مدى تحقيق المقرر الإلكتروني لمعيار أو معايير معينة.

## الإطار النظري:

### تمهيد:

ما التعلم الإلكتروني؟ تزخر الأدبيات بتعريفات عديدة لمفهوم التعلم الإلكتروني. وفي مجال لا يزال في مهده (Driscoll,2002,p.1)، ويشهد تطوراً سريعاً، يجعل الاتفاق على تعريف موحد أمراً بالغ الصعوبة. وعلى أية حال، تشير الأدبيات إلى أن التعلم الإلكتروني يشمل تطبيقات عديدة وواسعة مثل: التعلم المعتمد على الشبكة العنكبوتية، والتعلم الحاسوبي، والبث عبر الأقمار الاصطناعية، والتلفاز التفاعلي، والأقراص المدمجة وغيرها. ورغم هذا التنوع، يلحظ المراقب ازدياد ارتباط هذا المفهوم بالانترنت وتطبيقاتها على الشبكة العنكبوتية، مما يجعل المفهوم أكثر ارتباطاً بالتعلم عن بعد المعتمد على الشبكة العنكبوتية (Tan&Hung,2002,p.48).

ويحفز الاهتمام المتنامي بدمج التعلم الإلكتروني في النظام التربوي العديد من الميزات التي يحددها مؤيدوه (Tan&Hung,2002,p.48)، ومن أهمها: توفير تعلم في أي وقت ومن أي مكان، ونقل المحتوى بوسائل فائقة غير خطية، وتوفير أدوات اتصال ومشاركة، وجعل التعلم متاحاً للجميع وبتكلفة أقل من تكلفة التعليم التقليدي، خصوصاً في ضوء الأعداد المتزايدة من المتعلمين وتناقص الموارد المتاحة.

### لماذا التصميم التعليمي؟

يؤكد مؤيدو التصميم التعليمي المنظم (الاتجاه السلوكي)، والتصميم التعليمي البنائي على أهمية كل منهما في تصميم خبرات التعلم عموماً بما فيها التعلم الإلكتروني. ففي حين يؤكد أنصار الاتجاه السلوكي على أفضليته في توفير تعليم متحموراً حول المتعلم، وتميز بالفاعلية والكفاءة والجاذبية، وإطاراً عملياً لتنسيق العمل في فريق، ودعماً لعملية نشر الابتكارات التعليمية، وانسجاماً بين أهداف التعلم ونشاطاته وتقويمه، وأساليب بديلة لتوصيل التعليم (Smith&Ragan,1999,p.42)، يؤكد مؤيدو الاتجاه البنائي على دوره في توفير خبرات تعلم أصيلة (Authentic) ومدمجة (Integrated)، ونشاطات تعلم تعاونية، ودرجة كبيرة من تحكم المتعلم بتوجيه تعلمه، وتعلم نشط، ودعم مهارات التفكير العليا، والتفكير التأملي (Reflection)، واحترام التعددية في وجهات النظر (Multiple perspective) (Alessie&Trollip,2002,p.32).



## الأسس الفلسفية والنظرية للتصميم التعليمي:

تتعلق مواقف المؤيدين في كلا المعسكرين السلوكي والبنائي من خلفيات فلسفية ونظرية متباينة. يتناول هذا الجزء من الدراسة هذه الاتجاهات باختصار.

## الأسس الفلسفية للتصميم التعليمي:

تتفق كثير من الأدبيات ( e.g. Roblyer et.,al., 1997, ) (Smith&Ragan,1999,Reeves&Reeves,1997) على أن الأساس الفلسفي للتصميم التعليمي يمكن تحديده في فلسفتين رئيسيتين هما: الفلسفة الموضوعية (Objectivism)، والفلسفة الذاتية (Subjectivism). يعتقد أنصار المدرسة الموضوعية أن الحقيقة موجودة على نحو موضوعي ومستقل عن الخبرة الذاتية للفرد، وبوجود حقيقة مشتركة، وبأن المعرفة تكتسب من الخبرة، بالإضافة إلى تأييد هذا الاتجاه للاختزالية (Reductionism)، وهي عملية تجزئة الكليات المعقدة إلى الأجزاء الصغيرة التي تتكون منها. من ناحية أخرى، تعد الفلسفة الذاتية أو البنائية أكثر تنوعاً، حيث يمكن تحديد ثلاثة مكونات رئيسية (Smith&Ragan,1999,p 14-16) هي:

- البنائية الفردية ( أو المعرفية ) التي يعتقد أنصارها بأن بناء المعرفة عملية فردية، وأنها تنتج عن التفسير الشخصي للخبرة التي يمر بها الفرد، وأن التعلم عملية نشطة.
  - البنائية الاجتماعية: يعتقد أنصار هذا التوجه بأن التعلم عملية تشاركية، في إشارة إلى أهمية الحوار الاجتماعي في النمو المعرفي للفرد، ويتم ذلك من خلال السياقات الاجتماعية والثقافية، حيث يتم تكوين المعنى من خلال التفاوض والحوار المعتمد على وجهات نظر متعددة.
  - البنائية السياقية (Contextual Constructivism): هذه وجهة نظر معاصرة تؤكد على أن التعلم يحدث (ويجب أن يتم ) في مواقف حقيقية أو أصيلة، وأن دمج تقويم الأداء في مهام التعلم ونشاطاته وليس منفصلاً عنها.
- باختصار يبين الجدول (1) (Reeves&Reeves,1997) مقارنة بين خصائص الفلسفتين.

جدول (1) مقارنة بين خصائص الفلسفتين الموضوعية والذاتية

الموضوعية	الذاتية	الفلسفة الخصائص
السلوكية	المعرفية	نظرية التعلم
محددة تحديداً صارماً	عامة	أهداف التعلم
أكاديمية	أصيلة	مهمة التعلم
محكي المرجع	معتمد على الأداء	التقويم
منفصل	مدمج	المنهج
خارجي	داخلي	الحافز
غير مدعم	مدعم	السياق
مبني بأحكام	غير مبني بأحكام	المحتوى
منخفض	عال	تحكم المتعلم
سلطوي	ميسر	دور المعلم
مباشرة	غير مباشرة	طريقة التدريس

#### الأسس النظرية:

كثيراً ما وصف التصميم التعليمي بكونه مجالاً انتقائياً ( eclectic ) يشترك مبادئه من نظريات مختلفة. بإيجاز، تمثل نظريات التعلم السلوكية والمعرفية والبنائية الأسس النظرية الرئيسية للمجال. تشدد السلوكية على السلوك القابل للملاحظة والقياس، وعلى مبادئ التعزيز والتغذية الراجعة التصحيحية الفورية، والتطبيق محدد الخطوات، ومهام التعلم الصغيرة. وعلى العكس من ذلك، تشدد المعرفية على السلوك غير القابل للملاحظة، وعلى عمليات ومفاهيم مثل: الانتباه والإدراك والحافز والنماذج الذهنية، ومهارات التفكير العليا، ونقل التعلم والفروق الفردية. وأخيراً، تشدد البنائية على بناء المعرفة وليس استقبالها فقط، وعلى التحكم الذاتي، والتعلم التعاوني، والتعلم النشط الأصيل، والتفكير التأملي، والاستكشاف الموجّه، وتعددية وجهات النظر، والتقويم الأصيل.

ويجدر التنويه بأنه لا يوجد أساس نظري واحد يوفر مبادئ توصيفية شاملة لكامل عملية التصميم التعليمي، ولهذا، فإن الطبيعة الانتقائية للمجال كثيراً ما كانت مصدر قوة له (Smith&Ragan,1999.p.vii)، كما أن غالبية مصممي التعليم يفضلون دمج مبادئ متنوعة من جميع النظريات المذكورة في نموذج واحد (Alessie&Trallip,2002,p.17). ويمكن تحديد النماذج الثلاثة التالية كمثال للتوجهات الفلسفية والنظرية المذكورة سابقاً.

بالنسبة للتصميم التعليمي السلوكي، يمكن الإشارة إلى النموذج العام ( Generic ID Model) الذي يتكون من خمسة مراحل هي التحليل ( تقدير الحاجات وتحديد خصائص المتعلمين)، والتصميم (تحديد مواصفات التعليم)، والتطوير ( تحويل المواصفات إلى منتج وتقييمه تكوينياً)، والتنفيذ ( الدعم الفني والتعليمي، وإدارة التغيير وجمع بيانات التقييم الإجمالي)، والتقييم ( تقييم الفاعلية والكفاءة والتفقيح والتدوير).

من ناحية أخرى، يمكن اعتبار " نشاطات التعلم التسعة" لجانييه (Gagne,1985) نموذجاً سلوكياً/معرفياً، مع ميل أكبر للتوجه المعرفي. يتكون هذا النموذج من تسعة نشاطات هي: جذب الانتباه، وإشعار المتعلم بالأهداف، وحفز تذكر المعرفة السابقة، وعرض المثير (المحتوى)، وتوفير إرشاد وتوجيه، وحفز الاستجابة، وتوفير تغذية راجعة، وتقييم الأداء، وتحسين التذكر ونقل التعلم إلى مواقف جديدة.

أخيراً، يمكن تصنيف نموذج ميريل (Merrill,2002) " المبادئ الأولى للتعليم"، كنموذج معرفي/بنائي. يتكون هذا النموذج من خمسة مراحل تبدأ بعرض مشكلة التعلم، يعقبها تنشيط المعرفة السابقة، ثم نمذجة الأداء المطلوب، ثم التطبيق، وأخيراً دمج المهارات الجديدة. يحدد ميريل هذه المبادئ بقوله يمكن تيسير التعلم عندما:

- ينهك المتعلمون في حل مشكلات من العالم الواقعي.
- تُنشط المعرفة السابقة كأساس للمعرفة الجديدة.
- تُتمذج المعرفة الجديدة للمتعم.
- تُطبق المعرفة الجديدة بوساطة المتعلم.
- تُدمج المعرفة الجديدة في عالم المتعلم.

باختصار، لكل اتجاه من الاتجاهات الثلاثة السابقة أهميته ودوره في تصميم خبرات التعلم. ولذا، فإن اختيار واحد أو أكثر في موقف معين يعتمد على طبيعة مهام التعلم

ومخرجاته. استراتيجيات التصميم التعليمي السلوكي. مثلاً، تلائم مهارات التفكير الدنيا، والمحتوى الثابت المحكم (Well-Structured) ، وإتقان مهارات مجزأة، وعلاج الضعف لدى المتعلم، ولتشجيع إتقان مهارات أساسية مطلوبة لتعلم أعلى، وللطلاب الذين لديهم حافز عالٍ للتعلم؛ بينما تعد استراتيجيات التصميم التعليمي المعرفي أكثر ملاءمة لحل المشكلة عندما تكون الحقائق والأسس محددة، وللمهام التي تتطلب معالجة إدراكية أعلى مستوى من تلك التي يتطلبها النموذج السلوكي. وأخيراً، تلاءم استراتيجيات التصميم التعليمي البنائي المحتوى غير المحكم (Ill-Structured) والذي يتسم بالتعقيد، والمهام التي تتطلب معالجة إدراكية عالية، وللمتعلمين من لديهم حافز ضعيف (أو عالٍ) للتعلم.

من ناحية أخرى، أكدت بعض أدبيات المجال ( Smith&Ragan,1999,14-16 ) على أهمية تضمين الحافز في تصميم المحتوى الإلكتروني نظراً لاستقلالية المتعلم عن بعد وتحكمه في توجيه تعلمه. نظرية كيلر ( Keller,1985,in: ) (Smith&Ragan,1999) لتصميم الحافز (Motivational Design) هي إحدى النظريات المعروفة في التصميم التعليمي. تتكون هذه النظرية من أربعة مكونات رئيسة تبدأ بالحروف اللاتينية (ARCS) وهي: جذب انتباه المتعلم (A: Attention)، وتعزيز ثقته بقدرته على النجاح (C: Confidence)، وربط التعلم بحاجات المتعلم واهتماماته (R: Relevance)، وتحقيق رضا المتعلم (S: Satisfaction). ويتم تحقيق ذلك من خلال استراتيجيات وأساليب وتقنيات مختلفة لحفز المتعلم بهدف تركيز جهده ووقته على مهام التعلم.

أخيراً، يمكن اشتقاق كثير من مبادئ التصميم التعليمي من النظريات والاتجاهات ذات العلاقة ودمجها في التعلم الإلكتروني. ويمكن تلخيص بعض أهم هذه المبادئ فيما يأتي (Ritchie&Hoffman,1997,Gagne,1985,Merrill,2002): حفز المتعلم، وتشجيع المشاركة النشطة، ودعم مستوى متوازن من تحكم المتعلم وتوجيه تعلمه، وتنشيط المعرفة السابقة، وإشعار المتعلم بأهداف التعلم، وتوفير تغذية راجعة، وتوفير محتوى إثرائى وعلاجي، والتقريب بين خبرة المدرس والطالب (Scaffolding)، وتوفير اختبارات متنوعة وبديلة، ودعم نقل مهارات التعلم الجديدة إلى مواقف حقيقية.

## جودة التعليم:

تعتبر الجودة مفهوماً متعدد الأبعاد مما يجعل تعريفه مرتبطاً بمجال معين (اقتصاد، تربية،... إلخ)، أو بمكونات معينة في نظام معين (مدخلات، أو عمليات، أو مخرجات)، بالإضافة إلى ارتباطه بتوقعات جمهور محدد. لهذا، لا يوجد إجماع على تعريف موحد للجودة. وعموماً يسيطر مفهوم الجودة بكونه " مجموعة الإجراءات والعمليات والمعايير والمقاييس التي تسعى إلى تحقيق رضا الجمهور المستهدف" نحو خدمة معينة أو منتج معين، أي أن الجودة نسبية من منظور المستفيد الذي يقارن الأداء الفعلي للخدمة أو المنتج مع توقعاته (المديرس، 2004م، 5، 6، شعيب، 2004م، 6). ويعتقد رائد الجودة الأمريكي جوران (Joran) أن القرن الحادي والعشرون هو قرن الجودة حيث أصبح المستهلك أكثر وعياً ودراسة واهتماماً بالجودة باعتبارها مطلب أساس لعالم متغير (المديرس، 2004م، 9). وفي الشأن التربوي، ازداد الاهتمام بالجودة نظراً للتحديات التي يواجهها العالم أجمع تقريباً ومن بينها ضعف مخرجات النظم التربوية الحالية بالنسبة لمهارات الألفية الثالثة وحاجة السوق في عصر المعرفة، وهيمنة الإدارة التقليدية بمركزية قراراتها وبطئ إجراءاتها (السحباني، 2004م، 4). ونظراً لحدائثة التجربة، لا يوجد تعريف متفق عليه للجودة في التربية والتعليم، ففي حين يركز البعض على جوانب معينة مثل: طرق التعليم والتعلم والتجهيزات، والجودة الداخلية، يركز البعض الآخر على الجودة الخارجية وإتقان مهارات التعايش مع الآخرين وتحسين كافة جوانب النظام التربوي: مدخلاته وعملياته ومخرجاته، بهدف مقابلة حاجات المتعلمين حاضراً ومستقبلاً (شعيب، 2004م، 8). وقد توسع مفهوم الجودة إلى ما وراء ضبط الجودة (Quality Control) الذي يعني بعلاج المشكلات عند اكتشافها، كما تجاوز ضمان الجودة (Quality Assurance) الذي يعني بإجراءات منع حدوث المشكلة، ليصبح إدارة الجودة الكلية (Total Quality Management)، الذي يؤكد على مقابلة حاجات الجمهور المستفيد من خلال التحسين المستمر للعمليات الإدارية على نحو صحيح من أول مرة وفي كل مرة (المديرس، 2004م، 7).

إن جوهر علم الجودة هو ضمانها في كل عملية تحدث في المؤسسة من خلال التحسين المستمر، وبدلاً من التفتيش عن الجودة في النهاية، يجري تحسين العمليات، فأول مبادئ الجودة، أنه لا يمكن التفتيش عن الجودة في المنتج، في إشارة إلى أن العمليات

الجيدة مخرجاتها جيدة، والعمليات الرديئة مخرجاتها رديئة، فإذا كانت النتائج غير جيدة، فإن ذلك يعود إلى أن العمليات لا تستخدم على نحو جيد، أو أنه اختيرت العمليات الخاطئة. كذلك فإن علم الجودة هو مفتاح التحكم بالتكلفة التي يمكن تقليلها عن طريق استبدال العمليات الأقل كفاءة بالعمليات الأكثر كفاءة، أو إيقاف الصرف على العمليات الأقل كفاءة، والتركيز على العمليات التي تحقق نتائج أفضل. ولهذا، تصبح إجراءات الجودة ضرورة حتمية للنجاح في الإصلاحات التربوية، فلا يمكن توقع تحسين المخرجات إذا استمر الصرف بالطرق نفسها التي استخدمت في الماضي (-Salisbury,1996,p.99). (100).

وقد بدأت ثقافة الجودة في الانتشار السريع في العديد من المؤسسات التربوية كما يتضح من استعراض أدبيات الدراسة في الجزء التالي. ولعل أحد أكبر التحديات تجاه تطبيق الجودة في التعليم، هو قياس رضا العميل (المتعلم وأولياء الأمور) حول فاعلية المدرسة، فالمنظمة الدولية للمعايير (ISO) تعرف الجودة بأنها " قدرة منتج أو نظام أو خدمة معينة على مقابلة متطلبات المستهلك"، أما جودة التعليم فإنها " مقابلة خصائص منتج أو خدمة تعلم معينة لحاجات المتعلم" (Rovinsky&Ssynytsya,2004,p.18).

#### أدبيات الدراسة:

حتى سنوات قريبة كان الحديث عن الجودة حكراً على قطاعي الأعمال والصناعة، ولعل ذلك يعود وكما يشير سالزبري (Salisbury,1996,p.93-100) إلى أن تطبيق الجودة يتطلب قياس رضا العميل حول فاعلية المنتج أو الخدمة، وهو ما يراه التربويون صعباً إن لم يكن مستحيلاً، لأن التربية تتعامل مع بشر، بينما يتعامل قطاع الأعمال والصناعة مع منتجات مادية. ولكن مع التحولات الكبرى التي صاحبت التطورات السريعة في تقنية المعلومات والاتصال، وما أفرزته من تحديات للنظم التربوية، وبزوغ ظاهرة التعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية كمنتج بوساطة مؤسسات ربحية، جعل المجتمع التربوي هدفاً لمطالبات متزايدة بضرورة رفع كفاءته وفاعليته بهدف تقديم نتائج أفضل من منظور التنافس الاقتصادي ومتطلبات سوق العمل.

لهذا، يلحظ المتابع ازدياد تطبيقات الجودة في التعليم عموماً، وفي مجال التعلم الإلكتروني عن بعد على وجه الخصوص. ففي تقرير معايير الجودة الكندية للتعلم

الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية (Barker,2002)، تأكيد على أن كل من مزود خدمة التعليم عن بعد وعملاء هذه الخدمة يريدون منتجات وخدمات تعليمية وتدريبية تتسم بالفاعلية والكفاءة. واستخدام التقرير مصطلح الجودة في الإشارة إلى هذين المفهومين. إن أهم ملامح هذه المعايير هو أنها لخدمة المستفيد ومعتمدة على التوافق بينه وبين مزود الخدمة، إضافة إلى شموليتها لمكونات نظام التعلم الإلكتروني، واستشرافها للمستقبل وتأكيدا على قيم الكنديين وأولياتهم، ومرونة هذه المعايير وقابليتها للتكيف. وقد اشتملت هذه المعايير على ثلاث فئات رئيسة ومقاييس أو مؤشرات أداء لقياس مدى مقابلية المعايير. هذه الفئات الثلاث هي:

- مخرجات الجودة من منتجات وخدمات التعلم الإلكتروني وتدرج تحتها مؤشرات أداء خاصة بالمتعلم مثل: المهارات والتعلم الموجّه ذاتياً، والاستخدام الفعّال للتقنيات، وغيرها.
- جودة العمليات والتطبيقات في منتجات وخدمات التعلم الإلكتروني، التي تتعلق بإدارة التعلم مثل: عمليات التسجيل والدعم الفني، وإستراتيجيات التعليم، والتقويم.
- جودة المدخلات والمصادر لمنتجات وخدمات التعلم الإلكتروني مثل: التحديد الواضح لمخرجات التعلم، وسلامة المنهج الدراسي، ومواد التعليم والتعلم، وتقنيات التعليم، والتصميم الفني، ومصادر التعلم، والتقويم، والمراجعة، والميزانية، والخطط، والتسويق.

كما طوّر معهد التدريب لتقنية المعلومات (The Institute of IT Training,2005) معايير أساسية للتعلم الإلكتروني شملت محاور عدة من أهمها: دعم المتعلم، وتصميم التعلم والمحتوى، والإبحار، وسهولة الاستخدام والجودة الفنية وغيرها. ويندرج تحت كل فئة من المحاور مجموعة معايير ومقاييس. بالنسبة لدعم المتعلم مثلاً، حُدِدَ معيارين هما: مقدمة للمقرر وتعليمات حول استخدامه، وفي التصميم التعليمي، حُدِدَت معايير خاصة بالتطبيق والتقويم الذاتي، وأساليب التدريس، والتقنيات، والتفاعلات. كذلك، طوِّرت الجمعية الأمريكية للتدريب والتطوير (ASTD,2005) في العام 2001م، معايير لتقويم المقررات الإلكترونية غير المترامنة على الشبكة العنكبوتية، وإصدار شهادة اجتياز لهذه المقررات. وقد نظمت المعايير في أربعة مجموعات يشمل كل منها عدداً من المعايير. هذه المجموعات هي:

- واجهة التطبيق (Interface) وتضمنت خمسة معايير خاصة بتحديد موقع المتعلم من المحتوى الإلكتروني، ومتابعة تقدم المتعلم، وخصائص الإبحار بالنسبة لتقل المتعلم في المحتوى، ووظائف الإبحار الاختيارية.
  - جودة الإنتاج التي شملت معيارين حول سهولة قراءة النص والرسوم والتناسق الداخلي.
  - التصميم التعليمي وهي المجموعة الأكبر وتكونت من ثمانية معايير إضافة إلى العديد من المقاييس أو مؤشرات الأداء للحكم على مدى تحقيق معيار معين. وتركزت هذه المعايير حول الأهداف العامة والإجرائية للمقرر، وتناسق الأهداف مع المحتوى، وأساليب التدريس وعرض المحتوى، وتيسير التعلم، وفرص التطبيق والتغذية الراجعة، وأساليب حث المتعلم على المشاركة، وتقييم الأداء.
  - التوافقية بين المقرر ونظام التشغيل، وشملت هذه المجموعة معايير خاصة بالتركيب والتشغيل واستخدام النظام.
- وحدد براون وفولتز (Brown&Voltz,2005) عوامل التصميم التعليمي الفعّال للتعلم الإلكتروني في ستة عوامل هي: توفير خبرات تعلم متنوعة بدلاً من التوجيه الصارم في مسار محدد، وتقديم هذه الخبرات في سياقات أصيلة لحفز المتعلم، وتوفير فرص التأمل الفكري والتغذية الراجعة، واستخدام تصميمات ملائمة لنظام التوصيل، وضمان ملائمة العناصر السابقة للسياق الذي ستستخدم فيه، والتأثيرات الشخصية والاجتماعية والبيئية لنشاطات التعلم الإلكترونية.
- كما حدد الصالح (2000م) متغيرات التصميم التعليمي المؤثرة في نجاح برامج التعليم عن بعد، ومن بينها: اختيار تقنيات تفاعلية تدعم الحضور الاجتماعي، والتحكم والمرونة والإتاحة، والتعلم التعاوني، والحافز، والتغذية الراجعة، والتعلم الأصيل، والمسئولية الشخصية، والبعد الإنساني.
- ولخص فرايدنبرج (Frydenberg,2002) معايير جودة التعلم الإلكتروني بناءً على مسح للعديد من الأدبيات، وصنفها في تسعة مجالات هي:
- الالتزام المؤسسي (الالتزام المالي والبنية التقنية والدعم الفني، والسياسات، إلخ).



- خدمات الطالب قبل الدخول إلى الصف الافتراضي وأثناء تعلمه وبعد الانتهاء من البرنامج.
  - التصميم التعليمي وتطوير المقرر الإلكتروني ( أهداف التعلم وعرض المحتوى، والتفاعلات، والتقويم، ونشاطات التعلم، وتقنيات التعليم، وغيرها والتأكيد على الفاعلية والكفاءة الخاصة بعملية التطوير " الإنتاج " ذاتها).
  - التدريس والمدرسين ( تشجيع الاتصال الفعال بين المدرس والطالب، وتوفير المدرسين المساعدين " Tutors "، وخدمة دعم المدرس قبل تقديم المقرر وأثناء تقديمه وبعد الانتهاء منه).
  - نظام التوصيل ( السياسات والإجراءات والمسئوليات، والاتصال، والإدارة، ومتابعة تقدم الطالب، وتنقيح المقررات، والمتطلبات التقنية، وغيرها).
  - التمويل الخاص بمدخلات نظام التعلم الإلكتروني وإدارة عملياته.
  - التنظيمات القانونية الخاصة بالنقيد بالنظم والقوانين المعمول بها في الدولة التي تطبق تعلماً إلكترونياً عن بعد.
  - التقنية الخاصة بمكونات النظام مع التأكيد على التقنيات التفاعلية.
  - التقويم الخاص بجميع جوانب برنامج التعلم عن بعد باستخدام طرق متنوعة، وتطبيق معايير محددة تشمل مخرجات التعلم، ومدى رضا الطلاب وهيئة التدريس، وخدمات مصادر التعلم، والإتاحة، وتقدير الفاعلية- التكلفة وغيرها.
- ومن الجهود الكبيرة في تطوير معايير شاملة لجودة التعلم الإلكتروني، المعايير التي طورتها جامعة متشجان الافتراضية (MVU,2002) في الولايات المتحدة بهدف توجيه عملية تصميم مواصفات مقررات التعلم الإلكتروني التزامني على الشبكة العنكبوتية وتقويم جودتها. وقد بنيت هذه المعايير على نتائج أبحاث التربية والتعليم والتطبيقات المتميزة في التصميم التعليمي. وقد صنفت المعايير في أربعة مجموعات، وكل مجموعة مقسمة إلى معايير رئيسية وأخرى فرعية مصحوبة بمقاييس متدرجة ومقارنات مرجعية. فئات المعايير الرئيسية والفرعية هي:
- المعايير التقنية: اشتملت هذه الفئة على ثلاث معايير رئيسية و(20) معياراً فرعياً.
  - المعايير الرئيسية هي: تحديد متطلبات التقنية، وتحديد المهارات التقنية للمتعلمين، والأداء التقني للمقرر.

- المعايير الفنية الخاصة بسهولة الاستخدام: اشتملت هذه الفئة على خمسة معايير رئيسية، و(18) معياراً فرعياً. المعايير الرئيسية هي: تناسق واجهة التطبيق، ودعم المتعلم، والمستوى الفني للرسوم والوسائط المتعددة، وفاعلية وكفاءة الإبحار، ودعم الاتصال في المقرر.
- المعايير الخاصة بالإتاحة للتقنية المستخدمة والدعم الفني وغيرها.
- معايير التصميم التعليمي: يلاحظ أن المعايير السابقة تنطبق على كامل المقرر، بينما تعتمد معايير التصميم التعليمي على نوع أهداف المقرر وعددها. واعتمدت هذه المعايير جزئياً على نظرية المكونات (Display Component Theory) لميريل (Merrill)، وعلى نظرية المهارات والمعرفة الإدراكية المعقدة (Complex Cognitive Skills and Knowledge) لميرنبور (Merriembore).

وبناءً على نوع الأداء والمعرفة التي يتطلبها هدف معين حددت مجموعة معايير لذلك الهدف. هذه المجموعات حسب تسلسلها هي: تذكر الحقائق، وتذكر العناصر، وتذكر المفاهيم، وتحديد المفاهيم، وتطبيق المفاهيم، وتذكر المهام، وتحديد المهام، وأداء المهام، وتذكر المبادئ، وتحديد المبادئ، وتطبيق المبادئ، واشتقاق الأساليب، واشتقاق الحلول. ولكل نوع من مهارات (أو مخرجات) التعلم هذه، معياراً رئيسياً ومعايير فرعية. إن معايير جامعة متشجان الافتراضية تنطوي على كثير من التفاصيل والتعقيد، فهي تتدرج في مستويات تبدأ بالمعايير (Standards)، ثم المحكات (Criteria)، ثم مقارنات مرجعية (Benchmarking) ومقاييس متدرجة (Ratings)، وأوزان حول أهمية معيار معين لتنفيذ المقرر الإلكتروني.

ومن الأدبيات المهمة في المجال، المشروع الذي نفذته جامعة ولاية بنسلفانيا (PSU, 1998) واستمر لثلاث سنوات، ويعد من الجهود المبكرة في هذا السياق؛ وقد نتج المشروع في خمس مجموعات لمبادئ وتطبيقات تصميم وتطوير التعليم عن بعد. واشتملت الوثيقة النهائية على (25) مبدأً وتطبيقات خاصة بكل مبدأ، توفر أمثلة حول كيفية تنفيذ كل منها. المجموعات الرئيسية لهذه المبادئ هي: أهداف التعلم وتقديم المحتوى والتفاعلات، والتقويم والقياس، وخدمات دعم المتعلم، وتقنيات وأدوات التعليم.

وعلى نحو مماثل لما قامت به جامعة منتشجان الافتراضية، أجرت جامعة ساحل خليج فلوريدا (FGCU,2003) دراسة شملت (720) طالباً ممن درسوا مقرراً أو أكثر عن بعد. وبناءً على نتائج الدراسة التي بينت قضايا معينة في التصميم التعليمي، وضع فريق من مصممي التعليم وأساتذة التعليم الافتراضي التزامني ومدراء أقسام التقنيات، مجموعة شاملة من مبادئ تصميم التعليم الافتراضي التزامني على الشبكة العنكبوتية، اشتملت على العديد من المبادئ الرئيسة والفرعية وأمثلة تطبيقية. وقد صنفت هذه المبادئ في فئات رئيسة هي: مبادئ تصميم التعليم وتكونت من تحليل التعليم وتحليل خصائص المتعلمين، وتحديد أهداف واضحة للمقرر، والنشاطات التعليمية، والتقويم واستراتيجيات التدريس؛ ومبادئ تقنيات التعليم التي شملت التفاعل بين المتعلمين ومع المدرس، ومواد التعلم، والتعلم التعاوني، والتغذية الراجعة؛ ومبادئ إدارة المقرر الخاصة بمتطلبات الوقت لتصميم المقرر وتنفيذه، ومتابعة تقدم الطالب وتقويم أداءه، وإدارة الاتصال، والتدريس على الشبكة العنكبوتية ومجتمع التعلم؛ وأخيراً، مبادئ خدمات الدعم الخاصة بالدعم الفني والأكاديمي وخدمات المكتبة.

وفي العام (2002م) تأسس المركز الأوروبي للجودة في التعلم الإلكتروني بهدف تحديد وتشجيع التطبيقات الجيدة في التعلم الإلكتروني، وتوفير فرص تطبيق هذا النوع من التعلم من خلال توفير التوجيهات والدعم والخدمات المناسبة لتقويم جودة ومنتجات وخدمات التعلم الإلكتروني في بيئات تعلم تتغير بسرعة كبيرة ( Like News Letter,2003).

وحدد الاتحاد الأمريكي للتعليم عن بعد (ADEC,2003) خصائص التعليم والتعلم على الشبكة العنكبوتية في عشرة نقاط هي: يدعم عملية تكوين المعنى، وينتقل من نموذج نقل المعرفة (Transmission Model) إلى نموذج التعلم الموجّه بوساطة المتعلم (Learner-Centered)، ويوفر اتصالاً تبادلياً، ويدعم تحكم الطالب بالنظام، ويشجع المشاركة النشطة وبناء المعرفة، ومعتمد على مهارات التفكير العليا ( التحليل والدمج والتقويم)، ويشجع التعلم النشط، ويوفر فرص التعلم التشاركي والتعاوني، ويوفر مستويات متعددة من التفاعل، ويركز على حل مشكلات من العالم الحقيقي.

وعلى نحو مقارب، ناقش المجلس الأكاديمي لكليات المجتمع في كاليفورنيا (ASCC,2002) خصائص التطبيقات الجيدة في التعليم سواء وجهاً لوجه أو المعتمد على

التقنية، أكدت على أن التطبيق الجيد يشجع الاتصال الفعال بين الطالب والمدرس، ويوفر فرص التعلم التعاوني بين الطلاب، ويستخدم أساليب التعلم النشط، ويوفر تغذية راجعة فورية، ويشدد على استثمار وقت التعلم بكفاءة، ويضع توقعات عالية للنجاح، ويحترم المواهب المتنوعة وأساليب التعلم المختلفة، ويستخدم الأدوات المناسبة، ويدعم التعلم الموجّه ذاتياً، ويوفر خدمات شاملة للطالب.

وطورت وكالة تكساس للتعليم (TEA,2001) أداة لتحسين جودة المقررات التي يدرسها طلاب تكساس على الشبكة العنكبوتية. وتضمنت الأداة ثلاثة مجموعات رئيسية وأخرى فرعية من المعايير نظمت في مصفوفة للتقويم (Evaluation Matrix) لتقرير مدى مقابلة المقررات الإلكترونية لمعايير الجودة. هذه المجموعات الثلاثة هي: تطوير مكونات المقرر الإلكتروني (تصميم المقرر، والمحتوى، واستراتيجيات ونشاطات التعليم، ومجتمع التعلم، وتقويم الطالب، ودمج التقنية، وفاعلية المقرر)، والدعم الأكاديمي (الدعم الفني، وخدمات الطالب، والتقارير الإدارية، والتطوير المهني)، والمكونات المالية (اقتصاديات التعليم، وسمعة مزود الخدمة، والملكية الفكرية، والتسويق). ونوهت الوكالة المذكورة بأن من غير الضروري أن يقابل كل مقرر جميع المعايير لكي يعتبر مقررًا عالي الجودة، وإنما ينبغي أولاً تحليل حاجات المتعلمين والمؤسسة التربوية لتقرير أي الخصائص أكثر أهمية للجمهور المستهدف.

كما طوّر معهد سياسات التعليم العالي (The Institute for Higher Education Policy,2000) مجموعة من (24) معياراً في سبع فئات لضمان التميز في التعليم عن بعد على الشبكة العنكبوتية. هذه المجموعات السبع هي: الدعم المؤسسي، وتطوير المقرر، والتعليم والتعلم، وبنية المقرر، ودعم الطالب، ودعم هيئة التدريس، والتقويم. وركز مشروع الاستراتيجية العربية للتعليم عن بعد (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2003م، 108-115) على معايير ضبط جودة التعليم عن بعد، وبأن "ازدهار هذا التعليم لا يتحقق إلا من خلال توافر المعايير التالية":

- ضبط الجودة في عملية تحديد الأهداف.
- ضبط الجودة في المتعلمين وخلفيتهم العلمية والثقافية.
- ضبط الجودة في إعداد المواد التعليمية.
- ضبط الجودة في تصميم المواد التعليمية في مجالين هما:

○ صياغة المادة العلمية وأسلوب تقديمها.

○ إخراج المادة العلمية وكيفية عرضها.

وقد ناقش المشروع المذكور هذه المعايير بشيء من التفصيل، موضحاً في الوقت نفسه صعوبة التعامل مع الجودة في حقل التعليم مقارنة بالمجالات الإنتاجية الأخرى، لأن الإنسان هو موضوع التعليم ومادته وغايته، ومن الصعوبة بمكان " التحكم ألقسري بهذا الإنسان وصبه في قالب جامد محكوم " .

وناقش لورينزو ومور (Lorenzo&Moore,2002) جودة التعلم الإلكتروني من خلال ما أسماه بالأركان الخمسة لهذه الجودة وهي: فاعلية التعلم، ورضا المتعلم، ورضا هيئة التدريس، واقتصادية النظام، والإتاحة.

وأكدت أدبيات أخرى (E-Learnity,2000,p.10-11) على العديد من العوامل الحاسمة لنجاح التعلم الإلكتروني من بينها: تعريف أهداف التعلم، وفهم خصائص الجمهور المستهدف، وتصميم محتوى يتميز بالجودة، واختيار أفضل نظم التوصيل، واستخدام نماذج وأساليب التصميم التعليمي المناسبة.

وبرغم أهمية مدخلات المتعلم في صياغة جودة التعلم الإلكتروني، إلا أن الجهود تركزت على تطوير هذه المعايير من منظور التربويين، وأن القليل منها تناولت هذه المعايير من منظور المتعلم (Frydenberg,2002,p.2). وقدم إهلرز (Ehlers,2004)، دراسة حازت على جائزة أفضل ورقة في الندوة التي عقدت في مدينة أولدنبرج (Oldenburg) الألمانية في العام (2004م). وقد ناقشت هذه الدراسة جودة التعلم الإلكتروني من منظور المتعلمين أنفسهم، وهو ما ينسجم مع جوهر علم الجودة الهادف إلى تحقيق رضا المستفيد. و أشار إهلرز إلى أن مفهوم الجودة من منظور المتعلم يجب أن يتسم بالشمولية فلا يتوقف عند الجوانب التعليمية فقط أو تلك المتعلقة بتصميم واجهة التطبيق. وقد شارك في الدراسة متعلمون ممن لديهم خبرة غنية سابقة في التعلم الإلكتروني، حيث جمعت البيانات بأسلوب المقابلة (بيانات نوعية)، وبأسلوب المسح (بيانات كمية). وبناءً على نتائج الدراسة، حدد الباحث سبعة مجالات رئيسة لوجهات نظر المتعلمين حول متطلبات جودة التعلم الإلكتروني. وتحتوي هذه المجالات على (30) محوراً موزعة بنسب متفاوتة بين المجالات السبعة. هذه المجالات هي: دعم المدرس المساعد للمتعلم، والعمل التشاركي والتعاوني بين المتعلمين ومع الخبراء والمدرس المساعد، والخصائص

التقنية لنظام التعلم الإلكتروني، والتكلفة، والمعلومات التي يحتاجها المتعلم حول المقرر والمؤسسة التي تقدمه، وبنية المقرر، ومبادئ علم التدريس.

وعلى نحو مغاير ربما عن جميع الدراسات السابقة، أكدت دالزجار (Dalsgaard,2005,p.2-3) في دراستها على أهمية اعتماد واستخدام تصميم التعلم الإلكتروني على أسس نظرية، وضرورة اتساق حلول التعلم الإلكتروني وتطبيقاته مع مبادئ التعلم المناسبة، وأن هذا التناسق ضروري للحصول على تطبيقات تتسم بالجودة. وقد قدمت الدراسة إطاراً مقترحاً لتقويم جودة التعلم الإلكتروني يعتمد على ثلاث نظريات هي: المعرفية والبنائية ونظرية النشاط (Activity Theory).

وأخيراً، لخص جارسون (Garson, no date) تحليله لأدبيات جودة التعلم الإلكتروني، بأنها تكشف عن ثلاثة أفكار رئيسية هي:

- الجودة من منظور ملاءمة وصلاحيّة التعلم عن بعد.
- ضرورة حصول الطلاب على خدمات كافية.
- الجودة من منظور تقويم مخرجات تعلم محددة وقابلة للقياس باستخدام أهداف معتمدة على الأداء.

### الإجابة عن أسئلة الدراسة:

في هذا الجزء من الدراسة، يجيب الباحث عن أسئلتها الثلاثة بناءً على تحليل نتائج دراسات ومشاريع وأدبيات تناولت مجالات جودة التعلم الإلكتروني ومعايره ومقاييسه أو مؤشرات أدائه.

**إجابة السؤال الأول: ما مجالات تقويم جودة التعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية؟**  
بمراجعة بعض الأدبيات ذات العلاقة، تبين اختلاف المصطلحات التي تناولت هذه المجالات، وتفاوت عددها والفئات الفرعية في كل منها، وطريقة تصنيفها أو تنظيمها في مجموعات، والأهمية التي تعطيها هذه الأدبيات لهذه المجالات. وبناءً على تحليل هذه الأدبيات، أمكن تنظيمها في تسعة مجالات ترتبط فيما بينها بعلاقات اعتمادية (Interdependent). هذه المجالات هي:

### 1- الدعم المؤسسي (Institutional Support):

يشمل هذه الدعم نشاطات المؤسسة التربوية الخاصة بتشجيع وتوفير نظام تعلم الكتروني يتميز بالجودة، وبناء السياسات والنظم الخاصة بدعم وتطوير التعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية. كما يشمل هذا المجال الالتزام المالي والخطط التقنية المناسبة لمواصفات برنامج التعلم الإلكتروني في المؤسسة، ومباركة القيادة لهذا النوع من التعلم، ووضع آليات اعتماد نظام التعلم الإلكتروني.

## 2- الدعم الفني (Technical Support):

توفير دعم فني كاف خاص بصيانة النظام وإبقائه دائماً في حالة جاهزية في أداء عملياته وتحقيق أهدافه، ويشمل ذلك المقاييس الأمنية الخاصة بالرقم السري للمستفيد والخطط الاحتياطية (Backup Systems) في حال تعطل النظام.

## 3- دعم الطالب (Student Support):

يشمل توفير واستخدام نظام لإدارة خدمات التسجيل والقبول، وتدريب الطالب حول الاستخدام الفعال للمقرر الإلكتروني، وتوفير المساعدة التقنية له أثناء استخدامه للنظام. ويشمل هذا أيضاً، خدمات الطالب قبل بدء الفصل الافتراضي، وأثناء خبرة التعلم، والتواصل بعد الانتهاء من دراسة المقرر. هدف هذا الدعم هو تحقيق رضا المتعلم عن خبرات التعلم الإلكتروني.

## 4- دعم هيئة التدريس (Faculty Support):

مساعدة عضو هيئة التدريس الراغب في التدريس الإلكتروني، ويشمل ذلك السياسات والإجراءات التي تنتقل عضو هيئة التدريس من التدريس التقليدي إلى التدريس الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية، وتوفير مساعدة مستمرة أثناء التدريس الإلكتروني، إضافة إلى مساعدة تقنية ومهنية في تطوير المقرر الإلكتروني، وتوفير برامج تدريب مناسبة، ومصادر ومراجع وتوجيهات وإرشادات حول الاستخدام الجيد للشبكة العنكبوتية في تدريس المقررات الإلكترونية. هدف هذا الدعم هو تحقيق رضا هيئة التدريس عن خبرات التدريس الإلكتروني.

## 5- التقنية (Technology):

غالباً ما تكون التقنية مجالاً منفصلاً من مجالات جودة التعلم الإلكتروني. يرتبط هذا المجال بتوفير البنية التقنية التحتية والشبكات والتسهيلات المادية لنظام التوصيل الإلكتروني (E-Delivery Systems)، والتأكيد على معايير التفاعلية في

تقنيات التعليم المستخدمة لدعم التفاعل بين الطلاب ومع مدرسيهم والمواد الدراسية باعتبار هذا التفاعل شرطاً جوهرياً في تنفيذ مقررات التعلم عن بعد، كما يشمل ذلك، توفير إتاحة سهلة للمستفيدين من متعلمين وهيئة تدريس ومدرسين مساعدين وغيرهم.

#### **6- التصميم والتطوير التعليمي للمقرر الإلكتروني (Instructional Design):**

يتضمن هذا المجال المعايير الخاصة بجودة عملية التصميم والتطوير ذاتها (Process) التي ينبغي أن تعتمد أسلوباً منهجياً يبدأ بتقدير الحاجات، وتحويلها إلى مواصفات لتصميم المقرر الإلكتروني، وتحويل هذه المواصفات إلى منتج في عملية التطوير التي تتخللها عمليات التقويم والتجريب والتحسين. كما يشمل هذا المجال المعايير الخاصة بجودة المقرر الإلكتروني بالنسبة لبنية المحتوى وتسلسل نشاطاته، واستراتيجيات التعليم المستخدمة، وأهداف المقرر، والتفاعلية، والتغذية الراجعة، وفرص التطبيق، وتقويم الأداء، وقياس فاعلية المقرر، وغيرها. بالإضافة إلى الجوانب التعليمية والتربوية المتعلقة بتصميم الشاشة (Screen Design) وواجهة التطبيق.

#### **7- التصميم الفني (Technical Design):**

يشمل هذا المجال الجوانب الفنية والتقنية لتصميم الشاشات مثل الإبحار (Navigation) والقوائم (Menus)، والأزرار (Buttons)، والأيقونات (Icons) وشكل الخط وحجمه، وأدوات التحكم والدخول إلى المقرر والخروج منه وتحديد موقع التعلم من وحدات المقرر واستخدام المساحات البيضاء، والخلفية والألوان، وغير ذلك مما يتعلق بتنسيق العرض بحيث يكون جذاباً ومشوقاً للتعلم (Appealing).

#### **8- اقتصادية نظام التعلم الإلكتروني (Cost-Effectiveness):**

يتضمن هذا المجال معايير التحكم بالتكلفة للمحافظة على قدرة المؤسسة التنافسية، وفي الوقت نفسه تقديم تعلم إلكتروني يتسم بالفاعلية، ويمكن أن يتم ذلك من خلال زيادة فاعلية وكفاءة النظام وتقليل نسبة التسرب، وتقليل الاعتماد على الجهد البشري المكثف عن طريق الاستخدام الفعال لبيئات التعلم المعتمدة على التقنية.

#### **9- التقويم (Evaluation):**



يشمل هذا المجال سياسات المؤسسة الخاصة بتقويم فاعلية عمليات التعلم الإلكتروني عن بعد، ومدخلات هذا التقويم وأدواته. ويتطلب ذلك جمع البيانات الخاصة بأداء المتعلمين وعددهم، والاستخدامات المبتكرة للتقنية، ومراجعة المخرجات المقصودة، واتخاذ القرارات التصحيحية المناسبة لتحسين النظام بشكل مستمر.

### إجابة السؤال الثاني: ما معايير تقويم جودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية؟

برغم تفاوت الأدبيات والدراسات حول ما يكون جودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني، إلا أن بعض القضايا فرضت نفسها على أغلب الأدبيات والدراسات التي أشارت إليها هذه الدراسة. ومن الجدير بالذكر، أن أغلب مبادئ التصميم التعليمي التي توظف في تقويم جودة بيئات التعلم وجهاً لوجه، كثيراً ما تكون مشابهة لتلك المستخدمة في تقويم جودة التعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية (ADEC,2003). وفي هذا السياق، أشارت " وثيقة الابتكارات في التعليم لجامعة ولاية بنسلفانيا (PSU,1998,p.5) إلى أن مبادئ ومعايير التعلم الإلكتروني عن بعد تنطبق على التفاعلات وجهاً لوجه، فالتدريس الجيد هو التدريس الجيد بغض النظر عن التقنيات المستخدمة.

- مصادر المعايير: اعتمد الباحث في تحديده للمعايير (Standards) على المصادر التالية:

- الأدبيات والدراسات الخاصة بالأسس الفلسفية والنظرية للتصميم التعليمي ونماذج عملية التصميم التعليمي.
- الأدبيات والدراسات التي تناولت مبادئ التصميم التعليمي الفعال.
- الأدبيات والدراسات التي تناولت معايير جودة التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية.

- تنظيم المعايير: نظمت المعايير على النحو التالي:

- عنوان يمثل فئة لمعيار أو معايير والمحكات التابعة لها.
- المعيار الممثل لفئة معينة من المحكات.
- محكات (Criteria) أو مؤشرات أداء (Performance Indicators) تستخدم لقياس مدى تحقيق المقرر لمعيار معين. وقد بلغ عدد هذه

المعايير عشرة معايير و (116) محكاً موزعة بأعداد مختلفة بين هذه  
المعايير.

يجدر التنويه إلى أن المعيار الأول والمقاييس التابعة له تنطبق عموماً على عضو  
هيئة التدريس الذي يقوم بتصميم المقرر وتدريبه، ولكنها تنطبق على وجه الخصوص  
على المقررات التي يطوّرها فريق كما هو الحال في بعض الجامعات الافتراضية، أو  
جامعات التعلم المفتوح، أو مؤسسات التدريب. في هذه الحالة قد لا يكون مدرس المقرر  
هو الذي قام بتصميمه. المعايير المقترحة والمحكّات المرتبطة بها هي:

## 1- جودة عملية التصميم التعليمي:

### 1-1 طُبقت عملية منهجية منظمة (Systematic Process) في تصميم المقرر وتطويره (إنتاجه) لمقابلة حاجات المتعلمين ضمن خصائص وبيئات فريدة:

1-1-1 طُوّر المقرر بناءً على تحليل الحاجات لتقرير مدى ملاءمته للتدريس على الشبكة العنكبوتية في حل مشكلات تعليمية (أو تدريبية) معينة.

2-1-1 طُوّر المقرر بناءً على تحليل خصائص المتعلمين الشخصية، والتعليمية، ومهارات استخدام التقنية، والخبرة السابقة في التعلم الإلكتروني.

3-1-1 طُوّر المقرر بناءً على تحليل أهمية المقرر وفائدته من منظور المتعلم (Orienting Context)، والخصائص المادية للبيئة التعليمية (Instructional Context)، وفرص تطبيق مهارات المقرر في مواقف جديدة (Transfer Context).

4-1-1 حدّدت بنية المحتوى ( خصائص ومفاهيم ومبادئ ومهارات معرفية وإجرائية ) باستخدام أسلوب التحليل المناسب ( تحليل المهام أو التحليل الإجرائي) لطبيعة المهارات والمعرفة المطلوبة لتحقيق أهداف المقرر.

5-1-1 صُمّمت المواصفات التعليمية للمقرر (أهداف إجرائية، ونشاطات تعلم، وتفاعلات وتغذية راجعة، وتقنيات وتقويم) في ضوء مخرجات عمليات التحليل في البنود السابقة.

6-1-1 صُمّمت المواصفات التعليمية للمقرر باستخدام الأدوات المناسبة مثل النص الفني والسيناريو، ومخططات مسار).

7-1-1 طُبّقت إجراءات التقويم التكويني ( اختبار ألفا وبيتا) أثناء إنتاج المقرر، وتحسينه بناءً على نتائج التقويم.

8-1-1 حُدِّدَت في مرحلة التصميم إجراءات التنفيذ الخاصة بجمع بيانات تقويم المقرر، وفرص الدعم والتدريب للطلاب من أجل استخدام فعّال للمقرر الإلكتروني.

9-1-1 حُدِّدَت في مرحلة التصميم إجراءات التقويم الإجمالي لتقرير فاعلية المقرر وكفاءته، والمراجعات الدورية للمقرر لضمان تحقيق معايير الجودة بصفة مستمرة، بما في ذلك تقويم الطالب للمقرر.

## 2- أهداف المقرر ومتطلباته:

### 1-2 وجود مفردات شاملة للمقرر تصف بوضوح أهدافه ومتطلباته:

1-1-2 تتوافر المفردات على الشبكة العنكبوتية قبل بدء تدريس المقرر.

2-1-2 تصف المفردات بوضوح متطلبات المهارات التقنية لدراسة المقرر.

3-1-2 تصف المفردات بوضوح المتطلبات التقنية لدراسة المقرر.

4-1-2 تصف المفردات بوضوح أساليب تقويم الأداء.

### 2-2 يحتوي المقرر على وصف واضح لأهداف التعلم:

1-2-2 تصف الأهداف الأداء النهائي المطلوب من المتعلم بعد الانتهاء من دراسة المقرر.

2-2-2 أهداف التعلم مصاغة إجرائياً وقابلة للقياس.

3-2-2 تصف الأهداف المهارات والمعرفة التي سيكتسبها المتعلم في كل وحدة من وحدات المقرر.

4-2-2 أهداف التعلم قابلة للتحقيق في ضوء متغيرات الوقت وخصائص المتعلمين.

- 5-2-2 وجود ارتباط واضح بين الأهداف واستراتيجيات التعليم والمحتوى ونشاطات التعلم وتقويم الأداء.
- 6-2-2 تدعم الأهداف تنمية مهارات التفكير العليا.
- 7-2-2 ترتبط الأهداف بخبرات واقعية من خلال الأمثلة والتطبيقات في المقرر.

### 3- المحتوى الإلكتروني:

#### 1-3 يوفر المقرر محتوى مناسب لمساعدة المتعلم على تحقيق أهداف التعلم:

- 1-1-3 المحتوى دقيق وحديث وخال من الأخطاء الإملائية والنحوية،
- 2-1-3 المحتوى مصمم بحيث يستثمر الإمكانيات الفريدة لتطبيقات التعلم الإلكتروني.
- 3-1-3 المحتوى مصمم في أجزاء (Chunks) هادفة، ومنظم في تسلسل أو هرمية تيسر التعلم.
- 4-1-3 لغة المحتوى في مستوى مناسب للجمهور المستهدف.
- 5-1-3 يتضمن المحتوى ارتباطات (Links) مختارة ومفيدة، وموثوقة، وصالحة لدعم نشاطات المقرر وأهدافه.
- 6-1-3 المحتوى خال من النمطية والتحيز لجنس معين أو قضية معينة.
- 7-1-3 المحتوى لا يخالف قوانين وحقوق الطبع والنشر والملكية الفكرية.
- 8-1-3 ملاءمة المحتوى في عمقه واتساعه في معالجة المفاهيم لمستوى الجمهور المستهدف.

#### 4- تصميم الحافز:

#### 1-4 يستخدم المقرر أساليب مختلفة لجذب انتباه الطالب لمادة التعلم ونشاطاتها وتفاعلاتها:

- 1-1-4 يوظف المقرر المرئيات المختلفة لدعم النص وجذب الانتباه.
  - 2-1-4 يتضمن تصميم المقرر تغييراً وتنويعاً في تصميم المادة على شاشة الحاسوب.
  - 3-1-4 يشرك المقرر الطلاب بصفة متكررة في نشاطات حل المشكلة أو دراسات الحالة أو المشروع.
  - 4-1-4 يوفر المقرر للطالب فرصة اختيار مشاريع تقابل اهتماماته.
  - 5-1-4 يحافظ تصميم الشاشة على مواقع متسقة لأدوات التحكم والإبحار والروابط في كامل البرنامج.
- #### 2-4 يستخدم المقرر أساليب مختلفة لربط التعلم بحاجات المتعلم واهتماماته بهدف إعطاء قيمة لتعلم المقرر:

- 1-2-4 يشعر المقرر الطلاب بأن التعلم الجديد يدعم المهارات المتوافرة لديهم.
- 2-2-4 يربط المقرر نشاطات المحتوى الجديد بالخبرات السابقة للمتعلم.
- 3-2-4 يستخدم المقرر محتوى وأمثلة لها أهمية وترتبط باهتمامات المتعلم.

- 4-2-4 يستخدم المقرر نشاطات تعلم أصيلة ترتبط بالحياة الواقعية.
- 5-2-4 يقدم المقرر المفاهيم والتطبيقات في سياقات هادفة.
- 6-2-4 يوظف المقرر أساليب تعليم تناسب أساليب التعلم لدى الطلاب.
- 7-2-4 يحدد المقرر أحقية وقيمة ما سيتعلمه الطالب في المقرر.
- 8-2-4 يشعر المقرر الطالب بالقيمة الحالية والمستقبلية للمهارات التي سيتعلمها.
- 9-2-4 يوفر المقرر للطالب بيئة آمنة للإنجاز وفي ظروف معتدلة من حيث المجازفة.
- 10-2-4 يوفر المقرر للطالب فرصة تحمل المسؤولية والسلطة والتأثير.
- 11-2-4 يوفر المقرر للطالب طرق مختلفة لتنفيذ الواجبات المطلوبة.
- 3-4 يستخدم المقرر أساليب تعزز ثقة المتعلم بقدرته على تحقيق النجاح:**
- 1-3-4 يشعر المقرر الطالب بما هو مطلوب منه بدقة ووضوح.
- 2-3-4 يتضمن المقرر أدوات ومهارات التقويم الذاتي وشرحاً لمعايير تقويم الأداء.
- 3-3-4 محتوى المقرر منظم تصاعدياً من الأسهل للأصعب.
- 4-3-4 يشعر المتدرب الطالب بالمهارات السابقة المطلوبة للتعلم الجديد.
- 5-3-4 يحفز المقرر تذكر المعرفة السابقة المطلوبة لبدء التعلم الجديد.
- 6-3-4 تُشجع نشاطات المقرر الطالب على التجريب التدريجي للاستقلالية في التعلم.
- 7-3-4 يوفر المقرر دعماً أثناء التعلم التزماني.

8-3-4 يوفر المقرر نشاطات لتطبيق المهارات في مواقف جديدة.

9-3-4 يوفر المقرر توقعات إيجابية للنجاح.

**4-4 يستخدم المقرر أساليب مناسبة لتحقيق رضا المتعلم عن خبرات التعلم:**

1-4-4 يوفر المقرر إرشاد وتوجيه وتغذية راجعة فورية

2-4-4 يستخدم المقرر أساليب التعزيز المناسبة المرتبطة بأداء المتعلم.

3-4-4 يوفر المقرر فرصة أكبر للمتعم للتحكم في الإبحار في أجزاء المقرر ونشاطاته.

4-4-4 يربط تقويم الأداء أهداف التعلم بالتقويم الذاتي لتعزيز الرضا بالإنجاز والحافز الذاتي (Intrinsic).

**5- استراتيجيات التعليم ونشاطات التعلم:**

**1-5 يوظف المقرر استراتيجيات تعليم مناسبة لأهداف المقرر ومتطلباته وخصائص المتعلمين:**

1-1-5 يستخدم المقرر أساليب وطرق تعليم متنوعة لمقابلة التنوع في أساليب التعلم لدى الطلاب.

2-1-5 يستخدم المقرر أساليب وطرق تعليم مناسبة لنوع ومستوى المعرفة والمهارات المطلوبة.

3-1-5 يبدأ المقرر باستراتيجيات تدريس قبلية مناسبة لطبيعة المحتوى وخصائص المتعلمين.

4-1-5 تدعم استراتيجيات التعليم التنوع في مجتمع الطلاب وسياقات التعلم وأنماطه.



- 5-1-5 توفر استراتيجيات التعلم أدوات اتصال تزامنية وغير تزامنية تتسق مع أهداف المقرر ونشاطاته.
- 6-1-5 توفر استراتيجيات التعليم وأدوات لمساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- 2-5 يوظف المقرر نشاطات تعلم مناسبة لأهدافه ومتطلباته وخصائص المتعلمين:**
- 1-2-5 تشجع نشاطات التعلم التفاعل النشط وبناء مجتمعات التعلم.
- 2-2-5 توفر نشاطات التعلم فرصاً ووقتاً كافيين لتطبيق المهارات وإتقانها.
- 3-2-5 تزيد نشاطات التعلم من تحكم المتعلم تدريجياً في توجيه تعلمه.
- 4-2-5 يستخدم المقرر نشاطات تعلم أصيلة تساعد المتعلم على دمج المهارات الجديدة في المواقف الحقيقية.
- 5-2-5 نشاطات التعلم موجهة لتزويد المتعلمين بالمهارات والخبرات الضرورية لتحقيق أهداف التعلم.
- 6-2-5 توفر نشاطات التعلم ارتباطات (Links) لمعلومات علاجية وإثرائية مناسبة لمستوى أداء المتعلم وسيره في الدراسة.
- 7-2-5 تشجع نشاطات التعلم التفاعلات الهادفة مع المحتوى والمدرس وبين المتعلمين.
- 8-2-5 يوفر المقرر تدرجاً في صعوبة التطبيقات التي تزداد كلما تقدم المتعلم في التعلم.
- 9-2-5 يوفر المقرر نشاطات تدعم التعلم النشط، والتعاوني، من خلال تشجيع الاعتماد المتبادل بين المتعلمين، والمسئولية الفردية، والمهارات بين الشخصية، والتقويم الذاتي والجماعي.

## 6- التفاعل والتغذية الراجعة:

### 1-6 يستخدم المقرر تفاعلات متكررة ومتنوعة لتيسير التعلم وتحقيق أهدافه:

1-1-6 يوفر المقرر تفاعلات هادفة بين المتعلم والمحتوى.

2-1-6 يوفر المقرر تفاعلات هادفة بين المتعلمين.

3-1-6 يوفر المقرر تفاعلات هادفة بين المتعلمين والمدرس.

4-1-6 يوفر المقرر تفاعل هادف واحد- لواحد بين الطالب والمدرس.

5-1-6 يحدد المقرر قواعد المشاركة في التفاعلات الاجتماعية وأدوار ومسئوليات المشاركين.

### 2-6 يوظف المقرر التقنيات المناسبة لتنفيذ ودعم التفاعلات المرغوبة:

1-2-6 يحدد المقرر أنواع التقنيات التي سيحتاجها المتعلم للتفاعل، والمصادر التي تدعم استخدام هذه التقنيات.

2-2-6 يوفر المقرر للمتعلمين الوقت والفرص للتدريب على التقنيات المطلوبة للتفاعل مع متعلمين آخرين، ومع المدرسين، ومصادر تعلم أخرى.

### 3-6 يستخدم المقرر أساليب وتقنيات مناسبة لتوفير تغذية راجعة كافية باتجاهين:

1-3-6 يوفر المقرر تغذية راجعة بناءة لواجبات المقرر واستجابات المتعلم واستفساراته بتوقيت مناسب.

2-3-6 التغذية الراجعة شاملة ومساعدة وترتبط مباشرة بأداء المتعلم.

3-3-6 يشجع المقرر الطلاب على توليد أسئلتهم الخاصة حول المقرر ونشاطاته وأسلوب تدريسه بطريقة سرية.

4-3-6 يوفر المقرر منتدى إلكتروني للطلاب للتعبير عن حاجاتهم التعليمية واحتياجاتهم واقتراحاتهم والتحديات التي تواجههم.

## 7- تصميم الشاشة وواجهة التطبيق ( Screen and Interface ) :(Design)

1-7 يتضمن تصميم الوسائط المتعددة في المقرر توظيف المبادئ الرئيسية لتصميم الشاشة:

1-1-7 يتميز عرض المرئيات بالبساطة والوضوح دون دمجها بعناصر عشوائية.

2-1-7 يتميز تصميم الشاشة بالتناسق في أسلوب العرض، ومواقع المعلومات، واستخدام اللون، وشكل الخط وحجمه من شاشة لأخرى.

3-1-7 يحقق تصميم المرئيات المعروضة على الشاشة مبدأ الوحدة بالنسبة لترابط الأجزاء في كل متكامل ووجود مركز اهتمام.

4-1-7 يدعم استخدام الوسائط المتعددة ( مرئيات ثابتة ومتحركة، وفيديو وصوت) أهداف التعلم في المقرر.

2-7 يوفر تصميم واجهة التطبيق وعرض المعلومات على الشاشة سهولة الاستخدام:

1-2-7 يتضمن تصميم واجهة التطبيق استخدام أساليب وأدوات إبحار سهلة وواضحة للتفاعل والاتصال مع البرنامج.

2-2-7 المعلومات المعروضة على الشاشة مقسمة إلى أجزاء: وحدات، ودروس، وفقرات.

3-2-7 يستخدم التصميم على نحو ملائم المساحات البيضاء لتوفير رؤية مشوقة وجذابة (Visual Appeal).

4-2-7 يوفر التصميم استخداماً متناسقاً لأدوات الإبحار في أجزاء المقرر.

5-2-7 يتجنب التصميم عرض معلومات مكثفة على الشاشة الواحدة.

6-2-7 المعلومات معروضة على الشاشة بوضوح وتدفق منطقي.

7-2-7 يستخدم التصميم أساليب مناسبة لتحديد المعلومات التي يختارها المتعلم ( مثل تغير اللون عندما يؤشر المتعلم عليها).

#### 8- تقنيات التعلم الإلكتروني:

1-8 يستخدم المقرر تقنيات التعلم الإلكتروني بناءً على إمكانياتها في تحقيق أهداف التعلم المحددة مسبقاً:

1-1-8 يوفر المقرر إتاحة معقولة للتقنيات المطلوبة في المقرر.

2-1-8 يستخدم المقرر التقنيات الأسهل والأرخص والأقل حاجة لتوفر دعم فني للمتعلمين.

3-1-8 يستخدم المقرر التقنيات التي تدعم القيمة المضافة.

4-1-8 يتدرج المقرر في نشاطاته من السهل إلى الأصعب لتحسين مقدرة المتعلمين على استخدام التقنيات تدريجياً.

5-1-8 يستخدم المقرر تقنيات تدعم المرونة في الوقت والمكان.

6-1-8 يحدد المقرر الاحتياجات اللازمة في حال حدوث عطل في التقنيات المستخدمة.

7-1-8 يوفر المقرر نظم توصيل متنوعة وبديلة لتمكين المتعلمين من الوصول إلى مادة المقرر.

## 9- تقويم أداء المتعلم:

### 1-9 يوظف المقرر استراتيجيات تقويم وقياس مناسبة لأهداف المقرر ومتطلباته وخصائص المتعلمين:

- 1-1-9 تقويم الأداء في المقرر موجّه نحو قياس أهداف (مخرجات) تعلم محددة.
- 2-1-9 يقوم المقرر على نحو مستمر إنجازات الطالب وبتوقيت مناسب.
- 3-1-9 يستخدم المقرر طرق تقويم أصيلة تمثل بدقّة السياقات التي يواجهها المتعلم في مجال الدراسة أو في الحياة الواقعية.
- 4-1-9 يتميز التقويم بالشمولية في قياس جميع أهداف التعلم الخاصة بالمعرفة والمهارات المطلوبة في المقرر.
- 5-1-9 يوفر المقرر فرص التقويم القبلي لمهارات المتطلبات السابقة (Pre-requisites).
- 6-1-9 يوفر التقويم فرص مراجعة المتعلم لإجاباته وتفتيحها قبل تأكيدها.
- 7-1-9 يوظف المقرر طرق تقويم ذاتية متنوعة ومتكررة وتغذية راجعة لتمكين المتعلم من توجيه تقدمه في الدراسة.
- 8-1-9 يستخدم المقرر التقنيات المناسبة مثل الاتصال غير التزامني لدعم التقويم المستمر لأداء المتعلم.
- 9-1-9 يستخدم المقرر طرق تقويم متنوعة وبديلة.
- 10-1-9 يوفر المقرر تغذية راجعة بعد نهاية التقويم، وتوجيهات للمتعلم حول كيفية الانتقال الأفضل من النقطة التي انتهى عندها الطالب.
- 11-1-9 يوفر المقرر فرصاً للطالب ليعطي تغذية راجعة حول أساليب تقويم أداءه.

## 10- تقييم فاعلية المقرر:

10-1 يخضع المقرر لمراجعة دورية وتقييم مستمر لضمان الجودة وتحديد المحتوى،  
والانسجام مع برنامج التعلم الإلكتروني للمؤسسة:

1-1-10 تشمل عملية التقييم قياس الفاعلية - التكلفة.

2-1-10 تستخدم مخرجات التقييم التكويني والإجمالي في عملية تقييم فاعلية  
المقرر.

3-1-10 توفير فرص كافية للمتعلمين لتقييم المقرر ( أساليب تدريسه، والتقنيات  
المستخدمة، وتقييم أساليب الأداء،... إلخ).

4-1-10 تتخذ قرارات مناسبة لتحسين فاعلية المقرر وكفاءته بناءً على مخرجات  
عملية التقييم.

إجابة السؤال الثالث: ما أسلوب تطبيق معايير التصميم التعليمي في تقييم جودة التعلم  
الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية؟

تتطلب عملية تطبيق معايير جودة التصميم التعليمي في تقييم جودة التعلم الإلكتروني  
توظيف أسلوب يتميز بالدقة وسهولة الاستخدام والمرونة. بناءً على هذه المعايير يقترح  
الباحث الأسلوب التالي الذي يستخدم مصفوفة تقييم ( Evaluation Matrix). تستخدم  
هذه المصفوفة قيمة لكل معيار ووزن لأهميته في تقييم مقرر معين، وهي ملامح معدلة  
من أسلوب جامعة ميتشجان الافتراضية (MVU,2002). فيما يأتي تعريفاً بهذه الملامح:  
- استخدام تقدير أو قيمة معينة (Rating) لكل معيار لكي يساعد المقوم على  
تقرير مدى مقابلة أو تحقيق المعيار لمحكّات (Criteria) معينة. ويمكن أن  
تحدد هذه القيمة من خلال مقياس مندرج يتكون من خمس نقاط هي:  
5 = ممتاز: يعطى للمعيار الذي يحقق جميع المحكّات التابعة له.

4 = جيد جداً: يعطى للمعيار الذي يحقق جميع المحكّات التابعة ولكن تتفاوت في الجودة أو التنفيذ.

3 = جيد: يعطى للمعيار الذي يحقق 50%-75% من المحكّات.

2 = ضعيف: يعطى للمعيار الذي يحقق 25% إلى أقل من 50% من المحكّات.

1 = غير مقبول: يعطى للمعيار الذي يحقق أقل من 25% من المحكّات.

- استخدام وزن لكل معيار يحدد مدى أهميته أو أحييته لمقرر معين. ويمكن أن يعطى كل معيار أحد ثلاثة أوزان هي:

○ أهمية متواضعة: يعطى للمعيار الذي ليس له أهمية حاسمة في تنفيذ المقرر.

○ أهمية معتدلة: يعطى للمعيار الذي له أهمية معتدلة في فاعلية المقرر.

○ أهمية عالية: يعطى للمعيار الذي له أهمية حاسمة في فاعلية المقرر.

إن هذه الأوزان مهمة في عملية التقويم. ففي حالة استخدام المقرر أسلوب حل المشكلة مثلاً، تكون الأهداف أكثر عمومية، والخطول مختلفة، ولهذا، فإن وجود أهداف إجرائية الطابع تحدد حلاً واحداً فقط، سيكون متواضع الأهمية لذلك المقرر. يوضح الجدول ( 2 ) مثلاً لتطبيق مصفوفة التقويم المقترحة على المعيار السادس " التفاعل والتغذية الراجعة"، المحكّات: 1-1-6 إلى 5-1-6.

الجدول (2) : مثال لتطبيق مصفوفة تقويم مدى تحقيق التعلم أو المقرر الإلكتروني

لمعايير جودة التصميم التعليمي

تعليمات: إذا كان المعيار مهماً للمقرر بدرجة معتدلة أو عالية، ضع علامة (X) في

المكان المناسب أمام كل محك، ثم حدد قيمة المعيار (1-5).

تقدير (قيمة) المعيار					المحكات		وزن الأهمية			التقدير المعايير والمحكات
1	2	3	4	5	معدوم	متحقق	متواضعة	معتدلة	عالية	
										6- التفاعل والتغذية الراجعة:
										1-6 يستخدم المقرر تفاعلات متكررة ومتنوعة لتيسير التعلم وتحقيق أهدافه:
										1-1-6 يوفر المقرر تفاعلات هادفة بين المتعلم والمحتوى.
										2-1-6 يوفر المقرر تفاعلات هادفة بين المتعلمين.
										3-1-6 يوفر المقرر تفاعلات هادفة بين المتعلمين والمدرس.
										4-1-6 يوفر المقرر تفاعل هادف واحد- لواحد بين الطالب والمدرس.
										5-1-6 يحدد المقرر قواعد المشاركة في التفاعلات الاجتماعية وأدوار ومسئوليات المشاركين.



## مقترحات وتوصيات:

بناءً على نتائج الإجابة عن أسئلة الدراسة، يقترح الباحث المقترحات والتوصيات التالية:

### أ- المقترحات:

- توجيه الجهود والمصادر المطلوبة لنشر ثقافة الجودة في المؤسسات التربوية العربية من خلال المؤتمرات والندوات وحلقات النقاش، وتوجيه الرسائل العلمية (ماجستير ودكتوراه) لتناول القضايا المهمة في مجال الجودة المختلفة، خصوصاً فيما يتعلق بالتعلم الإلكتروني على الشبكة العنكبوتية.
- ضرورة توجيه الجامعات العربية التقليدية التي تقدم تعليماً إلكترونياً كجزء من برامجها، وجامعات التعلم عن بعد، والجامعات الافتراضية، اهتماماً كافياً لتطوير معايير جودة التعلم الإلكتروني عن بعد. هذه قضية في غاية الأهمية في ضوء تنامي المنافسة في تطبيقات هذا النوع من التعليم إقليمياً ودولياً.
- تدريس علم الجودة وإدارة الجودة الشاملة في برامج الدراسات العليا، خصوصاً في تخصصات الإدارة التربوية وتقنية التعليم والمناهج.

### ب- التوصيات:

- إجراء دراسات في مجال تحديد معايير جودة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر المتعلمين الذين درسوا مقررراً أو أكثر بوساطة التعلم الإلكتروني عن بعد في الجامعات العربية.
- إجراء دراسات مقارنة لجامعات التعليم عن بعد والمفتوح والجامعات الافتراضية في العالم والجامعات التقليدية التي تقدم تعليماً إلكترونياً لمعرفة المعايير المستخدمة في تحقيق جودة التعلم عموماً، وجودته من منظور التصميم التعليمي على وجه الخصوص.
- إجراء دراسات تعتمد أسلوب المقارنات المرجعية بين جامعات عربية وأجنبية (Bench markings) لتحديد جودة التعلم الإلكتروني من منظور التصميم التعليمي.

## المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

السحباني، عبدالستار (2004م). الاتجاهات العالمية المعاصرة في توظيف التقويم لتحقيق جودة التعليم: المؤتمر الرابع لوزراء التربية والتعليم العرب، بيروت.

الصالح، بدر بن عبد الله (2002م). متغيرات التصميم التعليمي المؤثرة في نجاح برامج التعليم عن بعد. مجلة جامعة الملك سعود، م14، ص ص: 1-46.

المديرس، عبد الرحمن بن إبراهيم (2004م). إدارة الجودة في التعليم. المركز العربي للتدريب التربوي لدول الخليج: مكتب التربية لدول الخليج، الرياض.

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (2003م). مشروع الاستراتيجية العربية للتعليم عن بعد: المؤتمر التاسع للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي: الجمهورية العربية السورية.

الهابس، عبد الله عبد العزيز والكندري، عبد الله عبد الرحمن (2000م). الأسس العلمية لتصميم وحدة تعليمية عبر الإنترنت. المجلة التربوية، ع75، م15، ص ص 165-199.

شعيب، طعام، والحسن، كرمة، وعذرة، بشرى (2004م). نحو مواصفات معيارية لتحقيق جودة التعليم: المؤتمر الرابع لوزراء التربية والتعليم العرب، بيروت.

## المراجع الأجنبية:

Alessie, S.M. & Trollip, S.R. (2001) **Multimedia for Learning**. (3<sup>rd</sup> ed.),  
Massachusetts: Allyn & Bacon.

American Distan Education Consortium (2003). **ADEC Guiding Principle for Distance Teaching and Learning**. (<http://www.adec.edu/admin/papers/distance-teaching/principle.html>).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/5/4م

Academic Senate for California Community Colleges (2002). **Guidelines for Good Practice: Technology Mediated Instruction**. ([http://www.academicdenate.cc.ca.us/publications/papers/tech\\_mediated\\_instruction.html](http://www.academicdenate.cc.ca.us/publications/papers/tech_mediated_instruction.html))

تاريخ الدخول للموقع: 2005/5/4م

ASTD (2005). **E-Learning Courseware Certification (ECC) Fact Sheet**. (<http://www.saleshelp.com/webtraining/astdfactsheet.html>).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/4/25م

Brown, A.R. & Voltz, B.D. (2005). **Elements of Effective E-Learning Design**. International Review of Research in Open and Distance Learning, 6(1), PP.1-7.

Barker, D. (2002). **Canadian Recommended E-Learning Guidelines**. Vancouver: Future and Canadian Association for Community Education.

Dalsgaard, C. (2005). **Pedagogical Quality in E-Learning: Designing E-Learning from a Learning Theoretical Approach**. (<http://www.eleed.campussource.de/archive/78index.html>).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/4/29م

Dam, V. N. (2004). **The E-Learning Field Book**. New York: McGraw-Hill Companies, Inc

Driscol, M. (2002). **Web-Based Training: Creating E-Learning Experiences** (2<sup>nd</sup> ed.). California: John Wiley & Sons, Inc.

Duchastel, P. (1997). **A Motivational Frame Work for Web-Based Instruction**. In: Badrul H. Khan (ed.) Web-Based Instruction. New Jersey: Educational Technology Publications.

Dumort, A. (2002). **New Media and Distance Educations**, EU and US Perspectives. IN: William H. Dutton and Brian. Loader (eds.) London: Routledge, PP.290-301.

Ehlers, U. D. (2004). **Quality in E-learning from a Learners Perspectives**. ([http://www.eurodl.org/materials/contrib/2004/online\\_master\\_cops.html](http://www.eurodl.org/materials/contrib/2004/online_master_cops.html)).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/4/29م

E-Learnity Limited (2000). **The Future of E-Learning UK**: E-Learnity.

Florida Gulf Cost University (2003). **Principles of Online Design**.  
(<http://www.fgcu.edu/onlinedesign/index.html>.)

تاريخ الدخول للموقع: 1425/9/26هـ

Frydensberg, J. (2002). **Quality Standards: A Matrix of Analysis**. International Review of Research in Open and Distance Learning. 3(2), PP.1-12.

Gagne, R. M.(1985). **The Conditions of Learning** (4<sup>th</sup> ed.). New York: Holt, Rinehart & Winston.

Garson, D. G. (No Date). **The Role of Technology in Quality Education**  
(<http://www.hcl.chass.ncsu.edu/sscore/garson2.html>).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/9/26م

The Institute for Higher Education (2005). **Quality On the Line**. Washington: National Education Association.

The Institute of IT Training Standards (2005). **Standards for E-Learning Materials**. (<http://www.iitt.org.uk/public/standars/e-learning/matsstand.asp>).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/4/26م

Jung, I. (2003). **On Line Education for Adult Learning in South Korea**. Educational technology, 43(3), PP. 9-16.

Like News Letter (2003). **Quality in E-Learning: A Regional Perspective**.  
([http://www.e4.org/like/like\\_newsletter\\_01.polf](http://www.e4.org/like/like_newsletter_01.polf)).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/4/26م

Lorenzo, G. & Moore, J. C. (2002). **Five Pillars of Quality Online Education** . The Sloan Consortium  
([http://www.rainier.umdncj.edu/megs/technology\\_corner/tech\\_online\\_qa\\_general.cfm](http://www.rainier.umdncj.edu/megs/technology_corner/tech_online_qa_general.cfm)).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/5/4م

Merrill, M.D. (2002). "**First Principle of Instruction**". Educational Technology, Research and Development, 50(3), PP.43-59.

Merrienboer, J. V., Bastiaens, T. and Hoogveld, A. (2004). **Instructional Design for Integrated E-Learning**. In: Wim jochems et.,al., (eds): Integrated E-Learning. London: Rutledge Falmer.

Michigan Virtual University (2002). **Standards for Quality Online Courses**.  
(<http://www.standards.mivu.org/index.html>).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/4/9م

The Pennsylvania State University (1998). **An Emerging Set of Guiding Principles and Practices for the Design and Development of Distance Education**.(<http://www.outreach.psu.edu/de/ide>).

تاريخ الدخول للموقع: 2005/5/4م

Reeves, T.G. & Reeves, P.M. (1997). Effective Dimensions of **Interactive Learning**. IN: Badrul H. Khan (ed.): Web-Based Instruction. New Jersey: Educational Technology Publications.

Ritchie, D & Hoffman, B. (1997). **Incorporating Instructional Design Principles with the World Wide Web**. In: Badrul H. Khan: Web-Based Instruction. New Jersey: Educational Technology Publications.

Roblyer, M. D., Edwards, J. & Havriluk, M. A. (1997). **Integrating Educational Technology into Teaching**. New Jersey: Prentice Halt.

Rovinsky, D.& Synytsya, K. (2004). **Distance Courses Quality: a Learners View**. Finland in: The European Quality Observations in European E-Learning, Finland PP.18-26

Salisbury, D.F. (1996). **Five Technologies for Educational Change**. New Jersey: Educational Technology Publications.

Schlusmans, K. Koper, R. & Giesbertz, W. (2004). **Work Processes for the Development of Integrated E-Learning Courses**. In: Wim jochems et., al. (eds.): Integrated E-Learning. London: Rutledge Flamer.

Smith, P. L. & Ragan, J.T. (1999). **Instructional Design** (2<sup>nd</sup> ed.) New York: John Wiely & Sons, Inc.

Texas Education Agency (2001). **Quality of Service Guidelines for Online Courses**. Houston: Region IV Educational Service Center.

Tan, S. C. & Hung, David. (2002). **Beyond Information Pumbing: Greating a Constructivist E-Learning Environment**. Educational Technology, 42(5), PP.48-50.

Zanker, N. (2000). **Effective Information and Communications Technology**. London: Hodder and Stoughton.

Zhiting, Z. Xiaoping, G. & Qiyan, W. (2003). **A Panaroma of Online Education in China**. Educational Technology, 42(3), PP.23-27.