كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

تصميمان لواجهة تفاعل التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال وأثرهما على التحصيل والحمل المعرفي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات

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

إعداد

بسمة علي محمد عوض
معيدة بقسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات –جامعة عين شمس

إشـراف

أ.د/ محمد عطية خميس
أستاذ تكنولوجيا التعليم
كلية البنات – جامعة عين شمس

د/ عبير حسن فريد مرسى
مدرس تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات – جامعة عين شمس

١٤٣٩هـ –٢٠١٨م

"قَالُواْ سُبْحَانَكَ لاَ عِلْمَ لَنَا إِلاَّ مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ"

سورة البقرة (٣٢)

كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات

صفحة العنوان

عنوان الرسالة: " تصميمان لواجهة تفاعل التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال وأثرهما على التحصيل والحمل المعرفي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات ".

اسم الطالبة: بسمة على محمد عوض.

اسم الدرجة العلمية: الماجستير في التربية – تخصص تكنولوجيا التعليم.

القسم التابع له: قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

اسم الكلية: كلية البنات للآداب والعلوم والتربية.

اسم الجامعة: جامعة عين شمس.

تاريخ التخرج: ٢٠١١م.

تاريخ المنح: ٢٠١٨

رسالة ماجستير

اسم الطالبة: بسمة على محمد عوض.

عنوان الرسالة: تصميمان لواجهة تفاعل التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال وأثرهما على التحصيل والحمل المعرفي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

اسم الدرجة العلمية: الماجستير في التربية – تخصص تكنولوجيا التعليم.

لجنة الإشراف

أ.د/ محمد عطية خميس	**د/عبير حسن فريد مرسى**
أستاذ تكنولوجيا التعليم	مدرس تكنولوجيا التعليم والمعلومات
كلية البنات – جامعة عين شمس	كلية البنات – جامعة عين شمس

لجنة المناقشة والحكم

١. **أ.د/ محمد عطية خميس** أستاذ تكنولوجيا التعليم، بالكلية (مشرفاً).

٢. **أ.م. د/ مصطفى عبد الرحمن طه** أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم بكلية التربية، جامعة حلوان (مناقشا خارجيًا).

٣. **أ.م. د/ زينب حسن حامد السلامى** أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم بالكلية (مناقشا داخليًا).

المنح والإجازة

الدراسات العليا:

تاريخ المنح: / / ٢٠١٨ م

ختم الإجازة: / / ٢٠١٨ م	أجيزت الرسالة بتاريخ / / ٢٠١٨ م
موافقة مجلس الكلية	موافقة مجلس الجامعة

شكر وتقدير

الحمد لله الذي هدانا لهذا، وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله، والصلاة والسلام على خاتم النبيين والمرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم، أشكر الله سبحانه وتعالي أن وفقني لإتمام هذه الرسالة، وأسأله أن يجعلها عملا صالحا لوجهه الكريم، وعلما نافعا ينتفع به.

أتوجه بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى **الأستاذ الدكتور/محمد عطيه خميس،** أستاذ تكنولوجيا التعليم، بكلية البنات، جامعة عين شمس، وذلك إقرارًا وعرفانًا منى بعظيم معاونته لى في هذا البحث حتى خرج بهذه الصورة، فقد شرفت بإشرافه على هذا البحث فقد كان نعم العون، كما تابع كل خطوة من خطوات البحث والتجربة، ولم يتوانَ في تقديم التسهيلات والمساعدات والإضافات المثمرة مع المراجعة المستمرة، وعلى ذلك فله منى وافر الشكر والتقدير ووافر الاحترام، كما أتوجه بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى **الدكتورة/ عبير حسن فريد مرسى،** مدرس تكنولوجيا التعليم والمعلومات، بكلية البنات، جامعة عين شمس على التفضل بالإشراف على خطوات هذا البحث فهي لم تبخل بالجهد والوقت في التوجيه والإرشاد والمراجعة، فقد بذلت ولم تنتظر العطاء، فمهما نطقت الألسن بأفضالها ومهما خطت الأيدي بوصفها ومهما جسدت الروح معانيها تظل مقصرة أمام روعتها وعلو همتها، فقد شرفت بإشرافها على هذا البحث فقد كانت نعم العون لي، فلها مني وافر الشكر والتقدير والاحترام.

كما أتقدم بخالص شكري وامتناني إلي **الأستاذ المساعد الدكتور /مصطفى عبد الرحمن طه** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد، بكلية التربية، جامعة حلوان، على التفضل بمناقشة هذا البحث المقدم منى، فله مني وافر الشكر والتقدير، كما أتقدم بخالص شكري وعظيم امتناني وتقديري إلي **الأستاذ المساعد الدكتور/ زينب حسن حامد السلامى** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد، بكلية البنات، جامعة عين شمس، على مساعدتها لي أثناء إجراء هذا البحث، وتشجيعها الدائم لي بإنجاز البحث، والتفضل بمناقشة هذا البحث المقدم منى، فلها مني وافر الشكر والتقدير.

كما أتقدم بخالص شكري وامتناني إلى **الأستاذ الدكتور/حنان محمد الشاعر،** أستاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم، بكلية البنات، جامعة عين شمس، على الدعم والتسهيلات التي قدمتها في سبيل إنجاز هذا البحث، فلها مني جزيل الشكر وخالص الاحترام.

كما أتقدم بخالص شكري وامتناني إلى كل من عاونني في إنجاز هذا البحث من أعضاء هيئة التدريس، وجميع زميلاتي بقسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات بكلية البنات جامعة عين شمس، وإلى طالبات الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات بالكلية الذين شاركوا في تجربة هذا البحث فلهم مني جزيل الشكر وخالص الاحترام.

واعترافا بالجميل أتقدم بالشكر إلى أسرتي الغالية: شمسي وقمري والدي ووالدتي، والدي الحبيب رمز التضحية وقوتي الدافعة ونبراس حياتي، ادام الله عليه الصحة وتمام العافية، ووالدتي التي عاشت معي نبضات هذا العمل لحظة بلحظة وضحت بالكثير في سبيل إنجازه، حفظها الله من كل مكروه، ولهم مني وافر الشكر والتقدير، وجزآهم الله عني خير الجزاء، كما أتقدم بالشكر إلى إخوتي الأعزاء فاطمة، هاجر، شاهيناز، منة، الذين ساندوني وكانوا نعم العون لي في إعداد هذا البحث فلهم مني جزيل الشكر والاحترام.

وأتوجه بالشكر والعرفان إلى شريك حياتي زوجي الحبيب الذي عاش معي نبض هذا العمل بكل الحب والتشجيع فله منى كل الشكر، داعيًة المولى عز وجل أن يبارك لي فيه وأن يجزيه عنى خير الجزاء، كما أقدم خالص الشكر والتقدير إلى النور الساطع بقلبي، علي وأسيل، بارك الله فيهما، وجعلهما قرة عين لي، وأخيرًا أتوجه بالشكر إلى أسرتي، والسادة الحضور على تحملهم عناء ومشقة السفر في سبيل العلم.

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

الباحثة

عنوان البحث: تصميمان لواجهة تفاعل التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال وأثرهما على التحصيل والحمل المعرفي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

إعداد/ بسمة على محمد عوض

إشـراف: أ. د/ محمد عطية خميس، د/ عبير حسن فريد مرسى.

(المستخلص)

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر تصميمين لواجهة تفاعل التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية في بيئة تعلم نقال (قائمة، شبكة) على التحصيل والحمل المعرفي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات. ولتحقيق ذلك الهدف قامت الباحثة بالاطلاع على الأدبيات المرتبطة بمحاور البحث، واستخلاص قائمة معايير تصميم التطبيق التعليمي للهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال بتصميمين لواجهة التفاعل (القائمة، الشبكة)، وإعداد قائمة المهمات التعليمية الخاصة بمقرر صيانة الكمبيوتر.

ثم قامت بتصميم المعالجات التجريبية للبحث وهى تطبيق تعليمي بالهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال بتصميمين لواجهة التفاعل (القائمة، الشبكة)، في ضوء هذه المعايير، وباستخدام نموذج محمد عطيه خميس (٢٠٠٧) للتصميم التعليمي، وقامت الباحثة بإعداد أدوات البحث التي تمثلت في: الاختبار التحصيلي لمقرر صيانة الكمبيوتر (قبلي/ بعدي)، ومقياس الحمل المعرفي، وقد تم التأكد من صدق هذه الأدوات وثباتها وصلاحيتها، ثم اختيار عينة البحث والتي تكونت من (٢٧) طالبة من طالبات شعبة تكنولوجيا التعليم والمعلومات، بكلية البنات، جامعة عين شمس، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين، حيث تكونت المجموعة الأولى من (١٤) طالبة، والمجموعة الثانية (١٣) طالبة، وتم تقسيمهم عشوائيًا داخل المجموعتين تبعًا لتصميم واجهة التفاعل (قائمة، شبكة)، وأجرت الباحثة تجربة البحث، واستخدمت التصميم الشبه تجريبي والمعروف بتصميم المجموعتين التجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي، وتطبيق أدوات البحث، وجمع البيانات وإجراء المعالجة الإحصائية لها. وتوصلت النتائج إلى عدم وجود أثر لتصميمين واجهة تفاعل (قائمة، شبكة) التطبيق التعليمي للهواتف الذكية في بيئة تعلم نقال على الحمل المعرفي، وإلى وجود الأثر الأكبر لتصميم القائمة كواجهة تفاعل التطبيق التعليمي في تنمية التحصيل لدى طالبات الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم والمعلومات. وفي ضوء ذلك قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات المناسبة.

الكلمات المفتاحية:

واجهة التفاعل القائمة، واجهة التفاعل الشبكة، التطبيقات التعليمية النقالة، الهواتف الذكية، بيئة التعلم النقال، التحصيل، الحمل المعرفي.

Research Title: Two Interface Designs of Instructional Applications for Smart Phones in Mobile Learning Environment and Their Effect on Instructional Technology and Information Students' Achievement And Cognitive Load

Submitted by

Basma Ali Mohammed Awed

Supervised by

Prof. Dr. Mohammed Atia Khamis **Dr. Abeer Hassan Fareed**

(Abstract)

This research is aimed at studying the effect of the two interface designs (list & grid) of instructional applications for smart phones in mobile learning environment on Instructional Technology and Information Students' achievement and cognitive load. To that end, Researcher has reviewed literatures associated with research points, determine the design standards to be considered while designing the instructional application for smart phones with two interface designs (list & grid), and developed the instructional tasks list regarding to computer maintenance curriculum.

Following these standards and implementing of Mohammed Atia Khamis's (ISD) model (2007), she has developed the mobile learning environment and the instructional application for smart phones, with two different interface designs: the first interface design (list), and the second interface design (grid). Further, she has developed the research instruments which are: (pre/ post) Cognitive achievement test on computer maintenance curriculum and cognitive load scale; these instruments have been proved valid, stable and proper. Moreover, a research sample was composed of (27) student of fourth year, Instructional and Information Technology Department, Faculty of Women – Ain Shams University, has been selected and randomly divided into two experimental groups according to the interface design (list & grid); the first group was composed of (14) student while the second one was composed of (13) student. Researcher has conducted the research

experiment and used the semi experimental design known as the design of two experimental groups with pre and post measurement, research instruments application, data collection and statistical processing. Results have concluded that there is no effect of the two interface designs of the instructional application for smart phones in mobile learning environment (list & grid) on the cognitive load. as well as the list interface design for the instructional application has the greatest effect on improving the achievement of students of the fourth year, Instructional and Information Technology Department. According to these results, Researcher offered a set of proper recommendations and suggestions.

Keywords: Interface List, Interface Grid, Mobile Instructional applications, Smart Phones, Mobile Learning Environment, Achievement, Cognitive Load.

قائمة الموضوعات

الموضوع	الصفحة
الغلاف.....	أ
الآية الكريمة.....	ج
العنوان.....	هـ
بيانات الرسالة.....	ز
الشكر.....	ط
مستخلص الرسالة.....	م
قائمة المحتويات.....	ق
قائمة الجداول.....	ث
قائمة الأشكال.....	ذ
قائمة الملاحق.....	غ

الفصل الأول

مدخل إلى البحث: مشكلة البحث وخطة دراستها

مقدمــة البحث	٣
مشكلة البحث	١١
أسئلة البحث.....	١٤
أهداف البحث.....	١٥
منهج البحث.....	١٥
متغيرات البحث.....	١٦
عينة البحث.....	١٦
التصميم التجريبي.....	١٦
فروض البحث.....	١٧
حدود البحث.....	١٨
أهمية البحث.....	١٩
أدوات البحث.....	١٩
خطوات البحث.....	٢٠
مصطلحات البحث.....	٢١

قائمة الموضوعات(تابع)

الموضوع	الصفحة
الفصل الثاني **التعلم النقال، واجهات تفاعل التطبيقات التعليمية النقالة، والتحصيل والحمل المعرفي.**	
المحور الأول: التعلم النقال	
١. مفهوم التعلم النقال.....	٢٧
٢. خصائص التعلم النقال.....	٢٩
٣. فوائد التعلم النقال.....	٣١
٤. تكنولوجيات التعلم النقال.....	٣٤
٥. بيئة التعلم النقال.....	٣٩
٦. متطلبات التعلم النقال.....	٤٠
٧. مكونات بيئة التعلم النقال.....	٤١
٨. معايير تصميم بيئة التعلم النقال.....	٤٤
٩. حدود التعلم النقال.....	٤٧
١٠. الأسس النظرية التي يقوم عليه التعلم النقال.....	٤٨
المحور الثاني: التطبيقات النقالة وواجهة تفاعل تطبيقات الهواتف الذكية	
١. تطبيقات الهواتف الذكية	٥٢
٢. مفهوم تطبيقات الهواتف الذكية.....	٥٢
٣. استخدام التطبيقات التعليمية بالهواتف الذكية في العملية التعليمية ...	٥٣
٤. استخدام المتعلم لتطبيقات الهواتف الذكية في العملية التعليمية.....	٥٦
٥. استخدام المعلم لتطبيقات الهواتف الذكية في العملية التعليمية.....	٥٧
٦. أنواع التطبيقات التعليمية في الهواتف الذكية.....	٥٨
٧. واجهة تفاعل تطبيقات الهواتف الذكية.....	٦٣
٨. مفهوم واجهة تفاعل التطبيقات التعليمية.....	٦٣

قائمة الموضوعات(تابع)

الموضوع	الصفحة
٩. أنواع واجهات تفاعل الهواتف الذكية.....	٦٤
١٠. مكونات واجهة التفاعل.....	٦٩
١١. معايير تصميم واجهة تفاعل التطبيقات التعليمية.....	٧٢
المحور الثالث: الحمل المعرفي وعلاقته بتصميم واجهة تفاعل التطبيقات التعليمية	
١. مفهوم الحمل المعرفي.....	٧٨
٢. أنواع الحمل المعرفي.....	٨٩
٣. استراتيجيات التعليم المرتبطة بنظرية الحمل المعرفي.....	٨٢
٤. العوامل المؤثرة في مستوي الحمل المعرفي عند تصميم واجهة تطبيقات الاجهزة النقالة.....	٨٣
٥. معايير تصميم التعلم الواجب توافرها للحد من الحمل المعرفي على الاجهزة النقالة.....	٨٦
المحور الرابع: نموذج التصميم التعليمي المستخدم	
نموذج محمد عطية خميس التصميم والتطوير(٢٠٠٧)	٨٨
الفصل الثالث	
الإجراءات المنهجية للبحث	
أولًا: اشتقاق قائمة معايير التطبيق التعليمي بالهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال بتصميمين واجهة التفاعل (قائمة، شبكة)	٩٥
ثانيًا: تصميم التطبيق التعليمي للهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال بتصميمين لواجهة التفاعل (القائمة، الشبكة) وفقا لنموذج محمد عطية خميس(٢٠٠٧)	٩٨
ثالثًا: أدوات البحث	١٤٨
رابعًا: عينة البحث:	١٥٦

قائمة الموضوعات (تابع)

الموضوع	الصفحة
خامسًا: منهج البحث.....	١٥٦
سادسًا: التصميم التجريبي للبحث:	١٥٧
سابعًا: تجربة البحث.....	١٥٧
ثامنًا: المعالجة الإحصائية للبحث.....	١٦٧
الفصل الرابع	
عرض نتائج البحث	
أولاً: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث.....	١٧١
ثانيا: الإجابة عن أسئلة البحث.....	١٧٤
ثالثاً: اختبار الفروض البحثية.....	١٧٧
رابعًا: ملخص اختبار فروض البحث.....	١٨٦
الفصل الخامس	
موجز نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها، والتوصيات، والمقترحات	
موجز نتائج البحث.....	١٩١
تفسير نتائج البحث.....	١٩٣
ثالثًا: مخرجات البحث.....	٢٠٠
رابعًا: توصيات البحث.....	٢٠١
خامسًا: مقترحات البحث.....	٢٠٢
المراجع العربية.....	٢٠٥
المراجع الأجنبية.....	٢٠٩
الملاحق.....	٢٣١
ملخص البحث باللغة العربية.....	١-١٢
ملخص البحث باللغة الإنجليزية.....	١-١٥

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(١)	قائمة معايير تصميم التطبيق التعليمي للهواتف الذكية في بيئة التعلم النقال بتصميمين لواجهة التفاعل (القائمة، الشبكة)	٩٧
(٢)	محاور استبانة الاحتياجات التعليمية مرتبة تنازليًا حسب نسبة الاتفاق.....	١٠٠
(٣)	تحديد الأداء المثالي للطالبات.....	١٠٢
(٤)	تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية.....	١٠٧
(٥)	تصنيف الأهداف التعليمية السلوكية تبعًا لتصنيف بلوم للأهداف التعليمية.....	١١٢
(٦)	الزمن اللازم لتعلم كل موديول.....	١١٧
(٧)	استراتيجية التفاعلات التعليمية.....	١٢٠
(٨)	المرحلة الأولى من مراحل اختيار مصادر التعلم ووسائطه.....	١٢٦
(٩)	المرحلة الثانية من مراحل اختيار مصادر التعلم ووسائطه.....	١٢٨
(١٠)	تأثير الموارد والتسهيلات في اختيار مصادر التعلم والوسائل المناسبة.....	١٣٠
(١١)	الأهمية النسبية للمحتوى تبعًا للموضوعات الفرعية لكل موديول.	١٥٠
(١٢)	نتائج حساب معامل الثبات ألفا كرومباخ للاختبار التحصيلى.....	١٥٤
(١٣)	تقدير الدرجات بالنسبة لعبارات المقياس.....	١٥٥
(١٤)	نتائج حساب معامل الثبات ألفا كرومباخ لمقياس الحمل المعرفي.	١٥٦
(١٥)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث لطالبات عينة البحث ككل.....	١٧٢
(١٦)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى (تصميم واجهة التفاعل القائمة) في التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث.....	١٧٣

قائمة الجداول (تابع)

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(١٧)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية (تصميم واجهة التفاعل الشبكة) في التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث.....	١٧٤
(١٨)	نتائج اختبار مان وتني(U-Test) لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (تصميم واجهة التفاعل القائمة) والثانية (تصميم واجهة التفاعل الشبكة) في القياس القبلي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمبادئ صيانة الكمبيوتر.....	١٧٨
(١٩)	نتائج اختبار مان وتني(U-Test) لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (تصميم واجهة التفاعل القائمة) والثانية (تصميم واجهة التفاعل الشبكة) في القياس البعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمبادئ صيانة الكمبيوتر.....	١٧٩
(٢٠)	نتائج اختبار ولكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات طالبات عينة البحث ككل في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي.....	١٨٠
(٢١)	نتائج اختبار ولكوكسون لحساب دلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للمجموعة التجريبية الاولى (تصميم واجهة التفاعل القائمة)	١٨٢
(٢٢)	نتائج اختبار ولكوكسون لدلالة الفروق بين رتب متوسطات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (تصميم واجهة التفاعل الشبكة)	١٨٣
(٢٣)	القيمة الاعتدالية المقاربة (Z) وقيمة (U) لاختبار مان وتني لدلالة الفرق رتب متوسطي الكسب في التحصيل للمجموعتين التجريبيتين.....	١٨٤
(٢٤)	نتائج اختبار مان وتني (U – Test) لدلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لمقياس الحمل المعرفي.....	١٨٥
(٢٥)	ملخص اختبار صحة فروض البحث.....	١٨٧