

بيئات التعلم الإلكترونية الإعداد الجيد من حيث تصميمها، وتطويرها، واستخدامها وإدارتها وفق معايير محددة تقود عمل المصمم في كل مرحلة من مراحل التصميم، وتستخدم كأداة لتقويم تلك البيئات.

أ.م.د. طاهر عبد الله فرحات

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية - جامعة دمياط

أ.د. الشحات سعد عثمان

أستاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل

كلية التربية - جامعة دمياط

لشئون التعليم والطلاب

م/ صفاء عيد محمد اللاوندى

معيدة بقسم تكنولوجيا التعليم

كلية التربية - جامعة دمياط

مستخلص البحث

يهدف البحث الحالي إلى بناء قائمة معايير لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية. واستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي في عرض واستخلاص المعايير من الأدبيات والدراسات المرتبطة. وتمثلت أداة البحث في استبانة لاستطلاع رأى الخبراء في تكنولوجيا التعليم في مدى وضوح صياغة كل معيار وصحته العلمية، وكفاية المعايير ومؤشراتهما، ومدى ارتباط المؤشرات بالمعايير المنتمية إليها،

وإضافة، أو حذف، أو تعديل المعايير والمؤشرات في ضوء خبراتهم. وتكونت عينة البحث من (١٥) محكماً من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم. وأسفرت نتائج البحث عن التوصل لقائمة معايير لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية مكونة من أربعة مجالات رئيسية يندرج منها (١٠) معايير و(٩٧) مؤشراً (ملحق ٢).

الكلمات المفتاحية: معايير التصميم، بيئات التعلم الإلكترونية، النظرية البنائية الاجتماعية

مقدمة

الناجح لارتباط تلك الأسس بلامح التعلم الإلكتروني، حيث اتفق كل من "كنابي" (Knabe, 2004 : 1,2) ومحمد خميس (2011 : 185) أن المنظور البنائي هو الأكثر فاعلية في تصميم المقررات الإلكترونية وأن التعلم الإلكتروني هو الأصلح لتحقيق شروط التعلم البنائي.

وفى السياق نفسه أكد "تساي" (Tsai, 2008) على ضرورة توظيف التعلم الإلكتروني في ضوء أسس ومبادئ النظرية البنائية التي تأتي مبادئها منسجمة مع ما يوفره التعلم الإلكتروني من بيئات تعلم غنية بالمشيرات، ووسائط اتصال متعددة تساعد المتعلمين على التفاعل، وتتيح لهم تعلماً تعاونياً متعدد الأبعاد، يتميز بالمرونة في الزمان والمكان، والتفاعل مع الارتباطات التشعبية لمصادر المعرفة المختلفة، وضبط وتحسين الممارسات التعليمية.

وأكد "كوسوارا" وآخرون (Kuswara et al., 2008) على أن النظرية البنائية الاجتماعية هي الأكثر ملاءمة لتصميم نظم التعلم الإلكتروني القائمة على الويب 2.0؛ حيث تركز على السياق الاجتماعي والثقافي بين المتعلمين، وتعطي تفسيراً لكيفية تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض من خلال وجود دوافع مشتركة. كما أكد "وانج" (Wang, 2009: 2) على أن البعد الاجتماعي للتعلم أصبح جزءاً لا يتجزأ من بيئات التعلم الإلكترونية الحديثة، وأن التصميم البنائي الاجتماعي لبيئات التعلم الإلكترونية يوفر بيئة ودية تفاعلية يشعر بها

يسعى الباحثون في مجال تكنولوجيا التعليم إلى تصميم بيئات تعلم إلكترونية تستفيد من التطور التكنولوجي المعاصر، وتحقق أكبر قدر من الفاعلية والكفاءة في العملية التعليمية. وتتطلب بيئات التعلم الإلكترونية الإعداد الجيد من حيث تصميمها، وتطويرها، واستخدامها وإدارتها وفق معايير محددة تفود عمل المصمم في كل مرحلة من مراحل التصميم، وتستخدم كأداة لتقويم تلك البيئات.

ويؤكد المتخصصون في مجال تكنولوجيا التعلم الإلكتروني على ضرورة استناد المعايير المستخدمة في تصميم بيئات ومصادر التعلم الإلكتروني على أسس ومبادئ نظريات التعلم لكي يكون التصميم هادفاً وفعالاً، حيث تزود نظريات التعلم المصممين بالأسس التربوية والنفسية وتساعدهم في تحديد الإجراءات والعمليات وفق خطوات منظمة، وتضمن جودة التصميم ومخرجاته. حيث اتفق كل من محمد خميس (2003 : 26)، "داببغ" (Dabbagh, 40 : 2005)، وهناء خضري (2008 : 243)، وحسن عبد العاطي (2010 : 22)، ومصطفى طه ويحيى الظاهري (2011 : 43)، ونضال عبد الغفور (2012 : 82) على ضرورة الاعتماد على نظرية تربوية تنظم عمليات التعلم، وتستخدم في تحديد المعايير والمواصفات اللازمة، وذلك عند تصميم وتطبيق بيئات ومصادر التعلم الإلكتروني.

وتعد المعايير المشتقة من أسس النظرية البنائية الأكثر ملاءمة لتصميم التعلم الإلكتروني

أهمية استناد عمليات تصميم بيئات التعلم الإلكتروني إلى معايير محددة مشتقة من مبادئ نظرية تربوية تناسب طبيعة التعلم الإلكتروني.

كما جاءت توصيات بعض المؤتمرات في مجال تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني مؤكدة على ضرورة الاستفادة من مبادئ النظريات التربوية في تحديد أفضل أساليب التصميم وإستراتيجيات التعلم وفقاً لطبيعة مادة التعلم وخصائص المتعلمين المُستهدفين، والتوصل إلى معايير الجودة الملائمة، وذلك عند تصميم بيئات ومُقرَّرات التعلم الإلكتروني وعناصره، مثل توصيات: المؤتمر العلمي الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان " تكنولوجيا التعليم الإلكتروني وتحديات التطوير التربوي في الوطن العربي " في الفترة من ٢٧- ٢٨ مارس ٢٠٠٨، والمؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بعنوان " التعلم الإلكتروني وجودة التعليم والتدريب: ضمان الجودة- ضمان المخرجات " المنعقد بمركز زين للتعلم الإلكتروني - في الفترة من ٢٨-٣٠ ابريل ٢٠٠٨، جامعة البحرين، والمؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بعنوان " دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة " المنعقد بمركز زين للتعلم الإلكتروني - في الفترة من ٦-٨ ابريل ٢٠١٠، جامعة البحرين، ومؤتمر التعليم العالي في القرن الحادي والعشرين:التحديات والاستشرافات، المنعقد في المركز الثقافي الملكي، عمان(الأردن) بإشراف جامعة العلوم الإسلامية العالمية، في الفترة من ١٩-٢٠ مايو ٢٠١٠، والمؤتمر الدولي الثاني للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بعنوان " تعلم فريد لجيل جديد " في الفترة

المتعلمون بالأمان والراحة والقدرة على التفاعل مع بعضهم البعض.

وبناء على ما سبق فإن بناء بيئات التعلم الإلكترونية وفق معايير محددة مشتقة من النظرية البنائية بصفة عامة والبنائية الاجتماعية بصفة خاصة يزيد من فعاليتها في عملية التعلم؛ وذلك نظراً لأهمية المعايير في تحسين التعلم وتحقيق الكفاءة والفاعلية، وملئمة المعايير المشتقة من البنائية الاجتماعية للطبيعة النظرية لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية الحديثة المعتمدة على أدوات الجيل الثاني للويب التي تهتم بمبدأ التفاعل والتشارك الاجتماعي.

مشكلة البحث

مع انتشار التعلم الإلكتروني وتعدد استخداماته ظهرت الحاجة إلى وجود معايير واضحة ومحددة، يتم على ضوئها بناء مصادر وبيئات التعلم الإلكتروني وتقويمها. وأصبح الحديث عن أهمية المعيارية في التعلم الإلكتروني ملازم للحديث عن التعلم الإلكتروني لما تملكه المعيارية من إنتاج تعليم إلكتروني متميز.

وتؤكد الأدبيات المتخصصة في مجال تكنولوجيا التعلم الإلكتروني مثل: "دابغ" (Dabbagh,) (2005)، و"دالس جارد" (Dalsgaard, 2005)، و"مودرتشر" (Moedritscher, 2006)، هناء خضري (٢٠٠٨)، "بوزفيرو وشيلتون" (Puzziferro & Shelton, 2008)، السيد أبو خطوة (٢٠١٠)، محمد خميس (٢٠١١)، نضال عبد الغفور (٢٠١٢)، نبيل عزمي (٢٠١٤)، على

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

من ٢١-٢٣ فبراير ٢٠١١، الرياض، والمؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد بعنوان " تعلم مبتكر لمستقبل واعد" في الفترة من ٢-٥ مارس ٢٠١٥، الرياض.

ولقد اعتمد مصممو بيئات التعلم الإلكتروني على المعايير المشتقة من مبادئ النظرية السلوكية التي تركز على التحديد المسبق للأهداف ونقل المحتوى المحدد سلفاً إلى المتعلم ومحدودية التفاعل والمشاركة بين المتعلمين، إلا أنه نظراً للتطور في طبيعة أدوات الويب التعليمية، وظهور الجيل الثاني من التعلم الإلكتروني *E-learning 2.0* الذي يهتم بتوظيف مبدأ التفاعل بين المتعلمين ودعم الجانب الاجتماعي للعملية التعليمية؛ أصبح من الضروري تحول التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني إلى نظريات التعلم البنائية والاجتماعية التي تهتم بتطوير بيئات تعلم تيسر بناء المعرفة يكون أساسها المتعلم وتدعم التفاعلات الاجتماعية بين المتعلمين.

ولقد أكدت نتائج العديد من الدراسات أن تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية عامة، والبنائية الاجتماعية خاصة يزيد من فعاليتها التعليمية مثل دراسة كل من: "ويتس" (Witts, 2008)، "تساي" (Tsai, 2008)، "ستابورنانون" وآخرين (2009, et al. Sthapornnanon)، "كوكرين" وآخرين (Cochrane, et al., 2009)، "كوهانج" وآخرين (Koohang, et al., 2009)، "وانج" (Wang, 2009)، "كوندي ونواز" (Kundi & Nawaz, 2010)، صالح العطيوي (٢٠١٠)، مصطفى طه ويحيى الظاهري (٢٠١١)، "كابلي

وبرهومي" (2013, kabli & Barhoumi). حيث توفر البنائية بشقها الاجتماعي بما تقدمه من معايير ومبادئ فرصاً للتواصل والمشاركة الفعالة بين المتعلمين وتساعد على بناء معارفهم في سياق اجتماعي واقعي، وذلك بما يتوافق مع الخصائص الفنية لبيئات الجيل الثاني من التعلم الإلكتروني.

وعلى الرغم من ذلك فإن الأدبيات والدراسات تفتقر لوجود قائمة معايير مشتقة من مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية. ومن هنا جاءت مشكلة البحث الحالي التي تحددت في الحاجة إلى قائمة معايير لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، وأمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: "ما المعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية؟".

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التوصل إلى قائمة معايير لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية.

أهمية البحث:

تحدد أهمية البحث فيما يلي:

- قد يساهم في توضيح أهمية مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية.

- تحويل قائمة المعايير لاستبانة وعرضها على عينة موسعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك لتقنين الاستبانة والتأكد من صدقها وثباتها.
- خامساً: تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة في تقنين أداة البحث.
- سادساً: التوصل للصيغة النهائية لقائمة المعايير.
- سابعاً: عرض نتائج البحث، ومناقشتها وتفسيرها.
- ثامناً: كتابة التوصيات والمقترحات.

مصطلحات البحث:

- التصميم Design: التصميم كلمة مشتقة من الفعل (صمم) أي عزم ومضى على أمره بعد تمحص دقيق للأمور من جميع جوانبها، وتوقع النتائج بأنواعها المختلفة وبدرجات متفاوتة من تحقيق الأهداف المنشودة، ورسم خريطة ذهنية متكاملة ترشد الفرد إلى كيفية التنفيذ والسير قدماً، والتصميم اصطلاحاً: يعني هندسة للشيء وفق محكات معينة، أو عملية هندسة لموقف ما (محمد الحيلة، ٢٠٠٣: ٢٥).

- بيئات التعلم الإلكترونية E-learning environment: عرفها محمد خميس (٢٠٠٣: ٢٨١) بأنها "بيئات تعليمية حديثة توظف تكنولوجيايات التعليم والمعلومات والاتصالات المتقدمة، وتقوم على أساس الحاسب الآلي والشبكات التعليمية والوسائل الإلكترونية". وتعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها: "بيئة تعليمية تستخدم

- قد يسهم في توضيح العلاقة بين تصميم بيئات التعلم الإلكترونية ومبادئ النظرية البنائية الاجتماعية.
- توجيه مصممي بيئات التعلم الإلكترونية إلى كيفية تطبيق مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية.
- توجيه المسؤولين إلى ضرورة تفعيل التعلم الإلكتروني القائم على النظرية البنائية الاجتماعية.

إجراءات البحث:

- مر البحث الحالي بالخطوات التالية:
- أولاً: استعراض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية عامة والبنائية الاجتماعية منها خاصة.
- ثانياً: استخلاص المعايير وتجميعها وتبويبها.
- ثالثاً: إعداد قائمة مبدئية بالمعايير.
- رابعاً: تقنين قائمة المعايير، وقد مر ذلك بالخطوات التالية:
- عرض القائمة على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء آرائهم في مدى وضوح صياغة كل معيار وصحته العلمية، وكفاية المعايير ومؤشراتها، ومدى ارتباط كل معيار بمؤشراته، والتفضل بالإضافة، أو الحذف، أو التعديل، أو اقتراح معايير ومؤشرات إضافية.
- إجراء التعديلات اللازمة في ضوء آراء السادة المحكمين.

أدوات الجيل الثاني للويب وتحقق مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية وتتميز بالمرونة، التفاعلية، التواصلية والمشاركة الاجتماعية.

- تصميم بيئات التعلم الإلكترونية Designing an E-learning environment: يعرف إجرائياً في هذا البحث على أنه "عملية منظمة تستهدف إعداد بيئات تعلم إلكترونية توظف أدوات الويب ٢.٠ التفاعلية وتحقق مبادئ النظرية البنائية والتعلم الاجتماعي".

- المعايير والمؤشرات Criteria and indicators: المعيار هو عبارة تصف أو تحدد متغير موضع الاهتمام والدراسة، أو خاصية معينة تدخل في الاعتبار عند القيام بعمل معين. وهو مقياس خارجي للحكم على الأشياء وتقدير صحتها (حسن شحاتة وزينب النجار، ٢٠٠٣: ٢٨٥). وعرف محمد خميس (٢٠٠٧: ١٠١) المعيار بأنه "عبارة عامة واسعة تصف ما ينبغي أن يكون عليه الشيء". وعرف المؤشر بأنه "عبارة محددة بشكل دقيق تدل على مدى توفر المعيار في هذا الشيء".

- معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية Criteria of designing E-learning environment:

تعرف معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية إجرائياً في هذا البحث بأنها: "مجموعة من العبارات المحددة تدرج منها مؤشرات أداء تتضمن المواصفات التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية".

- النظرية البنائية الاجتماعية Social constructivist theory: هي نظرية تقوم على اعتبار أن التعلم لا يتم عن طريق النقل الآلي للمعرفة وإنما عن طريق بناء المتعلم المعنى بنفسه بناء على خبراته السابقة وتفاعله الإيجابي مع المعلم والأقران وبيئته الاجتماعية والتوظيف الفعال للغة من خلال الحوار والمناقشة والتفاوض (عودة أبو سنيينة وآمال عياش، ٢٠١٣: ٢٦١٥). وتعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها: "نظرية تعلم تقوم على التفاعل الاجتماعي بين الطلاب والمعلمين وتلائم تصميم بيئات التعلم الإلكترونية الحديثة التي تهتم بمبدأ التفاعل ودعم الجانب الاجتماعي للعملية التعليمية".

- مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية principles of social constructivist theory:

عرفها عودة أبو سنيينة وآمال عياش (٢٠١٣: ٢٦١٥) بأنها: "مجموعة من الأسس والمرتكزات التي تقوم عليها النظرية البنائية الاجتماعية التي تهتم بالعمليات الفعلية للمتعلم وكيفية معالجته للمعرفة وطريقة تمثله لها وتفاعله مع المعلم والأقران والبيئة المحيطة به، وتوظيف اللغة في الحوار والمناقشة. وتعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها: "مجموعة من الأسس التي تقوم عليها النظرية البنائية الاجتماعية، والتي تصف التعلم بأنه عملية اجتماعية تنتج خلال التفاعل، والتحاو بين الطلاب والمعلمين وتؤكد على دور الأخر في دعم التعلم وتنمية مناطق النمو المعرفية".

الإطار النظري للبحث

يتناول الإطار النظري التعريف بالنظرية البنائية الاجتماعية، ونشأتها، وأهم الأسس والمبادئ التي تقوم عليها، وعلاقتها بالعملية التعليمية، وكيفية الاستفادة منها في التصميم التعليمي لبيئات التعلم الإلكترونية، وكذلك التعريف ببيئات التعلم الإلكترونية ومكوناتها، وخصائصها، والتعريف بمعايير ومؤشرات تصميم بيئات التعلم الإلكترونية، وأهميتها، وكذلك مصادر اشتقاقها.

أولاً: النظرية البنائية الاجتماعية

أ- مفهوم النظرية البنائية الاجتماعية:

هي نظرية تنظر للتعلم على أنه عملية اجتماعية تعاونية يحيط بها إدراكات ثقافية، وترتكز على أهمية تفاعل المتعلم-المتعلم في بناء المعرفة، واكتساب المتعلم فهماً شخصياً للمفاهيم والعمليات والإجراءات، ويقوم المتعلمون على أساس قدرتهم على التعاون وابتداع الحلول العملية للمشكلات (هناء خضري، ٢٠٠٨: ٢١٧-٢١٨). ولقد جاءت البنائية الاجتماعية نتيجة للانتقادات التي وجهها عدد من الباحثين للنظرية البنائية الفردية لإهمالها الجانب الاجتماعي في عملية التعلم، على اعتبار أن عملية التعلم تتضمن عوامل عدة مثل: العوامل الثقافية، العوامل اللغوية، التفاعلات مع الآخرين، والتفاعل مع المعلم، الأمر الذي يتطلب ضرورة أن تتضمن البنائية وضع الجانب الاجتماعي موضعاً مهماً في عملية التعلم، وأن يكون تعلم الفرد في إطار الطبيعة الاجتماعية (أحمد السيد، ٢٠٠١: ٢٥). ولقد اعتمد " فيجوتسكي " (Vegotsky) في

كتابات عن النظرية البنائية الاجتماعية على تطوير ما يسمى بمنطقة النمو التقاربي/الحدّي/المركزية (ZPD) Zone of Proximal Development، وهي المنطقة بين النمو الذي يقوم به المتعلم بمفرده، والنمو الذي يحدث عندما ينخرط المتعلم في سلوك اجتماعي، ويتفاعل مع الآخرين، وتعد منطقة النمو التقاربي هي قلب نظرية فيجوتسكي حيث تستخدم فيها التفاعلات الاجتماعية مع الآخرين لحدوث عملية التعلم (محمد خميس، ٢٠١١: ٢٤٥).

ب- أسس ومبادئ النظرية البنائية الاجتماعية:

تقوم النظرية البنائية الاجتماعية على افتراضات أساسية حددها كمال زيتون (٢٠٠٨: ٥٢-٥٧) في أربعة افتراضات هي:

- ١- الافتراض الأول وهو: "للحديث الذاتي Private speech دور مهم في عمليتي التعلم والتفكير"، حيث ركزت النظرية على دور اللغة في النمو المعرفي حيث تزود المتعلم بطرق للتعبير عن الأفكار ووسائل لطرح الأسئلة ووعاء لاستيعاب المفاهيم اللازمة لعملية التفكير.
- ٢- الافتراض الثاني وهو: "كل متعلم يجب أن يصل إلى أقصى درجة في نطاق نموه الحدّي Zone of Proximal Development"، حيث أن منطقة النمو الحدّي أو التقاربي هي المنطقة التي لا يستطيع فيها المتعلم حل المشكلة إلا بمساعدة وتوجيه الآخرين الأكثر

وترتكز النظرية البنائية الاجتماعية على عدد من المبادئ حددها "ارنست" (Ernest, 1994: 62) فيما يلي:

- أن التعلم الاجتماعي أكثر نشاطاً من التعلم الفردي، فالفرد يتعلم بشكل ايجابي وسط مجموعة من الأفراد مثل الزملاء، المعلم.
 - اكتساب المعرفة والمهارة في التعلم الفردي أقل من اكتسابها في التعلم المبني على التفاعل الاجتماعي الذي يساعد علي بناء المعرفة.
 - يجب أن يتعلم الفرد كيف يكون متعلماً اجتماعياً، فالفرد لا يتعلم فقط معرفة ولغة بل يكتسب أيضاً مهارة حول تعليم نفسه كيف يستفيد من البيئة الاجتماعية المحيطة به.
 - تعلم المحتوي يجب أن يتم من خلال التفاعل الاجتماعي ومهارات الاتصال.
- كما حدد عبد السلام مصطفى (٢٠٠١ : ١٠٤) بعض المبادئ التي تركز عليها النظرية البنائية الاجتماعية فيما يلي:
- تأثير العوامل غير المعرفية في التعلم وبناء المعنى من خلال التفاوض الاجتماعي، كما أنها تركز علي اللغة باعتبارها أداة تنقل الخبرة الاجتماعية إلي الأفراد.
 - تنمية المنطقة المركزية للمتعلم، وهي المسافة بين مستوي النمو الواقعي الذي يقوم فيه المتعلم بحل المشكلات باستقلالية، ومستوي النمو الكامن الذي يقوم فيه المتعلم

خبرة أو بالتعاون مع زميل أكثر نمواً وخبرة، وهذا يعني أن تنمية الوظائف الذهنية للمتلمين لا بد أن تتم في ظل أنشطة تعاونية يقوم من خلالها المتعلمون بالمشاركة في أنشطة بنائية أو حل مشكلات بمساعدة آخرين أكثر منهم علماً ومن خلال هذه المساعدات يكتسب المتعلمون المهارات الاجتماعية التي تمكنهم من أداء هذه الأنشطة بشكل مستقل.

٣- الافتراض الثالث وهو: "التعلم بمساعدة الآخرين Assisted Learning"، حيث يحدث النمو المعرفي للمتعلم من خلال تفاعله مع الآخرين من ذوي الخبرة وتلقى المساعدة ولقد استخدم فيجوتسكي مفهوم المساندة أو الدعم Scaffolding للإشارة إلى المساعدة التي يتلقاها المتعلم من الآخرين والتي تكون على شكل إبحاءات، أو تلميحات، أو أمثلة ونماذج تساعد في أداء عملياته المعرفية بنجاح، ويتم تقليل تلك التلميحات تدريجياً حتى يتمكن المتعلم من الاعتماد على نفسه والاستغناء عن تلك التلميحات.

٤- الافتراض الرابع وهو: "للمحادثة التعليمية Instructional Conversation دور كبير في التعلم"، حيث يتطلب التعلم الفعال والفهم كل من التفاعل والمحادثة، وكما سبق ذكره أنه لكي يصل المتعلمون لمنطقة نموهم الحدي فإنهم بحاجة للمساندة التي يحصلون عليها من خلال التفاعل مع المعلم والزملاء.

ب- تنمية مناطق النمو المعرفي التقاربي
والفعل (Cognitive Development)
(Zones).

ومن العرض السابق يمكن تلخيص أهم المبادئ
التي تركز عليها البنائية الاجتماعية فيما يلي:

- أهمية التفاعلات الاجتماعية بين المعلم
والأقران في بناء معرفة الفرد وتكوين
المعنى.
- أهمية استخدام الدعامات التعليمية والتوجيه
في تنمية مناطق النمو المعرفي لدى الطلاب.

ج- التعلم البنائي الاجتماعي:

ترتكز البنائية الاجتماعية في نظرتها للتعلم على
أنه يحدث خلال تفاعل اجتماعي نشط، ويتم بناء
المعرفة عبر تحاور المعلم والطالب، والطلاب
أنفسهم كعملية اجتماعية ثقافية تقود الطلاب للتفكير
والتأمل، ومن ثم بناء المعاني والأفكار الخاصة بهم
(Moon, 2007). ولقد حولت النظرية البنائية
الاجتماعية نقطة التركيز في عملية التعلم من نضج
المتعلم إلى تفاعله الاجتماعي، ومن دور المعلم إلى
دور المتعلم، وصار ينظر لعملية التعلم على أنها
عملية بناء نشط وليس عملية نقل، وتحول دور
المعلم من كونه المصدر الرئيس للمعلومات إلى
موجه وميسر للتعلم، وتحول المتعلم من متلقي
سلبي لمتعلم نشط يقوم ببناء المعرفة استناداً على
خبراته السابقة وتفاعله مع المعلم والأقران، وتحول
دور التقويم من السعي لقياس تحصيل الطالب
للمعلومات عن طريق الاختبارات الموضوعية إلى
التقويم البديل القائم على سجلات الأداء وخرائط

بحل المشكلات تحت إرشاد وتوجيه المعلم
والتعاون مع الأقران.

وأضاف أحمد النجدي وآخرون (٢٠٠٥ : ٣٦٦)
بعض المبادئ الأخرى التي تستند عليها النظرية
البنائية الاجتماعية، وهي:

- يستند التعلم على طرق فردية واجتماعية
ويعتمد على تفاعل الفرد مع البيئة ليكون
المعرفة العلمية.
- يتم بناء المفاهيم والمعاني من خلال عملية
اجتماعية نشطة وتعتبر اللغة عنصراً مهماً.
- تستند عملية التعلم إلى طرق تنظيمية تمكن
المتعلم من الشعور بالبيئة المحيطة به.
- يعتبر التحاور هو الأساس في تكوين
التعميمات، لأنه يؤدي إلى الإجماع على
موضوع ما.
- يشكل حيز النمو الممكن مبدأ أساسياً في
البنائية الاجتماعية، ويتعلق بما يمكن أن
ينجزه المتعلم بنفسه والذي يعرف بمستوى
النمو الفعلي وما ينجزه المتعلم بمساعدة
الآخرين ويعرف بمستوى النمو الكامن.

وأشار أيضاً محمد خميس (٢٠١١ : ٢٤٤) أن
البنائية الاجتماعية تقوم على مبدئين هما:

- أ- التفاعلات الاجتماعية مع الآخرين
(Social Interaction) والتي تلعب
دوراً مهماً في التعلم ودور الآخر الأكثر
معرفة.

ثانياً: بيئات التعلم الإلكترونية

أ- تعريف بيئات التعلم الإلكترونية:

لقد تعددت وتنوعت تعريفات بيئات التعلم الإلكترونية وذلك نتيجة لاختلاف وجهات النظر بين مصممي ومستخدمي تلك البيئات وأساليب تطبيقها، فيرى البعض بأنها استخدام التكنولوجيا لتحسين عملية التعلم، والبعض الآخر يرى بأنها استخدام الاتصالات والمعلومات في التعليم، بينما يرى آخرون بأنها البنية التحتية من أجهزة الحاسب والبرامج والشبكات. ورغم الاختلاف في تعريفات بيئات التعلم الإلكترونية إلا أن معظم التعريفات تتفق على أنها بيئة تعلم غير مادية أو افتراضية توفر قدراً كبيراً من التفاعلية والاجتماعية، حيث عرفها محمد خميس (٢٠٠٣: ٢٨١) بأنها "بيئات تعليمية حديثة توظف تكنولوجيايات التعليم والمعلومات والاتصالات المتقدمة وتقوم على أساس الحاسب الآلي والشبكات التعليمية والوسائل الإلكترونية". وعرفها نبيل عزمي (٢٠٠٨: ١٠٨) بأنها "بيئة تعلم افتراضية وغير مادية، وتعنى إحلال مفهوم الفصل الدراسي المكون من مجموعة من صفوف المقاعد والمناضد بشيء آخر مشابه يمثل بيئة الفصل الإلكتروني". كما عرفها عبد العزيز طلبه (٢٠١٠: ٤٩) بأنها: "بيئة مرنة للتعلم بلا أرض أو جدران أو أسقف تتخطى حدود الزمان والمكان يجلس فيها المتعلمون أمام أجهزة الكمبيوتر في مدارسهم أو منازلهم أو في أي مكان آخر يدرسون مقررات مبرمجة على الكمبيوتر أو من خلال مواقع الإنترنت، ويتصلون بأساتذتهم بشكل متزامن أو

المفاهيم والحوافز التقويمية، وتحول التركيز على المحتوى والأهداف المحددة سابقاً إلى تقديم أنشطة تعلم جماعي تزود الطالب بفهم حقيقي للموضوعات (راشد عبد الكريم، ٢٠١١: ٢٤).

و يتميز التعلم من منظور البنائية الاجتماعية بمجموعة من الخصائص هي:

- يكون في خطوات نشطه، ويجعل المتعلم نشط يمارس أعمال ذات معنى.
- يتيح للمتعلم الفرصة في بناء المعرفة بدلاً من تلقي المعلومات من المعلم من خلال تحكم المتعلم في مسار التعلم وتحول دور المعلم إلى التوجيه والإرشاد والإشراف والتنظيم.
- يقدم أنماط من التعلم التعاوني من خلال عمل المتعلم مع المتعلمين الآخرين والاستفادة من معلومات وخبرات الآخرين.
- يتيح الوقت والفرصة للمتعلم من اجل أن يعكس تفكيره.
- يتيح التفاعل للمتعلم وذلك من اجل تحقيق مستويات أعلى من التعلم والتفاعل الاجتماعي الذي يوظف السياق في التعلم (عبد الله حسن، ٢٠٠٨: ٣١).

كما أنه يتضمن توظيف كل من أنشطة التعلم، والتفاعل بين المتعلمين، والتوجيه من قبل خبير، ومراقبة خبرات المتعلمين المتزايدة باستمرار (رأفت العوضى، ٢٠١٥: ١٤).

التفاعلات بين الأشخاص، الرسائل، المناقشات والتعليقات. وأكد محمد عبد الحميد (٢٠٠٥: ٣٩، ٤٠، ٤٦) أن المتعلم في بيئة التعلم الإلكترونية يحتاج إلى التفاعل مع المعلم والأقران وطلب المساعدة والإرشاد والتوجيه، وطرح الأسئلة التي يحتاج الإجابة عنها، وذلك من خلال أدوات للتفاعل والاتصال، والتي تعد من المكونات الرئيسية لنظم وبيئات التعلم الإلكتروني لتحقيق أهداف التفاعل والاتصال في عملية التعلم. كما اتفق كل من أحمد سالم (٢٠٠٤: ٣٠٠، ٣٠١)، وعضو التودري (٢٠٠٤: ٨٩، ٩٠) على أن بيئة التعلم الإلكتروني تتكون من:

- مكونات أساسية: وتشمل المعلم، المتعلم، فريق الدعم التكنولوجي، الفريق الإداري.

- تجهيزات أساسية وتشمل الأجهزة الخدمية من أجهزة الكمبيوتر والشبكات والبرمجيات، ومحطة عمل المعلم، ومحطة عمل المتعلم، واستخدام الإنترنت.

ومما سبق يمكن القول بأن بيئة التعلم الإلكترونية تتكون من مكونات مادية تتمثل في أجهزة الكمبيوتر والشبكات، ومكونات برمجية تتمثل في الحزم البرمجية ونظم إدارة المقررات، وعناصر بشرية تتمثل في (المعلم - المتعلم- الأقران) والتفاعل بينهم، والفنيين، والإداريين.

جـ خصائص بيئات التعلم الإلكترونية:

تتميز بيئات التعلم الإلكترونية بعدة خصائص حددتها إيمان الغزو (٢٠٠٤: ١٥٧، ١٥٨) فيما يلي:

غير متزامن للحصول على الحوار والمصادر والمعلومات، ويتفاعلون مع زملائهم وأساتذتهم". وعرفتها أنهار ربيع وزينب السلامي (٢٠١٠: ٧٥) بأنها: "بيئة تعلم حديثة توظف تكنولوجيات التعليم والمعلومات والاتصالات المتقدمة وتقوم على أساس الكمبيوتر وشبكة الإنترنت وتسمح بالاتصالات المتبادلة المتزامنة وغير المتزامنة بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين بعضهم البعض". وعرفت أيضاً بأنها "نموذج إلكتروني منظم مدعم بالمناهج والمصادر وأدوات الاتصال والتكنولوجيا، ومُعد لممارسة أنشطة التعلم وتفاعلات الأفراد" (Allam, 2011: 14). وتعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها: "بيئة تعلم تستخدم أدوات الجيل الثاني للويب، وتحقق مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية وتتميز بالمرونة، التفاعلية، والمشاركة الاجتماعية".

ب- مكونات بيئات التعلم الإلكترونية:

تتكون بيئات التعلم الإلكترونية من مجموعة من الأدوات والحزم البرمجية التي تم تطويرها لتساعد المعلمين على إدارة العمليات المختلفة بها وعلى تصميم المقررات الإلكترونية المعتمدة على الإنترنت، وأشار "علام" (Allam, 2011: 14) أن بيئات التعلم الإلكترونية تشتمل على ثلاثة مكونات تفاعلية رئيسية هي: أداء الأشخاص والذي يتمثل في أدوار كل من المعلمين والمتعلمين والأقران، مناهج ومواد التعلم والتي تتمثل في إدارة ومعالجة المواقع والمصادر والملفات والرسومات والمعامل، الاتصالات التعليمية والتي تتمثل في

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

- بيئة نشطة: بمعنى أن يشارك المتعلمون في عمليات عقلية مختلفة وأن يكونوا مسؤولين عن النتائج التي يحصلون عليها، كما يمكنهم استخدام الكمبيوتر لإجراء العمليات الحسابية والمنطقية.
- بيئة بنائية: وفي هذه البيئة يقوم المتعلمون بإدخال الأفكار الجديدة على المعرفة السابقة وذلك لفهم المعنى.
- بيئة تعاونية: وفي هذه البيئة يعمل المتعلمون على شكل مجموعات صغيرة حيث يساعد كل منهما الآخر لتحقيق التعلم الأفضل، وفي هذه الحالة يمكنهم استخدام البرمجيات المختلفة لتعزيز التعلم التعاوني واستخدام الحاسوب كأداة اتصال فيما بينهم لتبادل المعرفة.
- بيئة مقصودة ومنظمة: وفيها يكون لدى المتعلمين أهداف معرفية وغير معرفية يسعون لتحقيقها.
- بيئة محادثة واتصال: وذلك عن طريق استخدام البريد الإلكتروني لتخطي البعد المكاني والاتصال مع مجموعات أخرى.
- بيئة مرتبطة بالبيئة الحقيقية: يقدم إلى المتعلمين واجبات من البيئة الحقيقية، ويمكن استخدام برمجيات المحاكاة المختلفة لمساعدة المتعلمين على فهم وحل هذه المشكلات.
- بيئة تأمل: يمكن للمتعلمين التأمل في العمليات المعرفية التي حصلت في بيئة التعلم وكذلك في القرارات التي تم اتخاذها للوصول للحل المطلوب.
- بينما قسم "علام" (Allam, 2011: 15-19) خصائص بيئة التعلم الإلكترونية إلى خصائص شكلية وأخرى بنائية وذلك من الناحية التصميمية كالتالي:
- الخصائص الشكلية (formal characteristics): تصف الشاشات والأيقونات والأشكال والنماذج وتساعد في موانمة المكونات البنائية وتسهيل الإدراك البصري.
- الخصائص البنائية (constructional characteristics): هي عبارة عن خليط من أدوار المعلمين والمتعلمين تهيئ فرص للمتعلمين للتفاعل مع أشخاص آخرين ومصادر تعلم أخرى، وتعنى بالأنشطة التفاعلية للمعلمين والمتعلمين والتي تتضمن محتوى التعلم، والمناقشات.
- ثالثاً: أهمية توظيف مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية
- يتمركز المنظور البنائي في تصميم بيئات التعلم حول المتعلم ويبنى على أساس نظريات التعلم البنائية والاجتماعية التي تنظر إلى المتعلم على أنه كائن عضوي حي يتصرف ويشارك بفاعلية في التعليم (حسن عبد العاطي، ٢٠١٠: ٧٧). ولقد حدد

- أن يكون محتوى التعلم في صورة مهام أو مشكلات حقيقية ذات صلة بواقع المتعلمين وحياتهم.

- أن تصاغ الأهداف في صورة أغراض عامة تحدد بصورة إجرائية من خلال التفاوض الاجتماعي بين المعلم والمتعلم بحيث يتضمن غرضاً عاماً لمهمة التعلم يسعى جميع المتعلمين لتحقيقه فضلاً عن أغراض ذاتية أو شخصية تخص كل متعلم.

- أن تستخدم أساليب التقويم الحقيقي أو البديل المتمثل في سجلات الأداء وخرائط المفاهيم.

وحدد "مودرتشر" (Mödritscher. F, 7: 2006) مبادئ التصميم التعليمي من المنظور البنائي التي يمكن الأخذ بها عند تصميم المقررات والبيئات الإلكترونية فيما يلي:

- توفير وسائل تجعل المتعلمين نشطين، وتنفيذ نشاطات تتطلب قدرات تفكير عليا، والعمل على تطبيق المتعلم للمعلومات في مواقف عملية.

- توفير تسهيلات تشجع التفسير الشخصي لمحتوي التعلم، ومناقشة الموضوعات داخل مجموعات.

- تزويد المتعلمين بتعليمات فورية تفاعلية جيدة تساعدهم في إنشاء معرفتهم بأنفسهم، ومراعاة أن يكون لدى المتعلمين خبرة بمحتوي التعلم بشكل مبدئي.

محمد خميس (٢٠١٣: ٢٨-٣٠) أوجه الإفادة من النظرية البنائية في تحسين التصميم التعليمي فيما يلي:

- تحليل المحتوى: عدم تحديد المحتوى مسبقاً بشكل تفصيلي، بل يكتفي بالأفكار الرئيسية، وعلى المتعلم البحث عن المعلومات التفصيلية ويصمم المحتوى في شكل مواقف وأنشطة ومشكلات.

- تحليل المتعلمين: ترى البنائية أن لكل فرد خصائصه وأفكاره وخلفياته وخبراته الفريدة وطريقة تعلمه الخاصة، ومن ثم فهي تنظر إلى كل متعلم كفرد بعينه وليس متعلماً عاماً.

- وصف الأهداف: ترى البنائية أن كل مجال دراسي له طرائقه الفريدة لتعلمه، ومهمة التحليل التعليمي في البنائية وصف هذه الطرائق الفريدة، لذلك لا تحدد الأهداف مسبقاً ويتوصل إليها المتعلمون عن طريق التفاوض مع المعلم والزملاء.

- التقويم: يحدث أثناء التعلم ضمن مهمات حقيقية وباستخدام أدوات مناسبة مثل الحوافز التقويمية، والعروض، والمشروعات التي يقدمها المتعلمون واشتراكهم في الأنشطة والمشروعات وتقويمها.

وأشار كمال زيتون (٢٠٠٨: ١٦٨، ١٦٩) إلى أنه يمكن الإفادة من المنظور البنائي في التصميم التعليمي على النحو التالي:

وأن يكونوا قادرين على عمله أو أدائه". وأشار بدر الصالح (٢٠٠٥: ٥٢٤) في تعريفه لمعايير جودة تصميم التعلم الإلكتروني إلى أنها: "بنود أو عبارات تصف خصائص التعلم الإلكتروني الذي يتميز بجودة التصميم التعليمي". كما أشار إلى المؤشرات بأنها: "بنود أو عبارات تصف مكونات، أو محتوى معيار معين من معايير جودة التصميم التعليمي لاستخدامها في قياس مدى تحقيق المقرر الإلكتروني لمعيار أو معايير معينة". وفي هذا المضمون يمكن تعريف معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية إجرائياً في هذا البحث بأنها: "مجموعة من العبارات المحددة تندرج منها مؤشرات أداء تتضمن المواصفات التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية".

ب- أهمية المعايير في تطوير بيئات التعلم الإلكترونية:

أصبح الحديث عن أهمية المعايير في تطوير بيئات ومصادر التعلم الإلكتروني ملازماً للحديث عن التعليم الإلكتروني نفسه لما تملكه المعايير من أهمية في إنتاج تعلم إلكتروني متميز (عبد الرحمن كرار، ٢٠١٢: ١٢١). وأكد محمد خميس (٢٠٠٧: ١٠٠، ١٠١) أن المعايير هي الأساس في التصميم التكنولوجي، وعلى أساسها يتم تصميم، وتطوير، وتقويم المنتجات التكنولوجية. وأكد سمير النجدي (٢٠١٢: ٢٠) على أن تطبيق المعايير في أنظمة التعلم الإلكتروني يعد خطوة ضرورية من أجل تعزيز الثقة بكفاءة النظام ومصداقيته الأكاديمية. كما أشار

- توفير أساليب التعلم التعاوني والتشاركي؛ فالعمل مع متعلمين آخرين يعطي الطالب خبرة الحياة الحقيقية، والسماح له باستخدام مهارات ما وراء المعرفة.

- أن يتحكم المتعلمون في عمليات التعلم، وأن يتوفر نموذج يرشد الطلاب عند اتخاذ قراراتهم، ويمكن أيضاً استخدام بعض التوجيهات من المعلم.

- أن يكون التعلم ذا معني ومشروع للمتعلمين، من خلال إدراج أمثلة تطبيقية للمعلومات النظرية، وينبغي أن تنفذ أنشطة المتعلمين بتطبيق الطابع الشخصي وإضافته على محتوى التعلم المتاح.

- التركيز على نشاطات التعلم التفاعلية؛ لتشجيع مستويات التعلم العليا، والحضور الاجتماعي، وللمساعدة في تنمية المعني الشخصي.

رابعاً: معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية

أ- مفهوم المعايير والمؤشرات:

عرف محمد خميس (٢٠٠٧: ١٠١) المعيار بأنه "عبارة عامة واسعة تصف ما ينبغي أن يكون عليه الشيء". وعرف المؤشر بأنه "عبارة محددة بشكل دقيق، تدل على مدى توفر المعيار في هذا الشيء". كما عرف أحمد اللقاني وعلي الجمل (٢٠٠٣: ٢٧٩) المعايير بأنها " آراء محصلة لكثير من الأبعاد السيكولوجية والاجتماعية للموضوع المراد تقويمه، أو الوصول إلى أحكام على الشيء الذي نقومه، ونوعية ما يعرفه التلاميذ

عمرو الصعيدي (٢٠٠٩)، "وانج" (Wang, 2009)، شيماء صوفي (٢٠٠٩)، السيد أبو خطوة (٢٠١٠)، رشا هداية (٢٠١٢)، داليا حبيشى (٢٠١٢).

حيث استهدفت دراسة بدر الصالح (٢٠٠٥) تحديد معايير تقويم جودة التصميم التعليمي للتعليم الإلكتروني، وتوصلت إلى (١١٦) مؤشراً موزعة على عشرة معايير متعلقة بما يلي: جودة عملية التصميم التعليمي، أهداف المقرر ومتطلباته، المحتوى الإلكتروني، تصميم الحافز، استراتيجيات التعليم ونشاطات التعلم، التفاعل والتغذية الراجعة، تصميم الشاشة وواجهة التطبيق، تقنيات التعلم الإلكتروني، تقويم أداء المتعلم، تقويم فاعلية المقرر. واستهدفت دراسة أكرم مصطفى (٢٠٠٦) تحديد معايير إنتاج مواقع الانترنت التعليمية وقسمت الدراسة المعايير في مجالين هما المعايير التربوية، والمعايير التكنولوجية واشتمل كل مجال على عدد من المعايير الفرعية ومؤشرات أداء، حيث اشتمل مجال المعايير التربوية على ستة معايير فرعية متعلقة بالأهداف التعليمية، المحتوى التعليمي، المتعلمين المستهدفين، الأنشطة التعليمية، استراتيجيات بيئة التعلم، تقويم التعليم والتغذية الراجعة، و(٦١) مؤشراً. وتضمن مجال المعايير التكنولوجية تسعة معايير فرعية متعلقة بالنصوص، الصور والرسومات الثابتة، الفيديو والرسومات المتحركة، الصوت، الروابط الفائقة وأساليب التصفح، تصميم واجهات الموقع، التفاعلية والتحكم التعليمي، المساعدة والتوجيه والبحث، معايير فنية، و(٩٩) مؤشراً. كما استهدفت

محمد مجاهد (٢٠٠٨، ٧-٩) لأهمية المعايير والتي ترجع إلى كونها تعمل كأساس للإصلاح التربوي، وتحدد مواصفات الجودة والامتياز للأفراد والمؤسسات التعليمية، وتحدد البرامج التي تستحق الاعتماد وتضمن استمرار جودة مخرجاتها، وتعمل كمصدر مرجعي لصانعي القرار وواضعي السياسات التعليمية للارتقاء ببرامج التعليم وتقييمها، وتساعد في الحكم على جودة التعليم، وتصنف ما يجب أن يكون عليه التعليم والتعلم من أجل تحسين المخرجات. وحدد محمد خميس وفوزية أبا الخيل (٢٠٠٤: ٦) أهمية المعايير في أنها تعمل على:

- تطبيق الشروط والمواصفات اللازمة لتحقيق التعلم الفعال.
- ضمان إنتاج عالي الجودة.
- تجنب الأخطاء في التصميم، والتطوير، والوصول إلى درجة صفيرية الأخطاء.
- توفير الطرائق والأساليب المناسبة للاتصال والتنسيق والربط بين جهود فريق التصميم والتطوير.
- توفير أداة موضوعية وموثوق بها للحكم على الجودة.
- جـ مصادر اشتقاق المعايير:

حاولت بعض الدراسات وضع معايير لتصميم بيئات التعلم والمقررات الإلكترونية مثل دراسة كل من: بدر الصالح (٢٠٠٥)، أكرم مصطفى (٢٠٠٦)، " مور وبنهاى" (More & Pinhey, 2006)، حنان خليل (٢٠٠٨)، "بوزفيرو وشيلتون" (Puzziferro & Shelton, 2008)،

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

منها (٢٠) معياراً و(١٦٣) مؤشراً. وهدفت دراسة "وانج" (Wang, 2009) إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية بنائية وقدمت الدراسة مواصفات التصميم من ثلاثة أبعاد هي: البعد التربوي، البعد التكنولوجي، البعد الاجتماعي. وتناولت دراسة شيماء صوفي (٢٠٠٩) إعداد قائمة بمعايير تصميم المناقشات الجماعية الإلكترونية داخل بيئة المقررات الإلكترونية عبر الويب واشتملت القائمة على معايير خاصة بشكل الصفحة الرئيسية، والأهداف، والمحتوى التعليمي، والأنشطة التعليمية، التحكم التعليمي، وخصائص المتعلمين المستهدفين، والروابط، والاختبارات محكية المرجع، والأمن والسلامة، والقابلية للاستخدام، وواجهة الاستخدام والتفاعل، والنصوص المكتوبة، والصور والرسومات الثابتة، واللون، والصوت والموسيقى والمؤثرات الصوتية، والرسومات المتحركة، ولقطات الفيديو، والإبحار والتوجيه. واستهدفت دراسة السيد أبو خطوة (٢٠١٠) تحديد مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية وتوصلت الدراسة لمجموعة من المبادئ الخاصة بتصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من النظرية البنائية موزعة على سبعة مجالات رئيسية هي: تحليل خصائص المتعلمين، تحليل المحتوى وتنظيمه، صياغة الأهداف التعليمية، التفاعل في الموقف التعليمي، إستراتيجية التعلم، التقويم، التعزيز. واستهدفت دراسة رشاش هداية (٢٠١٢) تحديد معايير بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على الشبكات الاجتماعية وتوصلت إلى (١١) معياراً خاصة

دراسة " مور وبنهاى " (More & Pinhey, 2006)، تحديد معايير تطوير البيئات والمقررات الإلكترونية، وتوصلت لقائمة مكونة من (١٨) معياراً ذكر منها المعايير المتعلقة بالمتطلبات السابقة، المتطلبات التكنولوجية، الأهداف والنتائج، الأنشطة، التقييم، أدوات التفاعل، المحتوى العلمي، وسائل الدعم، التغذية الراجعة. واستهدفت دراسة حنان خليل (٢٠٠٨) تحديد معايير جودة التعلم الإلكتروني اللازمة لتصميم ونشر المقررات الإلكترونية وتوصلت الدراسة لقائمة معايير مكونة من (١٥٠) مؤشراً موزعة على (١٥) معياراً خاصة بالمرجعية، ومعلومات المقرر، وتصميم المحتوى، وتصميم الوسائط المتعددة، وأدوات التصفح، والروابط، والاتساق، والوصول، والمساعدة والتوجيه، والتفاعلية والتحكم التعليمي، والدقة، والأمان، والحدثة والمعاصرة، التكلفة. وتوصلت دراسة "بوزفيرو وشيلتون" (Puzziferro & Shelton, 2008) لقائمة معايير لتصميم برامج التعلم عبر الانترنت اشتملت على معايير خاصة بالأهداف، والمحتوى، والأنشطة، والتفاعل والتعاون، والتقييم والقياس، والمخرجات، والإتاحة والوصول، واتجاهات الطلاب. وتناولت دراسة عمرو الصعيدي (٢٠٠٩) إعداد قائمة بمعايير جودة التصميم التعليمي للمقررات الإلكترونية عبر الانترنت والتي قسمت لسبعة محاور هي: أهداف المقرر الإلكتروني، محتوى المقرر الإلكتروني، استراتيجيات التدريس ونشاطات التعلم، التقويم، التفاعل والتغذية الراجعة، التصميم الفني، تقنيات التعلم الإلكتروني، يندرج

الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية
(ملحق ٢).

إجراءات البحث

للإجابة عن سؤال البحث، تم القيام بالإجراءات
التالية:

أولاً- منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي
التحليلي، في عرض الأدبيات والدراسات ذات الصلة
بكل من: معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية،
مبادئ التعلم البنائي وأسس النظرية البنائية
الاجتماعية والربط بينهما لاستخلاص قائمة معايير
لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ
النظرية البنائية الاجتماعية.

ثانياً- عينة البحث:

نظراً لطبيعة البحث وتركيزه على الوصول إلى
قائمة معايير لتصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً
لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، فإن عينة
البحث تكونت من (١٥) من الخبراء المتخصصين
في مجال تكنولوجيا التعليم.

ثالثاً- بناء الصورة الأولية لقائمة المعايير:

مر بناء الصورة الأولية لقائمة المعايير
بالمراحل الآتية:

أ- تحديد مصادر اشتقاق القائمة:

تم اشتقاق معايير القائمة بعد الاطلاع على
المصادر التالية:

بالأهداف التعليمية، المحتوى التعليمي، الأنشطة
التعليمية، التقويم والتغذية الراجعة، الوسائط
المتعددة، الروابط والوصلات، تصميم واجهات
الموقع، الصفحة الشخصية، تشارك الوسائط،
تكوين مجموعات، الاتصال المتزامن وغير
المتزامن، و(١١٧) مؤشراً. كما استهدفت دراسة
داليا حبيشى (٢٠١٢) تحديد الأسس والمعايير
الخاصة بتصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي،
وتوصلت الدراسة لقائمة معايير مكونة من مجالين
هما: المجال الأول المعايير التربوية ويتكون من
سنة معايير متعلقة بالأهداف، تحليل المحتوى،
خصائص المتعلمين وحاجاتهم، التمكن من إدارة
بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، الأنشطة
المتكزة حول المتعلم، صياغة تكاليفات بيئة التعلم
الإلكتروني التشاركي، ويندرج منها (٣٩) مؤشراً،
والمجال الثاني المعايير التقنية وتكون من تسعة
معايير متعلقة بالربط بين مظهر كل من بيئة:
الويكي (Wiki)، والتدوين المرئي، وناقل الأخبار
(RSS) وبين بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي،
والإلمام بأسس تصميمهم، والتكامل بين محتوهم
ومحتوى بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي، ويندرج
منها (٤٠) مؤشراً.

وبالاطلاع على تلك الدراسات التي استهدفت
تحديد معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية
بأشكالها المختلفة، والاطلاع كذلك على الأدبيات
التي تناولت مبادئ تصميم بيئات التعلم الإلكترونية
من المنظور البنائي والبنائي الاجتماعي أمكن
التوصل لقائمة معايير لتصميم بيئات التعلم

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

الاجتماعي مثل: (Dabbagh, 2005)، أحمد النجدي وآخرون (٢٠٠٥)، (Moedritscher, 2006)، هناء خضري (٢٠٠٨)، كمال زيتون (٢٠٠٨)، السيد أبو خطوة (٢٠١٠)، محمد خميس (٢٠١١)، نضال عبد الغفور (٢٠١٢)، نبيل عزمي (٢٠١٤).

ب- صياغة مفردات القائمة وتصنيفها: تمت صياغة مفردات قائمة المعايير في شكل عبارات إجرائية وصنفت مفردات القائمة تحت ثلاثة مجالات رئيسة متمثلة في: المعايير التربوية، المعايير التكنولوجية، التفاعلات الاجتماعية.

ج- الصورة الأولية للقائمة: في ضوء الإجراءات السابقة تم التوصل إلى الصورة الأولية لقائمة معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، والتي اشتملت على (١٠) معايير، (١١٧) مؤشراً موزعة على ثلاثة مجالات رئيسة كما يوضح جدول (١).

- الدراسات التي استهدفت تحديد معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية مثل دراسة كل من: بدر الصالح (٢٠٠٥)، أكرم مصطفى (٢٠٠٦)، "مور وبنهاى" (More & Pinhey, 2006)، حنان خليل (٢٠٠٨)، "بوزفيرو وشيلتون" (Puzziferro & Shelton, 2008)، عمرو الصعيدي (٢٠٠٩)، شيماء صوفي (٢٠٠٩)، السيد أبو خطوة (٢٠١٠)، رشا هداية (٢٠١٢)، داليا حبيشى (٢٠١٢).

- الدراسات التي تناولت تصميم بيئات التعلم الإلكترونية البنائية والبنائية الاجتماعية مثل دراسة كل من: (Witts, 2008)، (Tsai, 2008)، (Sthapornnanon, et al., 2009)، (Wang, 2009)، (Cochrane, et al., 2009)، (Koohang, et al., 2009)، (Kundi & Nawaz, 2010)، صالح العطيوى (٢٠١٠)، مصطفى طه ويحيى الظاهري (٢٠١١)، (Barhoumi, 2013)، (kabli & kabl).

- الأدبيات التي تناولت مبادئ تصميم بيئات التعلم الإلكترونية من المنظور البنائي والبنائي

جدول (١) توزيع المعايير والمؤشرات على مجالات الصورة الأولية لقائمة المعايير

م	المجال	عدد المعايير	عدد المؤشرات
١	المعايير التربوية	٥	٤٨
٢	المعايير التكنولوجية	٤	٦١
٣	التفاعلات الاجتماعية	١	٨
	المجموع الكلى	١٠	١١٧

رابعاً- تطوير القائمة والتحقق من صدق المحكمين:

معايير أخرى يرونها مناسبة، وقد أسفرت نتائج عملية التحكيم عن التالي:

- ١- تعديل صياغة بعض المعايير والمؤشرات.
- ٢- إضافة مجال للدعم والتوجيه.
- ٣- حذف عدد (٢٨) مؤشراً لتكرار المعنى أو عدم ملاءمتهم للهدف من القائمة كما يوضح جدول(٢).

تم عرض الصورة الأولية لقائمة المعايير على عينة استطلاعية مكونة من خمسة من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، وذلك بهدف إبداء الآراء والملاحظات على بنود وفقرات الاستبانة والحكم على ملائمة كل مؤشر للمعيار الذي ينتمي إليه، ومدى دقة الصياغة اللغوية والعلمية لعبارة الاستبانة، ومدى شمول الاستبانة لجوانب تصميم بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية، وتعديل أو حذف أية معايير يرونها غير مناسبة، وإضافة

جدول (٢) المعايير التي تم حذفها من قائمة المعايير الأولية

المجال	المعيار	عدد المؤشرات المحذوفة
١- المعايير التربوية	١-١ المعيار الخاص بالمتعلمين المستهدفين	٦
	٢-١ المعيار الخاص بالمحتوى العلمي	٧
	٣-١ المعيار الخاص بأنشطة ومهام التعلم	٢
٢- المعايير التكنولوجية	١-٢ المعيار الخاص بتصميم الواجهات والصفحات	١٠
	٢-٢ المعيار الخاص بعناصر الوسائط المتعددة	٣
مجموع المؤشرات التي تم حذفها		٢٨ مؤشراً

بعد التعديل على عينة البحث من المتخصصين في تكنولوجيا التعليم (ملحق ١)، وذلك بعد صياغتها في شكل استبانة ذات تقدير ثنائي مكون من استجابتين (مهم، غير مهم) أمام كل مؤشر وتخصيص درجة واحدة للاستجابة (مهم) مقابل لا شيء للاستجابة (غير مهم). وبتحليل نتائج التطبيق أمكن حساب كل من:

وبعد القيام بالتعديلات السابقة في ضوء آراء ومقترحات المحكمين، أصبحت القائمة مكونة من (١٠) معايير، و(٩٧) مؤشراً موزعة على أربعة مجالات رئيسة هي كالتالي: معايير تربوية، معايير تكنولوجية، التفاعلات الاجتماعية، الدعم والتوجيه. خامساً- تقنين القائمة:

لتقنين القائمة تم القيام بإجراءات التحقق من الصدق والثبات، وذلك على نتائج تطبيق القائمة

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

- ١- صدق الاتساق الداخلي للقائمة: وذلك بحساب معامل الارتباط بين كل مجال من مجالات الاستبانة ومجموع المؤشرات ككل، ويوضح جدول (٣) قيم معاملات الارتباط. جدول (٣) معامل ارتباط كل مجال من مجالات استبانة المعايير ومجموع المؤشرات الكلي

م	المجال الرئيس	قيمة معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	المعايير التربوية	٠.٩٣	٠.٠١
٢	المعايير التكنولوجية	٠.٩٤	٠.٠١
٣	التفاعلات الاجتماعية	٠.٨٣	٠.٠١
٤	الدعم والتوجيه	٠.٨٣	٠.٠١

أهمية المعايير ومؤشراتها وفقاً لمعادلة "كوبر" Cooper التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق} \times 100}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}}$$

على أن يتم قبول المؤشرات التي تحصل على نسبة اتفاق $\leq 80\%$ ، وحذف المؤشرات التي تحصل على نسبة اقل من ذلك باعتبارها متوسطة أو قليلة الأهمية، وكانت النتائج كما بالجدول التالي:

وقد اتضح أن جميع المؤشرات دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يؤكد أن الاستبانة تتمتع بدرجة اتساق داخلي عالية.

٢- ثبات القائمة: تم التأكد من ثبات استبانة المعايير من خلال:

- أ- حساب قيمة معامل ألفا كرونباخ: وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) حيث بلغت قيمته (٠.٧٩) وهذا يعني أن الاستبانة تتصف بنسبة ثبات مقبولة.
- ب- حساب نسبة اتفاق المحكمين: حيث تم حساب نسبة الاتفاق بين المحكمين على

جدول (٤) نسبة اتفاق المحكمين على أهمية معايير الاستبانة ومؤشراتها

١- مجال المعايير التربوية				
١-١ الأهداف التعليمية: "أن تتضمن بيانات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية أهداف تعليمية عامة واضحة".				
م	المؤشرات	(ك) مهم	(ك) غير مهم	نسبة اتفاق المحكمين
١-١-١	تصاغ الأهداف التعليمية في صورة أغراض عامة.	١٤	١	٩٣%
٢-١-١	توضع الأهداف العامة في صفحة مستقلة واضحة للمتعلمين.	١٥	٠	١٠٠%

٣-١-١	تناسب الأهداف مع خصائص المتعلمين.	١٥	٠	%١٠٠
٤-١-١	ترتبط الأهداف العامة بمهام وأنشطة التعلم.	١٥	٠	%١٠٠
٥-١-١	ترتبط الأهداف بخبرات واقعية من خلال الأمثلة والتطبيقات.	١٥	٠	%١٠٠
٦-١-١	تحدد الأهداف الخاصة بعد الانتهاء من مهام وأنشطة التعلم نتيجة التحوار بين المعلم والطلاب.	١٥	٠	%١٠٠
٢-١ المحتوى العلمي: "أن تتضمن بيانات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية محتوى تعليمي يركز على بناء المعرفة من خلال أنشطة ومهام التعلم".				
١-٢-١	يتوافق المحتوى مع الأهداف العامة.	١٥	٠	%١٠٠
٢-٢-١	يتناسب المحتوى مع خصائص المتعلمين المستهدفين وخبراتهم السابقة	١٤	١	%٩٣
٣-٢-١	تعرض الأفكار الرئيسية للمحتوى.	١٤	١	%٩٣
٤-٢-١	المعلومات التفصيلية للمحتوى غير محددة مسبقاً.	١٤	١	%٩٣
٥-٢-١	يقدم المحتوى في شكل أنشطة ومهام تعليمية يقوم المتعلمون بالتعاون في إنجازها للوصول إلى المعلومات التفصيلية.	١٥	٠	%١٠٠
٦-٢-١	يتلاءم تتابع عرض المحتوى مع تتابع تحليل المهمات التعليمية.	١٥	٠	%١٠٠
٣-١ أنشطة ومهام التعلم: "أن تشمل بيانات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية أنشطة ومهام تعاونية يتم من خلالها توظيف مبادئ النظرية الاجتماعية".				
١-٣-١	توفر بيانات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية أنشطة ومهام يقوم بها المتعلمون للوصول إلى المحتوى المطلوب من خلال البحث عن المعلومات التفصيلية المناسبة من مصادر متعددة.	١٥	٠	%١٠٠
٢-٣-١	تعتمد أنشطة ومهام التعلم على التعاون والتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين لإنجازها.	١٤	١	%٩٣
٣-٣-١	أنشطة ومهام التعلم واضحة للمتعلمين.	١٥	٠	%١٠٠
٤-٣-١	تهدف أنشطة ومهام التعلم إلى بناء المعرفة لدى المتعلمين.	١٣	٢	%٨٧
٥-٣-١	أنشطة ومهام التعلم موقوتة بميعاد إنجازها وإرسالها للمعلم.	١٥	٠	%١٠٠
٦-٣-١	تعرض أنشطة ومهام التعلم بتسلسل منطقي يتناسب مع طبيعة المهارات والمعارف المراد إكسابها لهم.	١٤	١	%٩٣
٧-٣-١	توفر أنشطة ومهام التعلم وقتاً كافياً للمتعلمين لتطبيق	١٣	٢	%٨٧

المهارات وإتقانها.			
٨-٣-١	توجه أنشطة ومهام التعلم المتعلمين للاطلاع على مصادر تعلم تساعدهم في إنجازها.	١٥	٠
٩-٣-١	تقدم أنشطة ومهام التعلم بشكل يثير دافعية المتعلمين.	١٥	٠
١٠-٣-١	تتوافق أنشطة ومهام التعلم مع الأهداف العامة.	١٤	١
٤-١ تقويم أداء الطلاب: "أن تشتمل بيانات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية أساليب تقويم مناسبة لمبادئ التعلم الاجتماعي التعاوني".			
١-٤-١	تنوع الأساليب المستخدمة في تقييم أداء الطلاب داخل بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية.	١٥	٠
٢-٤-١	يزود المتعلمون بمعلومات عن الأساليب المستخدمة في التقييم.	١٥	٠
٣-٤-١	تزود كل مجموعة من الطلاب بملف إنجاز لمهام وأنشطة التعلم الخاصة بهم.	١٥	٠
٤-٤-١	تحتوى بيانات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية على لوحة تميز لنشر أسماء الطلاب المتميزين.	١٥	٠
م	المؤشرات	(ك)	(ك)
٥-٤-١	تحتوى بيانات التعلم على اختبار موضوعي ذاتي التصحيح.	١٥	٠
٦-٤-١	يقدم اختبار تحصيلي قبلي للوقوف على مستوى الطلاب.	١٥	٠
٧-٤-١	أسئلة الاختبار مصاغة بدقة ووضوح.	١٥	٠
٨-٤-١	تشمل أسئلة الاختبار التحصيلي الجوانب المعرفية للمهارات المراد إكسابها للطلاب.	١٤	١
٩-٤-١	يقيس كل سؤال من أسئلة الاختبار جانب معرفي واحد.	١٥	٠
١٠-٤-١	تخلو أسئلة الاختبار من أية تلميحات للإجابة الصحيحة.	١٥	٠
١١-٤-١	أسئلة الاختبار متنوعة.	١٥	٠
٩٧.٥%	متوسط نسبة اتفاق المحكمين على مؤشرات ومعايير المجال الأول الخاص بالمعايير التربوية		
٢- مجال المعايير التكنولوجية			
١-٢ تصميم واجهات وصفحات بيئة التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية: "أن يتميز تصميم واجهات وصفحات بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية بالبساطة والجاذبية وسهولة الاستخدام والتحكم.			

٩٣%	١	١٤	التصميم ثابت في كل الصفحات.	١-١-٢
١٠٠%	٠	١٥	تخلو الصفحات من الإعلانات والعناصر المشتتة.	٢-١-٢
١٠٠%	٠	١٥	الواجهات والصفحات ذات تصميم بسيط وسهل الاستخدام.	٣-١-٢
١٠٠%	٠	١٥	تناسب خلفية الصفحات مع موضوع التعلم.	٤-١-٢
١٠٠%	٠	١٥	يستخدم لون ثابت للخلفية بجميع الصفحات.	٥-١-٢
١٠٠%	٠	١٥	خيارات الواجهة ثابتة بجميع الصفحات.	٦-١-٢
٢-٢ عناصر الوسائط المتعددة: "أن تحتوى بينات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية وسائط متعددة تفاعلية تتناسب مع التصميم وطبيعة المهمات التعليمية".				
١٠٠%	٠	١٥	يتجنب الكتابة بالخط المائل.	١-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	يتجنب وضع خط تحت أي كلمة فيما عدا الروابط.	٢-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	النصوص واضحة ومقروءة.	٣-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	استخدم ثلاثة أنماط من الخطوط على الأكثر.	٤-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	تخلو النصوص المستخدمة من الأخطاء اللغوية.	٥-٢-٢
٨٧%	٢	١٣	حجم خط الكتابة المستخدم هو ١٨ للعناوين الرئيسية، و١٦ للعناوين الفرعية، ١٤ للمتن.	٦-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	يراعى التباين بين لون الخط المستخدم في الكتابة ولون خلفية الكتابة.	٧-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	يستخدم نظام موحد لكتابة العناوين الرئيسية والفرعية.	٨-٢-٢
٩٣%	١	١٤	تستخدم خلفيات سادة للكتابة وتجنب استخدام خلفيات الصور.	٩-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	الصور والرسومات التعليمية المستخدمة واضحة للمتعلمين.	١٠-٢-٢
٩٣%	١	١٤	الصور والرسومات المستخدمة مرتبطة بالمهام.	١١-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	الصور والرسومات المستخدمة ذات جودة عالية.	١٢-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	الصور والرسومات المستخدمة ذات مساحة تخزينية بسيطة يسهل تحميلها.	١٣-٢-٢
٩٣%	١	١٤	تتلاءم مساحة الصور والرسومات المستخدمة مع بقية العناصر.	١٤-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	للصور والرسومات المستخدمة دور وظيفي.	١٥-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	يتجنب استخدام الصور والرسومات الواضحة التي تشتت انتباه المتعلمين.	١٦-٢-٢
١٠٠%	٠	١٥	تستخدم ألوان موحدة للعناوين الرئيسية والفرعية والنصوص بجميع الصفحات.	١٧-٢-٢

١٨-٢-٢	تناسق الألوان المستخدمة في الخلفيات والصفحات.	١٤	١	%٩٣
١٩-٢-٢	يتجنب استخدام الألوان الزاهية التي تشتت الانتباه.	١٥	٠	%١٠٠
٢٠-٢-٢	يستخدم اللون في المناطق الوظيفية مثل العناوين، القوائم والروابط.	١٥	٠	%١٠٠
٢١-٢-٢	تتوفر ملفات فيديو لنمذجة المهارات المراد إكسابها للطلاب.	١٤	١	%٩٣
٢٢-٢-٢	ملفات الفيديو والرسومات المتحركة واضحة وبسيطة.	١٥	٠	%١٠٠
٢٣-٢-٢	تستخدم الصيغ القياسية لملفات الفيديو مثل avi، mpg.	١٥	٠	%١٠٠
م	المؤشرات	(ك)	(ك)	نسبة اتفاق المحكمين
٢٤-٢-٢	تسمح ملفات الفيديو للمتعلمين بالتحكم في عرضها.	١٥	٠	%١٠٠
٢٥-٢-٢	يتزامن الصوت مع الصورة بملفات الفيديو المستخدمة.	١٥	٠	%١٠٠
٣-٢ الروابط الفانقة وأدوات التصفح: "أن توفر بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية أدوات تصفح تسهل تصفح المتعلمين للمحتويات ولمهام وأنشطة التعلم".				
١-٣-٢	تستخدم أدوات تصفح رسومية سهلة واضحة.	١٥	٠	%١٠٠
٢-٣-٢	تميز أدوات التصفح بعنوان نصي يوضح وظيفتها.	١٣	٢	%٨٧
٣-٣-٢	تتنوع أدوات التصفح المستخدمة.	١٤	١	%٩٣
٤-٣-٢	توجد أدوات التصفح في مكان ثابت داخل جميع الصفحات.	١٤	١	%٩٣
٥-٣-٢	تتوفر روابط لمصادر تعلم مرتبطة بمهام وأنشطة التعلم.	١٥	٠	%١٠٠
٦-٣-٢	الروابط واضحة ومرئية للطلاب.	١٥	٠	%١٠٠
٧-٣-٢	الروابط نشطة مفعلة.	١٥	٠	%١٠٠
٨-٣-٢	توصل الروابط مباشرة للصفحة المفصلة عن موضوع المناقشة.	١٥	٠	%١٠٠
٩-٣-٢	تحتوى الروابط المتاحة على معلومات صحيحة ودقيقة.	١٣	٢	%٨٧
١٠-٣-٢	يميز الرابط بلون مختلف أو يوضع خط تحته.	١٥	٠	%١٠٠
١١-٣-٢	الروابط المتاحة في بيئة التعلم سريعة التحميل.	١٥	٠	%١٠٠
٤-٢ الوصول والإتاحة: "أن توفر بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية أدوات وقوائم وروابط يسهل على الطلاب استخدامها وتساعدهم على سرعة التنقل بين الصفحات والوصول للمحتويات".				
١-٤-٢	رابط بيئة التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية سريع التحميل.	١٥	٠	%١٠٠
٢-٤-٢	يسهل للمتعلمين الدخول للصفحات والتنقل بينها.	١٤	١	%٩٣
٣-٤-٢	تخلو بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية من عيوب	١٥	٠	%١٠٠

التصميم والبرمجة.			
٤-٤-٢	يتوافق الرابط مع نظم التشغيل والمتصفحات المختلفة.	١٤	١
٥-٤-٢	تشتمل الواجهة الرئيسية على قوائم خيارات فرعية، تساعد الطلاب على الاختيار والوصول.	١٥	٠
٦-٤-٢	تزود بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية بخدمة مزود الأخبار البعيدة (RSS) لمواقع مرتبطة بالمحتوى المقدم.	١٥	٠
متوسط نسبة اتفاق المحكمين على مؤشرات ومعايير المجال الثاني الخاص بالمعايير التكنولوجية			
٩٧.٧%			
٣- مجال التفاعلات الاجتماعية			
١-٣ " أن تشتمل بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية أدوات تواصل تفاعلية تلائم طبيعة التعلم البنائي الاجتماعي ".			
١-١-٣	تحتوي بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية على أنشطة جماعية تنمي التفاعل بين الطلاب.	١٥	٠
٢-١-٣	تحدد في صفحة إعلانات البيئة مواعيد للقاء المباشر بين المعلم والمتعلمين	١٥	٠
٣-١-٣	توفر بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية وسائل اتصال تدعم التفاعل الاجتماعي والتعاون بين الطلاب والطلاب والمعلم .	١٥	٠
٤-١-٣	تزود بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية المتعلمين بقواعد المشاركة في التفاعلات الاجتماعية.	١٣	٢
٥-١-٣	تتيح بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية فرصاً للطلاب لإدارة المناقشات وإضافة التعليقات.	١٥	٠
٦-١-٣	تشتمل بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية على صفحة لكل مجموعة طلابية تعرض بها أنشطة ومهام التعلم التي قاموا بإنجازها.	١٥	٠
٧-١-٣	توفر بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية أدوات تزامنية ولا تزامنية تمكن المتعلمين من التعاون والتحاور لإنجاز أنشطة ومهام التعلم.	١٥	٠
م	المؤشرات	(ك) مهم	(ك) غير مهم
٨-١-٣	أن توفر بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية قائمة	١٤	١
نسبة اتفاق المحكمين			
٩٣%			

			بالبريد الإلكتروني لبعض المتخصصين والخبراء ليتمكن الطلاب من التواصل معهم والاستفادة من خبراتهم.	
متوسط نسبة اتفاق المحكمين على مؤشرات ومعايير المجال الثالث الخاص بالتفاعلات الاجتماعية	٩٧.٥%			
٤- مجال الدعم والتوجيه				
١-٤ " أن تشتمل بيئات التعلم الإلكترونية القائمة على النظرية البنائية الاجتماعية على وسائل متنوعة لدعم الأداء وانجاز مهام وأنشطة التعلم من قبل المعلم والأقران".				
١-٤-١	١٠٠%	١٥	تتضمن بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية صفحة للمراجع والمصادر الإلكترونية المرتبطة بمهام وأنشطة التعلم.	٠
١-٤-٢	١٠٠%	١٥	أن تتضمن بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية قائمة بتعليمات التعامل مع عناصر وأدوات البيئة.	٠
١-٤-٣	١٠٠%	١٥	تتضمن بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية صفحة تزود المتعلمين بمعلومات الاتصال بالمعلم	٠
١-٤-٤	١٠٠%	١٥	تتضمن بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية لوحة بالأخبار والإعلانات التي يعرضها المعلم.	٠
١-٤-٥	١٠٠%	١٥	توفر بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية أدوات تساعد المتعلمين للوصول إلى المعلومات بسهولة.	٠
١-٤-٦	١٠٠%	١٥	تتضمن بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية مكتبة تضم مصادر تعليمية متنوعة.	٠
١-٤-٧	٩٣%	١٤	تحتوى بيئات التعلم الإلكترونية البنائية الاجتماعية على قائمة بأسماء الطلاب المشتركين وعناوين بريدهم الإلكتروني حتى يمكنهم التواصل فيما بينهم وطلب العون والمساعدة.	١
١-٤-٨	٨٧%	١٣	توفر بيئة التعلم محرك بحث داخلي يسهل البحث باللغتين العربية والإنجليزية.	٢
متوسط نسبة اتفاق المحكمين على مؤشرات ومعايير المجال الرابع الخاص بالدعم والتوجيه	٩٧.٥%			

بين (٨٧%-١٠٠%) وعليه تم قبول جميع عبارات الاستبانة.

يتضح من الجدول (٤) السابق أن نسبة اتفاق المحكمين المحسوبة لجميع مؤشرات الاستبانة الخاصة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية تراوحت

سابعاً- التوصل للصيغة النهائية لقائمة المعايير:

بعد التحقق من صدق وثبات استبانة المعايير إحصائياً وإجراء التعديلات اللازمة سواء بالإضافة أو الحذف والتعديل في ضوء آراء السادة المحكمين تم صياغة الصورة النهائية لقائمة معايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية (ملحق ٢) والتي تكونت من (١٠) معايير، (٩٧) مؤشراً موزعة على أربعة مجالات رئيسة كما يوضح جدول (٥).

سادساً- الأساليب الإحصائية المستخدمة في تقنين أداة البحث:

تم استخدام الإصدار الثاني والعشرين من البرنامج الإحصائي (SPSS-22.0) في إجراء التحليلات الإحصائية المتمثلة في الأساليب الإحصائية التالية:

- معامل ارتباط بيرسون للتأكد من صدق الاتساق الداخلي لأداة البحث.
- معامل ألفا كرونباخ للتأكد من ثبات أداة البحث.

وتم حساب معامل اتفاق المحكمين باستخدام معادلة "كوبر" Cooper لحساب ثبات أداة البحث.

جدول (٥) توزيع المعايير والمؤشرات على مجالات الصورة النهائية لقائمة المعايير

م	المجال	عدد المعايير	عدد المؤشرات
١	المعايير التربوية	٤	٣٣
٢	المعايير التكنولوجية	٤	٤٨
٣	التفاعلات الاجتماعية	١	٨
٤	الدعم والتوجيه	١	٨
	المجموع الكلي	١٠	٩٧

الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم، للتعرف على مدى ملائمة المعايير والمؤشرات، والتأكد من صدق وثبات الاستبانة، وجاءت النتائج مؤكدة على تمتع الاستبانة بدرجة صدق وثبات عالية، كما تم حساب نسبة اتفاق المحكمين على أهمية معايير ومؤشرات الاستبانة ككل، وحساب متوسط نسبة الاتفاق لكل مجال من مجالات الاستبانة على حدى، وجاءت النتائج موضحة حصول جميع المؤشرات على نسبة

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة على سؤال البحث الذي ينص على: ما قائمة المعايير التي يجب مراعاتها عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية؟

قام الباحثون بإعداد استبانة بمعايير تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، وعرضها على عينة البحث من

تكنولوجيا التعليم سلسلة دراسات وبحوث محكمة

(٢٠١٠)، داليا حبيشى (٢٠١٢). واشتمل المجال الثاني المعايير التكنولوجية والمتمثلة في تصميم واجهات التفاعل والصفحات، والوسائط المتعددة التفاعلية، وأدوات التصفح، وإمكانية الوصول والإتاحة، والتي اتفقت نتائج بعض الدراسات على أهميتها في تصميم بيئات التعلم الإلكترونية مثل دراسة كل من: أكرم مصطفى (٢٠٠٦)، "مور وبنهاى" (More & Pinhey, 2006)، حنان خليل (٢٠٠٨)، عمرو الصعيدي (٢٠٠٩)، "وانج" (Wang, 2009)، داليا حبيشى (٢٠١٢). واشتمل المجال الثالث التفاعلات الاجتماعية التي تمثل جوهر النظرية البنائية الاجتماعية والتي أكدت بعض الدراسات على أهميتها مثل دراسة كل من: "مور وبنهاى" (More & Pinhey, 2006)، حنان خليل (٢٠٠٨)، "بوزفيرو وشيلتون" (Puzziferro & Shelton, 2008)، "وانج" (Wang, 2009)، السيد أبو خطوة (٢٠١٠). واشتمل المجال الرابع على الدعم والتوجيه وهو أيضاً من أهم المبادئ الرئيسية التي تقوم عليها النظرية البنائية الاجتماعية، والذي أكدت على أهميته نتائج بعض الدراسات مثل دراسة أكرم مصطفى (٢٠٠٦)، "مور وبنهاى" (More & Pinhey, 2006)، حنان خليل (٢٠٠٨). وبذلك تكون قائمة المعايير على درجة عالية من الأهمية، والشمول، والصلاحية للتطبيق عند تصميم بيئات التعلم الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية.

اتفاق عالية تراوحت بين (٨٧%-١٠٠%)، وبلغ متوسط نسبة الاتفاق لمجال المعايير التربوية (٩٧.٥%)، ولمجال المعايير التكنولوجية (٩٧.٧%)، ولمجال التفاعلات الاجتماعية (٩٧.٥%)، ولمجال الدعم والتوجيه (٩٧.٥%). وعلى ذلك تم قبول جميع مجالات ومؤشرات الاستبانة والتوصل لقائمة معايير مكونة من أربعة مجالات رئيسية، و(١٠) معايير، و(٩٧) مؤشراً (ملحق ٢). ويعزو الباحثون هذه النتائج إلى أن المعايير تم تصنيفها في أربعة مجالات رئيسية ترتبط كل منها بتوظيف أحد مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، والتي أكدت بعض الأدبيات والدراسات فاعليتها في تصميم عناصر بيئات التعلم الإلكترونية مثل: "ويتس" (Witts, 2008)، "ستابورنانون" وآخرون (Sthapornnanon, et al., 2009)، "كوكرين" وآخرون (Cochrane, et al., 2009)، "وانج" (Wang, 2009)، "كوندي ونواز" (Kundi & Nawaz, 2010)، "كابلي وبرهومي" (Kabli & Barhoumi, 2013)، كما تضمنت القائمة معايير ذات درجة عالية من الأهمية أكدت عليها الأدبيات والدراسات السابقة، حيث اشتملت القائمة على أربعة مجالات رئيسية، اشتمل المجال الأول المعايير التربوية المتمثلة في المعايير الخاصة بالأهداف، والمحتوى، والأنشطة، وأساليب التقويم، والتي أكدت نتائج بعض الدراسات على أهميتها مثل دراسة كل من: أكرم مصطفى (٢٠٠٦)، "بوزفيرو وشيلتون" (Puzziferro & Shelton, 2008)، عمرو الصعيدي (٢٠٠٩)، "وانج" (Wang, 2009)، السيد أبو خطوة

التوصيات والمقترحات:

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

- الاستفادة من قائمة المعايير التي تم التوصل إليها عند تصميم بيئات التعلم الالكترونية من المنظور البنائي الاجتماعي.
- إجراء المزيد من المراجعات المستمرة لهذه المعايير في ضوء التطورات المستحدثة في

مجال التعلم الإلكتروني وأدوات الويب التفاعلية.

واستكمالاً لما تناوله هذا البحث يقترح الآتي:

- إجراء دراسات تجريبية لاختبار فاعلية المعايير التي تتضمنها قائمة المعايير التي تم التوصل إليها في هذا البحث.

Building Criteria for Designing E-learning Environments According to principles of Social Constructivist Theory

Abstract

The current research aimed at reaching a list of criteria for designing e-learning environments according to principles of social constructivist theory. The current research used the descriptive research method, which is based on content analysis. The research tool is a questionnaire to explore the opinion of experts in instructional technology about the validity of the initial list of designing criteria of e-learning environments according to principles of social constructivist theory. The research sample consisted of (15) arbitrators who are specialists in instructional technology. The results of the research led to (4) main fields and (10) criteria divided to (97) indicators.

Key words: Designing criteria, E-learning environments, social constructivist theory.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أحمد جابر السيد (٢٠٠١). استخدام برنامج قائم علي نموذج التعلم البنائي الاجتماعي وأثره علي التحصيل وتنمية بعض المهارات الحياتية لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (٧٣)، ٤٧-١٣.

أحمد حسين اللقاني، علي أحمد الجمل (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس (ط٣). القاهرة: عالم الكتب.

أحمد عبد الرحمن النجدي، منى عبد الهادي سعودي، علي محي الدين راشد (٢٠٠٥). اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. القاهرة: دار الفكر العربي.

أحمد محمد سالم (٢٠٠٤). تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني. الرياض: مكتبة الرشد.

أكرم فتحي مصطفى (٢٠٠٦). فعالية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات إنتاج مواقع الإنترنت التعليمية لدى طلاب كلية التربية (رسالة دكتوراه). كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي.

أنهار علي ربيع، زينب حسن السلامي (٢٠١٠). تصميم نموذج للتمهدة المعرفية قائم على تطبيقات الويب ٢ في بيئة تعلم إلكترونية وأثره على التحصيل المعرفي ومهارات مناقشة وتفسير النتائج الإحصائية لدى طالبات الدراسات العليا وأرائهن نحوه. مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٠ (٢)، ٦١-١٢٩.

إيمان محمد الغزو (٢٠٠٤). دمج التقنيات في التعليم، إعداد المعلم تقنياً للألفية الثالثة. دبي: دار القلم.

بدر بن عبد الله الصالح (٢٠٠٥، يوليو). التعلم الإلكتروني والتصميم التعليمي: شراكة من أجل الجودة. المؤتمر العلمي السنوي العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان "تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة". القاهرة، ٥١٩-٥٤٩.

حسن الباتع عبد العاطي (٢٠١٠). التصميم التعليمي عبر الإنترنت من السلوكية إلى البنائية. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

حسن شحاتة، زينب النجار (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

حنان حسن خليل (٢٠٠٨). تصميم ونشر مقرر إلكتروني في تكنولوجيا التعليم في ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني لتنمية الجوانب المعرفية والأدائية لدى طلاب كلية التربية (رسالة ماجستير). كلية التربية، جامعة المنصورة.

- داليا خيرى حبيشى (٢٠١٢). *توظيف التعلم الإلكتروني التشاركي في تطوير التدريب الميداني لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية (رسالة ماجستير)*. كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.
- راشد بن حسين الكريم (٢٠١١). *النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها التدريسية في المنهج (بحث منشور)*. مركز بحوث كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- رأفت محمد العوضى (٢٠١٥، مارس). *نموذج مقترح لتقييم ممارسات التعليم الإلكتروني وفق معايير تربوية محددة. المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد بعنوان "تعلم مبتكر لمستقبل واعد"، الرياض*.
- رشا حمدي هداية (٢٠١٢). *فاعلية الشبكات الإلكترونية الاجتماعية في تنمية مهارات إنتاج ونشر الدروس الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية (رسالة دكتوراه)*. كلية التربية، جامعة المنصورة.
- سمير داود النجدي (٢٠١٢). *تقييم جودة التعلم الإلكتروني في جامعة القدس المفتوحة في ضوء المعايير العالمية للجودة. المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح، ٣ (٦)، ٤٨-١١*.
- السيد عبد المولى أبو خطوة (٢٠١٠، أبريل). *مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظريات التعلم وتطبيقاتها التعليمية. مؤتمر دور التعلم الإلكتروني في تعزيز مجتمعات المعرفة، جامعة البحرين*.
- شيماء يوسف صوفي (٢٠٠٩). *أثر اختلاف أساليب المناقشات الإلكترونية في البيئات التعليمية عبر الويب على بناء المعرفة وتنمية التفكير لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية (رسالة دكتوراه)*. كلية البنات، جامعة عين شمس.
- صالح محمد العطيوى (٢٠١٠). *دراسة العلاقة بين تقنية المعلومات والنظرية البنائية والبيئة الجامعية والعوامة. المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب، ٢٥ (٥٠)، ١٢٥-١٦٦*.
- عبد الرحمن الشريف كرار (٢٠١٢). *المعايير القياسية لبناء نظم التعليم الإلكتروني. المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي، ٥ (٩)، ١٢٠-١٥٧*.
- عبد السلام مصطفى عبد السلام (٢٠٠١). *الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم. القاهرة: دار الفكر العربي*.
- عبد العزيز طلبة عبد الحميد (٢٠١٠). *التعلم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. المنصورة: المكتبة العصرية*.
- عبد الله حسن آل محيا (٢٠٠٨). *أثر استخدام الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني على مهارات التعليم التعاوني لدى طلاب كلية المعلمين في أبها (رسالة دكتوراه)*. كلية التربية، جامعة أم القرى.

عمر سالم الصعيدي (٢٠٠٩). تقويم جودة المقررات الإلكترونية عبر الإنترنت في ضوء معايير التصميم التعليمي (رسالة دكتوراه). كلية التربية، جامعة أم القرى.

عودة أبو سنيّة، أمال عياش (٢٠١٣). درجة توظيف معلمي العلوم والجغرافية لمبادئ النظرية البنائية الاجتماعية في تدريسهم في مرحلة التعليم الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن. مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، ٢٧ (١٢)، ٢٦٠٩-٢٦٤٨.

عوض حسين التودري (٢٠٠٤). المدرسة الإلكترونية وأدوار حديثة للمعلم. الرياض: مكتبة الرشد.

كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٨). تصميم البرامج التعليمية بفكر البنائية - تأصيل وبحث إميريقي. القاهرة: عالم الكتب.

محمد عبد الحميد احمد (٢٠٠٥). أدوات التعليم الإلكتروني عبر الشبكات، منظومة التعليم عبر الشبكة. القاهرة: عالم الكتب.

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

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم (ط١). القاهرة: دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١١). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١٣). النظرية والبحث التربوي في تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار السحاب.

محمد عطية خميس، فوزية محمد أب الخيل (٢٠٠٤، مايو). معايير تصميم برامج الوسائل المتعددة التفاعلية لتلاميذ مدارس التربية الفكرية. مؤتمر المستحدثات التكنولوجية وتطوير التعليم في الوطن العربي. كلية التربية: جامعة المنصورة، ١-٨٨.

محمد محمود الحيلة (٢٠٠٣). تصميم التعليم نظرية وممارسة (ط٢). عمان: دار الميسرة.

مصطفى عبد الرحمن طه، يحيى حميد الظاهري (٢٠١١). توظيف المدخل البنائي في بيئات التعليم الإلكتروني. مجلة المعلوماتية، (٣٥)، ٤٣-٥٥.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة: دار الفكر العربي.

نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). بيئات التعلم التفاعلية. القاهرة: دار الفكر العربي.

نضال عبد الغفور (٢٠١٢). الأطر التربوية لتصميم التعلم الإلكتروني. مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم الإنسانية، ١٦ (١)، ٦٣-٨٦.

هناء عودة خضري (٢٠٠٨). الأسس التربوية للتعليم الإلكتروني. القاهرة: عالم الكتب.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Allam, G. S. A. (2011). The Effectiveness of E-learning Process and Design of E-learning Environments. *Journal of Computer Technology & Applications*, 2(1).

Barhoumi, C. et kabli, T. (May, 2013). The improvement of lifelong learning in Saudi Arabian university from individual learning to social constructivist e-learning environment based new educational technologies. *European Scientific Journal*, 9 (13), 78-98.

Buzzetto-More, N., & Pinhey, K. (2006). Guidelines and standards for the development of fully online learning objects. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 2 (1), 95-104.

Cochrane, T., Bateman, R., & Flitta, I. (2009). Facilitating social constructivist learning environments for product design Students using social software (Web2) and wireless mobile device. *Design principles and practice*, 3(1), 67-88.

Dabbagh, N. (2005). Pedagogical models for E-Learning: A theory-based design framework. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 1(1), 25-44.

Dalsgaard, C. (2005). Pedagogical quality in e-learning: designing e-learning from a learning theoretical approach. *E-learning and Education*. Retrieved Dec, 25, 2015 from: <https://eleed.campussource.de/archive/1/78>

Ernest, P. (1994). Social constructivism and the psychology of mathematics education. *Constructing Mathematical Knowledge: Epistemology and Mathematics Education*, Falmer Press, London, 62-72.

- Knabe, A. P. (2004). Constructivist learning perspectives in online public relations classrooms. *PRism*, 2 (1).
- Koohang, A., Riley, L., Smith, T., & Schreurs, J. (2009). E-learning and constructivism: From theory to application. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 5(1), 91-109.
- Kundi, G. M., & Nawaz, A. (2010). From objectivism to social constructivism: The impacts of information and communication technologies (ICTs) on higher education. *Journal of Science and Technology Education Research*, 1(2), 30-36.
- Kuswara, A., Cram, A., & Richards, D. (2008, December). Web 2.0 supported collaborative learning activities: Towards an affordance perspective. *In Proceedings of the 3rd International LAMS & Learning Design Conference (70-80)*.
- Mödrischer, F. (2006). E-learning theories in practice: A comparison of three methods. *Journal of Universal Science and Technology of Learning*, 3-18.
- Moon, A. 2007. *Reflection in Learning and Professional Development*, London, *Routledge Falmer*.
- Puzziferro, M., & Shelton, K. (2008). A model for developing high-quality online courses: Integrating a systems approach with learning theory. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12(4), 119-136.
- Sthapornnanon, N., Sakulbumrungsil, R., Theeraroungchaisri, A., & Watcharadamrongkun, S. (2009). Social constructivist learning environment in an online professional practice course. *American journal of pharmaceutical education*, 73(1).
- Tsai, C. C. (2008). The preferences toward constructivist Internet-based learning environments among university students in Taiwan. *Computers in Human Behavior*, 24(1), 16-31.

- Wang, Q. (2009). Designing a web-based constructivist learning environment. *Interactive Learning Environments*, 17(1), 1-13.
- Witts, J. (2008). *The educational value of Web 2.0 technologies in as social constructivist and situative learning theory*. Retrieved May, 17, 2015 from: http://www.jonwitts.co.uk/elearning/web2/web_2_essay.pdf