



كلية التربية

قسم مناهج وطرق تدريس

# فاعلية تكنولوجيا الواقع المعزز باستخدام استراتيجية كيلر وأثرها على التفكير الابتكاري ورضا الطلاب عن مقرر المعلوماتية للصف العاشر بدولة الكويت

رسالة مقدمة للحصول على درجة الدكتوراه في التربية  
تخصص مناهج وطرق تدريس - تكنولوجيا التعليم

إعداد

خالد عبدالمنعم محمد النفيسي  
رئيس قسم حاسوب بدولة الكويت

2018

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿ وَعَلِمَ آدَمُ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنِّيُوْنِي بِأَسْمَاءِ  
هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ  
أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ ﴾

٣٢-٣١ سورة البقرة

## مستخلاص

هدف البحث إلى تصميم تطبيق الواقع المعزز باستخدام استراتيجية كيلر والتحقق من أثره على تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف العاشر بدولة الكويت ورضاهم في مقرر المعلوماتية، وتكونت عينة البحث من (٤٠) طالب تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ومتباينتين في العدد خصت المجموعة الأولى كمجموعة تجريبية قدمت لهم المادة الدراسية باستخدام تطبيق الواقع المعزز المبني على إستراتيجية كيلر والمجموعة الثانية كمجموعة تجريبية قدمت لهم المادة الدراسية باستخدام استراتيجية كيلر ولكن بطريقة تقليدية. واستخدمت الأدوات التالية (اختبار تورانس بصورةه اللفظية-أ، مقياس رضا الطالب). وأشارت نتائج البحث إلى وجود فروق دالة إحصائيا في نمو التفكير الابتكاري لصالح المجموعة التجريبية (١) عن المجموعة التجريبية (٢)، كذلك وجود فروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية (١) في أبعاد مقياس الرضا.

وقد كان حجم الفرق كبيرا في كل الحالات التي كان الفرق دالاً بها، ومن ثم فإن للفرق دلالة علمية مهمة بالإضافة إلى الإحصائية. وقد خلصت النتائج في مناقشتها إلى أنه من المرجح إلى حد كبير أن هذا الفرق يعود إلى المعالجة التجريبية وليس إلى متغيرات دخلية ومن ثم فإنه من الممكن تعليم نتائج البحث. غير أن تعليم النتائج تحت ظروف أخرى مثل اختلاف المعلمين، الكتب الدراسية، البيئة الدراسية يتطلب إجراء مزيد من البحوث.

## Abstract

This study aims to investigate Augmented Reality Technology based on Keller's Strategy, verifying its effect on innovative thinking and Student Satisfaction of the 10th Grade Computing Curriculum in state of Kuwait. The study consists of (40) male students at tenth level of High school divided into (2) equivalent and equal groups. First groups are the experimental (1) the second is the experimental (2). The study devised the computer networks from the syllabus of computer as a subject for this study.

To assess the subsequent variables, the study applied (Torrance's test for creative thinking Verbal - a). student's satisfaction questionnaire is based on a collection of resources.

The study found that there are significant statistical differences in developing spatial intelligence for experimental (1) groups. The study also found significant statistical differences at the groups in parent's satisfaction.

## شكر وتقدير

(من لم يُشُّكر القليل لم يُشُّكر الكثير، ومن لم يُشُّكر الناس لم يُشُّكر الله)

الحمد لله الكريم المنان، والصلوة والسلام على أشرف خلق الله سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. أشكر الله أولاً وأخراً الذي وهبني الدليل ولدني على الطريق والذي أوصلني بفضله ومَنْهُ الكبير إلى خاتمة البحث.

بداية يطيب لي أن أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان لمعلمتي الفاضلة الأستاذة الدكتورة زينب خليفة أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ومدير مركز تطوير التعليم الجامعي بجامعة عين شمس، على ما أؤلنته لي من اهتمام فقد كان لطول باليها وصبرها ودقة ملاحظاتها وتوجيهاتها السديدة دافعاً لي لإنجاز بحثي في بيسر وإخراجه إلى حيز الوجود. كما أتقدم بجزيل الشكر ووافر الامتنان إلى معلمي الكريم الأستاذ الدكتور فريح العنزي أستاذ علم النفس بكلية التربية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ورئيس الملحقية الثقافية الكويتية في جمهورية مصر العربية، على رحابة صدره وتشجيعه ومتابعته ودعمه الدائم لي في دراستي.

كذلك أتقدم بالشكر والثناء لسعادة الأستاذة الدكتورة فارعة حسن أستاذ قسم المناهج بكلية التربية – جامعة عين شمس معترفاً بفضلها وعملها وما بذلته من توجيهات وآراء سديدة، ولما غمرتني به من علم غزير وخلق فاضل نبيل أثناء الدراسة، ولا أنسى شكري وعظيم امتناني إلى الدكتور الفاضل بدر العيسى وزير التربية ووزير التعليم العالي، الذي لم يدخل بوقته لبني أفكاري والدفع

لتطبيقها في مقررات وزارة التربية عموماً والحاسوب خصوصاً، وعلى ما قدمه لي من مساعدة سهلت لي  
كثيراً من الأمور في عملية التطبيق.

إذا ما كانت هناك من كلمة ملئها الإكرام والتقدير فهي لأسرة قسمي تكنولوجيا التعليم وعلم  
النفس بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب وجامعة الكويت لاستجابتهم الطيبة وتقديم يد العون في  
إنجاز هذا البحث. والشكر موصول لأسرة قسم علم النفس بجامعة الخليج العربي لما قدموه من مساعدة  
ساهمت في إبصار هذا البحث النور.

شكري ومحبتي لمن وجدتها بجانبي عندما تضيق بي الأمور، زوجتي أمينة العبدالهادي، التي  
كان لها أطيب الأثر في إتمام بحثي. ولا أنسى شكري إلى أسرتي، وعلى رأسهم والدتي، فلولا دعاؤهم لما  
تقوّت في دراستي.

لهم جميعاً ولكل من مد يد العون لي حتى ولو بكلمة لإتمام البحث، وافرُ شكري وعرفاني  
وتقديرني لهم، داعياً المولى عز وجل أن يكون في ميزان أعمالهم وجزاهم الله ألف خير.

## قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الآلية.
ب	مستخلص باللغة العربية.
ج	مستخلص باللغة الإنجليزية.
د-ه	الشكر والتقدير.
و	قائمة المحتويات.
ي	قائمة الجداول.
ل	قائمة الأشكال.
م	قائمة الملاحق.
٢٢-٣	<b>الفصل الأول: مشكلة البحث والخطة العامة لدراسته</b>
٣	مقدمة.
١٢	الإحساس بالمشكلة.
١٤	مشكلة البحث.
١٤	أسئلة البحث
١٥	أهداف البحث.
١٥	أهمية البحث.
١٦	فروض البحث.
١٧	حدود البحث.
١٧	منهج البحث.
١٧	متغيرات البحث.
١٨	أدوات البحث.
١٨	التصميم التجريبي.
١٨	إجراءات البحث.
٢٠	مصطلحات البحث.

١٢٣-٢٣	الفصل الثاني: تكنولوجيا الواقع المعزز باستخدام استراتيجية كيلر وأثرها على التفكير الابتكاري ورضا الطالب عن مقرر المعلوماتية للصف العاشر
٧٠-٢٦	١- تقنية الواقع المعزز.
٢٦	١- مفهوم الواقع المعزز.
٢٩	٢-١ لمحات تاريخية عن تطور الواقع المعزز والواقع الافتراضي.
٣٢	٣-١ تاريخ تقنية الواقع المعزز.
٣٤	٤-١ الندوات الدولية حول الواقع المختلط والواقع المعزز.
٣٥	٥-١ تصنيف الواقع الافتراضي والواقع المختلط لميلغرام.
٣٧	٦-١ الفرق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي.
٤٠	٧-١ آلية عمل تقنية الواقع المعزز.
٤٣	٨-١ خصائص تقنية الواقع المعزز.
٤٥	٩-١ مبررات استخدام الواقع المعزز.
٤٧	١٠-١ أنواع الواقع المعزز.
٥٨	١١-١ الواقع المعزز ونظريات التعلم.
٦٣	١٢-١ استخدامات تقنية الواقع المعزز في التدريس والتعليم.
٦٩	١٣-١ معوقات استخدام تقنية الواقع المعزز.
٧٠	الخلاصة والتعقيب على المحور الأول.
٨٤-٧١	٢- استراتيجية كيلر.
٧٢	١-٢ مفهوم استراتيجية كيلر.
٧٣	٢-٢ مكونات استراتيجية كيلر.
٧٦	٣-٢ الاستراتيجيات الثانوية لنموذج كيلر.
٧٨	٤-٢ مميزات استراتيجية كيلر.
٧٨	٥-٢ دور المعلم في استراتيجية كيلر.
٧٩	٦-٢ دور المتعلم في استراتيجية كيلر.
٨٠	٧-٢ استخدام التكنولوجيا القائمة على استراتيجية كيلر في التعليم.
٨٣	الخلاصة والتعقيب على المحور الثاني.
١١٠-٨٥	٣- التفكير الابتكاري.

## تابع قائمة المحتويات

٨٥	١-٣ مفهوم التفكير الابتكاري.
٨٧	٢-٣ مهارات التفكير الابتكاري.
٩١	٣-٣ التفكير الابتكاري في ضوء النظريات.
٩٥	٤-٣ مراحل عملية التفكير الابتكاري.
٩٧	٥-٣ مقارنة بين قرارات التفكير الابتكاري.
٩٩	٦-٣ طرق تنمية التفكير الابتكاري.
١٠٤	٧-٣ علاقة الواقع المعزز بالتفكير الابتكاري.
١٠٦	٨-٣ المعوقات التي تواجه تطبيق التفكير الابتكاري.
١٠٧	٩-٣ دور المستحدثات التكنولوجية في تنمية التفكير الابتكاري.
١١٠	الخلاصة والتعليق على المحور الثالث.
١٢٣-١١٠	٤ - مقرر الحاسب الآلي في المرحلة الثانوية.
١١١	١-٤ مفهوم الحاسب الآلي كمادة تعليمية.
١١٢	٢-٤ أهداف تدريس الحاسب الآلي.
١١٩	٣-٤ معوقات تدريس الحاسب الآلي.
١٢٠	٤-٤ دور المستحدثات التكنولوجية في تدريس مقرر الحاسب الآلي.
١٢٣	الخلاصة والتعليق على المحور الرابع.
١٦٦-١٢٤	الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته.
١٢٥	١- بناء تطبيق الواقع المعزز القائم على استراتيجية كيلر.
١٥٥	٢- بناء أدوات القياس.
١٥٥	- مقياس رضا الطلاب.
١٥٨	- مقياس تورانس للتفكير الابتكاري (الصورة اللفظية أ).
١٦١	٣- التجربة الأساسية للبحث.
١٦٥	٤- الصعوبات التي واجهها الباحث أثناء تطبيق البحث.
١٧٩-١٦٧	الفصل الرابع: نتائج البحث وتفسيرها وتوصيات البحث ومقترنات بالبحوث المستقبلية.

تابع قائمة المحتويات	
١٦٨	١- عرض النتائج وتفسيرها.
١٦٩	١-١ عرض ومناقشة وتفسير الفرض الأول.
١٧٣	٢-١ عرض ومناقشة وتفسير الفرض الثاني.
١٧٨	٢- تضمينات البحث.
١٧٨	٣- توصيات البحث.
١٧٩	٤- مقتراحات ببحوث مستقبلية.
٢٠٥-١٨٠	المراجع:
١٨١	- مراجع باللغة العربية.
١٩٧	- مراجع باللغة الأجنبية.
٢٠٦	الفصل الخامس: ملخص البحث باللغة العربية.
١-٢١	ملخص البحث باللغة الإنجليزية .Research Summary

## قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	الفرق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي.	٣٧
٢	مقارنة بين قدرات التفكير الابتكاري.	٩٧
٣	حساب الأهمية والوزن النسبي لكل موضوع بالنسبة لعدد الحصص وعدد الصفحات.	١٣١
٤	حساب الأهمية والوزن النسبي لكل مستوى من مستويات بلوم المعرفية (التنكر، الفهم، التحليل).	١٣٢
٥	جدول مواصفات اختبار التحصيل المعرفي لوحدة (الشبكات).	١٣٢
٦	معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجة كل مستوى من مستويات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار.	١٣٥
٧	معامل ثبات الاختبار التحصيلي.	١٣٦
٨	تقسيم محتويات الوحدة الدراسية الأولى للمجموعة التجريبية والضابطة.	١٤٠
٩	استراتيجية نموذج كيلر ونوع التعزيز المرافق لها.	١٤٢
١٠	المعايير التربوية والفنية لعناصر التطبيق.	١٤٣
١١	طرق تفاعل المتعلم مع التطبيق.	١٤٧
١٢	قيم ألفا (Alpha) لمحاور مقياس رضا الطلاب بعد التعديل.	١٥٨
١٣	توزيع الدرجات على نشاط الأصلية.	١٦٠
١٤	نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent-Samples T test) لدلاله الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي.	١٦٤
١٥	نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent-Samples T test).	١٦٩
١٦	نتائج اختبار شابيرو-ويلك (Shapiro-Wilk) لافتراض التوزيع الطبيعي لاستجابات طلاب عينة الدراسة على مقياس الرضا عن المقرر.	١٧٤

تابع قائمة الجداول		
١٧٥	نتائج اختبار مان- ويتي (Mann-Witney) للفروق بين متوسط رتب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاستجابة على مقياس الرضا عن المقرر .	١٧

### قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
١٨	التصميم التجاري للبحث.	١
٣٦	متوازية مليغرام.	٢
٤١	آلية عمل تقنية الواقع المعزز المعتمدة على العلامة.	٣
٤٨	الواقع المعزز يدمج بين الواقع الفيزيائي والواقع الافتراضي.	٤
٧٥	توضيح للإطار العام لاستراتيجية كيلر (من إعداد الباحث).	٥
١٢٦	التصميم التعليمي وتفصيل عملية إنتاج الواقع المعزز (من إعداد الباحث).	٦
١٤٦	طرق تفاعل المتعلم مع التطبيق.	٧
١٤٨	أحد الواح العمل الخاصة بالتطبيق.	٨
١٧٠	المتوسطات الحسابية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي.	٩

## قائمة الملحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
١	المخاطبات الرسمية	٢٢٦
٢	أسماء السادة محكمي مقاييس البحث	٢٣٠
٣	تحليل محتوى وحدة الشبكات الحاسوبية	٢٣٤
٤	الأوزان النسبية ومعامل سهولة وصعوبة مفردات اختبار تكافؤ المجموعات	٢٤٥
٥	استيانة تحكيم تطبيق الواقع المعزز	٢٥٢
٦	مقاييس البحث	٢٥٦
٧	مقاييس الرضا في صورته النهائية	٢٧٥
٨	السيناريو ولوحات العمل (Storybord)	٢٧٩
٩	الكتاب المدرسي	٢٩٤
١٠	التطبيق في متجر أبل وقوقل	٣٢٨
١١	صور من تطبيق البحث	٣٣١

# الفصل الأول

## الإطار العام للبحث

١. مقدمة البحث.
٢. الإحساس بالمشكلة.
٣. مشكلة البحث.
٤. أسئلة البحث.
٥. أهداف البحث.
٦. أهمية البحث.
٧. فروض البحث.
٨. حدود البحث.
٩. منهج البحث.
١٠. متغيرات البحث.
١١. أدوات البحث.
١٢. التصميم التجريبي.
١٣. إجراءات البحث.
١٤. مصطلحات البحث.