كلية التربيه النوعيـــــة

قسم تكنولوجيا التعليم

تصميمان للدعم متعدد المصادر (محدد المصدر، غير محدد) ببيئة تعلم إلكتروني وفاعليتهما في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

رسالة مقدمة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية النوعية

تخصص تكنولوجيا التعليم

إعداد

عمرو عبد القادر محمود شبل

بكالوريوس تكنولوجيا التعليم – الدبلوم الخاصة في تكنولوجيا التعليم

مدرس حاسب آلي

إشراف

أ. د/ عاطف محمد نجيب المطيعى

أستاذ متفرغ بقسم الفوتوغرافيا والسينما والتليفزيون

كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان

أ. م. د/ زينب حسن حامد السلامى

أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم

كلية البنات – جامعة عين شمس

د/ همت عطية قاسم السيد

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس

٢٠١٩م / ١٤٤١هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي (٢٥)

وَيَسِّرْ لِي أَمْرِي (٢٦)

صدق الله العظيم

(سورة طه، الاية ٢٥-٢٦)

تصميمان للدعم متعدد المصادر (محدد المصدر، غير محدد) ببيئة تعلم إلكتروني وفاعليتهما في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعداد

عمرو عبد القادر محمود شبل

إشراف

أ. د/ عاطف محمد نجيب المطيعى أ. م. د/ زينب حسن حامد السلامى

د/ همت عطية قاسم السيد

(مستخلص البحث)

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن أنسب تصميم للدعم متعدد المصادر (محدد المصدر، غير محدد) ببيئة تعلم إلكتروني في تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. وللوصول لهذا الهدف قام الباحث بإعداد قائمة معايير لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني بتصميمين للدعم متعدد المصادر (محدد المصدر، غير محدد)، وإعداد قائمة بمهارات البرمجة باستخدام لغة HTML، واستخدم منهج البحث التطويرى، الذي يتناول تصميم وتطوير بيئات التعلم من خلال نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي، وتكونت عينة البحث من (٧٢) طالبًا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة قوامها (٣٦) طالب، واستخدام التصميم التجريبي المعروف بتصميم المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي، وتم إجراء تجربة البحث، وتطبيق أساليب المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS)، وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق بين تصميمين للدعم متعدد المصادر (محدد المصدر، غير محدد) في التحصيل المعرفي، والكسب في التحصيل، وفي الجانب المهاري لمهارات البرمجة وذلك لصالح التصميم الثاني (دعم غير محدد المصدر)، وقد حقق التصميمين نسبة فاعلية أعلى من نسبة الكسب المعدل لبليك، وتضمنت الرسالة الملاحق، وقائمة المراجع، وقد أوصت الدراسة باستخدام الدعم المتعدد (غير محدد المصدر) ببيئة التعلم الإلكتروني عند تنمية مهارات البرمجة لطلاب المرحلة الإعدادية.

الكلمات المفتاحية: الدعم متعدد المصادر، الدعم محدد المصدر، الدعم غير محدد المصدر، بيئة تعلم إلكتروني، مهارات البرمجة بلغة HTML، منهج البحث التطويري، نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي.

Two Multi-source Support Designs (source-specified, unspecified) in an E-learning environment, and Their Effectiveness on Developing Preparatory Stage Pupils' Programming Skills

Submitted by: Amr Abd Elkader Mahmoud shipl

Supervised by

Prof. Dr. Atef Mohamed Naguib Motaey , Prof. Dr. Zainab Hassan

Hamed Elsallamy & Dr. Hemmat Atia Kassem El Sayed

(Abstract)

The aim of the present research is to reveal the most suitable design of multi-source support (source-specific, unspecified) in an e- learning environment to develop programming skills of preparatory stage pupils. To achieve this goal, the researcher has developed a list of criteria for designing the e-learning environment with two designs of multi-source support (source-specific, unspecified). The researcher has applied Mohammed Khamis ISD model (2007) to develop the e-learning environment. The research sample consisted of (72) students, divided into two experimental groups, each group consisted of (36) students. The experimental design known as the design of the two experimental groups was used with pre- and post- measurement. The research experiment was carried out and statistical processing methods was applied using SPSS program. The results of the research indicated that there is a significant difference between the two designs of multi-source support (source specific, unspecified) on developing the cognitive achievement of programming skills. The effectiveness of the two designs was verified by Blake modified gain ratio. The thesis report includes appendices, recommendations, suggestions of future researches, and references. The research recommended using multiple unspecified source support in the e-learning environment when developing programming skills of preparatory stage pupils.

Keywords: multi-source support, source-specific support, unspecified support, e-learning environment, HTML programming, development research methodology, Mohammed Khamis ISD model (2007).

شكر وتقدير

بسم الله صاحب الحول والطول نستعين به، لا استعانه الا به، ولا استزادة الا منه، ونستهديه الى التي هي أقوم، اللهم انفعنا بما علمتنا، وعلمنا ما ينفعنا وزدنا علما، وهب لنا من لدنك رحمة، انك انت الوهاب، والصلاة والسلام على نبينا محمد أشرف المرسلين وعلى اله وصحبه أجمعين، ومن سار على هداه الى يوم الدين أما بعد.

لا يسعني بعد أن وفقني الله عز وجل في انجاز هذا العمل، إلا أن احمد الله حمدًا كثيرًا مباركًا، كما ينبغي لجلال وجهه، وعظيم سلطانه، الذي وفقني في إتمامه، وبعد السجود لله علي هذه النعمة معترف بفضله سبحانه وتعالى، راجي عفوه ومغفرته وهدايته وتوفيقه.

حاولت واجتهدت فان وفقت فذلك فضل من الله وأن كانت الآخري فعذري أني إنسان يخطئ ويصيب.

وتأكيدا لقول رسول الله صلى الله عليه وسلم، الذي أنار البشرية علمًا ورحمة وهدي "من قال جزاكم الله خيرًا فقد ابلغ في الثناء"، لذا يقتضي الوفاء، واعترافًا بالفضل، وإقرارًا بالجميل أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان والعرفان والتقدير الي أستاذي العالم القدير، **أ. د/ عاطف محمد نجيب المطيعى** أستاذ متفرغ بقسم الفوتوغرافيا والسينما والتليفزيون كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان لما قدمه من آراء علمية وتوجيهات فريدة، وزلل أمامي الصعاب وقدم لي يد العون والمساعدة طوال فترة اشرافه على هذا البحث وإنه لشرف رفيع أن تتلمذت على يديه، وذلك لخلقه النبيل، وعلمه الغزير، وخبرته الكبيره، فكان لعلمه وتوجيهاته البناءة وخلقه الكريم الاثر الكبير في انجاز هذا العمل فله منى جزيل الشكر والتقدير وجزاه الله عني خير الجزاء وبارك في صحته ودام عليه نعمة العطاء.

كما يشرفني ويسعدني أن أتقدم بخالص التقدير والعرفان بالجميل الى أستاذتي الفاضله، **أ. م. د/ زينب حسن حامد السلامى** أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم كلية البنات – جامعة عين شمس، والتي سعدت كثيرا بأشرافها على هذا البحث، فكان لتوجيهاتها البناءة عظيم الاثر في اتمام هذا البحث فجزاها الله عني وعن جميع الباحثين خير الجزاء ودام عليها الصحة والعافية.

وعرفانًا مني بالجميل يطيب لي أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير والعرفان بالجميل الى د/ **همت عطية قاسم السيد** مدرس تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس التي علمتني كثيرًا، كما وجهتني الى كل طرق العلم في تواضع رفيع وأخلاق سامية

وروح طيبة، فلها مني جزيل الشكر والتقدير على ما قدمته لي من وقت وجهد فجزاها الله عني خير الجزاء.

وانه لمن دواعي فخري واعتزازي أن يقوم بمناقشة هذا البحث الأستاذ الدكتور / **محمد أحمد فرج** أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية – جامعة عين شمس فله منى جزيل الشكر والتقدير لتفضله بقبول مناقشة رسالتي المتواضعة جزاه الله عني خير الجزاء.

كما أنه من دواعي شرفي وسرورى أن يقوم بمناقشة هذا البحث أيضا **أ.م.د/ اميرة محمد المعتصم الجمل** أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم – كلية البنات – جامعة عين شمس فلها جزيل الشكر والتقدير والأحترام لتفضلها بمناقشة هذة الرسالة المتواضعة.

ولن انسى التعبير بصادق الشكر والعرفان بالجميل لكل من قدم لي يد العون والمساعدة أثناء اتمام هذا البحث، وأتقدم بالشكر إلى الأستاذة والباحثة دعاء إبراهيم اسماعيل طاهر أخصائية تكنولوجيا التعليم بمدرسة بني مزار الثانوية للبنات فلها منى جزيل الشكر والأحترام.

وأعترافا بالجميل والوفاء أتقدم بأسمي أيات الشكر وبخالص معاني الحب والعرفان بالجميل الي والدي رحمه الله رحمة واسعه، وإلى والدتي وأخواتي الاحباء علي ما قدموه لي من عون ومساعدة، أطال الله في عمرهم ومتعهم بالصحة والعافية.

ولن أنسى أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير وبخالص معاني الحب إلى زوجتي العزيزة الغالية التي ساعدتني كثيرًا، والتي تحملت الكثير والكثير من أجل اتمام هذا البحث، والي أبنائي الأعزاء الذين عانوا معي كثيرا، فأشكركم شكرًا جزيلاً.

وأخيرًا أحمد الله الذي أعانني على اتمام هذه الدراسة وأخراجها بهذه الصورة، وإن وجد تقصير أسأل الله أن يكون سببا في تعليم الاخرين.

والله ولي التوفيق،،،

قائمة المحتويات

صفحة الغلاف.	..
الآية القرآنية.	..
قرار لجنة المناقشة الحكم.	..
مسخلص البحث باللغة العربية.	..
مسخلص البحث باللغة الإنجليزية.	..
الشكر والتقدير.	..
الفصل الأول: مدخل عام للبحث	**١ – ١٥**
مقدمة.	١
مشكلة البحث.	٧
أسئلة البحث.	٨
أهداف البحث.	٩
أهمية البحث.	٩
حدود البحث.	١٠
منهج البحث.	١٠
متغيرات البحث.	١٠
التصميم التجريبي للبحث.	١١
فروض البحث.	١٢
المجتمع وعينة البحث.	١٣
أدوات البحث.	١٣
خطوات البحث.	١٣
مصطلحات البحث.	١٤
الفصل الثاني: تصميم الدعم متعدد المصادر ببيئة تعلم إلكتروني، وعلاقته بتنمية مهارات البرمجة	**١٩ – ٦٤**
المحور الأول: بيئات التعلم الإلكترونية.	**١٩– ٣٤**
أولًا: تعريف بيئات التعلم الإلكترونية.	١٩

قائمة المحتويات (تابع)

ثانيًا: أهداف بيئات التعلم الإلكترونية. ٢٠

ثالثًا: أهمية بيئات التعلم الإلكترونية. ٢١

رابعًا: خصائص بيئات التعلم الإلكترونية. ٢٣

خامسًا: وظائف بيئات التعلم الإلكترونية. ٢٤

سادسًا: أدوات الاتصال ببيئات التعلم الإلكترونية. ٢٥

سابعًا: الأسس النظرية التي تقوم عليها بيئات التعلم الإلكترونية. ٣١

المحور الثاني: الدعم التعليمي متعدد المصادر ببيئة التعلم الإلكتروني. ٣٤ – ٥٤

أولًا: مفهوم الدعم التعليمي. ٣٥

ثانيًا: خصائص الدعم التعليمي. ٣٦

ثالثًا: أهمية الدعم التعليمي. ٣٨

رابعًا: تصنيفات الدعم التعليمي. ٤٠

خامسًا: مصادر الدعم في بيئة التعلم الإلكتروني. ٤٣

سادسًا: الدعم التعليمي متعدد المصادر ببيئة التعلم الإلكتروني. ٤٨

سابعًا: تصميمي الدعم متعدد المصادر (محدد المصدر، غير محدد). ٥٠

ثامنًا: الأسس النظرية التي يقوم عليها الدعم التعليمي ببيئة التعلم الإلكتروني. ٥٢

المحور الثالث: مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. ٥٥ – ٦٠

أولًا: تعريف المهارة. ٥٥

ثانيًا: تعريف البرمجة. ٥٥

ثالثًا: تعريف مهارات البرمجة. ٥٦

رابعًا: أهمية البرمجة في التعليم. ٥٦

خامسًا: صعوبات تعلم البرمجة. ٥٧

قائمة المحتويات (تابع)

سادسًا: أنواع لغات البرمجة.	٥٨
سابعًا: تعريف لغة البرمجة HTML.	٥٨
المحور الرابع: معايير التصميم التعليمي ببيئة التعلم الإلكتروني لتعلم البرمجة باستخدام لغة HTML.	٦٠ – ٦١
مصادر اشتقاق قائمة المعايير.	٦١
المحور الخامس: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي.	٦١ – ٦٤
الفصل الثالث: إجراءات البحث.	٦٧ – ١٠٧
أولًا: إعداد قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني باستخدام الدعم متعدد المصادر.	٦٧
ثانيًا: إعداد قائمة مهارات البرمجة بلغة البرمجة HTML.	٦٩
ثالثًا: تطوير بيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب وفقًا لنموذج محمد خميس (٢٠٠٧).	٧٠
- المرحلة الأولي: مرحلة التحليل.	٧٠
- المرحلة الثانية: مرحلة التصميم.	٧٤
- المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير.	٨٢
رابعًا: أدوات البحث.	٨٩
خامسًا: اختيار عينة البحث والتصميم التجريبي.	٩٩
سادسًا: منهج البحث.	٩٩
سابعًا: التصميم التجريبي للبحث.	١٠٠
ثامنًا: تطبيق تجربة البحث.	١٠٠
تاسعًا: المعالجات الإحصائية للبيانات.	١٠٧
الفصل الرابع: عرض نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والبحوث المقترحة.	١١١ – ١٢٨
أولًا: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث.	١١١

قائمة المحتويات (تابع)

ثانيًا: اختبار فروض البحث.	١١٣
ثالثًا: ملخص اختبار فروض البحث.	١٢١
رابعًا: مخرجات البحث.	١٢٢
خامسًا: عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث.	١٢٣
سادسًا: مناقشة وتفسير نتائج البحث.	١٢٣
سابعًا: توصيات البحث.	١٢٧
ثامنًا: مقترحات البحث.	١٢٨
- قائمة المراجع.	١٣١ – ١٥١
- ملخص البحث باللغه العربيه.	١٥٥ – ١٦١
- الملاحق.	١٦٥ – ٢٥٢
- ملخص البحث باللغه الإنجليزية.	1 - 5

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	قائمة معايير تصميم التعلم الإلكتروني باستخدام الدعم متعدد المصادر	٦٨
٢	تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية لتنمية مهارات البرمجة باستخدام لغة البرمجة HTML.	٧٤
٣	اتخاذ القرار النهائي لاختيار مصادر التعلم ووسائله.	٧٩
٤	تأثير الموارد والتسهيلات في اختيار مصادر التعلم ووسائله المناسبة.	٧٩
٥	سيناريو متعدد الأعمدة لبيئة التعلم الإلكترونية.	٨٢
٦	الأهمية النسبية للمحتوى تبعًا للموضوعات الفرعية لكل موديول.	٩١
٧	توزيع الأهداف على موديولات المحتوي التعليمي لتنمية مهارات البرمجة باستخدام لغة HTML.	٩٢
٨	الوزن النسبي لأهداف كل موديول.	٩٣
٩	الوزن النسبي لأهداف كل موديول بالنسبة لمحتوى البيئة ككل.	٩٣
١٠	المواصفات للاختبار التحصيلي الإلكتروني للجانب المعرفي من مهارات البرمجة بلغة HTML.	٩٥
١١	نتائج حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ للاختبار التحصيلى.	٩٧
١٢	تقدير الدرجات.	٩٨
١٣	نتائج حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ لبطاقة تقييم مهارات كتابة أكواد البرمجة بلغة HTML.	٩٩
١٤	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي القبلي لكل من طلاب المجموعة التجريبة الأولي (الدعم محدد المصدر) وطلاب المجموعة التجريبية الثانية (الدعم غير محدد).	١٠١
١٥	المتوسط والانحراف المعياري للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات البرمجة باستخدام لغة HTML، والكسب في التحصيل بين درجات المجموعة التجريبية الأولى (دعم محدد المصدر) والثانية (دعم غير محدد).	١١١

قائمة الجداول (تابع)

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١٦	المتوسط والانحراف المعياري للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات البرمجة باستخدام لغة HTML، والكسب في التحصيل بين درجات المجموعة التجريبية الأولى (دعم محدد المصدر) والثانية (دعم غير محدد).	١١٢
١٧	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (الدعم محدد المصدر) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.	١١٣
١٨	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات الطلاب المجموعة التجريبية الثانية (الدعم الغير محدد) في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.	١١٤
١٩	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي البعدي في كل من تصميم (الدعم محدد المصدر) وتصميم (الدعم غير محدد).	١١٤
٢٠	نتائج اختبار (ت) لدلالة الفرق بين متوسطى الكسب في التحصيل في كل من تصميم (الدعم محدد المصدر) وتصميم (الدعم الغير محدد).	١١٥
٢١	نتائج دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (الدعم محدد المصدر) في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي ودرجة التمكن (٣٦ درجة).	١١٦
٢٢	نتائج دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (الدعم غير محدد) في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي ودرجة التمكن (٣٦ درجة).	١١٧
٢٣	نتائج اختبار(ت) لدلالة الفرق بين متوسطى درجات الطلاب في بطاقة تقييم كتابة أكواد البرمجة في كل من تصميم (الدعم محدد المصدر) وتصميم (الدعم الغير محدد).	١١٨

قائمة الجداول (تابع)

٢٤	نتائج دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولي (الدعم محدد المصدر) في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم كتابة أكواد البرمجة ودرجة التمكن (٤٣ درجة).	١١٨
٢٥	نتائج دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية (الدعم غير محدد) في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم كتابة أكواد البرمجة ودرجة التمكن (٤٣ درجة).	١١٩
٢٦	حساب نسبة الكسب المعدل (الفاعلية) لبليك في اختبار التحصيل المعرفي للجموعة التجريبية الأولي.	١٢٠
٢٧	حساب نسبة الكسب المعدل (الفاعلية) لبليك في اختبار التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية الثانية.	١٢٠
٢٨	ملخص اختبار فروض البحث.	١٢١

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١	التصميم التجريبى للبحث.	١١
٢	نموذج محمد خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي.	٦٤
٣	شاشة عنوان البحث وبيانات الباحث.	٨٤
٤	شاشة الترحيب والمقدمة.	٨٥
٥	شاشة تسجيل دخول المستخدم.	٨٥
٦	شاشة المجموعة التجريبية الأولي (دعم محدد المصدر).	٨٥
٧	شاشة المجموعة التجريبية الثانية (دعم غير محدد المصدر).	٨٦
٨	شاشة عرض المحتوى التعليمي.	٨٦
٩	شاشة نشاط٢ ومصدر الدعم المتاح (الأقران).	٨٦
١٠	شاشة نشاط٢ ومصدر الدعم المتاح (المعلم).	٨٧
١١	شاشة نشاط٢ ومصدر الدعم المتاح (بيئة التعلم).	٨٧
١٢	شاشة نشاط٥ مصادر الدعم المتاحة (المعلم، الأقران، بيئة التعلم).	٨٧
١٣	شاشة تواصل متزامنة (غرفة الحوار).	٨٨
١٤	شاشة تواصل غير متزامنة (منتدي النقاش).	٨٨
١٥	شاشة الاختبار القبلي.	١٠٢
١٦	شاشة كتابة عنوان الموقع بأحد محركات البحث.	١٠٢
١٧	شاشة تسجيل الدخول الطالب لبيئة التعلم.	١٠٣
١٨	جزء من أسئلة الاختبار القبلي.	١٠٣
١٩	شاشة موديولات المحتوى التعليمي.	١٠٣
٢٠	شاشة الأهداف التعليمية للموديول الأول.	١٠٤
٢١	شاشة نشاط١ ومصادر الدعم المتاحة للمجموعة التجريبية الأولي.	١٠٤
٢٢	شاشة نوع الدعم المحدد بالنشاط (دعم المعلم).	١٠٥
٢٣	شاشة اتاحة جميع مصادر الدعم المختلفة بالنشاط.	١٠٥
٢٤	شاشة تقييم أنشطة الطلاب.	١٠٦
٢٥	شاشة نتيجة اختبار الطالب.	١٠٦

قائمة الملاحق

م	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١	أسماء السادة المحكمين على أدوات البحث.	١٦٥
٢	قائمة بمعايير التصميم لتصميمي الدعم متعدد المصادر (محدد المصدر، غير محدد) ببيئة تعلم إلكتروني لتنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.	١٦٧
٣	بطاقة تقييم كتابة أكواد برمجة مواقع الويب باستخدام لغة البرمجة HTML.	١٧٣
٤	خريطة تحليل المهمات التعليمية الخاصة بلغة البرمجة HTML.	١٧٥
٥	ترجمة الأهداف التعليمية إلي أسئلة الاختبار التحصيلي.	١٧٨
٦	تصنيف الأهداف التعليمية السلوكية حسب جدول "مواصفات بلوم".	١٨٦
٧	سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية.	١٨٨
٨	استراتيجية التعليم العامة في بيئة التعلم الإلكترونية.	١٨٩
٩	اختيار مصادر التعلم ووسائطة المناسبة.	١٩٠
١٠	بعض شاشات سيناريو بيئة التعلم الإلكترونية.	١٩١
١١	محكات الأداء للاختبار التحصيلي.	٢٤٢
١٢	الاختبار التحصيلي النهائي للمحتوى الخاص بلغة البرمجة HTML.	٢٤٦
١٣	نموذج إجابة الاختبار التحصيلي للمحتوى الخاص بلغة البرمجة HTML.	٢٥٢