كلية التربية
قسم المناهج وطرق التدريس

برنامج قائم على تقنية الواقع الافتراضى لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى

دراسة مقدمة لنيل درجة الماجيستير فى التربية
تخصص مناهج وطرق تدريس "الجغرافيا"

إعداد
على محمد أبو المعاطى إبراهيم
المعيد بالقسم

إشراف

أ.د/ أحمد إبراهيم شلبى
أستاذ المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة عين شمس

أ.م.د/ فهيمة سليمان عبد العزيز
أستاذ المناهج وطرق التدريس
المساعد
كلية التربية – جامعة عين شمس

د/ هانى بخيت لطيف بخيت
مدرس الرياضيات و علوم الحاسب
كلية التربية – جامعة عين شمس

١٤٣٤هـ - ٢٠١٣م

بسم الله الرحمن الرحيم

"وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا
تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ"

صدق الله العظيم

(سورة النحل – الآية ٧٨)

مستخلص الرسالة

العنوان: برنامج قائم على تقنية الواقع الافتراضى لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

اسم الباحث: على محمد أبو المعاطى

الدرجة: ماجيستير فى التربية – تخصص مناهج وطرق تدريس الجغرافيا.

لجنة الإشراف: أ.د/ أحمد إبراهيم شلبى – كلية التربية – جامعة عين شمس

أ.م.د/ فهيمة سليمان عبد العزيز – كلية التربية – جامعة عين شمس

الكلية: كلية التربية – جامعة عين شمس.

التاريخ: ١٤٣٤هـ – ٢٠١٣م.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث فى صعوبة إدراك التلاميذ للمفاهيم الجغرافية، بسبب التدريس بالطرق التقليدية وابتعادهم عن البيئات الأصلية محل دراسة المنهج، وأنه يوجد حاجة إلى استخدام مداخل جديدة لتدريس المفاهيم الجغرافية.

إجراءات البحث:

- **الأسس التى يقوم عليها برنامج قائم على تقنية الواقع الافتراضي.**
- **تحديد المفاهيم الجغرافية الواجب تنميتها لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.**
- **تصميم البرنامج الكمبيوترى.**
- **اختيار مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى لتطبيق البرنامج عليها.**
- **تطبيق البرنامج على المجموعة.**
- **إعداد الاختبار التحصيلي وضبطه.**
- **رصد النتائج وتحليلها ومعالجتها إحصائيا وتفسيرها.**
- **تقديم التوصيات والمقترحات.**

أدوات البحث:

- **برنامج كمبيوترى (CD) لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.**
- **كتيب التلميذ.**
- **دليل المعلم.**
- **اختبار معرفى للمفاهيم عند مستوى الفهم والتطبيق.**

النتائج:

توصل البحث إلى:

فاعلية استخدام تقنية الواقع الافتراضى لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

"**شكر وتقدير**"

أحمد الله تعالى على كريم عطائه وعلى فضله وإحسانه، وأشكره عز وجل على توفيقه لي بإتمام هذا العمل المتواضع، وأصلى وأسلم على صفوة خلقه وأعظم أنبيائه ورسله محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين.

حيث يطيب لي أن أتقدم بالشكر والعرفان لكل من مد لي يد العون والمساعدة، وفى مقدمتهم أستاذتي الفاضلة الدكتورة **فهيمة سليمان عبد العزيز** التي تفضلت بقبول الإشراف على هذه الدراسة، والتي كان لتوجيهاتها ونصائحها القيمة في كل مرحلة من مراحل الدراسة الأثر البالغ فى إنجازها، فجزاها الله عنى خير الجزاء، كما يطيب لي أيضاً أن أتقدم بالشكر والتقدير لأستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور **أحمد إبراهيم شلبي** والذى أمدنى دوماً بالآراء السديدة والإرشادات الحسنة ولم يبخل على بوقته وفكره، فجزاه الله عنى خير الجزاء، والشكر موصول للدكتور **هاني بخيت** على صدق تعامله وحسن إشرافه وإمداده لي بالحلول التقنية لِما واجهته أثناء تصميم المشاهد الافتراضية الخاصة بالبحث، زاده الله علماً، وجزاه الله عنى خير الجزاء.

كما يسرني أن أتقدم بخالص الشكر إلى المربية الفاضلة أستاذتي الأستاذة الدكتورة **فارعة حسن محمد** على التفضل بقبول مناقشة هذا العمل بالرغم من انشِغالها الدائم ووقتِها الثمين، فاللهم بارك لها في علمها، وأجزها عنى خيراً، وأتقدم أيضاً بجزيل الشكر إلى الأستاذة الدكتورة **جيهان كمال محمد** على تكرمها بمناقشة هذا العمل، نفعنا الله بعلمها، وجزاها الله عنى خير الجزاء.

وأتقدم أيضاً بالشكر إلى أسرة **مدرسة غزالة الإعدادية المشتركة** لمساندتهم لى على تطبيق أدوات البحث، وأخص بالذكر منهم **الأستاذ/ صديق شعبان** مدير المدرسة، **والأستاذ/ محمد الهادي** أمين معمل الوسائط، وفقهم الله للخير الدائم، وجزاهم الله عنى خيراً.

وفي النهاية أتقدم بخالص الشكر والعرفان بالجميل **لوالدي الكريمين، وإخوتي** لما قدموا لي من رعاية وتشجيع، وأسأل الله للجميع الصحة والسلام والسداد والعافية.

الباحث

فهرس الموضوعات

الموضـــوع	الصفحـة
الفصل الأول – مشكلة البحث وخطة دراستها:	١-١٣
• مقدمة.	٢
• الاحساس بالمشكلة	٨
• تحديد المشكلة.	١١
• حدود البحث.	١١
• فروض البحث.	١١
• تحديد المصطلحات.	١٢
• منهج البحث.	١٢
• إجراءات البحث.	١٢
• أهمية البحث.	١٣
الفصل الثانى – تقنية الواقع الافتراضى:	١٤-٥٤
• مفهوم الواقع الافتراضى.	١٥
• تطور الواقع الافتراضى.	١٧
• تطبيقات الواقع الافتراضى.	٢٦
• مستويات الواقع الافتراضى.	٣٣
• أنواع الواقع الافتراضى.	٣٦
• خصائص الواقع الافتراضى.	٤٠
• منظومة الواقع الافتراضى.	٤١
• الواقع الافتراضى الكمبيوترىDesktop virtual reality .	٤٧
• لغة النمذجة للواقع الافتراضى VRML.	٤٩
• الفرق بين الواقع الافتراضى والتعليم الافتراضى.	٥١
• المشاكل الصحية المرتبطة بالواقع الافتراضى.	٥١
الفصل الثالث – المفاهيم الجغرافية:	٥٥-٨١
• موقع المفهوم بالنسبة للبنية المعرفية.	٥٧
• تعريف المفهوم الجغرافى.	٥٧
• أهمية تعلم المفاهيم الجغرافية الرئيسية.	٥٨

• تصنيف المفاهيم الجغرافية.	٦١
• خصائص المفهوم الجغرافى.	٦٥
• تكوين المفاهيم الجغرافية.	٦٥
• النظريات التربوية التى اهتمت بتنمية المفاهيم.	٧٢
• العوامل المؤثرة في تعلم المفاهيم.	٧٤
• تقويم المفاهيم الجغرافية.	٧٥
• تنمية المفاهيم الجغرافية باستخدام الواقع الافتراضى.	٧٦
الفصل الرابع – بناء أدوات البحث وضبطها:	**٨٢-١١١**
• المعايير البنائية لجودة برمجيات الواقع الافتراضى.	٨٣
• أسس بناء نموذج الواقع الإفتراضى.	٨٥
• بناء قائمة ببعض المفاهيم الجغرافية التى يجب تنميتها لدى تلاميذ تلاميذ الصف الأول الإعدادى.	٨٦
• خطوات بناء برمجية الواقع الافتراضى.	٩١
• إعداد دليل المعلم.	١٠٤
• إعداد دليل التلميذ.	١٠٧
• إعداد الاختبار التحصيلى وضبطه.	١٠٧
الفصل الخامس – الدراسة الميدانية:	**١١٢-١٢٥**
• الهدف من الدراسة الميدانية.	١١٣
• التصميم التجريبى المناسب للبحث.	١١٣
• اختيار عينة البحث.	١١٣
• التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى.	١١٤
• تدريس وحدة ظواهر جغرافية.	١١٤
• التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى.	١١٤
• المعالجة الإحصائية للنتائج.	١١٥
• مناقشة نتائج البحث وتفسيرها.	١٢٤
الفصل السادس – ملخص البحث والتوصيات والقترحات:	**١٢٦-١٣٤**
• ملخص البحث.	١٢٧
• نتائج البحث.	١٣٢

• توصيات البحث.	١٣٢
• مقترحات البحث.	١٣٣
قائمة المراجع	**١٣٥-١٤٨**
• أولاً: المراجع العربية.	١٣٦
• ثانياً: المراجع الأجنبية.	١٤٤
الملاحق	**١٤٩-٢٦٦**
• الملخص بالإنجليزية.	**1-4**

قائمة الجداول

م	الجدول	الصفحة
١	• المستويات التي يقيسها الاختبار التحصيلي	١٠٨
٢	• الزمن المناسب للاختبار	١١١
٣	• مؤشرات مستوى الفهم	١١٦
٤	• تحليل مستوى الفهم	١١٨
٥	• مؤشرات مستوى التطبيق	١١٩
٦	• تحليل مستوى التطبيق	١٢١
٧	• مؤشرات الاختبار كاملاً	١٢٢
٨	• تحليل الاختبار كاملاً	١٢٣
٩	• قائمة بالمفاهيم المختارة	١٥٩
١٠	• قائمة بالمفاهيم وتعريفاتها	١٦٠
١١	• درجات الأسئلة الفردية والزوجية لعينة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى	٢٥٧
١٢	• معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار	٢٥٨
١٣	• أسماء ودرجات التلامذ فى الاختار القبلى والبعدى	٢٥٩
١٤	• المفاهيم الجغرافية والمشاهد الافتراضية المناسبة لها	٢٦١

قائمة الأشكال والخرائط

م	الشكل	الصفحة
١	• إظهار البعد الثالث فى اليونان القديمة	١٧
٢	• مجسم الصور the stereoscope	١٨
٣	• المدرب لينك The Link Trainer	١٩
٤	• السينسوراما Sensorama	١٩
٥	• غطاء للرأس (خوذة) Head mounted display	٢٠
٦	• إيفان سترلاند مع الاسكتشباد	٢١
٧	• The Aspen Movie Map	٢١
٨	• Videoplace	٢٢
٩	• قفاز المعلومات	٢٣
١٠	• Head mounted	٢٣
١١	• الفضاء الوهمى Fakespace	٢٤
١٢	• صورة ثنائية البعد	٢٦
١٣	• صورة ثلاثية البعد	٢٦
١٤	• لعبة Flightsimulator	٢٧
١٥	• لعبة Flightsimulator	٢٨
١٦	• محاكاة قيادة السيارات	٢٩
١٧	• كابينة القيادة	٢٩
١٨	• تدريب العمال بإستخدام الواقع الافتراضى	٣٠
١٩	• استخدام الواقع الافتراضى فى الترفيه	٣١
٢٠	• الواقع الافتراضى الانغمارى Immersive virtual reality	٣٤
٢١	• لعبة تنس افتراضية	٣٤
٢٢	• الواقع الافتراضى الغير انغمارى	٣٥
٢٣	• VR Real-time	٣٨
٢٤	• Augmented reality	٣٩

٢٥	• المشاهد البانورامية	٣٩
٢٦	• جهاز العرض الذى يلبس على الرأس ويطلق عليه HMD	٤٢
٢٧	• النظارة المجسمةShutter glasses	٤٢
٢٨	• قفاز الأصابع	٤٣
٢٩	• الفأرة ثلاثية الأبعاد	٤٥
٣٠	• معمل الكيمياء الافتراضى	٤٧
٣١	• سيارة غاية فى الإتقان مرسومة ببرنامج 3D studio max	٤٨
٣٢	• بعض نماذج الخامات	٤٨
٣٣	• متصفح Cosmo player لمشاهد الواقع الافتراضى	٥٠
٣٤	• مراحل تعلم المفهوم	٦٧
٣٥	• بعض العناصر الأولية المتواجدة فى برنامج 3D max	٩٦
٣٦	• بيئة زراعية	٩٧
٣٧	• بيئة زراعية	٩٧
٣٨	• بيئة زراعية	٩٨
٣٩	• خامة الحوائط	٩٩
٤٠	• محرر الخامات material editor	٩٩
٤١	• موزع الألوان	١٠٠
٤٢	• الأضواء والظلال	١٠١
٤٣	• الضوء الموجه	١٠١
٤٤	• الضوء المحيط	١٠١
٤٥	• درجات التلاميذ عند مستوى الفهم	١١٦
٤٦	• متوسط مستوى الفهم القبلى والبعدى	١١٦
٤٧	• درجات التلاميذ عند مستوى التطبيق	١١٩
٤٨	• متوسط مستوى التطبيق القبلى والبعدى	١١٩
٤٩	• الاختبار كاملاً القبلى والبعدى	١٢٢
٥٠	• الاختبار كاملاً القبلى والبعدى	١٢٢
٥١	• المجموعة الشمسية	١٦٧
٥٢	• نجم الشمس	١٦٧

٥٣	• كواكب المجموعة الشمسية	١٦٨
٥٤	• الليل و النهار	١٦٨
٥٥	• الشمس والأرض والقمر	١٦٨
٥٦	• تقاطع خطوط الطول مع دوائر العرض على الكرة الأرضية	١٦٩
٥٧	• دوران القمر حول الأرض	١٧٠
٥٨	• أقمار كوكب المريخ	١٧٠
٥٩	• مذنب	١٧١
٦٠	• نيزك يتصل بالغلاف الجوى	١٧١
٦١	• القارات و المحيطات	١٧٣
٦٢	• جبل	١٧٣
٦٣	• هضبة	١٧٤
٦٤	• تل	١٧٤
٦٥	• جرف	١٧٥
٦٦	• سهل ساحلى	١٧٥
٦٧	• سهل رسوبى	١٧٥
٦٨	• واحة	١٧٦
٦٩	• منخفض القطارة	١٧٦
٧٠	• لسان بحرى	١٧٧
٧١	• جزيرة	١٧٧
٧٢	• الانكسارات	١٧٨
٧٣	• الالتواءات	١٧٨
٧٤	• المحيط الأطلنطى	١٨٠
٧٥	• المحيطات الموجودة على الأرض	١٨٢
٧٦	• اليابس والماء	١٨١
٧٧	• البحر المتوسط	١٨١
٧٨	• البحر الأسود (بحر مغلق)	١٨٢
٧٩	• بحر العرب (بحر مفتوح)	١٨٣
٨٠	• شبه جزيرة سيناء	١٨٢

٨١	• مضيق جبل طارق	١٨٢
٨٢	• قناة السويس	١٨٣
٨٣	• بحيرة	١٨٣
٨٤	• نهر النيل	١٨٣
٨٥	• بئر	١٨٤

قائمة الملاحق

م	الملحق	الصفحة
١	• قائمة بالمفاهيم الجغرافية	١٥٠
٢	• القائمة النهائة المختارة للمفاهيم الجغرافية	١٥٨
٣	• (كتاب) التلميذ	١٦٤
٤	• دليل المعلم	١٨٦
٥	• الاختبار التحصيلى	٢١٩
٦	• خطوات بناء البرنامج	٢٣١
٧	• قائمة بالسادة المحكمين على أدوات البحث	٢٤٨
٨	• تعليمات استخدام البرنامج	٢٤٩
٩	• استمارة تحكيم برنامج بعنوان	٢٥٢
١٠	• درجات الأسئلة الفردية والزوجية	٢٥٧
١١	• معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار	٢٥٨
١٢	• أسماء ودرجات التلامذ فى الاختار القبلى والبعدى	٢٥٩
١٣	• المفاهيم الجغرافية والمشاهد الافتراضية المناسبة لها	٢٦١
١٤	• بعض الصور للتلاميذ أثناء استخدامهم للبرمجية	٢٦٣

الفصل الأول

مشكلة البحث وخطة دراستها

- المقدمة
- الإحساس بالمشكلة
- تحديد المشكلة
- حدود البحث
- مصطلحات البحث
- إجراءات البحث
- أهمية البحث

الفصل الأول

مشكلة البحث وخطة دراستها

تناول الباحث في هذا الفصل مشكلة البحث وخطة دراستها بمقدمة تشير إلى الإحساس بمشكلة البحث، ومبررات اختيارها وتحديدها وأسئلتها ومصطلحاتها، وإجراءات دراستها وأهميتها، وفيما يلى عرض توضيحي لذلك:

أولاً: مقدمة:

تناولت الأبحاث والدراسات تدريس المفاهيم الجغرافية بفيض غزير من التعمق والتحليل، وتوصلت إلى أفكار كثيرة تتعلق بتعليم هذه المفاهيم، لكن هناك تحديات اقتصادية وعلمية واجتماعية أدت إلى تقلص دور المعلم في العملية التعليمية وانصراف نسبة كبيرة من التلاميذ والطلاب عن المدارس بسبب تلك الظروف.

لذا يعمل خبراء التكنولوجيا بشكل كبير على ابتكار أليات جديدة تمكن المجتمع من تطوير الأساليب والأدوات التي يمكن من خلالها حل المشاكل المتعلقة بجميع مجالات الحياة، ويفرض علينا هذا أن نكون مراقبين جيدين لكل جديد في عالم المعرفة وانتقاء الصالح منه في التدريس وتطويعه وإعادة تشكيله بحيث تتحقق فيه معايير الجودة والجاذبية وسهولة النشر والتعامل معه مع مراعاة التكلفة الاقتصادية لكى يكون مناسباً لمناهجنا.

ومن أبرز ما تم التوصل إليه في السنوات الأخيرة تقنية الواقع الافتراضي Virtual Reality التي تعد من أبرز وأفضل المداخل تناسباً مع تدريس الجغرافيا، حيث تهتم الجغرافيا بدراسة البيئات والأماكن والأجرام الموجودة في الكون، ونظراً لما تعانيه المنظومة التعليمية من عجز الإمكانيات المادية مما يتعذر معه قيام المعلم والتلاميذ بزيارات ميدانية لهذه البيئات خاصة وأن هذه البيئات منها المتناهي في الصغر ومنها المتناهي في الكبر ومنها من يشكل خطورة على حياة التلاميذ، فتحاول البرمجيات الخاصة بتقنية الواقع الافتراضي خلق بيئات شديدة الشبه بالبيئات الحقيقية، ويبدوا هذا متشابهاً مع تقنيات الوسائط المتعددة، لكن ما يميز الواقع الافتراضي عن الوسائط المتعددة هو إمكانية التفاعل والإبحار في البيئات المصممة وليس الاقتصار فقط على فيلم فيديو مخرج حسب