كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

نموذج للتعلم الإلكتروني التكيفي قائم على أسلوب التعلم (نشط / متأمل) والتفضيلات التعليمية (فردي / جماعي) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

رسالة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
(تخصص تكنولوجيا التعليم)

إعداد الباحث

أحمد سعيد سالم العطار

مدرس مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

إشـــــراف

أ.د / محمد عطيـــة خميـس
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية البنات – جامعة عين شمس

أ.م.د / أحمد مصطفي كامل عصر
أستاذ مساعد ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية – جامعة المنوفية

١٤٣٨هـ / ٢٠١٧ م

"وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالأَبْصَارَ وَالأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ"

(سورة النحل، الآية ٧٨).

جامعة عين شمس

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

إدارة الدرسات العليا

تاريخ موافقة مجلس الكلية على تشكيل لجنة الحكم والمناقشة فحص

مناقشة ـــــــــ في / / ٢٠١٧م، وتتكون من:

١. الأستاذ الدكتور/ محمد عطية خميس "مشرفًا"

٢. الأستاذ الدكتور/ حنان محمد الشاعر "مناقشًا"

٣. الأستاذ الدكتور/ محمد زيدان عبد الحميد "مناقشًا"

٤. الأستاذ الدكتور/ أحمد مصطفي عصر "مشرفًا"

تاريخ موافقة مجلس الكلية على التوصية بمنح الطالب درجة ماجستير

دكتوراه ـــــــــ في / /٢٠١٧م.

الموظف المختص مدير الإدارة أ.د/ وكيل الكلية

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

صفحة العنوان

عنوان الرسالة: نموذج للتعلم الإلكتروني التكيفي قائم على أسلوب التعلم (نشط / متأمل) والتفضيلات التعليمية (فردي / جماعي) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

اسم الطالب: أحمد سعيد سالم العطار.

الدرجة العلمية: دكتوراه الفلسفة في التربية.

التخصص: تكنولوجيا التعليم.

القسم التابع له: تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

اسم الكلية: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.

اسم الجامعة: عين شمس.

سنة التخرج: ٢٠١٧م.

سنة المنح: ٢٠١٧م.

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

رسالة دكتوراه

اسم الجامعة: عين شمس.

الكلية: البنات للآداب والعلوم والتربية.

اسم الطالب: أحمد سعيد سالم العطار.

عنوان الرسالة: نموذج للتعلم الإلكتروني التكيفي قائم على أسلوب التعلم (نشط / متأمل) والتفضيلات التعليمية (فردي / جماعي) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

اسم الدرجة: دكتوراه الفلسفة في التربية تخصص: تكنولوجيا التعليم.

لجنة المناقشة:

١. أ.د/ محمد عطية خميس أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية البنات– جامعة عين شمس "مشرفًا"
٢. أ.د/ حنان محمد الشاعر أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم كلية البنات– جامعة عين شمس "مناقشًا"
٣. أ.د/ محمد زيدان عبد الحميد أستاذ تكنولوجيا التعليم والمعلومات – ووكيل كلية التربية النوعية لشئون التعليم والطلاب– جامعة المنوفية "مناقشًا"
٤. أ.م.د/ أحمد مصطفي كامل عصر أستاذ مساعد ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية– جامعة المنوفية "مشرفًا"

أجيزت الرسالة بتاريخ / / ٢٠١٧م

وتم الحصول على درجة الدكتوراه الفسلفة في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم.

تاريخ البحث: / /

الدراسات العليا موافقة مجلس الكلية موافقة مجلس الجامعة

ختم الاجازة / / ٢٠١٧م.

نموذج للتعلم الإلكتروني التكيفي قائم على أسلوب التعلم (نشط/ متأمل) والتفضيلات التعليمية (فردى/ جماعي) وأثره على تنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

مستخلص الرسالة

يهدف هذا البحث إلى الكشف عن تأثير نموذج للتعلم الإلكتروني التكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية، على تنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد في تصميم المشروعات وتطويرها بلغة البرمجة C++ لطلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم. وقد تم عرض مشكلة البحث وفروضه، ومنهجيته، وأدواته، وأهميته، وخطواته، وأُستخدم منهج البحث التطويرى الذي يتناول تحليل النظم وتطويرها من خلال أحد النماذج الذي تبناه الباحث وهو نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧)، وتكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا وطالبة، وتم تقسيمهم إلى أربع مجموعات تجريبية تكيفية طبقًا لاستجاباتهم على مقاييس أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية هم: المجموعة الأولي (نشط/ فردي)، والثانية (نشط/جماعي)، والثالثة (متأمل/ فردي)، والرابعة (متأمل جماعي)، وأُستخدم التصميم التجريبي من نوع التصميم العاملى البسيط ٢×٢، وتم تطبيق أساليب المعالجة الإحصائية للبيانات باستخدام برنامج (SPSS V.22) توصلت نتائج البحث فيما يخص التأثير الأساسي لبيئة التعلم الإلكتروني التكيفي القائمة على أسلوب التعلم (نشط/ متأمل)، وكذلك التفضيلات التعليمية (فردي/ جماعي)، والتأثير الأساسي لبيئة التعلم الإلكتروني التكيفي القائمة على التفاعل بين أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على: التحصيل الدراسي للمحتوى البرمجي بلغة C++، وبطاقة تقيم المنتج، والتفكير الناقد، والكسب في التحصيل الدراسي إلى عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطات المجموعات الأربع في التحصيل وبطاقة تقيم المنتج والتفكير الناقد والكسب في التحصيل، يرجع إلى كفاءة بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في مراعاة حاجات المتعلمين وخصائصهم وتقديم المحتوى التكيفي لكل متعلم طبقًا لأسلوب تعلمه وتفضيلاته التعليمة.

الكلمات الرئيسية Keywords: نموذج التعلم الإلكتروني التكيفي، أسلوب التعلم، التفضيلات التعليمية، التفكير الناقد، البرمجة بلغة C++.

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي علم بالقلم علمَ الإنسان ما لم يعلم، والصلاة والسلام على المعلم الأول والهادي الأمين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن سار على هديه إلى يوم الدين. أما بعد:

ليُعرف للعالمِ فضلُ علمهِ، وليُشكر له جميل فعله، فقد روت السيدة عائشة رضي الله عنها– عن النبي صلى الله عليه وسلم– أنه قال" من وقَّر عالمًا فقد وقَّر ربه" وقال الإمام عليَّ – كرم الله وجهه "لا يعرفُ فضل أهل العلم إلا أهل الفضل"

ولقد أمرنا ديننا الحنيف أنه من لا يشكر أهل الفضل لا يشكر الله عزَّ وجلَّ لذا يطيب لي أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والامتنان لأستاذي العالم الموقر **الأستاذ الدكتور/ محمد عطية خميس** أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية البنات جامعة عين شمس، الذي شرُفت بالتتلمذ على يد سيادته في مرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا، وتفضل سيادته بقبول الإشراف على هذا البحث منذ أن كان مجرد فكرة وأولاه رعايته وعنايته وبذل قصارى جهده في إرشادي وتوجيهي مما كان له عظيم الأثر في إتمام هذا البحث على هذا النحو، فكان نعم الوالد والأستاذ فقد فتح أمامي طاقات العلم المضيئة، ودربني على مهارات البحث العلمي ومنهجيته، وزلل لي الصعاب زاده الله نعمة العطاء لأجيال عديدة وجزاه الله عنى خير الجزاء.

يطيب لي أيضًا أن أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان لأستاذي الموقر **الأستاذ الدكتور/ أحمد مصطفي كامل عصر** أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية فقد ملك على نفسي لما أسبغه على من فيض علمه ونبل خلقه، فقد غمرني بعظيم عنايته، وكرم رعايته، ومنحنى من وقته الكثير، فجعلني بفضله أسير، وحظي منى بكل تقدير، فكان نعم الوالد والأستاذ وإنني عاجزًا عن الوفاء بالشكر لسيادته وأسال الله أن يجزيه على كل ما قدمه لي من خير أوفى الجزاء.

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان **للأستاذ الدكتور/ حنان محمد الشاعر** أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس، لتفضل سيادتها بقبول مناقشة الباحث رغم أعبائها الكثيرة لتضيف عميق علمها وفكرها على هذا العمل، فقد أضفت على البحث رونقًا وبريقًا فحفظها الله زخرًا للعلم والباحثين في مجال تكنولوجيا التعليم وأدام الله عليها موفور الصحة والسعادة.

ويزجي الباحث الشكر والثناء إلى **الأستاذ الدكتور/ محمد زيدان عبد الحميد** أستاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل كلية التربية النوعية لشئون التعليم والطلاب جامعة المنوفية صاحب العلم الغزير والخلق الرفيع، على قبول سيادته مناقشة البحث، سائلاً الله عز وجل أن يجزيه عني خير الجزاء.

ويتقدم الباحث بخالص الشكر والتقدير لأساتذتي وزملائي جميعًا بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنوفية على التيسير والتشجيع في إنجاز هذا البحث، لما قدموه من عون وتشجيع للباحث فلهم مني كل الشكر والتقدير.

والشكر موصول **للأستاذ الدكتور/ عبد اللطيف الصفي الجزار** أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية البنات جامعة عين شمس، **والأستاذ الدكتور/ منال عبد العال مبارز** أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة، على ما قدموه من جهد في تحكيم أدوات البحث، وكذلك تحكيم بحث الدكتوراه كأحد متطليات مناقشة الرسالة.

كما أتقدم بالشكر والتقدير **لأعضاء هيئة التدريس بقسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات** بكلية البنات جامعة عين شمس، وكلية التربية جامعة حلوان، وكلية التربية جامعة المنصورة، وكلية الدراسات العليا للتربية جامعة القاهرة، وأعضاء هيئة التدريس بقسم علم النفس التربوي بكلية التربية جامعة عين شمس، وكلية الحاسبات والمعلومات جامعة المنوفية على ما بذلوه من جهد في تحكيم أدوات البحث والنصح والإرشاد، والشكر موصول للأستاذ الجليل **رزق سعيد** مدرس أول اللغة العربية بمدرسة أمين الخولي الثانوية العامة للبنين بأشمون على مراجعة الرسالة لُغويًا جزاه الله عني

خير الجزاء، كما أتقدم بخالص شكري وتقديري لطلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم للعام الجامعي ٢٠١٤م على بذلوه من مجهود في تطبيق البحث.

واعترافًا بالجميل أتقدم بأسمى آيات الشكر والتقدير والعرفان إلى **والداي** فقد بذلا وما زالا يبذلان الغالي والكثير فقد أعطاني الكثير فظنا أنه قليل، وقدمت إليهم القليل فظنا أنه كثير، والله أسأل أن يمنحهما الصحة والعافية وأن يبارك فيهم ويبلغهم كل خير، والشكر موصول ***لأخي الحبيب محمد، وزوجتي وأفراد أسرتها الكريمة،*** والشكر موصول ***لأصدقائي الأعزاء*** لما قدموه من عون لي ودعم مستمر لإنجاز هذا العمل داعيًا المولي عز وجل أن يبارك فيهم ويبلغهم كل خير. ويشرفني أن أهدي ثمرة عملي وجهدي المتواضع إلى نور العين والفؤاد ابني "**عمر**" حفظه الله من كل مكروه وسوء.

ولا ينسي الباحث فضائل أستاذيه الأستاذ الدكتور/ مجدي محمد الدسوقي العميد الأسبق لكلية التربية النوعية جامعة المنوفية، والدكتور/ أحمد الجمل عليهما رحمة الله وأسأل الله أن يتغمدهما برحمته ويجعل مثواهم الفردوس الأعلى يارب العالمين.

والشكر موصول لإدارة الكلية متمثلة في عميد كلية البنات جامعة عين شمس والسادة الوكلاء، وعميد كلية التربية النوعية جامعة المنوفية والسادة الوكلاء.

وأخيرًا أحمد الله الذي أعانني على إتمام هذا البحث وإخراجه لهذه الصورة، والله أسأل أن يكون لهذا الجهد ما ينتفع به، إنه نعم المولى ونعم النصير.

الباحث

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الآية القرءانية.....	i
شكر وتقدير	ii
مستخلص البحث	v
قائمة المحتويات	أ
قائمة الجداول.....	د
قائمة الأشكال.....	هـ
قائمة الملاحق	و

الفصل الأول : مدخل عام للبحث

مقدمة	٢
مشكلة البحث	٤
أهداف البحث	١٣
أهمية البحث.....	١٣
منهج البحث	١٤
متغيرات البحث	١٥
عينة البحث.....	١٥
التصميم التجريبي للبحث.....	١٥
أدوات البحث.....	١٦
فروض البحث	١٦
إجراءات البحث	١٨
مصطلحات البحث	٢٠

الفصل الثاني: الإطار النظري للبحث: التعلم الإلكتروني التكيفي وعلاقته بأسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية لتنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد لطلاب تكنولوجيا التعليم.

المحور الأول: التعلم الإلكتروني التكيفي	٢٤-٥٤
١. تعريف التعلم الإلكتروني التكيفي.....	٢٦
٢. خصائص التعلم الإلكتروني التكيفي.....	٢٧
٣. أهداف ومميزات التعلم الإلكتروني التكيفي.....	٢٨
٤. دورة التعلم الإلكتروني التكيفي	٢٩
٥. تصنيف التكيف في بيئات التعلم الإلكتروني.....	٣١
٦. متطلبات التكيف لنظم التعلم الإلكتروني.....	٣٣
٧. معايير متغيرات القدرة والاستعداد في نظم التعلم الإلكتروني التكيفي.....	٣٦
٨. أنواع نظم التكيف التعليمي	٣٩
٩. مكونات أطر نماذج النظم التكيفية	٤٢
١٠. مداخل التعلم الإلكتروني التكيفي	٥٠

تابع قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
المحور الثاني: أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية في التعلم الإلكتروني التكيفي	**٥٥-٧٥**
أولاً أسلوب التعلم	**٥٥**
١. تعريف أسلوب التعلم	٥٥
٢. خصائص أسلوب التعلم	٥٦
٣. الافتراضات التي تقوم عليها نظريات أساليب التعلم	٥٧
٤. أسلوب التعلم المستخدم في البحث الحالي	٥٩
٥. التسهيلات التي تقدمها بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي للطلاب النشيطين/ المتأملين	٦١
٧. قياس أسلوب التعلم النشط/ المتأمل	٦٢
ثانيًا التفضيلات التعليمية	**٦٢**
١. تعريف التفضيلات التعليمية	٦٢
٢. تفضيلات المتعلمين الفردية	٦٥
٣. تفضيلات المتعلمين الجماعية	٦٦
٤. خصائص المتعلمين وفقًا للتفضيلات التعليمية (فردي/ جماعي)	٧٠
٥. التفضيلات التعليمية في بيئات التعلم الإلكتروني	٧١
٦. أهمية التفضيلات التعليمية وأساليب التعلم في التعلم الإلكتروني التكيفي	٧٣
المحور الثالث: مهارات البرمجة والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم	**٧٥-٨٧**
أولاً: البرمجة بلغة ++C	**٧٥-٧٧**
١. تعريف البرمجة الشيئية بلغة ++C	٧٦
٢. مصادر اشتقاق كفايات البرمجة بلغة++C لدى طلاب تكنولوجيا التعليم	٧٦
ثانيًا: التفكير الناقد	**٧٨-٨٧**
١. تعريف التفكير الناقد	٧٨
٢. خصائص التفكير الناقد	٧٩
٣. مهارات التفكير الناقد	٧٩
٤. الأهمية التربوية للتفكير الناقد	٨١
٥. مكونات التفكير الناقد	٨٢
٦. معايير التفكير الناقد	٨٣
٧. إستراتيجيات تنمية التفكير الناقد	٨٣
٨. قياس مهارات التفكير الناقد	٨٦
المحور الرابع: العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة	**٨٧-٩٣**
١. علاقة التعلم الإلكتروني التكيفي بأسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية	٨٨
٢. العلاقة أسلوب التعلم بين والتفضيلات التعليمية	٩٠
٣. علاقة أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية في التعلم الإلكتروني التكيفي بالتفكير الناقد	٩١
٤. علاقة مهارات البرمجة بالتفكير الناقد	٩٢

تابع قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
المحور الخامس: نموذج التعلم التكيفي القائم على أسلوب التعلم (نشط/ متأمل) والتفضيلات التعليمية (فردي/ جماعي)	٩٣-١١٤
١. التعريف الإجرائي لنموذج التعلم الإلكتروني التكيفي في البحث الحالي	٩٣
٢. تحليل مكونات نظم التعلم التكيفي في الأدبيات والدراسات السابقة	٩٤
٣. مكونات نموذج (نظام) التعلم الإلكتروني التكيفي في البحث الحالي	٩٨
٤. الأسس والمداخل النظرية المدعمة لنموذج التعلم الإلكتروني التكيفي في البحث الحالي	١٠١
٥. الأسس النظرية لإستراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة في نموذج التعلم الإلكتروني التكيفي في البحث الحالي	١٠٨
المحور السادس: معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي لتنمية مهارات البرمجة والتفكير الناقد	١١٤- ١١٦
١. مصادر اشتقاق قائمة المعايير	١١٥
المحور السابع: نموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث	١١٦- ١١٨
الفصل الثالث : الطريقة والإجراءات	
أ- معايير بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في ضوء المعالجات التكيفية للبحث الحالي	١٢٠
ب- تصميم المعالجات التجريبية للبحث وتطويرها	١٢٤
- المرحلة الأولي: مرحلة التحليل	١٢٤
- المرحلة الثانية: مرحلة التصميم	١٤٠
- المرحلة الثالثة: مرحلة التطوير	١٧٤
ج- أدوات البحث: تصميم أدوات البحث	١٨٠
- المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم النهائي	١٩٠
د- إجراء تجربة البحث	١٩١
هـ- المعالجات الإحصائية للبيانات	١٩٥
الفصل الرابع : عرض نتائج البحث	
أولاً: تجانس المجموعات	١٩٩
ثانيًا: عرض النتائج الخاصة بأسئلة البحث	٢٠١
ثالثًا: عرض النتائج الخاصة بفروض البحث	٢٠٢
الفصل الخامس : خلاصة النتائج ومناقشتها وتفسيرها والتوصيات والمقترحات	
أولاً: خلاصة نتائج البحث	٢١٢
ثانيًا: مناقشة نتائج البحث وتفسيرها	٢١٣
ثالثًا: توصيات البحث	٢٣٠
رابعًا: مقترحات البحث	٢٣١
- قائمة المراجع	٢٣٢
- ملخص البحث باللغة العربية	٢٥٨
- الملاحق	٢٦٧
- ملخص البحث باللغة الإنجليزية	٤٧٢

قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	التصميم العاملى البسيط ٢×٢	١٦
٢	قائمة معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي وتطويرها طبقًا للمعالجات التكيفية للبحث الحالي	١٢١
٣	الأهداف العامة للمحتوى التكيفي الخاص بلغة البرمجة C++.....	١٢٦
٤	المقارنة بين الأداء المثالي والواقعي، وتحديد المشكلات والحاجات التعليمية.....	١٢٧
٥	المهمات أو الأهداف العامة والمهمات الفرعية لها	١٣٢
٦	الخصائص والقدرات الخاصة للطلاب المستهدفين	١٣٥
٧	تحليل الموارد والقيود البيئية والتعليمية	١٣٩
٨	تحليل المهمات أو الأهداف العامة إلى أهداف سلوكية	١٤٠
٩	تصميم الأهداف السلوكية حسب تصنيف بلوم.....	١٤٣
١٠	عناصر إستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي وخطوات تنفيذها في ضوء إستراتيجية جيجسو	١٦١
١١	عناصر إستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي (فكر، زاوج، شارك) وخطوات تنفيذها.....	١٦٣
١٢	المرحلة الأولى من مراحل اختيار مصادر التعلم	١٦٨
١٣	تأثير الموارد والتسهيلات في اختيار مصادر التعلم والوسائط المناسبة.....	١٦٩
١٤	المرحلة الثانية القرار النهائي لاختيار مصادر التعلم ووسائطه	١٧٠
١٥	البرامج اللازمة لتطوير بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي في البحث الحالي	١٧٥
١٦	نتائج حساب معامل (α) للاختبار التحصيلي للمحتوى الخاص بلغة البرمجة C++	١٨٣
١٧	نتائج حساب معامل التجزئة النصفية للاختبار التحصيلي للمحتوى الخاص بلغة البرمجة C++	١٨٣
١٨	نظام تقدير الدرجات لبطاقة تقييم المنتج النهائي للمشروع البرمجي بلغة C++	١٨٥
١٩	معامل الاتفاق بين الملاحظين لبطاقة تقييم المنتج البرمجي.....	١٨٦
٢٠	نتائج حساب معامل (α) لاختبار التفكير الناقد للمحتوى البرمجي بلغة C++.....	١٨٧
٢١	نتائج حساب معامل (α) لمقياس التفضيلات التعلمية (فردي/ جماعي).....	١٨٩
٢٢	مراحل المشروع والخطة الزمنية لتنفيذه	١٩٢
٢٣	تحليل التباين أحادي الاتجاه للتحصيل الدراسي القبلي	٢٠٠
٢٤	تحليل التباين أحادي الاتجاه لاختبار التفكير الناقد القبلي	٢٠٠
٢٥	حجم العينة المستخدمة في البحث	٢٠٢
٢٦	تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتحصيل الدراسي البعدي	٢٠٢
٢٧	الإحصاء الوصفي لتحليل التباين ثنائي الاتجاه لاختبار التحصيل الدراسي	٢٠٣
٢٨	تحليل التباين ثنائي الاتجاه لبطاقة تقيم المنتج للمشروع البرمجي بلغة C++	٢٠٤
٢٩	الاحصاء الوصفي لتحليل التباين ثنائي الاتجاه لبطاقة تقيم المنتج	٢٠٥
٣٠	تحليل التباين ثنائي الاتجاه لاختبار التفكير الناقد فى لغة البرمجة C++.....	٢٠٧
٣١	الاحصاء الوصفي لتحليل التباين ثنائي الاتجاه لاختبار التفكير الناقد	٢٠٨
٣٢	تحليل التباين ثنائي الاتجاه للكسب في التحصيل الدراسي.....	٢٠٩
٣٣	الاحصاء الوصفي لتحليل التباين ثنائي الاتجاه للكسب في التحصيل الدراسي..	٢١٠

قائمة الأشكال

م	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١	دورة التعلم الإلكتروني التكيفي	٣٠
٢	البنية الأساسية لبيئات نظم التعلم التكيفى القائم على الويب	٤٠
٣	نموذج التكيف بين نموذج المحتوى ونموذج المتعلم	٤٣
٤	نموذج تصميم المحتوى التكيفي على أساس أساليب التعلم	٤٥
٥	النموذج الأنتولوجي الكامل لتقديم مصادر التعلم	٤٦
٦	بنية نظام Topolor	٤٧
٧	بنية نموذج (نظام) التعلم الإلكتروني التكيفي في البحث الحالي.....	٩٩
٨	نموذج محمد عطية خميس للتصميم والتطوير الإلكتروني.....	١١٨
٩	المخطط التتابعي لتصميم نموذج المتعلم في البحث الحالى.....	١٣٦
١٠	صفحة محتوى الطالب النشط الفردي.....	١٣٦
١١	صفحة محتوى الطالب النشط الجماعي/ التشاركي.....	١٣٧
١٢	صفحة محتوى الطالب المتأمل الفردي.....	١٣٧
١٣	صفحة محتوى الطالب المتأمل الجماعي.....	١٣٧
١٤	تنظيم المحتوى التكيفي وفقًا لخصائص الطالب النشط الفردي في نظام التعلم التكيفي الحالي.....	١٤٨
١٥	تنظيم المحتوى التكيفي وفقًا لخصائص الطالب النشط الجماعي في نظام التعلم التكيفي الحالي.....	١٥١
١٦	تنظيم المحتوى التكيفي وفقًا لخصائص الطالب المتأمل الفردي في نظام التعلم التكيفي الحالي.....	١٥٣
١٧	تنظيم المحتوى التكيفي وفقًا لخصائص الطالب المتأمل الجماعي في نظام التعلم التكيفي الحالي.....	١٥٥
١٨	إستراتيجية التعليم الخصوصي للمعالجة الأولي (النشط/ الفردي).....	١٥٨
١٩	خريطة مسار نظام التعلم الإلكترونى التكيفي في البحث الحالى.....	١٧١
٢٠	واجهة تفاعل نظام التعلم الإلكترونى التكيفي في البحث الحالى.....	١٧٢
٢١	رسم بياني لتأثير التفاعل بين أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على التحصيل ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي بالبحث الحالي.....	٢١٤
٢٢	رسم بياني لتأثير التفاعل بين أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على بطاقة تقيم المنتج ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي بالبحث الحالي.....	٢١٧
٢٣	رسم بياني لتأثير التفاعل بين أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على التفكير الناقد ببيئة التعلم الإلكتروني التكيفي بالبحث الحالي.....	٢١٩

قائمة الملاحق

م	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١.	أسماء السادة الخبراء والمحكمين على أدوات البحث.....	٢٦٩
٢.	معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي للمحتوى البرمجي بلغة C++ وتطويرها طبقًا للمعالجات التجريبية للبحث الحالي.....	٢٧٢
٣,	خريطة تحليل المهمات التعليمية للمحتوى الخاص بلغة البرمجة C++	٣٠٤
٤.	سيناريو التفاعلات التعليمية	٣٠٨
٥.	إستراتيجية التعلم العامة	٣٢٥
٦.	بعض شاشات سيناريو تصميم المحتوى في صورته النهائية	٣٥٠
٧.	محكات الأداء للاختبار التحصيلي	٣٩٥
٨.	ترجمة الأهداف لأسئلة الاختبار التحصيلي	٣٩٨
٩.	جدول مواصفات الاختبار التحصيل الدراسي في لغة البرمجة C++	٤٠٦
١٠.	الاختبار التحصيلي النهائي	٤٠٨
١١.	بطاقة تقييم المنتج النهائية للمشروع البرمجى C++	٤١٥
١٢.	الصورة النهائية لاختبار التفكير الناقد	٤١٨
١٣.	الصورة النهائية لمقياس التفضيلات التعليمية (فردى/ جماعي).....	٤٢٩
١٤.	ترجمة مقياس أسلوب (نشط/ متأمل).....	٤٣٣
١٥.	دليل استخدام الموقع ونماذج لبعض مشروعات الطلاب	٤٣٦
١٦.	الدرجات الخام للطلاب في أدوات البحث	٤٦٩