"تطبيق أساليب الواقع الموسع فى حقل التعليم"

ملخص الرسالة

الواقع المعزز(الموسع) هو تقنية لإضافة الكائنات الافتراضية لمشاهد حقيقية من خلال تمكين إضافة المعلومات الناقصة في الحياة الحقيقية. تمكنا هذه التقنية من حل مشاكل نقص الموارد في الكثير من المجالات ومنها مجال التعليم. تقدم هذه الرسالة استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز عن طريق تقديم عمل بطاقة الواقع المعزز الطلابية **ARSC [Augmented Reality Student Card]** كتطبيق تكنولوجى في مجال التربية والتعليم. يستخدم **ARSC** علامات ثابتة في بطاقة واحدة لتعيين كائنات مختلفة، بينما يترك الخيار لتطبيق الكمبيوتر لتقليل عملية التعقب . تم تصميم بطاقة وبرنامج **ARSC** لكي يمثلا حلا منخفض التكلفة لخدمة مجال التعليم . يمكن لـ **ARSC** أن يمثل أي درس في شكل ثلاثى الأبعاد مما يساعد الطلاب على تصور مختلف الكائنات التعلم ، والتفاعل مع النظريات والتعامل مع المعلومات بطريقة جديدة تماما وفعالة وتفاعلية. ويمكن استخدام **ARSC** في الانترنت ، وتطبيقات الألعاب. يحتوي حاليا على سبع علامات، تستخدم أربعة منهم كعصا تحكم للألعاب. واحدة من المستجدات في هذه الرسالة هو أنه تم إجراء الاختبارات التجريبية للعلامات **ARTag** و فرزها وترتيبها وفقا لكفاءتها. واستخدمت نتائج تلك الاختبارات لاختيارالعلامات الأكثر كفاءة لعلامات **ARSC** ، ويمكن استخدامها لإجراء المزيد من البحوث. الأعمال التجريبية في هذه الرسالة تبين أيضا القيود المفروضة على إنشاء علامة لتطبيق الواقع الموسع (المعزز) تبعا لحاجتنا للعمل في حالتي الاتصال أو عدم الاتصال بالإنترنت. يتم في هذه الرسالة دمج العديد من الأدوات ومكتبات البرامج المستخدمة في هذه الأنواع من التطبيقات . تم فحص **ARSC** من قبل عدد من الطلاب من كلا الجنسين مع متوسط العمر بين **10-17** عاما ، وقد وجدت قبولا كبيرا فيما بينهم.

الخلاصـــــة:

تقدم هذه الرسالة برنامجا للواقع المعزز(الموسع) وبطاقة لاستخدام الطالب تم تصميمهما ليتيحا للطالب القدرة على رؤية الدروس التعليمية الموجودة فى المناهج فى هيئة ثلاثية الابعاد. كما يعطيا له الحرية فى تحريك هذا النموذج ثلاثى الابعاد عن طريق تحريك البطاقة امام كاميرا الحاسب الالى . و بمقارنة هذه البطاقة بالاسلوب المستخدم حاليا فى التعليم يكون الناتج كالاتى:

- تقليل نسبة التكلفة الخاصة بطباعة الكتب حيث أن النظام المقترح يتطلب بطاقة واحدة فقط فى بداية المرحلة التعليمية.

- زيادة القدرة على التعرف و التخيل من خلال استخدام نماذج ثلاثية الابعاد
- زيادة مستوى التعليم الذاتى و التفاعلى حيث انه كان هدف من اهم الاهداف فى تصميم البرنامج والبطاقة المصاحبة له.

فيما يلى ملخصا لأبواب الرسالة:

الباب الأول:

يحتوى هذا الباب على خمسة اجزاء. الجزء الاول يشرح تكنولوجيا الواقع المعزز بأختصار. الجزء الثانى يقد الدافع للعمل فى هذا المجال. الجزء الثالث يعرض الهدف من البحث. الجزء الرابع يعرض الاسهامات. والجزء الخامس يوضح ما سوف يعرض فى باقى الابواب .

الباب الثاني:

ينقسم هذا الباب الى ثمانى أقسام . في الجزء الأول من هذا الباب، تعريف الواقع المعزز و في الجزء الثاني يتم عرض تاريخ هذه التقنية. في الجزء الثالث يتم عرض الفرق ما بين الواقع الموسع (المعزز) و الواقع الأفتراضى. يوضح الجزء الرابع مراحل تطور كل من تكنولوجيا الواقع المعزز و الأفتراضى . يوضح الجزء الخامس و السادس تقنية العمل لتكنولوجيا الواقع المعزز و أنواعها . الجزء السابع يعرض أنواع الشاشات المختلفة الممكن أستخدامها و الجزء الثامن يوضح تقنيات التعقب المختلفة .

الباب الثالث:

يعرض المرجعيات الادبية السابقة التى عملت فى نفس المجال

الباب الرابع:

يحتوى هذا الباب على التحليل الأحصائى لمجال التعليم و الإحصائيات الخاصة بتكنولوجيا الواقع المعزز.

الباب الخامس:

يحتوى هذا الباب على شرح للتطبيق المنفذ بأستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز. وكذلك على شرح لهيكل النظام المقترح وجميع أجزائه كما يحتوى على شرح لكيفية عمله

الباب السادس:

يحتوى هذا الباب على ملخص للاستنتاجات و النتائج.

الباب السابع:

يحتوى هذا الباب على ملخص يعرض الاسهامات وقائمة بالاعمال المستقبلية.