أثر استخدام برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف

د . حسن الباتع محمد عبد العاطي

عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بجامعة الطائف

أثر استخدام برنامج تدريبي مقترح في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف

د . حسن الباتع محمد عبد العاطي

عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بجامعة الطائف

ملخص الدراسة:

استهدف البحث تصميم برنامج تدريبي عبر الإنترنت، ومن ثم قياس فاعليته في إكساب أعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية في ضوء النظرية البنائية باستخدام برنامج Course Lab، ولتصميم البرنامج التدريبي المقترح تم الاطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث العربية والأجنبية في مجال نماذج تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت لاسيما النماذج التي تنطلق من فكر بنائي. وقد أتبع المنهج التجريبي للتحقق من فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية المتغيرات التابعة، حيث طبقت أدوات البحث (اختبار تحصيل الجانب المعرفي، واختبار أداء للجانب المهاري من خلال بطاقة تقييم) قبلياً وبعدياً على ٣٠ عضو هيئة تدريس من جامعة الطائف. وأسفرت النتائج عما يلي: تم اعداد البرنامج التدريبي الذي تكون من ثلاث وحدات تضمنت كل وحدة عدداً من الموضوعات، واشتمل كل موضوع على عدد من العناصر: عنوان الموضوع، والأهداف التعليمية، والمحتوى مدعوم برسوم وصور وبعض لقطات الفيديو، ثم تأتي مجموعة من الأنشطة ومهام التعلم، ثم يأتي في نهاية كل وحدة تدريبية تقويم ذاتي على المتدربين اجتيازه للتأكد من مدى تحقيقهم للأهداف التعليمية للبرنامج. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب". وذلك لصالح التطبيق البعدي. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي النسب المئوية لأداء مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب". وذلك لصالح التطبيق البعدي

المقدمة:

تعد كثير من الكليات والجامعات مقرراتها عبر الإنترنت لتتاح لطلابها بصورة مباشرةOnline، وهذا النظام يسمح للطلاب أن يتصلوا من منازلهم بالكلية أو الجامعة ويتابعوا دروسهم ويناقشون المحاضرين. بل إن هناك جامعات تسعي للحصول علي ترخيص لمزاولة مهنة التعليم الجامعي عبر الإنترنت بصورة كاملة، وبهذه الصيغة الجديدة أصبح التعلم يركز كثيراً جداً على المتعلم. وأتاح اختياراً آخراً للمتعلم للتعلم مدى الحياة أينما كان ومتى كان.

ويعد تصميم بيئة التعلم الإلكتروني أكثر من مجرد وضع بعض المعلومات على الشبكة ونشرها كصفحات أو كبرامج أو كمقررات تعليمية، بل يجب الاستناد إلى أسس التصميم الجيد للمقررات الإلكترونية، وفي هذا الصدد " زيلنسكي" (2000) Zielinski أن من بين أسباب إحجام الطلاب عن مواصلة دراستهم للمقررات الإلكترونية عبر الإنترنت ضعف تصميم عناصر المقرر، ويرى أنه لكي تزيد كفاءة التعلم عبر الإنترنت، فإنه يجب أن يراعي مصممو المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت مبادئ تصميمها.

كما أشارت دراسة " هونج " (2000) Huang إلى وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين أسلوب تصميم المقرر وعرضه، ودرجة تفاعل المتعلم. كما توصلت دراسة "سوان" وآخرون (2000) Swan et al إلى أن التفاعل مع معلمي المقرر الإلكتروني عبر الإنترنت، والتجانس في عناصر تصميم المقرر، والمناقشة النشطة من العوامل التي لها أثر دال في نجاح التعلم عبر الإنترنت.

غير أن مراعاة مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت لا يضمن وحده نجاح التعلم عبر الإنترنت دون الاستناد إلى أسس نظرية ومداخل تربوية تنطلق منها تلك المقررات عند تصميمها، وفي هذا الصدد يذكر "كينكانون" (2001: 3962) Kincannon أنه إذا كانت التكنولوجيا القائمة على شبكة الإنترنت من العوامل الرئيسة لتطوير برامج التعلم من بعد، فإن التحدي الذي يُفرض على مصممي التعليم استخدام أساليب واستراتيجيات في تصميم المقررات الإلكترونية تنطلق من أسس نظرية

تناسب طبيعة التعلم عبر الشبكة، والتي يكون فيها المتعلم العنصر النشط والفاعل في الموقف التعليمي.

حيث يجب أن ينطلق تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من أسس نظرية تناسب طبيعة التعلم عبر الشبكة وتوجد دلائل متزايدة على أن النظريات التربوية لا سيما النظرية البنائية Constructivism يمكن أن تستخدم للاسترشاد بها في تطوير وانجاح التعلم الإلكتروني.

ويرى " دي كابراريس " (De aprariis (2000 : 41 دلالة كلمة " بنائية " تشير إلى نظرية كيفية بناء المعرفة من الخبرة. وقد حظيت النظرية البنائية باهتمام كبير من جانب المنظرين التربويين باعتبارها نظرية جديدة في التربية.

ومواكبة للتطور الذي يحدث في مجال التعلم الإلكتروني في دول العالم المختلفة شرعت جامعة الطائف في إنشاء عمادة التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بهدف تحويل المقررات التقليدية إلى مقررات إلكترونية تؤسس على نظريات تربوية تناسب بيئة التعلم الإلكتروني، ولن تحدث هذه النقلة النوعية إلا من خلال تطوير مهارات وقدرات أعضاء هيئة التدريس بها في مجال تصميم المقررات الإلكطترونية ومن ثم يأتي هذا البحث استجابة لهذا التوجه.

مشكلة البحث:

على الرغم من اهتمام الجامعات العالمية والعربية بتحويل مقرراتها التقليدية إلى إلكترونية عبر الإنترنت فإن هذا الاهتمام ركز على الجانب التقني بشكل أكبر على حساب التصميم التعليمي الذي يستند إلى نظريات التعليم والتعلم. وعلى الرغم من أن هناك عديداً من المحاولات من قبل مصممي التعليم لتصميم نماذج تعليمية فعالة للمقررات الإلكترونية عبر الإنترنت، فإن ما يوجد من نماذج تصميم تعليمي أو تصورات للمقررات الإلكترونية عبر الإنترنت محاولات طبقت فيها بعض نماذج التصميم التعليمي المستخدمة في التعليم التقليدي، مع تطوير بعضها بما يتناسب مع بيئة التعلم عبر الإنترنت. وتعد المبادئ الأساسية للنظرية البنائية في التربية متوافقة مع الإمكانات والمميزات التي تقدمها بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، حيث تصمم المادة العلمية بحيث تترك للمتعلم إمكانية بناء المعرفة وفق خبراته.

ونظراً لما للتعلم الإلكتروني من مميزات عديدة ودور في التغلب على كثير من مشكلات التعليم التقليدي فقد سعت جامعة الطائف للإفادة منه وتطبيقه وتعميمه بالجامعة، وفي سبيل ذلك تعاقدت الجامعة مع إحدى الشركات المتخصصة في مجال التعلم الإلكتروني لتأسيس بنية تحتية، غير إن إدخال التكنولوجيا وحدها غير كاف لضمان نجاح مثل هذا النوع من التعلم دون أن يكون لدى أعضاء هيئة التدريس المنوط بهم تطبيق التعلم الإلكتروني المهارات اللازمة للإفادة منه لاسيما تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت التي تنطلق من نظريات التعليم والتعلم، وتتحدد مشكلة البحث الحالي في حاجة أعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف إلى التدريب على مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت، وهذا ما أسفرت عنه نتائج الدراسة الاستطلاعية الأولى* خاصة تلك التي تنطلق من النظرية البنائية، وهذا ما أوضحته نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية*، ومن ثم يستهدف البحث الحالي- بصفة عامة- تصميم برنامج تدريبي عبر الإنترنت، ومن ثم قياس فاعليته في إكساب أعضاء هيئة التدريس جامعة الطائف بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية في ضوء النظرية البنائية باستخدام برنامج Course Lab.

أسئلة البحث:

١. ما البرنامج التدريبي المقترح المستخدم في إكساب مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف ؟.

٢. ما أثر استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف؟.

٣. ما أثر البرنامج التدريبي المقترح في إكساب الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف؟.

---

* انظر الإطار النظري والدراسات السابقة.

أهداف البحث:

يستهدف البحث الحالي تصميم برنامج تدريبي مقترح في مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي موجه لأعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف، ومن ثم قياس أثر استخدام هذا البرنامج التدريبي في تنمية تلك المهارات لدى مجموعة البحث في الجانبين المعرفي والأدائي للبرنامج.

أهمية البحث: من المتوقع أن يفيد هذا البحث في:

- تزويد القائمين على برامج تطوير مهارات وقدرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات العربية بصفة عامة وجامعة الطائف خاصة ببرنامج تدريبي من شأنه تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس في مجال تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.
- يُعد هذا البحث استجابة للاتجاهات العالمية التي تنادي بضرورة الأخذ بالأساليب التعليمية الحديثة؛ التي تمكن أعضاء هيئة التدريس من تطوير مهاراتهم في استخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني، والتكيف مع متطلبات العصر.

مصطلحات البحث:

الفاعلية:

هى مدى الأثر الذي يمكن أن تُحدثه المعالجة التجريبية ؛ باعتبارها متغيراً مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة، ويتم تحديد حجم هذا الأثر إحصائياً عن طريق مربع إيتا. (شحاتة،وآخرون، ٢٠٠٣، ٢٣٠).

البرنامج:

خطة محكمة من مجموعة من المكونات والعناصر ترمي نحو تحقيق أهداف معينة محددة مسبقاً، ويُعرّف البرنامج إجرائياً في هذا البحث بأنه مجموعة من المعلومات والممارسات العملية والأنشطة المقترحة والخبرات المنظمة والمخططة، والمصممة بهدف تدريب أعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف على بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من منظور بنائي.

المقرر الإلكتروني عبر الإنترنت:

هو أحد نواتج التعلم الإلكتروني e-Learning المهمة. ويعرف بأنه استخدام التكنولوجيا بأنواعها لتحويل مقرر دراسي إلي شكل إلكتروني يلتزم بضوابط قياسية في الشكل والمضمون كالتفاعل واستخدام الملتيميديا والتقييم الذاتي وغيرها (عطوان، ٢٠١٠: ١٠). ويعرفه القصاص (٢٠١٠: ٢٤) بأنه أي مقرر يستخدم في تصميمه أنشطة ومواد تعليمية تعتمد على الكمبيوتر.

ويمكن تعريفه إجرائياً بأنه:"مجموعة الخبرات التعليمية التعلمية القائمة على أسس علمية وتربوية وفنية تقدم في صورة رقمية عبر الإنترنت، ويتوافر فيها أنماط التفاعل التعليمى والاجتماعي لتتيح للمتعلمين الحصول على خبرات متنوعة في أي مكان وزمان".

مهارات تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام برنامج الكورس لاب:

هي مجموعة الإجراءات التي يجب القيام بها عند تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام برنامج الكورس لاب، والتي تتضمن ما يلي:

- تشغيل البرنامج والتعرف عليه.
- التعامل مع الواجهة الرسومية للبرنامج.
- التعامل مع المشاريع والوحدات التعليمية الجديدة في البرنامج.
- التعامل مع الشرائح في البرنامج.
- التعامل مع الكائنات أو العناصر في البرنامج.
- التعامل مع الوسائط المتعددة.
- التعامل مع الاختبارات الإلكترونية.
- نشر المقرر الإلكتروني من خلال البرنامج.

المنظور البنائي:

رؤية في نظرية التعلم، ترى أن التعلم لا يتم عن طريق النقل الآلي للمعرفة من المعلم إلى المتعلم، بل عن طريق بناء المتعلم معنى لما يتعلمه بنفسه، بناءًا على خبراته ومعرفته السابقة (عبد العاطي والسيد، ٢٠١٢: ٨٣-٨٥).

أدوات البحث:

استخدم في هذا البحث الأدوات التالية، وهي من إعداد الباحث:

١. قائمة بالمهارات اللازمة لتصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.

٢. اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.

٣. اختبار الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.

حدود البحث:

فيما يتعلق بالحدود البشرية والمكانية اقتصر البحث على أعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف بالمملكة العربية السعودية، والذين يتوافر لديهم متطلبات التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، وأبدوا رغبة للمشاركة في البرنامج، وفيما يتعلق بالحدود الزمانية فقط طبق البرنامج خلال العام الجامعي ١٤٣٢هـ/١٤٣٣هـ وأما فيما يتعلق بالحدود الموضوعية فقد اقتصر على تدريب مجموعة البحث على بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي، التي تم تحديدها في قائمة المهارات التي أعدت لهذا الغرض، وذلك باستخدام برنامج "الكورس لاب" Course Lab، وقد وقع الاختيار على هذا البرنامج للتدريب عليه للأسباب التالية:

- أنه برنامج سهل الاستخدام في تأليف المحتوى التعليمي، ويمثل بيئة لإنشاء محتوى تعليمي تفاعلي عالي الجودة على هيئة دروس إلكترونية، البرنامج مزود بتقنيات لانشاء الامتحانات والاختبارات الإلكترونية والمحاكاة.
- لا يحتاج إلى معرفة لغات البرمجة المتنوعة مثل HTML أو أي لغة أخرى.
- إمكانية الدخول الى الوظائف الإضافية للمستخدمين المتقدمين عن طريق الجافا سكريبت، ولا يحتاج الى برنامج جافا لتشغيل المخرجات.

- سهولة التعامل مع المفات الصوتية والتحكم بها، فضلاً عن سهولة إضافة ملفات الوسائط المتعددة: كالفلاش، والفيديو بمختلف الامتدادات، وتطبيقات الجافا.
- واجهة التصميم تعتمد الكائنات مفتوحة المصدر مما يساهم في تقليص الوقت في التصميم من خلال الاستفادة من مكونات المكتبة الشرائح الجاهزة.

منهج البحث والتصميم التجريبي:

نظراً لطبيعة البحث الحالي والأهداف التي يسعى لتحقيقها، فقد أعتمد على المنهج التجريبي للكشف عن فاعلية البرنامج التدريبي المقترح. وقد استخدم التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة واختبار قبلي واختبار بعدي One Group Pre-Test, Post-Test Design. ويعتمد هذا التصميم على استخدام مجموعة واحدة من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف تطبق عليهم أدوات البحث قبلياً، ثم يتم تعريضهم للمعالجة التجريبية (التدريب على البرنامج المقترح)، ثم تطبق عليهم أدوات البحث بعدياً.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أدى التطور التقني- لاسيما النمو المتسارع في تكنولوجيا المعلومات، والسرعات العالية للإنترنت، وخدماتها المتنوعة- إلى شيوع عديد من التطبيقات التربوية، ويعد التعلم الإلكتروني أحد أبرز هذه التطبيقات، حيث يتوقع البعض أن يصبح التعلم الإلكتروني الأسلوب الأمثل والأكثر انتشاراً للتعليم والتدريب، وأصبح التعلم الإلكتروني بأنماطه المختلفة، ومشروعاته الواسعة، وهيئاته المنتشرة في كل مكان واقعاً ملموساً.

ونتيجة لذلك لقي هذا النوع من التعلم صدى واسعاً من قبل المؤسسات التعليمية، وخاصة تلك التي تبحث عن فرص لتعليم هؤلاء الطلاب الذين يرغبون في التعلم في أي مكان وأي زمان، وتتكون البيئة الافتراضية الجديدة من فصول ليست كتلك الفصول التقليدية ذات الجدران التي تبنى من الطوب، بل فصول من نوع آخر تبنى من برامج الكمبيوتر، وبها أماكن افتراضية حيث يقابل المعلم طلابه ويتفاعل كل مع الآخر ويشاركوا في خبرات التعلم (Pollacia & Simpson, 2001:32).

ويعدد القصاص (٢٠١٠، ٩) إيجابيات التعلم الإلكتروني فيما يلي:

- لا تحده أية حدود مكانية أو جغرافية. فالمتعلم يستطيع الحصول على المقرر من أي مكان في العالم دون أي متطلبات للسكن أو ضرورة تواجده في الجامعة . وبالتالي صار العالم كله بمثابة جامعة كبيرة من خلال الإنترنت. وعليه فان إزالة الحدود وتقليص المسافات بين أماكن العالم المتباعدة من خلال التعلم من بعد قد يكون الميزة الرئيسة لهذه التقنية الجديدة.
- المرونة الشديدة للتعلم الإلكتروني :فهو يقدم خيارات متعددة للمتعلم فيما يتعلق بوقت التعلم يمكن للمتعلم الاختيار من بينها. حيث يستطيع المتعلم اختيار وقت التعلم الذي يريده. في حين أنه في الجامعات التقليدية. يكون ملتزما بحضور محاضراته في أوقات محددة وفى أماكن معينة وفى أيام ثابتة ليدرس موضوعات محددة بشكل صارم.
- إمكانية التعلم من خلال التكرار .وهى ميزة هائلة. ففي فصول التعليم التقليدية. يتم توصيل المحاضرة مرة واحدة على أساس جدول محدد. في حين يقدم التعلم الإلكتروني فرصاً لا محدودة للطالب للاستماع لنفس المحاضرة مرارا وتكرارا.
- التكلفة :مثل المصاريف الدراسية ومصاريف الأنشطة والسكن...الخ. فمن الواضح أن التعلم الإلكتروني ستكون كلفته أقل في تلك الأمور .فعلى سبيل المثال. لن يكون هناك أية مصاريف للأنشطة والسكن .وفى حين أن الفصول التقليدية تكون ملزمة بوضع حد أقصى لعدد الطلاب لالتزامها بقواعد راحة الطلاب والمسائل التنظيمية. فإن فصل التعلم الإلكتروني يستطيع استيعاب آلاف وآلاف الطلاب من خلال الإنترنت وبصفة عامة.

وتعد كثير من الجامعات مقرراتها عبر الإنترنت لتتاح للطلاب بصورة مباشرةOnline. وهذا النظام يسمح للمتعلمين بأن يتصلوا من منازلهم بالكلية أو الجامعة ويتابعوا دروسهم ويناقشوا المحاضرين. كما أن هناك جامعات تسعي للحصول علي ترخيص لمزاولة مهنة التعليم الجامعي عبر الإنترنت بصورة كاملة. وبهذه الصيغة الجديدة يصبح التعلم يركز كثيراً جداً على المتعلم. ويتيح اختياراً آخر للمتعلم للتعلم مدى الحياة أنى كان (Whiteman, 2000).(Chang, 2001: 4347).

ويصنف عبد الحميد (٢٠٠٩: ١١-١٣) المقررات الإلكترونية إلى:

- مقررات إلكترونية يتم الاعتماد عليها بشكل كلي في تقديم المادة التعليمية، ومقررات مساندة للمحتوى التعليمي التقليدي بالكتاب المدرسي.
- مقررات يتم تقديمها على جهاز الكمبيوتر باستخدام برمجيات الوسائط المتعددة ولا يشترط أن يكون هناك اتصال بشبكة الإنترنت، ومقررات يتم نشرها على شبكة الإنترنت وتعتمد على مهارات استخدام الإنترنت في دراسة المقرر.
- مقررات يتم تجهيزها من قبل المعلم باستخدام برمجيات خاصة كبرامج التأليف والوسائط المتعددة والعروض التقديمية لتحقيق الاحتياجات الخاصة للمتعلمين في الفصل، ومقررات تأتي جاهزة من قبل شركات وهيئات خاصة بتأليف البرمجيات.
- مقررات يتم نشرها مجانا على شبكة الإنترنت وأخرى تحتاج لرسوم واشتراكات خاصة للحصول على خدمات هذه المقررات.

وأيا كان شكل المقرر الإلكتروني فإن دوره في تطوير عمليتي التعليم والتعلم يتضح من خلال الفوائد التي تعود على كل من المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية كما يلي:

*** أهمية المقرر الإلكتروني بالنسبة للمتعلم:**

- يستطيع المتعلم أن يختار ما يحتاجه من معلومات وخبرات في الوقت وبالسرعة التي تناسبه فلا يرتبط بمواعيد حصص أو جداول دراسية.
- يستطيع المتعلم أن يتعلم في جو من الخصوصية بمعزل عن الآخرين فيعيد ويكرر التعلم بالقدر الذي يحتاجه دون شعور بالخوف والحرج.
- يستطيع المتعلم تخطى بعض الموضوعات والمراحل التي قد يراها غير مناسبة.
- يوفر قدر هائل من المعلومات دون الحاجة إلى التردد على المكتبات.
- تنمية مهارات استخدام الكمبيوتر والإنترنت من خلال التعامل مع محتويات المقرر الإلكتروني.

* أهمية المقرر الإلكتروني بالنسبة للمعلم:

- لا يضطر المعلم لتكرار الشرح عدة مرات بل يوفر وقته وجهده للتوجيه والإرشاد وإعداد الأنشطة الطلابية.
- التركيز على المهارات التي يحتاجها المتعلمون فعليا.
- التركيز على التغذية الراجعة للمتعلم لتوجيهه للمسار الصحيح للتعلم.
- توفير أشكال متنوعة من التفاعل بين المعلم والمتعلم.

* أهمية المقرر الإلكتروني بالنسبة للمؤسسة التعليمية:

- توفير تكاليف الورق والطباعة والتجليد والتخزين وغيرها، وانخفاض تكاليف النشر بالمقارنة بالنشر التقليدي.
- سرعة تحديث المادة التعليمية وتزويد المتعلمين بها في نفس اللحظة.
- سرعة توزيع المقرر بمجرد إعداده وبرمجته وتوصيله للمتعلمين في أي مكان.
- سهولة تصحيح الأخطاء لحظة اكتشافها.
- تجنب مساوئ استعمال الكتب التقليدية والتي يسئ الطلاب استخدامها ليحل محلها الكتب الإلكترونية.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت مدخلاً مبتكراً للتعلم من بعد، حيث تحدث عمليتي التعليم والتعلم عبر الإنترنت مقارنة بالفصل التقليدي. ويفيد منه كل من المتعلم والمعلم والمؤسسة التعليمية نفسها وقد أُجري عدد من البحوث والدراسات حول فعاليات المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت ؛ وذلك لاستكشاف كيف يستخدم التربويون الإنترنت في عرض وتقديم مقرراتهم الإلكترونية، ومن ثم الإفادة من نتائج تلك البحوث والدراسات في صنع القرارات المتعلقة باستخدام الإنترنت وتبنيه في مجال التعليم، حيث أشارت نتائج دراسات كل من " روس " (Ross (2000، و"فوكس" (Fox (2001، و" جنارسون " (Gunnarsson (2001، و"سبنسر" (Spencer (2001 إلى ارتفاع تحصيل الطلاب الذين درسوا مقررات إلكترونية عبر الإنترنت، بالإضافة إلى زيادة التعاون والتفاعل بين الطلاب الذين يتعلمون من خلال تلك المقررات الإلكترونية.

كما استهدفت دراسات أخرى الكشف عن اتجاهات الطلاب نحو التعلم عبر الإنترنت، حيث أشارت نتائج دراسات كل من "هونج" (2000) Huang، و"جينكنز" (2000) Jenkins، و"كورباكاك" (2000) Kurubacak و"ويلكيرسون" و"إلكينز" (2000) Wilkerson & Elkins، و"تشانج" (2001) Tigi ،Chang، و"جنارسون" (2001) Gunnarsson، و"ليم – فيرناندس" (2001) Lim-Fernandes إلى أن الطلاب كانت لديهم اتجاهات موجبة نحو التعلم عبر الإنترنت.

واستهدفت دراسات أخرى الكشف عن فاعلية المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت في تنمية بعض المهارات العقلية كالتفكير الناقد، حيث أكدت دراسة "لان" (1999) Lan على نمو مهارات التفكير الناقد، والمهارات المعرفية لدى الطلاب بعد دراستهم لمقررين في الإحصاء مصممين عبر الإنترنت، كما استهدفت دراسة "ساندرس" و"موريسون" (2001) Sanders & Morrison بحث فاعلية مقرر في البيولوجي عبر الإنترنت في تنمية المهارات نفسها في الدراسة السابقة لدى الطلاب وأسفرت النتائج عن نمو تلك المهارات لدى هؤلاء الطلاب بعد دراستهم لهذا المقرر المصمم عبر الإنترنت.

وبالرغم مما توصلت إليه تلك الدراسات وغيرها من نتائج جيدة قد تشجع مسئولي التعليم على تبني مثل هذا النوع من التعلم، فإن هذه النتائج لا تنطبق على جميع الدراسات، فقد توصلت دراسة "هارفيل" (2000) Harvell إلى أن الطلاب الذين درسوا مقررات إلكترونية عبر الإنترنت قد شعروا بأن جودة التعلم عبر الإنترنت ليست بمثل جودة التعليم في حجرة الدراسة، بالإضافة إلى وجود بعض نقاط الضعف لاستخدام الإنترنت في التعلم كنقص التفاعل بين المعلم والطلاب، وارتفاع التكاليف عند إدخال عنصر التفاعل في المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت. كما توصلت دراسة "كرابتري" (2001) Crabtree إلى قلة عدد الطلاب الذين حققوا نتائج جيدة في بيئة التعلم عبر الإنترنت ؛ الأمر الذي يجعل كثيرين من الطلاب يحجمون عن الدراسة عبر الإنترنت.

ويذكر "زيلنسكي" (2000) Zielinski أن من بين أسباب إحجام الطلاب عن مواصلة دراستهم للمقررات الإلكترونية عبر الإنترنت ضعف تصميم عناصر المقرر، ويرى أنه لكي تزيد كفاءة التعلم عبر الإنترنت، فإنه يجب أن يراعي مصممو المقررات الإلكترونية عبر

الإنترنت مبادئ تصميمها، مع الأخذ في الاعتبار ثلاثة عناصر رئيسة، هي: مدى توافر التكنولوجيا، وأسلوب تصميم المقرر، وبيئة التعلم.

كما أشارت دراسة "هونج" (2000) Huang إلى وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين أسلوب تصميم المقرر وعرضه، ودرجة تفاعل المتعلم، كما توصلت دراسة "سوان" وآخرون (2000) Swan et al إلى أن التفاعل مع معلمي المقرر الإلكتروني عبر الإنترنت، والتجانس في عناصر تصميم المقرر، والمناقشة النشطة من العوامل التي لها أثر دال في نجاح التعلم عبر الإنترنت.

كما يؤكد "جن" و"رها" (2000:57) Jung & Rha ن مراعاة مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من العوامل الرئيسة للنجاح في مثل هذا النوع من التعلم، حيث تؤثر عوامل مثل: (المرونة في أسلوب التنقل بين صفحات المقرر الإلكتروني عبر الإنترنت، والتغذية الراجعة الفورية، والتصميم البصري، وتعدد أساليب عرض المحتوى) في تفاعل المتعلم ورضاه عن التعلم عبر الإنترنت.

ويتطلب تصميم المقرر الإلكتروني وإنتاجه تضافر جهود عدة فرق وذلك من خلال أداء المهام التالية كل حسب تخصصه (وحدة التعليم الإلكتروني، ٢٠٠٩: ٢٥-٢٦):

مهام المصمم التعليمي في عملية الإنتاج Instructional Designer

- مساعدة خبراء المادة التعليمية على معرفة المضمون التربوي المناسب للمقرر الإلكتروني.
- المساعدة في تحديد وإعداد وإنتاج المصادر التعليمية اللازمة.
- تقديم النصائح اللازمة للعرض الجيد لمكونات المحتوى أثناء تقديمه.
- المساعدة في كتابة الأهداف التعليمية المناسبة للمحتوى والطلاب.
- المساعدة في تحليل التدريس المناسب للمقرر.
- اختيار التسلسل المناسب لمكونات المحتوى.
- اختيار استراتيجيات التعليم والتعلم المناسبة للمقرر
- المساعدة في إعداد أدوات تقييم أداء الطلاب الدارسين للمقرر الإلكتروني.
- إعداد السيناريوهات اللازمة لتطوير المقرر.
- إعداد لوحات الأحداث التعليمية للوحدات والدروس التعليمية.

مهام مطور المحتوى في عملية الإنتاج E- content Developer

بعد انتهاء المصمم التعليمي من عمله يسلم مخرجات عملية التصميم إلى مطور المحتوى الإلكتروني وتتمثل هذه المخرجات في:

- السيناريوهات اللازمة لتطوير المقرر.
- لوحات الأحداث التعليمية للوحدات والدروس التعليمية.

و يبدأ عمل مطور المحتوى الإلكتروني من مرحلة التطوير مرورا بمرحلة التنفيذ ثم مرحلة التقويم. حيث يطور المحتوى الإلكتروني بناءا على استراتيجيات التعليم والتعلم المناسبة للمقرر التي تم وضعها في المراحل السابقة لمرحلة التطوير (التحليل والتصميم) مراعيا التسلسل المناسب لمكونات المحتوى. ويبدأ في تهيئة الصفحات وتحويل النصوص إلى لغة html وفقا للفقرات Segments ورسائل المحتوى Content Messages التي حددها المصمم التعليمي.

وفي أثناء هذه المرحلة يؤدي مطور المحتوى الإلكتروني المهام التالية:

- مساعدة خبراء المادة التعليمية والمعلمين في استخدام أدوات المقرر ومتابعة عملية تعلم المحتوى من بعد.
- مساعدة المعلم والمستخدم للمقرر في تفعيل استخدام أدوات التفاعل المتزامن وغير المتزامن.
- العمل مع مصمم الرسومات في تهيئة الصفحات بحيث تبدو شيقة وبسيطة وأكثر جاذبية للمستخدم.
- تهيئة الصفحات وبرامج الدعم اللازمة لمستخدم المقرر.
- تحويل النصوص والوسائط التعليمية الأخرى وترميزها إلى لغة html.

ويستعين مطور المحتوى الإلكتروني ببعض البرامج التي تعينه على إتمام عمله. مثل استخدام برنامج Macromedia Dreamweaver وبرنامج Microsoft Front Page لتهيئة الصفحات وتحويل النصوص والوسائط التعليمية الأخرى إلى لغة html، كما يستخدم برامج مثل RELOAD editor لتجزئة المحتوى الرقمي إلى مكوناته الأصلية وجعلها قابلة للتشارك من خلال التجميع والتكوين وفقا لمعايير Scorm العالمية. وبعد الانتهاء من مرحلة تطوير المحتوى الإلكتروني يقوم مطور المحتوى الإلكتروني برفع المحتوى على

أحد أنظمة إدارة التعلم مثل موودل وذلك للمساعدة في إدارة ومتابعة وتقيم التدريب والتعليم المستمر وجميع أنشطة التعلم.

غير أن تصميم وإنتاج المقرر الإلكتروني لا يعتمد فقط على تضافر جهود عدة فرق لتمامه دون الاستناد إلى نموذج تصميم تعليمي فعال يتناسب مع بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، ومن ثم فهناك عديد من المحاولات من قبل مصممي التعليم لتصميم نماذج تعليمية فعالة للمقررات الإلكترونية عبر الإنترنت. وبالتالي فإن ما يوجد من نماذج تصميم تعليمي أو تصورات للمقررات الإلكترونية عبر الإنترنت محاولات طبقت فيها بعض نماذج التصميم التعليمي المستخدمة في التعليم التقليدي، مع تطوير بعضها بما يتناسب مع بيئة التعلم عبر الإنترنت، والأخذ في الاعتبار خصائص تلك البيئة التي تميزها عن بيئة التعليم التقليدي، ومن هذه النماذج نموذج "رفيني" Ruffini (2000: 58)، ونموذج "ريان" وآخرون (د – ٤٣: ٢٠٠٠).Ryan et al، ونموذج "جوليف" وآخرون(٦٢–٨٣: Jolliff et al٢٠٠١)، ونموذج إسماعيل (٢٠٠١: ١٣٩– ١٤٢)، ونموذج الفار (٢٠٠٢: ١٨– ٢١)، ونموذج صالح (٢٠٠٣: ١١٢)، ونموذج الموسى والمبارك (د٢٠٠: ١٥٤ – ١٧٩)، ونموذج الهادي (د٢٠٠: ١٢٩ – د١٣٠).

وتصبح نماذج تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت مفيدة إذا صممت بشكل جيد ؛ لأن التصميم الجيد يضمن المحافظة على استمرار اهتمام الطلاب وإثارة دافعيتهم لمواصلة التعلم، كما أن التصميم الضعيف يسبب فشل عدد كبير من الطلاب. وبالتالي تنخفض نسبة الطلاب الذين يستكملون دراسة المقرر الإلكتروني، ومن ثم يؤثر على مخرجات عملية التعلم وفي هذا الصدد يرى "رفيني" Ruffini (2000: 58) أن مراعاة مبادئ التصميم التعليمي في المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت يمكن أن يساعد في إنتاج نوعية جيدة من المقررات.

يتضح مما سبق أن تصميم بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت أكثر من مجرد وضع بعض المعلومات على الإنترنت ونشرها في صورة صفحات أو كبرامج أو كمقررات تعليمية؛ لأن التصميم الجيد لبيئة التعلم عبر الإنترنت يتطلب تطبيق مبادئ التصميم التعليمي – المشتقة من نظريات التعليم والتعلم ومبادئ علم النفس – على عناصر المقرر وبنيته، والتي تشير إلى ترتيب عناصر المقرر وتنظيمه، والعلاقة بين تلك العناصر

بعضها ببعض. ومن مبادئ تصميم المقررات عبر الإنترنت مبادئ خاصة بما يلي: احتياجات الجمهور المستهدف، والتفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، والمعلومات العامة عن المقرر الإلكتروني وخطته، وتنظيم محتواه، وتصميم الواجهات الرسومية التعليمية، وكتابة النص، والرسوم والتكوينات الخطية، والوصلات links، وتقديم المساعدة للطلاب، والمسئولية الفكرية Authorities للمقرر، وتقويم الطلاب.

غير أن مراعاة مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت لا يضمن وحده نجاح التعلم عبر الإنترنت دون الاستناد إلى أسس نظرية ومداخل تربوية تنطلق منها تلك المقررات عند تصميمها. وفي هذا الصدد يذكر "كينكانون" (3962 :2001) Kincannon أنه إذا كانت التكنولوجيا القائمة على شبكة الإنترنت من العوامل الرئيسة لتطوير برامج التعلم من بعد، فإن التحدي الذي يُفرض على مصممي التعليم استخدام أساليب واستراتيجيات في تصميم المقررات الإلكترونية تنطلق من أسس نظرية تناسب طبيعة التعلم عبر الشبكة، والتي يكون فيها المتعلم العنصر النشط والفاعل في الموقف التعليمي.

وتوجد دلائل متزايدة على أن النظريات التربوية يمكن أن تستخدم للاسترشاد بها في إنجاح التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت وتطويره. وفي هذا الصدد يوصي كل من "ميلر" و"ميلر" (1999) Miller & Miller بأنه يجب على مصممي التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت الإلمام بالمعرفة المرتبطة بالنظريات التربوية، ومن ثم تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت بما يتماشى مع أحد المداخل التربوية، مع مراعاة خلق فرص اتصال وتفاعل بين المعلم والمتعلم، والمتعلم والمحتوى بما تتماشى مع تتضمنه تلك النظريات من أسس ومبادئ.

وقد شهد البحث التربوي خلال العقدين الماضيين تحولاً رئيساً في رؤيته لعمليتي التعليم والتعلم فبعدما كان اهتمام مصممي التعليم منصباً على كيفية اكتساب المعلومات، وتخزينها ثم استدعائها مرة أخرى، أصبح تركيزهم الآن منصباً على كيفية بناء المعرفة داخل عقل المتعلم أي أنه تم التحول من " التعلم الظاهري إلى ما يسمى بـ " التعلم ذي المعنى". أو " التوجه الحقيقي للتعلم ". وعليه فإن تصميم بيئات تعليمية فعالة يمكن تحقيقه – فقط – إذا كان مصممو التعليم على وعي بنظريات التعلم وبالمعرفة

والقواعد النظرية لعملية التصميم (Tam, 2000)، (زيتون و زيتون، ٢٠٠٣: ١٧) ذلك لأن التصميم التعليمي يقوم أساساً على مفاهيم ومبادئ مشتقة من نظريات التعليم والتعلم.

وتتعدد نظريات التعلم وتختلف في تفسير عملية التعلم ، ويرجع ذلك إلى طبيعة عملية التعلم المعقدة والمتشعبة، مما يجعل من الصعب على وجهة نظر واحدة إدراك عملية التعلم ككل، وتقديم إطار عام شامل ومتكامل لها، ويؤكد ذلك خميس (٢٠٠٣: ٢٦)، الذي يرى أنه إذا كان التصميم التعليمي يهدف إلى تطوير منتوجات تعليمية لتحقيق التعلم المنشود وإحداث التغيرات المطلوبة في سلوك المتعلمين، فإنه يلزم فهم طبيعة عملية التعلم والتفسيرات النظرية المختلفة لحدوثها، حيث يحتاج المصمم التعليمي إلى إجابات عن أسئلة متعددة حول خصائص المتعلمين، وكيفية تعلمهم، والشروط التي تيسر هذا التعلم وظروفه، والأساليب والإجراءات المناسبة لحدوث التعلم، وكيفية تقويمهم، وهي أسئلة ضرورية لعملية التصميم، ونظريات التعليم والتعلم هي التي تجيب عنها.

وبالنظر إلى نظم التعليم الحالية يتضح أنها ترتكز على المنظور السلوكي الذي يهدف إلى نقل المعلومات المحددة سلفاً من قبل الخبراء والمتخصصين إلى المتعلم، ويكون الاهتمام بالتسلسل والتتابع في نقل المعرفة والمهارات الفرعية. وفي المقابل – ونظراً للنقد الذي وجه إلى المنظور السلوكي – ظهرت مفاهيم تربوية جديدة لا تدعو إلى تطوير معارف المتعلم ومهاراته فحسب، بل تدعو أيضاً إلى معرفة كيف يتعلم ويفكر ؟. ويعد المنظور البناني أحد المداخل التي تحاول حل مثل هذه الأمور.

وينبثق الاختلاف بين المنظور السلوكي والمنظور البنائي في تصميم التعليم من الاختلافات النظرية المعرفية في اثنين من نظريات التعلم: النظرية السلوكية والنظرية البنائية. حيث تضع النظرية البنائية المتعلم في قلب الأداء التربوي بجعله عنصراً مشاركاً وفعالاً في العملية التربوية. كما أنها تحاول أن تحرر الأداء التربوي من معوقات النماذج التعليمية التقليدية التي تختصر العملية التربوية في حصص تعليمية عمرها الزمني موزع على وحدات صغيرة. وتشجع أساليب جديدة تعتمد على مشاريع تربوية جماعية طويلة المدى. وتعتمد على البحث والتقصي والنقد وأخذ المبادرة ولقد أكدت البحوث التربوية

على أن الأداء التربوي الفعال هو الذي يضع المتعلم في جوهر العملية التربوية، وذلك بوضعه في سياق تعليمي يسمح له ببناء معارفه الخاصة من خلال تفاعله مع المصادر المعرفية ومع الآخرين ؛ وعليه فالبنائية تمثل نموذجاً للتحول من التربية القائمة على النظرية السلوكية إلى التربية القائمة على نظرية بناء المعرفة (هيس، ٢٠٠١).

وبالتالي – وتماشياً مع العصر الحالي – تغير هدف التربية من نقل المعرفة للمتعلم إلى تعليم المتعلم كيف يبني معرفته بنفسه ؟. كما ينادي كثير من المهتمين بعمليتي التعليم والتعلم بضرورة أن تستند عمليتي التعليم والتعلم بصفة عامة – سواء أكان تعلماً عبر الإنترنت أم تعليماً تقليدياً – إلى مبادئ المنظور البنائي Constructivism الذي يرى أصحابه أن المعرفة – أياً كانت – تُكتسب بشكل أفضل إذا ما أتيح للمتعلم أن يعالجها بنفسه مشيداً بنيته المعرفية Knowledge Structure الخاصة، والتي غالباً ما تختلف عن تلك التي تقدم له من خلال المعلم أو أي مصدر آخر. وهذا يعنى أن اكتساب المعرفة يكون عن طريق إعادة بنائها من الداخل وليس استقبالها من الخارج (قنديل، 2000: 269).

والبنائية Constructivism نظرية معرفية تقدم توضيحاً لطبيعة المعرفة، وكيف يتعلم الإنسان ؟ فهي تلزم المتعلم بأن يبني فهمه ومعرفته من خلال التفاعل بين ما يعرفه ويعتقده من معلومات قديمة موجودة في الذاكرة بالفعل وبين الأفكار والأحداث والأنشطة والمعلومات الجديدة عندما يحدث اتصال (Abdal-Haqq, 1998). ويؤكد ذلك المعنى " دي كابراريس " (De aprariis (2000 : 41 الذي يرى أن دلالة كلمة " بنائية " تشير إلى نظرية كيفية بناء المعرفة من الخبرة. وقد حظيت النظرية البنائية باهتمام كبير من جانب المنظرين التربويين باعتبارها نظرية جديدة في التربية، وبتحليل الأدبيات التي بلورت معالم الفكر البنائي أمكن التوصل إلى عدد من الافتراضات التي تعكس تلك المعالم، وذلك على النحو التالي (زيتون،2002: 221 – 222):

- تؤكد البنائية على بناء المعرفة وليس نقلها: فالتعلم – باعتباره عملية بنائية – عملية إبداع المتعلم لتراكيب معرفية جديدة تنظم وتفسر خبراته مع معطيات العالم الخارجي.

- التعلم عملية نشطة: فالمتعلم يبذل جهداً عقليا في عملية التعلم للوصول إلى اكتشاف المعرفة بنفسه.
- المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذو المعنى: فالمعرفة الجديدة تبنى في ضوء المعرفة القبلية القديمة في علاقة دائرية بينهما.
- النمو المفاهيمي ينتج من خلال مناقشة المعنى وتغيير تصوراتنا الداخلية من خلال التعلم التعاوني: أي أن الفرد لا يبني معرفته من معطيات العالم الخارجي من خلال أنشطته الذاتية فقط. ولكن من خلال التفاوض الاجتماعي مع الآخرين في بيئة تعاونية.

ينبغي أن يحدث التعلم خلال مهام حقيقية Authentic Tasks: فعندما يواجه المتعلمون بمشكلات أو مهام حقيقية يساعدهم ذلك على بناء معنى لما تعلموه، وينمي الثقة لديهم في قدرتهم على حل المشكلات.

يرى " مرفي " (١٩٩٧) Murphy أنه بالرغم من وجود هؤلاء الذين يرون بأن البنائية لا تقدم نموذجاً للتطبيق، فإن عديداً من العلماء والباحثين والمربين قد شاركوا بالفعل في تطبيق مبادئ البنائية في تصميم بيئات تعلم جيدة، وقد نتج عن ذلك محاولات تصميم عدد من النماذج والاستراتيجيات والبرامج التدريسية التي تؤسس على المنظور البنائي، وقد وصفت عديد من بيئات التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت كأنسب وسيط لتطبيق مبادئ البنائية للأغراض التعليمية، كما أظهرت بيئة الإنترنت أن المنظور البناتي يمكن أن يكون مرشداً فعالاً للتطبيق والممارسة التربوية، ويضيف "موالم" (2001) Moallem أنه بالرغم من بعض الاختلافات بين نماذج التصميم التعليمي البنائي واستراتيجياته، فإنها جميعاً تشترك في بعض المفاهيم البنائية كالتعلم التعاوني والتعلم المتمركز حول المشكلة أو المشروع والتعلم التبادلي، وأنه يمكن لنماذج التعلم البنائي واستراتيجياته أن تمد مصممي التعليم بإرشادات ومبادئ عامة يمكن أن تيسر تصميم بيئة تعلم بنائي فعالة.

ويؤكد " فيليبس " (1997:21) Phillips أن المبادئ الأساسية للنظرية البنائية في التربية تأتي متوافقة مع الإمكانات والمميزات التي تقدمها بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، حيث تصمم المادة العلمية بحيث تترك للمتعلم إمكانية بناء المعرفة وفق

خبراته، كما يضيف بأن النظرية البنائية تؤكد على تعلم المتعلم وعمله، وهنا يأتي دور بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت – وبخاصة التي تحتوى على وسائط متعددة تفاعلية – في تطبيق مبادئ النظرية البنائية ؛ لما تتمتع به من عناصر تتفق مع تلك المبادئ، وبخاصة في اكتساب المتعلم لمهارات التفكير العليا، وفيما يلي بعض مميزات التعلم عبر الإنترنت، والتي شجعت على تطبيق مبادئ النظرية البنائية (Johnson, 1999:186)، (Rosenberg, 2001:30)، (Weston & Barker, 2001: 15). (عبد الحي، ٢٠٠٥: ١٢٧– ١٢٩)؛

- تقديم خيارات مبدعة للتعليم والتعلم لبناء المعرفة لهؤلاء الطلاب الذين لا يمكنهم الحضور إلى فصول الدراسة التقليدية بسبب ظروف البعد أو العمل.
- توفير بعض المواقع التعليمية عبر الإنترنت لبدائل تعليمية يختار منها الطلاب مواد التعلم التي تقابل اهتماماتهم ومستوياتهم المعرفية المختلفة. وتسمح لكل طالب بأن يخطو في تعلمه وفقاً لسرعته الخاصة ؛ لإحداث نوع من تفريد التعليم.
- تعزيز الاتصال، وتدعيم التعلم التعاوني بين الطلاب عن طريق: البريد الإلكتروني، ولوحات النشر الإلكترونية. حيث يتواصل الطلاب بعضهم مع بعض ومع معلميهم، ويحدث نوع من التعاون مع طلاب المدارس المختلفة.
- ميزه بالمرونة والكفاءة والسرعة والمتعة، ودعمه لدور المعلم كمرشد لعملية التعليم.
- امكانية التعديل والتحديث الفوري للمقررات الدراسية، وتعميم هذه التعديلات على جميع الطلاب والمعلمين.
- جراء الاختبارات عبر الشبكات، وتقويم نتائجها إلكترونياً وبصورة تلقائية.
- لتغذية الراجعة الفورية للدارسين، مما يعزز من دافعيتهم لمواصلة التعلم.
- مو المعرفة بالإنترنت ومهارات الكمبيوتر التي ستساعد المتعلمين طوال حياتهم ومهنهم المستقبلية.
- كمال المتعلمين للمقررات القائمة على الإنترنت بنجاح يعزز الثقة بالنفس ويشجعهم لتحمل مسئولية تعلمهم.
- قليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم، والتي كانت تستغرق منه وقتاً كبيراً.

وأصبح من الممكن للمعلم إرسال التكليفات والاختبارات واستلامها عبر الإنترنت بأدواته المختلفة.

ويرى "لينش" (1997) Lynch أنه يمكن للتكنولوجيا تطبيق مبادئ البنائية في مواقف التعلم المختلفة، كما يمكنها تدعيم العمليتين الضرورتين لبناء المعرفة، وهما: الربط بين المعلومات القديمة والمعلومات الحديثة، والتفاعل الاجتماعي، حيث توفر أدوات البحث عبر الإنترنت للمتعلم فرصاً لإيجاد مواقف ذات معنى وثيقة الصلة بالمشكلات، كما أن الاتصال عبر الإنترنت يمد الطلاب بالقدرة على المشاركة والتباحث في النتائج مع زملائهم.

ويعتقد أنصار البنائية أن معظم ما يتم تعلمه بالأساليب التقليدية ينتج معرفة جامدة لا تطبق بسهولة في مواقف جديدة، وتعد الارتباطات المتشعبة Hyper linkes، والمميزات غير الخطية لبيئة الإنترنت أكثر مناسبة وملائمة لتدعيم التعلم البنائي ؛ حيث ينظر لهذه المميزات على أنها تساعد الطلاب في اكتشاف المعلومات وبناء معرفتهم، كما يشجع البنائيون على استخدام أدوات التكنولوجيا التي تتيحها الإنترنت لتعزيز الاتصال بين الطلاب، وتعد المؤتمرات عبر الإنترنت، والبريد الإلكتروني On-line conferencing and e-mail، وغرف الحوار المباشر من أدوات التكنولوجيا التي تتيح الاتصال بين المتعلمين (Miller & Miller, 1999) (Alessi & Trollip: 2000).

كما تسمح بيئة التعلم عبر الإنترنت للمتعلمين بأداء عدد من المهام الفعالة والنشطة التي يمكن أن تصنع نشاطاً بنائياً أكثر فاعلية. وبدون أدوات الإنترنت فإن الأنشطة – التي تستحث المتعلمين لكي يتفاعلوا وينظموا المصادر الخارجية ويتعاونوا ويشاركوا في المشروعات ويطوروا ويتقاسموا المواد الجديدة – يمكن أن تكون محدودة، حيث يمكن للطلاب أن يعملوا معاً من بُعد لحل المشكلات من خلال التفاعل الاجتماعي الضروري ؛ لترجمة المادة التربوية إلى خبرات ذات معنى ومغزى، ويتم ذلك عن طريق الاتصال المتزامن وغير المتزامن والبرامج القائمة على النصوص المترابطة ؛ لتحسين النقاش والبحث ومشكلات العالم الواقعي، كما تشمل التطبيقات التكنولوجية تحسين التفاعل الاجتماعي الضروري ؛ لمساعدة الطلاب في بناء المعرفة (Oliver, 2000: 13).(Lynch ,1997).

ويذكر "ميلر" و "ميلر" (1999) Miller & Miller أن أهداف التعلم عبر الإنترنت من المنظور البنائي تتمثل في.

- تقديم الموقف المشكل أو المهمة التعليمية في سياق قابل للتطبيق.
- توفير فرص للمتعلمين لبناء المعرفة بطريقة تعاونية قائمة على وجهات النظر المتعددة. من خلال المناقشة والتأمل [التفكير].
- توفير فرص للمتعلمين لتوضيح تفكيرهم وتعديله، لضمان بنية معرفية دقيقة.
- خلق فرص للمعلمين لكي يدربوا ويبسروا بناء معرفة الطالب.

كما يذكر "ويلسون" و "لوري" (2000) Wilson & Lowry آن هناك ثلاثة مبادئ أساسية للاستخدام الفعال للإنترنت في التعلم البنائي.وهي:

- توفير الوصول إلى المصادر الغنية بالمعلومات.
- التشجيع على التفاعل ذي المعنى مع المحتوى.
- إحضار المتعلمين معاً ليواجهوا ويدعموا ويجيبوا بعضهم البعض.

ويعرض "ويلسون" و "لوري" (2000) Wilson & Lowry بعض المهام والأنشطة البنائية التي يجب أن تطلب من المتعلمين. بالإضافة إلى الأدوات التي تدعم نشاطهم عبر الإنترنت في جدول (١) التالي:

جدول (١): المهام والأنشطة البنائية التي يجب أن يضطلع بها الطلاب والأدوات المدعمة لها عبر الإنترنت

م	المهام البنائية	أدوات الإنترنت ومصادرها المستخدمة
١	ناقش المفاهيم الداخلية واذكر الفكرة أو القضية وتلقى تغذية راجعة.	e-mail listservs, bulletin boards, video conferencing
٢	ابحث عن المعلومات الخارجية، وجمعها.	محركات البحث، وقائمة بالمواقع المفضلة، وقص ولصق للمشاركة في الملفات مع المجموعة أو فريق العمل
٣	رتب المعلومات الخارجية داخل هياكل مترابطة في ذهنك (لاحظ أن هذه الفقرة إضافة ضرورية للبحث ولتجميع البيانات)	برامج بناء الجداول والخرائط والرسوم البيانية وخرائط المفاهيم. والقدرة على تنظيم ارتباطات فائقة داخل ذهنك.
٤	كامل او أدمج المعلومات الخارجية مع	التعليق على المصادر. وسؤال الخبراء عبر

م	المهام البنائية	أدوات الإنترنت ومصادرها المستخدمة
	المفاهيم الداخلية.	البريد الإلكتروني وهذا سيسمح للطلاب بكتابة ملاحظاتهم الشخصية على المصادر.
د	أنتج معلومات جديدة.	محرر نصوص Html والكلمات وصفحات الويب والفيديو.
٦	عالج المعلومات والمتغيرات الخارجية لاختبار الافتراضات والنماذج الداخلية.	المحاكاة.

يتضح من استعراض الكتابات والدراسات السابقة ما يلي:

- الإقبال المتزايد من قبل الجامعات على تصميم وعرض مقرراتها عبر الإنترنت في إطار التعلم من بعد.
- فاعلية بعض المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية.
- قصور بعض المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت في تنمية بعض المتغيرات.
- أن من بين الأسباب الرئيسة في قصور تلك المقررات الضعف في أسلوب تصميمها وعرضها.
- ضرورة الاستناد إلى أحد نماذج تصميم المقررات عبر الإنترنت، مع مراعاة مبادئ تصميمها.
- ضرورة استخدام أساليب واستراتيجيات في تصميم المقررات الإلكترونية تنطلق من أسس نظرية تناسب طبيعة التعلم عبر الإنترنت.

وبالنظر إلى واقع التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت في جامعة الطائف بالمملكة العربية السعودية نجد أن جامعة الطائف تعد من الجامعات الجديدة، حيث تسعى إلى الاخذ بأساليب التعليم والتعلم الحديثة وتوظيفها في العملية التعليمية والبحثية والمجتمعية، وبما يدعم مسيرة التطور العلمي والأكاديمي الذي تشهده المملكة.. وفي سبيل ذلك وقعت جامعة الطائف اتفاقية تعاون مع مجموعة أنظمة الكمبيوتر السعودية (ITS)، لإنشاء وتشغيل عمادة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد كجزء من التطوير الذي تشهده العملية التعليمية في السعودية ويهدف هذا المشروع إلى تحقيق

ما يلي (الخديدي:٢٠١٢):

- تطوير قدرات الطلاب التي ترفع من كفاءاتهم وخبراتهم وتؤهلهم بصورة أفضل لسوق العمل. وذلك من خلال تقديم الخدمات التعليمية للطالب وأفراد المجتمع في أماكن تواجدهم، سواء أكان ذلك داخل حرم الجامعة أم في المنزل أم في العمل أم في محافظة أخرى. وبشكل يراعي الجودة التعليمية والأكاديمية.
- نشر ثقافة التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد في الجامعة. وإتاحة استخدام نظم ادارة عملية التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد على بوابة الجامعة الإلكترونية.
- تأهيل أعضاء هيئة التدريس في تنفيذ وتطوير التعلم الالكتروني وتدريبهم على كيفية تصميم وإنتاج المقررات الإلكترونية وتدريب الطلاب على مهارات استخدام التعلم الالكتروني، بما يضمن تفاعلهم مع المقرر وإعداد وتجهيز المحتوى الرقمي للمقررات الدراسية لمتطلبات الجامعة والكليات.
- توظيف أساليب واستراتيجيات التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد في العملية التدريسية والأكاديمية بالجامعة والالتزام بالمعايير العالمية في كلٍ من العملية التعليمية والوسائل والأجهزة التقنية. اللتين يستلزمهما تنفيذ التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد في الجامعات مع تأكيد وضمان جودتهما ووضع الخطط والاستراتيجيات التطويرية لعملية التعلم الالكتروني والتعليم عن بعد في الجامعة، وبما يسهم في رفع جودة وظائف الجامعة التدريسية والبحثية والمجتمعية.
- إجراء بحوث في مجال التعلم الالكتروني لتقديم أفضل الأساليب والطرق المناسبة لطلاب الجامعة، وتقديم المشورة والخبرة لأفراد المجتمع المحيط.

وقد أجرى الباحث دراستين استطلاعيتين. استهدفت الدراسة الأولى استطلاع رأي أعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف حول أهم الدورات والبرامج التدريبية التي يحتاجون التدرب عليها، حيث تضمنت الدراسة قائمة بأهم الدورات التدريبية في مجال التعلم الإلكتروني طبقت الدراسة الاستطلاعية على عينة مكونة من (٦٠)

عضو هيئة تدريس. وأسفرت النتائج عن مدى حاجتهم إلى دورات وبرامج تدريبية لإكسابهم مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت لاسيما التي تنطلق من أسس ونظريات تربوية تناسب بيئة التعلم الإلكتروني.

واستهدفت الدراسة الاستطلاعية الثانية التعرف على طبيعة الدورات والبرامج التدريبية التي يقدمها المركز الوطني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد الخاصة بإعداد وتدريب أعضاء هيئة التدريس في مجال التعلم الإلكتروني. وأسفرت نتائج الدراسة عن أنه على الرغم من أن المركز يقدم عديداً من الدورات والبرامج التدريبية في مجال التعلم الإلكتروني بشكل عام وكذا تصميم المقررات فإنه يتم التركيز في تلك الدورات والبرامج التدريبية على الجانب التقني وتخلو عادة تلك الدورات من الاستناد إلى النظريات التربوية لاسيما النظرية البنائية التي تناسب كما أكدت الدراسات والبحوث بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت.

وفي ضوء ما سبق يأتي هذا البحث استجابة لتوجه جامعة الطائف لتبني مشروع إنشاء عمادة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد. وحاجة أعضاء هيئة التدريس بالجامعة لتطوير مهاراتهم في تصميم المقررات الإلكترونية تمهيدا لنشر ثقافة التعلم الإلكتروني بمجتمع الطائف.

فروض البحث:

في ضوء ما سبق من عرض للإطار النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة. فقد صيغت فروض البحث في شكل فروض صفرية، حيث أثبتت بعض الدراسات فاعليتها في تنمية تحصيل الجانب المعرفي والجانب الأدائي لبعض المهارات المختلفة. في حين أثبتت بعض الدراسات الأخرى غير ذلك. ومن ثم يسعى البحث الحالي لاختبار صحة الفرضين الصفريين التاليين:

١. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب".

٢. لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي النسب المئوية لأداء مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الجانب الأداني لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب".

إجراءات البحث:

فيما يلي عرض للإجراءات التي اتبعت في تحديد مجتمع الأصل ومجموعة البحث، وخطوات إعداد البرنامج المقترح، وما يتضمنه ذلك من إعداد أدوات البحث، وتنفيذ تجربة البحث.

أولاً: تحديد مجتمع الأصل ومجموعة البحث:

تكون مجتمع الأصل للبحث من أعضاء هيئة التدريس جامعة الطائف بالمملكة العربية السعودية، تم اختيار مجموعة البحث منهم بشكل عمدي، وروعي عند اختيار أعضاء هيئة التدريس لدراسة البرنامج أن يتوافر لديهم متطلبات التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، كما روعي عند اختيار مجموعة البحث أن يتم الاختيار من الأعضاء الذين أبدوا رغبة للمشاركة في البرنامج، وبلغ عددهم ٣٣ عضو هيئة تدريس، استبعد منهم ثلاثة أعضاء، لم يستكملوا دراسة البرنامج لنهايته لظروف عملهم، وبالتالي تكونت مجموعة البحث النهائية من ٣٠ عضو هيئة تدريس قسموا إلى ست مجموعات تعاونية بحيث تضم كل مجموعة عمل خمسة أعضاء.

ثانياً: إعداد البرنامج التدريبي المقترح:

تعددت نماذج تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت وفقاً للأهداف التي تسعى لتحقيقها، وتتشابه في عديد من الخطوات وتختلف في بعض الإجراءات البسيطة، وقد تبنى الباحث عند إعداد البرنامج المقترح وتصميمه نموذج عبد العاطي [٢٠١٢: ٤٦٣-٤٩٢] لتصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت، والذي يتكون من ست مراحل رئيسة، هي: التحليل، والتصميم، والإنتاج، والتجريب، والتطبيق، والتقويم، وفيما يلي وصف تفصيلي للإجراءات التي اتبعت في كل مرحلة من تلك المراحل:

١- مرحلة التحليل:

مرت مرحلة التحليل بعدة خطوات، هي:

١-١- تحليل خصائص مجموعة البحث: مجموعة البحث من أعضاء هيئة التدريس الذين يدركون أهمية اكتسابهم مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت لاسيما التي تنطلق من منظور بنائي، ولديهم من المعرفة والمهارة ما ييسر لهم دراسة البرنامج التدريبي بنجاح، لتوافر الدافعية والرغبة لديهم.

١-٢- تحديد الأهداف العامة للبرنامج: الهدف العام من البرنامج المقترح تنمية بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف بالمملكة العربية السعودية.

١-٣- **تحليل المهارات**: تحددت المهارات المطلوب إكسابها لمجموعة البحث في ضوء الأهداف العامة للبرنامج، فضلاً عما تم التوصل إليه من خلال تحليل الأدبيات والدراسات التي تناولت مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي، وقد أعدت قائمة مهارات لهذا الغرض، والتي تضمنت ثلاثة محاور رئيسة، يندرج تحت كل محور عدد من المهارات ويقابل كل مهارة مجموعة من الأهداف التعليمية التي تحقق تلك المهارة، وبعد الانتهاء من إعداد هذه القائمة عرضت على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وقد أبدى المحكمون موافقتهم على ما تضمنته هذه القائمة من مهارات. بعد إجراء بعض التعديلات التي أوصوا بها، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تضم المهارات التالية:

١-٣-١- قائمة بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من منظور بنائي♦:

♦ ملحق (أ) قائمة بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.

أولاً: مهارات توظيف النظرية البنائية عبر الإنترنت، وتضمن هذا المحور (٦) مهارات كما يلي:

- التعرف على البنائية من حيث: المفهوم والافتراضات، والمبادئ والانتقادات الموجهة لها.
- تدعيم مسئولية الطلاب في عملية التعلم.
- تشجيع التعلم ذي المعنى.
- تدعيم بناء المعرفة بنشاط.
- تصميم بيئات واقعية للتعلم الفعال.
- تصميم بيئة التعلم القائم على الإنترنت من المنظور البنائي.

ثانياً: مهارات استخدام نموذج تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي، وتضمن هذا المحور (٦) مهارات كما يلي:

- التحليل.
- التصميم.
- الإنتاج.
- التجريب.
- العرض.
- التقويم.

ثالثاً: مهارات استخدام برنامج الكورس لاب Course Lab، وتضمن هذا المحور (٨) مهارات كما يلي:

- تشغيل البرنامج والتعرف عليه.
- التعامل مع الواجهة الرسومية للبرنامج.
- التعامل مع المشاريع والوحدات التعليمية الجديدة في البرنامج.
- التعامل مع الشرائح في البرنامج.
- التعامل مع الكائنات أو العناصر في البرنامج.
- التعامل مع الوسائط المتعددة.
- التعامل مع الاختبارات الإلكترونية.

- نشر المقرر الإلكتروني من خلال البرنامج.

١-٤- تحليل المصادر المتاحة: نظراً لأنه تم اختيار مجموعة البحث من أعضاء هيئة التدريس الذي يمتلك كل منهم جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت، فلم يتطلب الأمر توفير قاعات للتدريب على البرنامج، أما بالنسبة للميزانية فقد تم رصدَ مبلغ محدد نظير تخصيص أحد مواقع الإنترنت لاستضافة البرنامج بعد تصميمه وإنتاجه خلال الفترة ما بين ٨ /١١/ ٢٠١١م. وحتى ١٨/ ٢/ ٢٠١٢م.

٢- **مرحلة التصميم**: وقد تضمنت هذه المرحلة الخطوات التالية:

٢-١ تحديد الأهداف التعليمية: صيغت الأهداف التعليمية للبرنامج في ضوء المهارات المطلوب تدريب مجموعة البحث عليها، وضمت (١٠٤) هدفاً تنوعت بين أهداف معرفية وأخرى مهارية أو أدائية. وقد روعى عند صياغة الأهداف التعليمية الشروط والمبادئ الواجب مراعاتها في صياغة الأهداف التعليمية.

٢-٢ تحديد محتوى البرنامج وتنظيمه: روعي عند تحديد محتوى البرنامج أن يكون انعكاساً للأهداف التعليمية المراد تحقيقها لكل مهارة، وقد تم الرجوع في ذلك إلى الأدبيات والدراسات والكتابات المتخصصة التي تناولت مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من منظور بنائي، حيث اختير المحتوى المناسب منها، وقد روعي عند اختيار محتوى البرنامج التدريبي الشروط والمبادئ الواجب مراعاتها عند اختيار المحتوى.

٢-٣ صدق محتوى البرنامج: لتحقيق هذا الهدف، عرض المحتوى على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وتقنية المعلومات، حيث عرضت عليهم موضوعات البرنامج التدريبي مرفقة بأهداف كل موضوع، وطلب منهم إبداء رأيهم حول مدى: ارتباط المحتوى بالأهداف، وكفاية المحتوى لتحقيق تلك الأهداف، والصحة العلمية للمحتوى، ووضوحه، ومناسبة المحتوى لخصائص مجموعة البحث. وقد اعتبر أن المحتوى الذي يجمع عليه ≤ ٨٠ % من المحكمين يُعد محتوىً مقبولاً، وبمراعاة ما أوصى به المحكمون من ملاحظات، يكون قد تحقق صدق محتوى البرنامج.

٢-٤ محتوى البرنامج في صورته النهائية: قسم المحتوى في صورته النهائية إلى ثلاث وحدات رئيسة. الأولى: وحدة طبيعة النظرية البنائية. والثانية: وحدة نموذج تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي. والثالثة: وحدة تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام برنامج الكورس لاب Course Lab. وقد تضمنت كل وحدة عدداً من الموضوعات رتبت وفقاً للتسلسل المنطقي لأداء المهارات. واشتمل كل موضوع في البرنامج على: العنوان. والهدف العام. والأهداف التعليمية. والمحتوى. والأنشطة. ويأتي في نهاية كل وحدة تعليمية تقويم ذاتي على موضوعات الوحدة تتنوع أسئلته من اختيار من متعدد وصواب أو خطأ.

٢-٥ تحديد خطة السير في موضوعات البرنامج:

حددت خطة السير في كل موضوع من موضوعات البرنامج التدريبي وفقاً للتسلل التالي:

- قراءة الأهداف التعليمية لكل موضوع.
- قراءة محتوى الموضوع بعناية وفهم.
- إنجاز الأنشطة من خلال استخدام محركات البحث ومنتدى المناقشة والحوار المباشر chatting.
- استعراض الـ Power Point الخاص بكل وحدة في نهاية الوحدة. لتعطى صورة متكاملة لمحتوى الوحدة.
- حل أسئلة التقويم الذاتي الذي يأتي في نهاية كل وحدة دراسية. حيث يشتمل على عدد من أسئلة الاختيار من متعدد يليها عدد من أسئلة الصواب أو الخطأ.

٢-٦ اختيار وسائط التعلم المناسبة:

تعد شبكة الإنترنت من أهم الوسائط التي استخدمت كوسيط لنقل البرنامج التدريبي. حيث تجمع الإنترنت في طياتها عديداً من الوسائط. كالنصوص والرسوم والصور الثابتة والمتحركة. ولقطات الفيديو والصوت. وغرف الحوار المباشر. ومنتديات المناقشة. والبريد الإلكتروني. والمدونات والفيس بوك وغيره من البرمجيات الاجتماعية.

٢-٧ اختيار أساليب تقويم الأداء: استخدمت الأدوات التالية لتقويم أداء مجموعة البحث:

- اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمحتوى البرنامج التدريبي.
- اختبار الجانب الأدائي لمحتوى البرنامج. حيث استخدمت قائمة تقويم أداء مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي التي أعدت لهذا الغرض.

٢-٨ تصميم موقع البرنامج التدريبي:

٢-٨-١- تصميم صفحات البرنامج:

شمل البرنامج التدريبي عدداً من الصفحات المتنوعة وفقاً للوظيفة والهدف الذي تسعى لتحقيقه، حيث صُمِمَت صفحات البرنامج بحيث تشتمل على فئتين من الأدوات، **الأولى**: أفقية، والثانية: رأسية، وفيما يلي وصف تفصيلي لكل فئة بما تتضمنه من صفحات:

٢-٨-٢- شريط الأدوات الأفقي: يضم شريط الأدوات الأفقي عدداً من الأيقونات التي تقود إلى عدد من الصفحات بيانها كما يلي:

- صفحة البداية: وهي الصفحة التي تظهر للمستخدم بمجرد أن يكتب عنوان الموقع. وتشتمل هذه الصفحة على البيانات التالية: اسم البرنامج، والجهة المسئولة عن عرضه، وشعار يعبر عن محتوى البرنامج، كما توجد أيقونة تقود المستخدم إلى الدخول لدراسة البرنامج، والتي بمجرد أن ينقر عليها تظهر له صفحة إدخال البيانات من اسم مستخدم وكلمة مرور.
- صفحة عن البرنامج: وتقدم وصفاً تفصيلياً لمكونات البرنامج من حيث: أهدافه، والمتطلبات اللازمة لدراسته، وعناصر محتواه، ومصادر البرنامج وأدواته، وكيفية تناول كل موضوع، وكيفية تقويم أداء الأعضاء، وقائمة بالمراجع والمصادر.
- صفحة عن المدرب: وتقدم بعض المعلومات عن المدرب، من حيث: اسمه، وبريده الإلكتروني، ومؤهلاته العلمية، ووظيفته، ومواعيد تواجده على الشبكة، وساعاته المكتبية بالجامعة.

- صفحة عن المتدربين: وتقدم بعض المعلومات عن كل متدرب مدرج في البرنامج التدريبي، من حيث: اسمه، وبريده الإلكتروني؛ ليتمكن كل الأعضاء من التواصل فيما بينهم لإنجاز المهام البرنامج وأنشطته بشكل تعاوني.
- المكتبة الإلكترونية: وتضم بعض المصادر الإلكترونية سواء أكانت ملفات صوت أو صور أو ملفات فيديو مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بموضوع البرنامج التدريبي.
- صفحة اتصل بنا: تقدم هذه الصفحة بعض المعلومات التي تيسر لكل عضو الاتصال بالدعم الفني في حالة وجود أية مشكلة فنية بالموقع أثناء دراسة البرنامج.

كما يوجد شريط متحرك يرحب بزوار الموقع، وقد تتغير هذه الرسالة بين الحين والآخر بحيث تلقي الضوء على بعض الأحداث المتعلقة بالبرنامج التدريبي.

٢-٨-٣-شريط الأدوات الرأسي: يضم شريط الأدوات الرأسي عدداً من الأيقونات التي تقود إلى عدد من الصفحات بيانها كما يلي:

- الصفحة الرئيسة: وهي الصفحة التي تظهر بمجرد إدخال بيانات تسجيل المستخدم وتتيح له دراسة البرنامج.
- صفحة الأهداف التعليمية: وتضم قائمة بالأهداف العامة للبرنامج، فضلاً عن الأهداف التعليمية لوحدات البرنامج الثلاث، حيث يمكن لكل متدرب الانتقال مباشرة إلى الأهداف التي يريد الاطلاع عليها بمجرد النقر على الأيقونة الخاصة بذلك.
- صفحة محتوى البرنامج: وتضم قائمة بوحدات البرنامج، كما تضم كل وحدة قائمة بموضوعات الوحدة.
- صفحة أنشطة البرنامج: وتضم قائمة بالأنشطة التعليمية الخاصة بكل وحدة من وحدات البرنامج، والتي على المتدرب إنجازها وإرسالها في المواعيد المحددة.
- صفحة البحث في Google: تتيح هذه الصفحة بالحث عن المعلومات المطلوبة من خلال محرك البحث google دون الخروج من البرنامج.

- صفحة العروض التقديمية Power Point: تضم قائمة بالعروض التقديمية الخاصة بموضوعات البرنامج. كما لو كان يقدم ملخصاً موجزاً عن موضوعات البرنامج.
- صفحة التقويم الذاتي: وتضم قائمة بالتقويم الذاتي الخاص بوحدات البرنامج. وتضم نوعين من الأسئلة اختيار من متعدد وصواب أو خطأ.
- صفحة المراجع والمصادر: وتضم قائمة بالمراجع والمصادر المطبوعة أو الإلكترونية المرتبطة بموضوعات البرنامج.
- صفحة منتدى المناقشة: تمكن المتدربين من المشاركة في المناقشات من خلال طرح موضوعات جديدة أو الرد على موضوعات موجودة بالفعل. سواء أكانت مرتبطة بالبرنامج أم موضوعات عامة.
- صفحة الحوار المباشر: ويمكن للمتدربين إجراء حوار مباشر بشكل متزامن مع الزملاء أو الزملاء والمدرب. وتضم الصفحة جدولاً بمواعيد لقاء كل مجموعة لإجراء الحوار.
- صفحة البريد الإلكتروني: حيث يمكن لكل متدرب الدخول إلى بريده الخاص الذي يوفره البرنامج للأعضاء. ليستعرض رسائله. أو يرسل مهام التعلم وأنشطته للمدرب.
- صفحة الأخبار والأحداث: تمكن هذه الصفحة المتدربين من الاطلاع على أهم الأخبار والإعلانات التي يعرضها المدرب بشأن البرنامج كمواعيد إرسال مهام التعلم وأنشطته.

وتتحتوي كل صفحة من الصفحات السابقة للبرنامج التدريبي على شريط للعنوان banner يحمل شعار البرنامج وعنوان معبر عن محتواه. ويأتي أسفل هذا الشريط شريط الأدوات الأفقي. الذي ييسر للطالب الانتقال السريع إلى أي بعض صفحات البرنامج. ثم يأتي أسفل شريط الأدوات الأفقي شريط متحرك يحمل عبارة ترحيبية لزوار البرنامج. ويأتي في يمين الصفحة شريط الأدوات الرأسي الذي يقود إلى باقي صفحات البرنامج ثم تأتي المساحة المتبقية لتمثل قلب الصفحة الذي يعرض المحتوى. ويوضح شكل (١) تصميم عام لإحدى تلك الصفحات:

شكل (١) تصميم عام لإحدى صفحات البرنامج التدريبي عبر الإنترنت

٢-٨-٤- تصميم التفاعل: تضمن البرنامج عدة أساليب للتفاعل منها: التفاعل بين المتدرب والمحتوى، والتفاعل بين المتدربين فيما بينهم، والتفاعل بين المتدرب والمدرب، والتفاعل بين المتدرب وواجهة التفاعل الرسومية Graphical User Interface.

٣- مرحلة الإنتاج:

مرت مرحلة إنتاج البرنامج التدريبي بعدد من الخطوات يمكن تلخيصها فيما يلي:

- اختيار لغة البرمجة: اختيرت لغة HTML لبناء صفحات الموقع الثابتة باستخدام برنامج Microsoft FrontPage XP، في حين استخدمت لغة Java Script، لإضفاء عنصر التفاعلية على البرنامج.
- دعم البرنامج بخدمات الإنترنت: دُعم البرنامج ببعض خدمات للإنترنت المتمثلة في: الحوار المباشر، ومنتدى المناقشة، والبريد الإلكتروني، ومحركات البحث، ونظام الحماية.
- تحرير النصوص: أستخدم في تحرير النصوص برنامج Microsoft FrontPage XP، كما استخدم برنامج العروض التقديمية Power Point لعرض ملخص لمحتوى البرنامج.

- اختيار الصور الثابتة والرسومات التخطيطية: اختيرت بعض الصور الثابتة والرسومات التخطيطية من خلال الإنترنت بعد معالجة بعضها باستخدام برنامجي Adobe Photoshop.Paint، وقد أخذت بعض الملفات الامتداد JPG، والبعض الآخر الامتداد GIF.
- اختيار الرسوم المتحركة: تم انتقاء بعض الملفات ذات الامتداد GIF للرسوم المتحركة من بعض برامج الكمبيوتر الجاهزة سواء أكانت لأغراض تعليمية أم تجارية، وكذلك من على الإنترنت.
- اختيار لقطات الفيديو: أدرجت بعض لقطات الفيديو في محتوى البرنامج لتوضيح مهارات استخدام برنامج الكورس لاب.

٤- مرحلة التجريب:

استهدفت هذه المرحلة فحص البرنامج والتأكد من صلاحيته للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية، فضلاً عن تجريبه قبل العرض الفعلي عبر الإنترنت، وفيما يلي شرح تفصيلي لهاتين الخطوتين:

٤-١- فحص البرنامج من قبل المتخصصين:

للتأكد من مدى مراعاة البرنامج لمعايير تصميم البرامج التدريبية عبر الإنترنت، عُرِضَت نسخة من البرنامج على قرص مدمج C.D على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، مصحوبة ببطاقة تقويم*، وقد اتفق المحكمون على توافر معظم المعايير عند تصميم البرنامج، فضلاً عن إبداء بعض الملاحظات التي أخذت في الاعتبار.

٤-٢- العرض الأولي للبرنامج التدريبي عبر الإنترنت:

بعد اختبار صلاحية البرنامج على القرص المدمج C.D من قبل المتخصصين، رُفِع البرنامج Uploading على الموقع الشخصي للباحث، على العنوان http://alexfoe.com، كعرض أولي للبرنامج، حيث عُرِضَ على عدد من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم بهدف:

---

* انظر إعداد أدوات البحث.

- ملاحظة تنظيم مكونات البرنامج، ومناسبة محتوياته، وشكله النهائي.
- فحص روابط المواقع المرتبطة بمحتوى البرنامج قبل أن تتاح لمجموعة البحث.
- اكتشاف المشكلات الفنية، أو اكتشاف أية مشكلات أخرى في التصميم.
- تحديد زمن تحميل مكونات البرنامج من نصوص ورسوم وصور وصوت وفيديو.
- التأكد من عدم فقدان المقرر لبياناته من: نصوص، أو رسوم خطية، أو صور، أو ملفات صوت أو فيديو.

وبمراعاة ما أوصى به المتخصصون من ملاحظات. أصبح البرنامج جاهزاً للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية.

٥- مرحلة التطبيق:

بعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون في مرحلة التجريب، طبق البرنامج التدريبي على مجموعة البحث، وقد استغرقت فترة تطبيق البرنامج تسعة أسابيع تقريباً في الفترة ما بين ٤/ ١٢/ ٢٠١١م. وحتى ٣١/ ١/ ٢٠١٢م. وقد روعي عند تطبيق البرنامج ما يلي:

- عقد لقاء مبدئي مع مجموعة البحث من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف، بهدف توزيع اسم المستخدم user name وكلمة المرور password على كل عضو. وكان من أهداف اللقاء أيضاً التعرف على طرق التفاعل المختلفة المستخدمة في الموقع، وكيفية الاتصال بالمدرب. وتقسيم مجموعة البحث إلى ست مجموعات تعاونية صغرى تضم كل مجموعة خمسة من أعضاء هيئة تدريس تتوافق ظروفهم معاً للتفاعل والتواصل عبر غرف الحوار المباشر..
- وجهت مجموعة البحث للدخول إلى موقع البرنامج من أي مكان مناسب لهم، سواء أكان ذلك من الجامعة أم منازلهم. وأيضاً في الوقت المناسب لهم. ووفقاً للخطة الزمنية المعلنة على الموقع لدراسة محتوى البرنامج.
- ووضع جدول لمواعيد الاتصال بالمدرب في الموقع، حيث يتواصل الأعضاء مع المدرب في المواعيد المحددة لذلك من خلال غرف الحوار المباشر عبر الإنترنت، والبريد الإلكتروني، ومنتدى المناقشة، ويطلع المدرب على الأنشطة

المكلف بها الأعضاء لمناقشتها، ومناقشة جميع استفسارات مجموعة البحث حول البرنامج التدريب.

٦- مرحلة التقويم:

تستهدف تلك المرحلة التأكد من مدى تحقيق مجموعة البحث لأهداف البرنامج التدريبي، عن طريق التطبيق البعدي لأدوات البحث المتمثلة في: الاختبار التحصيلي، واختبار الأداء، ثم المعالجة الإحصائية للبيانات، ومن ثم قياس فاعلية البرنامج في تنمية المتغيرات التابعة للبحث، وهذا ما سيرد توضيحه ضمن الإجراء الخاص بتنفيذ تجربة البحث.

ثالثاً: إعداد أدوات البحث:

آ- إعداد اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي:

استهدف الاختبار التحصيلي قياس تحصيل أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف (مجموعة البحث) للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي، وكانت أسئلة الاختبار موضوعية، من نوع الاختيار من متعدد، اشتمل الاختبار في صورته الأولية على (٦٣) مفردة موزعة على موضوعات البرنامج، وتم التأكد من صدق الاختبار عن طريق المحكمين الذين أوصوا ببعض التعديلات في صياغة بعض المفردات، كما تم التأكد من ثبات الاختبار باستخدام معادلة "كيودر و ريتشاردسون"، وذلك بعد تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية، وبلغت قيمة معامل الثبات (٠,٧٨)، ويعد ذلك مؤشراً على أن الاختبار على درجة مقبولة من الثبات، وقد حسب معاملي السهولة والتمييزية لكل مفردة من مفردات الاختبار، وحذفت ثلاث مفردات، وأصبح الاختبار في صورته النهائية يشتمل على (٦٠) مفردة[1]، والنهاية العظمى له (٦٠) درجة، والزمن المتاح للإجابة عنه (٦٠) دقيقة تقريباً، وبذلك أصبح الاختبار بهذه الصورة صالحاً للتطبيق على مجموعة البحث، ويوضح جدول (٢) مواصفات اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.

---

(١) ملحق (٢) اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.

جدول (٢): مواصفات اختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي

٩	عدد المفردات في كل مستوى معرفي / المحاور	المعرفة	الفهم	التطبيق	المجموع	الوزن النسبي لكل محور
١	توظيف النظرية البنائية عبر الإنترنت.	٩	٧	٦	٢٢	%٣٦,٧
٢	استخدام نموذج تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.	٩	٦	٥	٢٠	%٣٣,٣
٣	استخدام برنامج الكورس لاب Course Lab.	٧	٥	٦	١٨	%٣٠
المجمـوع		٢٥	١٨	١٧	٦٠	%١٠٠
الوزن النسبي لكل مستوى في الاختبار		%٤١,٧	%٣٠	%٢٨,٣	%١٠٠	

ب – إعداد قائمة تقويم أداء مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي:

استهدفت القائمة تقدير الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي. وحُدد محتوى القائمة على ضوء قائمة تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي التي تم التوصل إليها، وكذلك ما تم الحصول عليه من قوائم معايير تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت. وروعي في صياغة عبارات المعايير أن تكون العبارات دقيقة وواضحة كما روعى عدم اشتمال العبارة على أكثر من معيار. وقد تم إعداد ورقة أسئلة تعطى للمتدربين، تضمنت مجموعة من التعليمات وقائمة بالمهام المطلوب تنفيذها بدقة من قبل المتدرب مع وصف كل مهمة. وتحديد الأدوات المستخدمة في تنفيذ المهام. وذلك من خلال تكليفهم بتصميم مقرر إلكتروني عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج

الكورس لاب في مادة التخصص (يمكن الاكتفاء بتصميم أحد الموضوعات أو الوحدات).

- **وضع نظام تقدير الدرجات لقائمة التقويم:**

استخدم أسلوب التقدير الكمي بالدرجات في تقويم الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي. ووزعت الدرجات وفق أربع مستويات لمدى توافر المعيار في المنتج، وهذه المستويات هي:

- متوفر بدرجة كبيرة، ويعني توافر المعيار في أداء المتدرب بصورة دقيقة، ويأخذ ثلاث درجات.
- متوفر بدرجة متوسطة، ويعني توافر المعيار في أداء المتدرب بصورة غير دقيقة،و يأخذ درجتين.
- متوفر بدرجة قليلة، ويعني أن أداء المتدرب غير كامل أو به خطأ، و يأخذ درجة واحدة.
- غير متوفر، ويعني عدم توافر المعيار في أداء المتدرب، و يأخذ صفراً.

- **التحقق من صدق قائمة التقويم:**

بعد تصميم القائمة في صورتها الأولية عُرضت على عدد من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لتعرف آرائهم حول دقة الصياغة اللغوية للمعايير، ومدى كفاية المعايير لتقويم أداء مجموعة البحث لمهام تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي. وسلامة نظام تقدير الدرجات، وإضافة أو حذف ما يرونه مناسبا لتحقيق الأهداف، وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات على القائمة، وبإجراء ما أوصوا به من آراء أصبحت قائمة التقويم صادقة وصالحة للتطبيق لحساب معامل ثباتها.

- **حساب معامل ثبات قائمة التقويم:**

حُسب معامل ثبات القائمة على عشرة مواقع من المواقع التي أنتجتها مجموعة البحث، وقد استخدمت قائمة التقويم في تقويم منتجات المتدربين، ثم حُسب معامل الثبات باستخدام طريقة نسبة الاتفاق بين الباحث وباحث آخر في التخصص نفسه، وروعي عند التطبيق تخصيص قائمة تقويم لكل منتج، وأن يكون كل باحث مستقلاً

عن الآخر أثناء عملية التقويم. وقد بلغ متوسط نسب الإتفاق (٠,٩١)، مما يعنى أن القائمة تتصف بالثبات، وتعد صالحة للتطبيق[1].

رابعاً: تجريب البرنامج على عينة استطلاعية:

جُرِّبَ البرنامج على عينة استطلاعية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف من غير مجموعة البحث الأساسية، وبلغ عددهم (٢٠) عضو هيئة تدريس؛ بهدف التعرف على ما يلي: مدى وضوح موضوعات البرنامج وما تتضمنه من مهارات، وإمكانية تنفيذ البرنامج كما هو مخطط له، والصعوبات التي يمكن أن تنشأ أثناء التنفيذ، وكيفية التغلب عليها، بالإضافة إلى تحديد الخطة الزمنية لدراسة البرنامج، واستكمال ضبط أدوات البحث، وقد أوضحت التجربة الاستطلاعية بعض الملاحظات – فيما يخص كل هدف من الأهداف السابقة – كما يلي:

- فيما يتعلق بمدى وضوح موضوعات البرنامج وما تحتويه من مهارات، أوضحت التجربة الاستطلاعية، وضوح تناول المهارات في كل موضوع وملاءمتها للمتدربين، مع ضرورة الإكثار من بعض لقطات الفيديو التي توضح أداء مهارات محددة في برنامج الكورس لاب.

- فيما يتعلق بتنفيذ البرنامج كما هو مخطط له أوضحت التجربة الاستطلاعية ضرورة عقد لقاء مع مجموعة البحث قبل التجربة الفعلية بهدف تعريفهم بطبيعة البرنامج وكيفية التفاعل فيه وأهم أدوات الاتصال المستخدمة وتقسيم مجموعة البحث إلى مجموعات صغيرة.

- فيما يتعلق بالصعوبات أثناء تنفيذ البرنامج أوضحت التجربة الاستطلاعية ضرورة تواجد المدرب عبر الإنترنت خلال موقع البرنامج للتواصل مع المتدربين لبحث أية مشكلات فنية أو علمية أو مهارية خاصة بالبرنامج.

- فيما يتعلق بالزمن المخصص لدراسة البرنامج أوضحت التجربة الاستطلاعية أن الفترة المناسبة للتدريب ما يقرب من تسعة أسابيع.

---

(١) ملحق (٣) قائمة تقويم مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي.

- فيما يتعلق باستكمال ضبط أدوات الدراسة، تم ضبط الأدوات وفقاً للإجراءات التي اتبعت في محور إعداد الأدوات.

خامساً: إجراءات تنفيذ تجربة البحث:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج المقترح وإجازته، وكذلك إعداد أدوات البحث، والتأكد من صدقها وثباتها، وتجريب البرنامج على عينة استطلاعية، نفذت تجربة البحث على النحو التالي:

٤-١. التطبيق القبلي لأدوات البحث:

تم التطبيق القبلي لأدوات البحث المتمثلة في الاختبار التحصيلي، واختبار الأداء، في يوم السبت الموافق ٢٠١١/١٢/٣، بهدف الحصول على بيانات تتعلق بمتغيرات البحث التابعة.

٤-٢. تطبيق البرنامج على مجموعة البحث:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث وقبل البدء في دراسة البرنامج االتدريبي عقد لقاء مع مجموعة البحث من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف، بهدف التعرف على أهداف البرنامج وأهميته، وطبيعة محتواه، وما يشتمل عليه من مهام وأنشطة، وكيفية إنجازها، فضلاً عن كيفية إدارة الحوار المباشر والمساهمة في منتدى المناقشة، وقد تم تزويد كل عضو ببيانات تتعلق بما يلي: عنوان الموقع الإلكتروني، واسم المستخدم username، وكلمة مرور password، وبريد إلكتروني Email على الموقع الذي يستضيف البرنامج، ثم قسمت مجموعة البحث إلى ست مجموعات تتكون كل مجموعة من خمسة أعضاء، وتهدف عملية التقسيم لمجموعات إلى: توزيع الأدوار فيما بينهم لأداء مهام التعلم وأنشطته، فضلاً عن المشاركة في الحوار المباشر عبر الإنترنت، وإجراء المناقشات، وتبادل رسائل البريد الإلكتروني، بما يسمح بتبادل الأفكار والآراء، ويحقق مهام التعلم وأنشطته المطلوب إنجازها، وقد تم أعطي كل عضو هيئة تدريس من مجموعة البحث الفرصة الكاملة لدراسة محتوى البرنامج وتنفيذ الأنشطة وفقاً لقدراته وسرعته في التعلم، كما تم متابعة أداء كل عضو للتدريبات المكلفين بها أثناء تعلمهم المهارات المختلفة من البرنامج، وبعد الانتهاء من دراسة موضوعات البرنامج التدريبي طلب من كل عضو هيئة التدريس استكمل دراسة البرنامج تصميم

وحدة أو درس أو مقرر إلكتروني عبر الإنترنت باستخدام برنامج "الكورس لاب" – والذي سبق التدريب عليه في البرنامج. وقد استغرقت فترة تطبيق البرنامج تسعة أسابيع تقريباً في الفترة ما بين ٤/ ١٢/ ٢٠١١م. وحتى ٣١/ ١/ ٢٠١٢م.

٤-٣. التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد انتهاء مجموعة البحث من دراسة البرنامج التدريبي طبقت أدوات البحث بعدياً يوم الأربعاء الموافق ١/ ٢/ ٢٠١٢م حيث طبق الاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي للبرنامج، وقائمة تقويم الأداء على الوحدات الدراسية أو الدروس التي أنتجها أعضاء هيئة التدريس في مادة تخصصهم (تم تلقي منتجات أعضاء هيئة التدريس بعضها عبر البريد الإلكتروني والآخر على أقراص مدمجة لتقييمها من خلال قائمة تقويم الأداء). وروعى عند تقدير الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت باستخدام برنامج "الكورس لاب" تطبيق قائمة تقويم المهارات مرتين على فترتين متباعدتين (١٠ أيام)، للتأكد من ثبات تقدير الأداء، بهدف الحصول على بيانات تتعلق بمتغيرات البحث التابعة. وبعد رصد تلك البيانات تم تبويبها تمهيداً لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، ومن ثم التحقق من صحة فروض البحث والإجابة عن أسئلته.

نتائج البحث وتفسيرها:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث وهو:

ما البرنامج التدريبي المقترح المستخدم في إكساب مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف؟.

تم إعداد البرنامج التدريبي المقترح بهدف تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب" لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف. حيث تكون البرنامج التدريبي من ثلاث وحدات تضمنت كل وحدة عدداً من الموضوعات، واشتمل كل موضوع على عدد من العناصر التالية: عنوان الموضوع، والأهداف التعليمية، والمحتوى مدعوم برسوم وصور وبعض لقطات الفيديو، ثم تأتي مجموعة من الأنشطة ومهام التعلم، ثم يأتي في نهاية كل وحدة تدريبية تقويم ذاتي على المتدربين اجتيازه للتأكد من مدى تحقيقهم للأهداف

التعليمية للبرنامج. ولمزيد من التفاصيل حول الإجراءات التي اتبعت في إعداد هذا البرنامج انظر (ثانياً: إعداد البرنامج التدريبي المقترح)، في الجزء الخاص بإجراءات البحث.

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث وهو:

ما أثر استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف ؟.

تم اختبار الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على ما يلي: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب".

وقد استخدم في اختبار هذا الفرض اختبار "ت"، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS. ويوضح جدول (٢) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب":

جدول (٣): نتائج اختبار " ت " لدلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب"

التطبيق	النهاية العظمى	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"
القبلي	٦٠	١٠,٥	٢,٣	٢٩	*٤٦,٩٥
البعدي		٥٠,٣٣	٤.٣		

*دالة عند مستوى ≤ 0.05

وتشير النتائج كما يوضحها جدول (٣) إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار

تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب"، وذلك لصالح التطبيق البعدي. وبناءاً عليه تم رفض الفرض الصفري الأول من فروض البحث وقبول الفرض البديل، ويشير ذلك إلى أن المتغير المستقل المتمثل في البرنامج التدريبي المقترح كان له أثر دال في تنمية تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب".

ولتحديد الدلالة التطبيقية للمتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح) على المتغير التابع (تحصيل الجانب المعرفي) تم حساب مربع إيتا " η^2 " الذي يعبر عن حجم تأثير المتغير الأول في المتغير الثاني، ويعد حجم التأثير صغيراً إذا بلغت قيمته ٠.٠١، ويكون متوسطاً إذا بلغت قيمته ٠.٠٦، في حين يكون حجم التأثير كبيراً إذا بلغت قيمته ٠.١٤ (Steven, J., 1996: 177)، ويوضح جدول (٣) قيمة مربع إيتا:

جدول (٣): حجم تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح) في تنمية المتغير التابع (تحصيل الجانب المعرفي

لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب" كما يقيسه مربع إيتا " η^2 "

درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة " η^2 "
٢٩	٤٦.٩٥	٠.٩٨

يتضح من جدول (٣) أن قيمة مربع إيتا " η^2 " > ٠.١٤، وهذا يعني أن حجم تأثير (البرنامج التدريبي المقترح) في تنمية تحصيل الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب" – لدى مجموعة البحث – يعد تأثيراً كبيراً، وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية التحصيل لدى مجموعة البحث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من "روس" Ross (2000)، و"فوكس" Fox (2001)، و"جنارسون" Gunnarsson (2001) و" سبنسر" Spencer (2001)، وعلي (٢٠٠٢)، وعبد العاطي (٢٠٠٦)، وعبد العاطي والسيد (٢٠٠٨)، وعبد العاطي وعبد العاطي (٢٠٠٩)، حيث أشارت نتائجها إلى ارتفاع تحصيل

الطلاب في المقررات عبر الإنترنت. في حين اختلفت مع نتائج دراسة كل من "هارفيل" Harvell (2000) و"كرابتري" Crabtree (2001) التي توصلتا إلى قلة عدد الذين حققوا نتائج جيدة في التحصيل في بيئة التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت في ارتفاع تحصيل.

وقد تعزى تلك النتيجة إلى ما يلي:

- أن مجموعة البحث من أعضاء هيئة التدريس ومعظمهم من كلية التربية، وعادة ما يكون لديهم خبرة معرفية في مجال النظرية البنائية وتصميم المقررات وغيرها من البرامج لاسيما المتخصصين منهم في مجال المناهج وطرائق التدريس أو علم النفس.
- مراعاة المبادئ الخاصة بتصميم البرامج التدريبية عبر الإنترنت عند تصميم البرنامج التدريبي المقترح.
- تعدد أنشطة التعلم وتنوع مهامه المنجزة من قبل المتدربين، من خلال ما يلي: استخدام محرك البحث الذي يوفره موقع البرنامج، والمشاركة في حلقات النقاش وإدارتها سواء أكانت متزامنة أم غير متزامنة.
- تخصيص صفحة للمراجع المتنوعة سواء أكانت تلك المراجع مطبوعة أم إلكترونية مما يوفر فرصاً متنوعة تتيح لمجموعة البحث الوصول إلى كم هائل من المعلومات، ومشاركة المصادر فيما بينهم.
- تنوع الوسائط المتعددة ووفرتها في البرنامج التدريبي، حيث اشتمل على نصوص، ورسوم وصور ثابتة ومتحركة، وملفات صوت. ومن شأن الوسائط المتعددة تحقيق الأهداف التعليمية التالية: استثارة الدافعية للتعلم، والإدراك وجذب الانتباه، وتقوية الذاكرة، ومساعدة المتعلمين على بناء نماذجهم العقلية Mental Models، وتحقيق التعلم النشط الفعال، والتعلم النوعي (الكيفي)، ومبدأ الفروق الفردية، وبقاء التعلم وانتقال أثره إلى مواقف جديدة.
- إمكانية الوصول إلى المدرب في أي وقت: وقد تم ذلك من خلال توفير عدة طرق للوصول إلى المدرب من بريد إلكتروني، وحوار مباشر، ومنتدى المناقشة، أو اتصال تليفوني عند الضرورة.

- مناسبة فترة تطبيق تجربة البحث: حيث استغرق تطبيقها ما يقرب من شهرين، مما كان له أثر كبير في تحقيق نتائج فعالة.

للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث وهو:

ما أثر البرنامج التدريبي المقترح في إكساب الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف؟.

تم اختبار الفرض الثاني من فروض الدراسة والذي ينص على ما يلي: لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الجانب الآداني لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب".

وقد استخدم في اختبار هذا الفرض اختبار " ت ". ويوضح جدول (٤) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفرق بين متوسطي النسب المئوية لأداء مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب":

جدول (٤): نتائج اختبار " ت " لدلالة الفرق بين متوسطي النسب المئوية لأداء مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب"

التطبيق	النهاية العظمى	متوسط النسب المئوية للأداء	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"
القبلي	%١٠٠	% ١٤,١	٣	٢٩	٥٨,٤٢ *
البعدي		% ٨٤,٢	٦,١٨		

*دالة عند مستوى ≤ 0.05

وتشير النتائج كما يوضحها جدول (٤) إلى أنه يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى ≤ 0.05 بين متوسطي النسب المئوية لأداء مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الجانب الأداتي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من

المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب"، وذلك لصالح التطبيق البعدي، وبناءاً عليه تم رفض الفرض الصفري الثاني من فروض البحث وقبول الفرض البديل، ويشير ذلك إلى أن المتغير المستقل المتمثل في البرنامج التدريبي المقترح كان له أثر دال في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب".

ولتحديد الدلالة التطبيقية للمتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح) على المتغير التابع (الجانب الأدائي) تم حساب مربع إيتا " η^2 " الذي يعبر عن حجم تأثير المتغير الأول في المتغير الثاني، ويوضح جدول (٥) قيم مربع إيتا:

جدول (٥): حجم تأثير المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح) في تنمية المتغير التابع (الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب") كما يقيسه مربع إيتا " η^2"

درجات الحرية	قيمة "ت"	قيمة " η^2 "
٢٩	٥٨,٤٢	٠,٩٩

يتضح من جدول (٥) أن قيمة مربع إيتا " η^2 " > ٠,١٤، وهذا يعني أن حجم تأثير (البرنامج التدريبي المقترح) في تنمية الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب" – لدى مجموعة البحث – يعد تأثيراً كبيراً، وهذا يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية بعض مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي باستخدام برنامج "الكورس لاب" وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة مرسي (٢٠٠٤) في أن التعلم الإلكتروني له تأثر كبير في تنمية بعض المهارات، وكذا دراسة وعبد العاطي وعبد العاطي (٢٠٠٩).

وقد تعزى تلك النتيجة إلى ما يلي:

- طبيعة موضوع البرنامج التدريبي ذاته وهو تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت، باعتباره أحد موضوعات المهمة في تطوير مهارات وقدرات أعضاء

هيئة التدريس في عصر المعلومات، مما أثار لدى مجموعة البحث الدافع للتعلم أكثر حول هذا الموضوع، وممارسته بشكل عملي.

- تدريب مجموعة البحث على مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت باستخدام برنامج "الكورس لاب" Course Lab، وهو من البرامج التي تتيح إنشاء محتوى تعليمي تفاعلي عالي الجودة على هيئة دروس إلكترونية، مما ولد لدى مجموعة البحث الدافعية لتعلم مثل هذه البرامج الحديثة في مجال تكنولوجيا التعلم الإلكترونية لما له عديد من المميزات.
- تنوع أنماط التفاعل وتعددها داخل البرنامج التدريبي، هذا التنوع في أنماط التفاعل وتعدده بين الأطراف المختلفة أتاح لمجموعة البحث فرصاً لتبادل وجهات النظر في الموضوعات المطروحة، مما يزيد فرص الإفادة من الآراء والمقترحات المطروحة.
- توفر دراسة البرنامج التدريبي طوال اليوم وكل أيام الأسبوع، مما يمكن عضو هيئة التدريس من متابعة موضوعات البرنامج في الوقت الذي يناسبه تبعاً لظروفه التدريسية وأعباءه البحثية كل حسب مستواه، مما يدعم مفهوم التعلم الذاتي لديه، وفي الوقت نفسه مراعاة الفروق الفردية فيما بينهم في سرعة التعلم.

توصيات البحث:

نظراً لما أسفرت عنه نتائج البحث من فاعلية البرنامج التدريبي المقترح، يوصى بضرورة الإفادة من هذا البرنامج في إكساب باقي أعضاء هيئة تدريس جامعة الطائف تلك المهارات المتضمنة البرنامج، وإدراج البرنامج التدريبي ضمن البرامج التدريبية التي تتولى مسئولية الإشراف عليها عمادة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد بالجامعة، مع ضرورة مراعاة ما يلي عند تطبيق البرنامج.

- نشر الوعي بأهمية التكنولوجيا في دعم العملية التعليمية لاسيما أهمية التعلم الإلكتروني، وذلك من خلال عقد أكثر من لقاء مع المتدربين قبل البرنامج الفعلي يهدف إلى تحقيق ذلك.

- التأكد من توافر المتطلبات القبلية للمتدربين لدراسة البرنامج بشكل فاعل، كامتلاك جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت، ليتسنى لهم متابعة التدريب من أي مكان، أو توفير معامل للتدريب بالجامعة.
- أن يكون لدى المتدربين كفايات التواصل الاجتماعي عبر الإنترنت، كالتعامل مع المنتديات الإلكترونية والحوار المباشر والبريد الإلكتروني والمدونات، والفيس بوك.
- أن يطبق البرنامج بشكل مدمج Blended، أي الجمع بين مميزات التعليم التقليدي وجهاً لوجه Face to Face والتعلم الإلكتروني عبر الإنترنت، حيث أثبتت الدراسات السابقة أن التعلم المدمج أكثر فاعلية من كل من التعلم الإلكتروني والتعليم التقليدي كل منهما على حده.
- توفير عدد كاف من المدربين، ليتسنى لهم الإجابة عن الاستفسارات المتكررة للمتدربين، أو تقسيمهم إلى عدد من المجموعات الصغيرة، ويتاح لكل مجموعة مدرب.
- توفير وسائل اتصال مختلفة بين المدرب والمتدربين للتواصل فيما بينهم في الأوقات غير الرسمية للعمل.
- توفير بعض النماذج الجاهزة للمقررات الإلكترونية المنتجة بالفعل باستخدام برنامج الكورس لاب لكي يتسنى لأعضاء هيئة التدريس الاطلاع بشكل واقعي على كيفية تصميم المقررات الإلكترونية من المنظور البنائي في التخصصات المختلفة.

بحوث مقترحة:

في ضوء الهدف من هذا البحث والنتائج التي أسفر عنها، يمكن اقتراح البحوث والدراسات التالية:

١- دراسات حول أثر التفاعل بين النمط المعرفي للمتعلم " الاستقلالي / الاعتمادي " وبرنامج تدريبي عبر الإنترنت من منظورين مختلفين " البنائي والموضوعي " على المتغير التابع نفسه الذي تناوله هذا البحث.

٢- إجراء دراسات مماثلة للبحث الحالي، مع أخذ بعض المتغيرات في الاعتبار، كمتغير النوع (ذكور وإناث)، والتخصص (علمي وأدبي)، وسنوات الخبرة بالتدريس الجامعي (أكثر من ١٠ سنوات- من ٥:١٠ سنوات - أقل من ٥ سنوات).

٣- دراسات حول فاعلية برامج تدريبية مقترحة قائمة على برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط في تنمية المتغير التابع نفسه الذي تناوله هذا البحث، مع الأخذ في الاعتبار بعض متغيرات التصميم في البرنامج.

٤- دراسات حول فاعلية مقررات إلكترونية مصممة من خلال برامج الكمبيوتر مقارنة بالمقررات نفسها المصممة عبر الإنترنت في تنمية بعض المتغيرات.

* * *

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- إسماعيل، الغريب زاهر (٢٠٠١). تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم. القاهرة: عالم الكتب.
- الخديدي، عواض (٢٠١٢). جامعة الطائف توقع اتفاقية لإنشاء مركز "التعليم عن بعد". المدينة. العدد ١٧٨٤٦ السبت الموافق ٣ / ٣ / ٢٠١٢م
- خميس، محمد عطية (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة.
- زيتون، حسن حسين (د٢٠٠٥). رؤية جديدة في التعليم " التعلم الإلكتروني ": المفهوم – القضايا – التطبيق – التقييم. المملكة العربية السعودية. الرياض: الدار الصولتية للتربية.
- زيتون، حسن حسين و زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٣). التعليم والتدريس من منظور النظرية البنائية. القاهرة: عالم الكتب.
- زيتون، كمال عبد الحميد (2002). تدريس العلوم للفهم (رؤية بنائية). القاهرة: عالم الكتب.
- شحاتة، حسن، و النجار، زينب، و عمار، حامد.(٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- صالح، مصطفى جودت مصطفى (٢٠٠٣). بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت وأثره على اتجاهات الطلاب نحو التعلم المبني على الشبكات. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.
- عبد الحميد، عبد العزيز طلبة (د٢٠٠٥). اثر اختلاف كل من النمط التعليمي والتخصص الأكاديمي على اكتساب بعض كفايات التصميم التعليمي لبرمجيات التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. عدد خاص: المؤتمر العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع كلية البنات – جامعة عين شمس، " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة" الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الكتاب السنوي، الجزء الأول، مجلد ١٥، ص ص١٦٣–٢١٢.
- عبد الحميد، عبد العزيز طلبة (٢٠٠٩). نظم ومصادر التعلم الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني بجامعة المنصورة – العدد الأول أغسطس، ص ص ١١–١٣.
- عبد الحي، رمزي أحمد (د٢٠٠٥). التعليم العالي الإلكتروني: محدداته ومبرراته ووسائطه، الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

- عبد العاطي، حسن الباتع محمد (٢٠٠٦). تصميم مقرر عبر الإنترنت من منظورين مختلفين البنائي والموضوعي وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة الاسكندرية.
- عبد العاطي، حسن الباتع محمد والسيد، عبد المولى السيد (٢٠١٢). التعلم الإلكتروني الرقمي: النظرية، التصميم، الإنتاج، ط ٢، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية.
- عبد العاطي، حسن الباتع محمد والسيد، عبد المولى السيد (يناير ٢٠٠٨). أثر استخدام كل من التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج في تنمية مهارات تصميم وانتاج مواقع الويب التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعلم الالكتروني، تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث، عدد خاص عن المؤتمر العلمي الثالث للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ٢٠٠٧ بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية وعنوانه " (تكنولوجيا التعليم والتعلم) نشر العلم... حيوية الابداع " في الفترة ٥ – ٦ سبتمبر ٢٠٠٧ بمركز المؤتمرات بجامعة القاهرة.
- عبد العاطي، محمد الباتع محمد و عبد العاطي، حسن الباتع محمد (٢٠٠٩). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات إدارة المحتوي الإلكتروني باستخدام منظومة "موودلMoodle" لدي طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحوه. مجلة كلية التربية، كلية التربية – جامعة الاسكندرية ع. ٣، مج.١٩، ص ص: ٥ ١٤– ٥ ٢٣.
- عطوان، احمد (٢٠١٠). التعليم الإلكتروني والمقررات الالكترونية، مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة – العدد الخامس، مارس، ص ١٠.
- علي، محمد حسين (٢٠٠٢). فعالية استخدام شبكة الإنترنت في إكساب طلاب كلية التربية بنزوي الرياضيات المدرسية، دراسات تربوية واجتماعية، كلية التربية جامعة حلوان، المجلد (٨)، العدد (٤)، اكتوبر، ١٨٩–٢٣٤.
- الفار، ابراهيم (٢٠٠٢). فاعلية استخدام الإنترنت في تحصيل طلاب الجامعة للإحصاء الوصفي وبقاء أثر التعلم وعلاقة ذلك بالجنس، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية ببنها – جامعة الزقازيق، المجلد (٥)، يوليو، ١–٣٤.
- القصاص، مهدي محمد (٢٠١٠). التعليم الالكتروني... قراءة ناقدة، مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة – العدد الخامس، مارس، ص ص ٨–٩.

- القصاص، مهدي محمد (٢٠١٠). ما هو المقرر الإلكتروني؟، مجلة التعليم الالكتروني بجامعة المنصورة – العدد الرابع، ص ص ٢٤–٢٥.
- قنديل، محمد راضي (2000). أثر التفاعل بين استراتيجية بنائية مقترحة ومستوى التصور البصري المكاني على التفكير الهندسي وتحصيل الهندسة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. مجلة تربويات الرياضيات. الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات. كلية التربية بنها – جامعة الزقازيق المجلد (٣). يوليو. ٢٦٩–٣١١.
- مرسي، محمد عبد الرحمن (٢٠٠٤). أثر تصميم موقع إنترنت على تنمية مهارات إنتاج الرسوم التعليمية باستخدام الكمبيوتر لدي طلاب كلية التربية النوعية بالمنيا. رسالة دكتوراه غير منشورة. معهد الدراسات والبحوث التربوية – جامعة القاهرة
- الموسى، عبد الله بن عبد العزيز و المبارك، أحمد بن عبد العزيز (٢٠٠٥). التعليم الالكتروني: الأسس والتطبيقات. الرياض: شبكة البيانات.
- الهادي، محمد محمد (٢٠٠٥). التعليم الالكتروني عبر شبكة الإنترنت. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

هيس، جاكلين (٢٠٠١). مشروع التكوين التربوي المدعم بالحاسوب (CATT)، الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID)، اكتوبر.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Abd Al-Haqq, I. (1998). Constructivism in Teacher Education: Considerations for Those Who Would Link Practice to Theory. Eric digest. ERIC , No: ED426986
- Alessi, S. & Trollip, S. (2000). Multimedia for learning: Methods and Development: Constructivist Psychology Principles, 3rd ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Chang, C. (2001). The Effect of Attitudes and Self-Efficacy on College Student Performance in Online Instruction. DAI-A, 61-11, p. 4347, May.
- Crabtree, I. (2001). A Comparison of Community College Student Performance, Retention, and Demographics in Online and on Ground Courses. DAI-A, 61-12, p. 4653, Jun.

- De Caprariis, P. (2000). Constructivism in Online Learning: A View from the Science Faculty. Educational Technology, 40 (6), 41-45
- Fox, J. (2001). Review of the Factors Influencing the Satisfaction of Learning in Online Courses at Marshall University (West Virginia). DAI-A, 62/01, p. 95, Jul
- Gunnarsson, C. (2001). Student Attitude and Achievement in an Online Graduate Statistics Course. DAI-A, 62/01, p. 135, Jul.
- Harvell, T. (2000). Costs and Benefits of Incorporating the Internet into the Traditional Classroom. DAI-A, 61/04, p. 1529, Oct.
- Huang, H.(2000). Moore's Theory of Transactional Distance in an Online Mediated Environment: A Student Perception on the Online Courses (Michael G. Moore). DAI-A, 61/05, p. 1807, Nov.
- Jenkins, S. (2000). Creating and Implementing A Web-Based Course: An Evaluative Study. MAI, ' 38/04, p. 816, Aug.
- Johnson, C. (1999). Perspective on the Future of Internet-based Learning. ?". In: D. French C. Hale C. Johnson & G. Farr (Eds.). Internet based learning: An Introduction and Framework for Higher Education and Business. (pp. 181-188) U.S.A. & Canada: KOGAN PAGE..
- Jolliffe, A., Ritter, J., & Stevens, D. (2001). The Online Learning Handbook " Developing and Using Web-Based Learning". London: Kogan Page.
- Jung, I. & Rha, I. (2000). Effectiveness and Cost- Effectiveness of Online Education: A Review of the Literature. Educational Technology, 40 (4), 57-60
- Kurubacak, G. (2000). Online learning: A Study of Students' Attitudes Towards Web-Based Instruction (WBI). DAI-A, 61/05, p. 1731, Nov.

Master Abstracts International *

- Lan, J. (1999). The Impact of Internet-Based Instruction on Teacher Education: The "Paradigm Shift". ERIC, NO: ED428053
- Lim,D.H., Morris, M.L.& Kupritz, V. W.(2006). Online vs.Blended Learning:Differences in Instructional Outcomes and Learner Satisfaction ,University of Tennessee, Online Submission, Paper presented at the Academy of Human Resource Development International Conference (AHRD) (Columbus, OH, Feb 22-26, 2006) p809-816).
- Lynch , E. (1997). Constructivism and Distance Education. Retrieved September 27, 2003, from:http://seamonkey.ed.asu.edu/%7Emcisaac /emc 703old97 /spring97 /7/lynch7.htm
- Miller,L.(2001).Technology Instructor at Wacona Elementary School ,http://www.wacona.com.
- Moallem, M. (2001). Applying Constructivist and Objectivist Learning Theories in the Design of A Web-Based Course: Implications for Practice. Educational Technology & Society, 4(3), Retrieved February 21, 2003, from: http://ifets.ieee.org/periodical/vol_3_2001/ moallem. html (ISSN 1436-4522)
- Murphy, E. (1997). Characteristics of Constructivist Learning & Teaching. Retrieved September 30, 2003, from: http://www.stemnet.nf.ca/%7 Eelmurphy /emurphy/cle3.html
- Oliver, K (2000). Methods for Developing Constructivist Learning on the Web. Educational Technology, 40 (6), 5-18
- Phillips , R. (1997). The Developer's Handbook to Interactive Multimedia: A Practical Guide for Educational Applications. London: Kogan Page Ltd.
- Pollacia, L. & Simpson, C. (2000-2001). Web-Based Delivery of Information Technology Courses. J. Educational Technology System , 29 (1), 31-40
- Rosenberg, M. (2001). E-LEARNING " Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York: McGraw-Hill.

- Ross, J. (2000). An Exploratory Analysis of Post-Secondary Student Achievement Comparing A Web-Based and A Conventional Course Learning Environment. DAI-A, 61/05, p. 1809, Nov.
- Ruffini, M. (2000). Systematic Planning in the Design of an Educational Web Site. Educational Technology, 40 (2), 58-64.
- 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.
- Sanders, D. & Morrison-Shetlar, A. (2001). Student attitudes toward web-enhanced instruction in an introductory biology course. Journal of Research on Computing in Education, 33(3), 251-262. Retrieved September 17, 2004, from: http://www.iste.org/jrte/ 33/3/abstracts/ sanders.cfm
- Spencer, D. (2001). A Comparison of A Computer-Mediated Graduate Course in Measurement and Evaluation with A Similar Traditionally Taught Course. DAI-A, 61/07, p. 2672.
- Stevens, J.(1996). Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences. 3rd. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Swan, K., Shea, P & Fredericksen (2000). Course Design Factors Influencing the Success of Online Learning. ERIC, NO: ED448760.
- Tam, M. (1999). Constructivism: Implications for Teaching and Learning. Learning Matters at LINGNAN for Internal Only, Retrieved February 24, 2003, from: http://www.ln.edu.hk/tlc/learning_ matters/11-99-1099.pdf
- Weston, T. & Barker, L. (2001). Designing, Implementing, and Evaluating Web-Based Learning Modules for University Students. Educational Technology,41 (4), 15-22
- Whiteman, J. (2000). Learning Environment for the Next Generation ERIC, NO: ED441158.

- Wilkerson, J. & Elkins, S.(2000). CAD/CAM at a Distance: Assessing the Effectiveness of Web-Based Instruction to Meet Workforce Development Needs. ERIC, NO: ED445640.
- Wilson, B. & Lowry , M. (2000). Constructivist Learning on the Web. Retrieved November 11, 2003, from: http://ceo.cudenver.edu/~brent_wilson/WebLearning.html
- Zielinski, D. (2000). Can You Keep Learners Online?. ERIC, NO:EJ600804.

ملحق (١) قائمة بالمهارات اللازمة لتصميم المقررات الإلكترونية

عبر الإنترنت من المنظور البنائي والأهداف التعليمية لكل مهارة

م	المهارة	الأهداف التعليمية للمهارة
	أولاً: مهارات توظيف النظرية البنائية عبر الإنترنت	
١	البنائية من حيث: المفهوم والافتراضات. والمبادئ والانتقادات الموجهة لها	- يحدد مفهوم النظرية البنائية. - يحدد الافتراضات التي تقوم عليها النظرية البنائية. - يحدد المبادئ التي تقوم عليها النظريات المعرفية البنائية. - يحدد أهم الانتقادات الموجهة للمنظور البنائي.
٢	مسئولية الطلاب في عملية التعلم	- يسمح للطلاب بتحديد ما يحتاجونه للتعلم. - يسمح للطلاب بإدارة أنشطة تعلمهم. - يسمح للطلاب بالمشاركة في تعلم الآخرين. - ينشئ بيئة أو وسط آمن للتعلم. - يشجع استقلالية طلابه ومبادراتهم (مسئولية الطالب عن تعلمه). - يساعد الطلاب على المشاركة في الخبرات التي تتحدى تصوراتهم السابقة لمعرفتهم الحالية. - يشجع طلابه على النمو والتطور، من خلال تقديم مهام يمكنهم أن يتموها وحدهم وبمساعدته. - يشجع طلابه على المشاركة في الحوار معه ومع قرنائهم.
٣	التشجيع على التعلم ذي المعنى	- يأخذ بعين الاعتبار المعرفة السابقة لطلابه. - يستخدم المعرفة الموجودة بكفاءة. - يوفر أساليب متعددة لتعلم المحتوى. - يستخدم المصطلحات المعرفية مثل: تصنيف وتحليل وإنشاء، وذلك عند صياغة المهام. - يرشد طلابه في عملية التعلم، بما يتناسب مع مستوى معارفهم وخبراتهم. - يستخدم مواد متنوعة تشمل: بيانات ومصادر أولية، والمواد الفيزيقية التفاعلية واليدوية.
٤	تدعيم بناء المعرفة بنشاط	- يستخدم الأنشطة لرفع مستويات التفكير العليا.

م	المهارة	الأهداف التعليمية للمهارة
		- يشجع نقد وجهات النظر المتعددة. - يشجع حل المشكلة بمرونة وإبداع. - يوفر آلية لتقدم الطلاب في تعلمهم. - يوفر خبرات اجتماعية وشخصية عن العالم الطبيعي.
د	تصميم بيئات واقعية للتعلم الفعال.	- يعطي طلابه الوقت الكافي بعد طرح الأسئلة للتفكير والتحليل وإنهاء المهمة المكلفين بتنفيذها. - يتبنى أشكالاً جديدة من التقويم تسمح للمتعلمين بتوضيح ما يعرفونه. - يصمم استراتيجيات صفية ونشاطات تساعد الطلاب في بناء ارتباطات مع مفاهيمهم السابقة. - يسمح لاستجابات طلابه وميولهم بتوجيه الدروس، وتغيير الاستراتيجيات التدريسية والمحتوى. - يسأل طلابه عن مدى فهمهم للمفاهيم. قبل مشاركتهم في اكتساب تلك المفاهيم. - يشجع طلابه على استخدام المواد والمصادر في حل المشكلة. - يوجه تفكير الطلاب إلى دراسة الحقائق بوصفها نسبية وقابلة للتغيير وليس بوصفها أشياء ثابتة. - يبحث أفكار الطلاب قبل تقديم أفكاره. وقبل دراسة الأفكار من الكتب أو المصادر الأخرى. - يشجع الطلاب على الاستفسار عن طريق الاستفهام التأملي والأسئلة مفتوحة النهاية.
٦	تصميم بيئة التعلم القائم على الإنترنت من المنظور البنائي	- يحدد مميزات التعلم القائم على الإنترنت التي شجعت على تطبيق مبادئ النظرية البنائية. - يحدد أهداف التعلم القائم على الإنترنت من المنظور البنائي. - يحدد المهام والأنشطة البنائية التي يجب أن تطلب من الطلاب عبر الإنترنت. - يحدد الأدوات التي تدعم نشاط الطلاب عبر الإنترنت.

م	المهارة	الأهداف التعليمية للمهارة
ثانياً: مهارات استخدام نموذج تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي		
٧	التحليل	- يحلل خصائص الجمهور المستهدف. - يحدد الأهداف العامة للمقرر. - يحدد مهام التعلم وأنشطته. - يحلل البنية الأساسية. - يحدد مهام فريق عمل إنجاز المقرر إلكترونياً.
٨	التصميم	أولاً: المرحلة الأولى: - يصوغ الأهداف التعليمية في صورة مقاصد عامة لمهام التعلم يسعى جميع الطلاب لتحقيقها - يحدد عناصر المحتوى التي تعكس المقاصد العامة. - ينظم عناصر المحتوى. - يحدد خطة السير في الدرس. - يختار الوسائط التعليمية المناسبة للمحتوى. - يحدد أسلوب تقويم الطلاب. ثانياً: المرحلة الثانية: - يحدد مبادئ تصميم المقررات عبر الإنترنت. - يصمم الخريطة الانسيابية Flowchart للمقرر. - يعد السيناريو التعليمي للمقرر الإلكتروني. - يصمم التفاعل خلال المقرر المصمم عبر الانترنت.
٩	الإنتاج	- يحدد لغات البرمجة المناسبة. - يربط المقرر بخدمات الإنترنت. - ينتج الوسائط المتعددة التي يجب أن يتضمنها المقرر من نصوص، ورسوم خطية، وصور ثابتة ومتحركة وصوت، ولقطات فيديو.
١٠	التجريب	- يطبق بطاقة إجازة المقرر المصمم عبر الإنترنت. - يعرض المقرر على عدد من المتخصصين والطلاب قبل التطبيق الفعلي.
١١	العرض	- يختار عنوان مناسب للموقع . - يحمل المقرر عبر شبكة الإنترنت. - يتيح المقرر للطلاب الفعليين لدراسته.
١٢	التقويم	- يقوم تعلم الطلاب للمقرر . - يقوم المقرر عبر الإنترنت.

م	المهارة	الأهداف التعليمية للمهارة
	ثالثاً: مهارات استخدام برنامج الكورس لاب Course Lab	
١٣	تشغيل البرنامج والتعرف عليه	- يحدد مفهوم برنامج الكورس لاب Course Lab. - يحدد متطلبات تشغيل برنامج الكورس لاب Course Lab. - يحدد مواصفات مشاهدة النماذج المصممة من خلال البرنامج. - يحدد مميزات التعامل مع برنامج الكورس لاب Course Lab. - يثبت برنامج الكورس لاب Course Lab على جهازه الشخصي. - يشغل برنامج الكورس لاب Course Lab بعد تثبيته.
١٤	التعامل مع الواجهة الرسومية للبرنامج	- يحدد عناصر الواجهة الرسومية الرئيسة للبرنامج. - يتعرف وظيفة كل عنصر من عناصر الواجهة الرسومية. - يحرر عناصر الواجهة الرسومية الرئيسة للبرنامج.
١٥	التعامل مع المشاريع والوحدات التعليمية الجديدة في البرنامج	- يحدد مفهوم المقرر الإلكتروني. - يحدد الهيكل التنظيمي للمقرر الإلكتروني في برنامج الكورس لاب. - يحدد مكونات المحتوي التعليمي الذي يتم تصميمه بواسطةCourse Lab. - يحدد بعض المبادئ والمعايير عند إنشاء مقرر إلكتروني متكامل. - يعدد خطوات إنشاء مشروع تعليمي بالكورس لاب. - ينشئ وحدة تعليمية إلكترونية جديدة في برنامج الكورس لاب. - يحرر إعدادات تصميم الوحدة التعليمية الإلكترونية في برنامج الكورس لاب. - يضيف وحدات تعليمية إلى مقرر في برنامج الكورس لاب Course Lab.
١٦	التعامل مع الشرائح في البرنامج	- يحدد مفهوم الشرائح في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يعدد مكونات الشرائح في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يحرر الشرائح في برنامج الكورس لاب Course Lab.

م	المهارة	الأهداف التعليمية للمهارة
		- يحرر شريحة العنوان في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يحرر الشريحة الرئيسة "الماستر" في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يتنقل بين شرائح الشرائح في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يعاين النموذج والشريحة في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يضيف مجلدات في برنامج الكورس لاب Course Lab.
١٧	التعامل مع الكائنات أو العناصر في البرنامج	- يحدد مفهوم الكائنات أو العناصر في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يفرق بين الكائنات الداخلية والكائنات المركبة في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يضيف كائنات داخلية في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يضيف كائنات مركبة (الشخصيات) في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يحدد أنواع الملفات المدعومة بواسطة العناصر (الكائنات). - يضيف تأثيرات على الكائنات المركبة (الشخصيات) في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يضيف نماذج التحكم Form Controls في برنامج الكورس لاب Course Lab.
١٨	التعامل مع الوسائط المتعددة	- يضيف ملف فلاش في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يضيف ملف فيديو في برنامج الكورس لاب Course Lab.
١٩	التعامل مع الاختبارات الإلكترونية	- يضيف أسئلة من نوع الاختيار من متعدد. - يضيف التغذية الراجعة على أسئلة الاختبارات.
٢٠	نشر المقرر الإلكتروني من خلال البرنامج	- يحدد مفهوم نشر المقرر Publishing Course في برنامج الكورس لاب Course Lab. - يحدد خيارات عملية نشر المقرر. - يحدد خطوات عملية نشر المقرر. - يحدد إعدادات الوحدة التعليمية. - يحدد خصائص النموذج. - يحدد زمن التشغيل في الوحدة.

ملحق (٢) قائمة تقويم مهارات تصميم المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت من المنظور البنائي

م	المعيـــار	درجة توافر المعيار			
		كبيرة	متوسطة	قليلة	غير متوفرة
	أولاً: مهارات التصميم:				
	صياغة الأهداف التعليمية للموقع: تتصف الأهداف التعليمية المصاغة بما يلي:				
١.	▪ محددة للفعل أو العمل الذي سيقوم به المتعلم.				
٢.	▪ يمكن ملاحظتها وقياسها.				
٣.	▪ تشمل ناتجا تعليميا واحدا (غير مركبة).				
٤.	▪ تركز على ناتج التعليم وليس عملية التعليم ذاتها.				
	صياغة أسئلة التقويم والتغذية الراجعة: تتصف الأسئلة المصاغة بما يلي:				
٥.	▪ تقدم المشكلة بشكل يوضح للمتعلم المطلوب منه.				
٦.	▪ تختبر كل مفردة فكرة واحدة.				
٧.	▪ تتضمن الاختيارات إجابة واحدة صحيحة.				
٨.	▪ يوفر الموقع تغذية راجعة لجميع الأسئلة.				
	محتوى الموقع التعليمي وتنظيمه:				
٩.	▪ يعرض المحتوى في تتابع منطقي.				
١٠.	▪ تتبع قواعد اللغة من: إملاء. ونحو. وعلامات ترقيم بشكل دقيق.				
١١.	▪ يعكس المحتوى الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها.				
١٢.	▪ يخلو المحتوى من الأخطاء العلمية.				
١٣.	▪ يصاغ النص في جمل واضحة المعاني.				
١٤.	▪ تتسم مهام التعلم وأنشطته بالوضوح. والدقة.				
	تصميم استراتيجية التعليم المستخدمة في الموقع: روعي في استراتيجية التعليم ما يلي:				

م	المعيـــار	درجة توافر المعيار			
		كبيرة	متوسطة	قليلة	غير متوفرة
١٥.	▪ وضـــوح الأهـــداف التعليميـــة للمتعلمين في بداية الدرس.				
١٦.	▪ عَـرض الأفكـار بـصورة منظمـة ومتكاملة.				
١٧.	▪ اسـتخدم أمثلـة متنوعـة تـساعد على فهم المحتوى.				
١٨.	▪ تتضمن الاستراتيجية تقويم يتبعه تغذيه راجعة فورية.				
١٩.	▪ كلـف الطـلاب بـبعض الآنـشطة وثيقة الصلة بمحتوى الموقع (إن وجد)				
	معلومات عامة حول الموقع: يشتمل الموقع على معلومات عامة حول:				
٢٠.	▪ المعلـم مـن حيـث: الاسـم. ومؤهلاتـه. ووظيفتـه. وكيفيـة الاتصال به.				
٢١.	▪ فئة مستخدمي الموقع التعليمي.				
٢٢.	▪ الأهداف العامة للموقع التعليمي.				
٢٣.	▪ متطلبات دراسة المحتوى العلمي.				
٢٤.	▪ موضوعات الموقع التعليمي وما يتضمنه من وحدات ودروس.				
٢٥.	▪ قائمـة بـالمراجع المطبوعـة والإلكترونية.				
٢٦.	▪ يتـسم دليـل اسـتخدام الموقـع بالوضوح.				
	ثانياً: مهارات الإنتاج:				
٢٧.	▪ يوضـح رأس الـصفحة عنـوان الموقع.				
٢٨.	▪ يتـضمن رأس الـصفحة أدوات للتنقل بين محتويات الموقع.				
٢٩.	▪ تتضمن القائمة الرئيسة صفحات الموقـع (صفحة الـدليل. صفحة الاخبار. صفحة المعلم).				
٣٠.	▪ يراعـي اتـزان عناصـر جـسم الصفحة.				
٣١.	▪ يتـضمن أسـفل الـصفحة أيقونـات مختلفـة(الـسابق. التالي.القائمـة. السابق)				
٣٢.	▪ اسـتخدم عناوين رئيسة وفرعية تحقـق التـرابط بـين صـفحات				

م	المعيـــار	درجة توافر المعيار			
		كبيرة	متوسطة	قليلة	غير متوفرة
	الموقع.				
٣٣.	▪ تكتب الأجزاء المهمة من المحتوى بنصوص ذات أحجام، وألوان مختلفة تميزها.				
٣٤.	▪ تتسق صفحات الموقع فيما بينها من حيث: الحجم، والبنط، واللون، والخلفية.				
٣٥.	▪ تتسم النصوص بالوضوح نتيجة وجود تباين بين لون النص وخلفيته.				
٣٦.	▪ تساعد الرسومات والصور الموجودة في الموقع على توضيح محتواه.				
٣٧.	▪ تتسم الوصلات Links المتضمنة في الموقع التعليمي بالفاعلية.				
٣٨.	▪ ترتبط كل صفحات الموقع التعليمي بالصفحة الرئيسة.				
٣٩.	▪ ترتبط موضوعات الموقع التعليمي ببعض المواقع الإثرائية المختارة ذات العلاقة.				
٤٠.	▪ تتسم ملفات الصوت المدرجة في الموقع بالوضوح.				
٤١.	▪ تتسم ملفات الفيديو المدرجة في الموقع بالوضوح والدقة.				
٤٢.	▪ يتزامن عرض لقطات الفيديو مع الصوت المصاحب.				
٤٣.	▪ ترتبط ملفات الفيديو الموجودة بالمحتوى والأهداف.				
٤٤.	▪ يمكن طباعة أي جزء من دروس الموقع بسهولة.				
	التفاعل مع مكونات الموقع التعليمي:				
٤٥.	▪ يقدم الموقع قائمة رئيسة تسمح للمتعلم بالتفاعل معها بشكل جيد.				
٤٦.	▪ تتنوع أساليب تفاعل المتعلم مع المحتوى.				
٤٧.	▪ توجد مرونة في تناول دروس المحتوى سواء أكان بشكل خطي أم تفريعي.				

م	المعيـــار	درجة توافر المعيار			
		كبيرة	متوسطة	قليلة	غير متوفرة
٤٨.	▪ يوفر الموقع فرصاً متنوعة لتفاعل المتعلم مع معلمه في أي وقت.				
٤٩.	▪ يـزود الموقـع المـتعلم بتغذيـة راجعة فورية.				
٥٠.	▪ يتـضمن الموقـع قائمـة تـسمح للمـــتعلم بحريـــة اختيـــار الموضوعات.				
٥١.	▪ يتضمن الموقع روابط للبحث عبر المواقع الأخرى.				
٥٢.	▪ يتـضمن الموقـع روابـط للبريـد الإلكتروني.				

* * *