



جامعة عين شمس

كلية التربية

قسم تكنولوجيا التعليم

**فاعلية برمجية واقع افتراضي تعليمية على بقاء أثر تعلم تلاميذ  
المرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لمادة العلوم  
واتجاهاتهم نحوها**

رسالة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية

قسم تكنولوجيا التعليم

إعداد الباحث

**فيصل جبر السلمي**

(مشرف تربوي بوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية)

**إشراف**

أ.د/ عبدالحى بن أحمد السبحي

أستاذ المناهج وطرق التدريس

جامعة الملك عبدالعزيز بجدة

د/ مها محمد كمال

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية - جامعة عين شمس

أ.د/ فارعه حسن محمد

أستاذ المناهج وطرق التدريس (تكنولوجيا التعليم)

كلية التربية - جامعة عين شمس

د/ خالد محمود حسين نوفل

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية - جامعة عين شمس

2014



بسم الله الرحمن الرحيم

وَأَنْزَلَ اللَّهُ عَلَيْكَ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَعَلَّمَكَ مَا لَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ ۚ  
وَكَانَ فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا

سورة النساء، آية 113

صدق الله العظيم

## شكر وتقدير

الحمد لله حمداً يليق بجلاله وعظيم سلطانه ، فالحمد لله الذي هدانا للإسلام وأرشدنا للعلم ووفقنا للخير، وأشكر الله سبحانه وتعالى الذي وفقني وأعانني على إتمام هذا العمل، والصلاة والسلام على نبينا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين و بعد :

فلا أملك إلا إحفاقاً للحق أن أتوجه بأسمى آيات الشكر والعرفان إلى العالمة الجليلة أ.د / فارعة حسن سليمان المشرفة على هذه الرسالة والتي تعاهدتها بالتهذيب والرعاية حتى استوت على سوقها وأينعت ثمارها، وعلى ما أمدتني به من غزير علمها وما منحتني من ثمين وقتها من أجل إنجاز هذا العمل، كما أشكر لها سعة صدرها، وحسن خلقها، وسديد توجيهها، والله أسأل أن يجزل لها الثواب وأن يبارك في علمها وعملها.

ويطيب لي أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان والامتنان إلى سعادة أ.د/ عبدالحى بن أحمد السبحي، الذي لم يبخل علي يوماً بوقته وجهده وفكره وأرائه النيرة ، وملاحظاته وتوجيهاته السديدة ، ونصائحه القيمة التي كان لها - بعد الله - أكبر الأثر في إتمام البحث وإخراجه بهذه الصورة ، فجزاه الله عني خير الجزاء .

ولا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والعرفان وخالص التقدير إلى د/ خالد نوفل للدعم الذي أولاني به والمؤازرة الفعلية في إنجاز هذا العمل بعد الله، والذي لم يألو جهداً في مساعدتي وتوجيهي حيث لأرائه المباركة الأثر الفعال، وأشكره بما خصص من وقته وموفور جهد من إرشادي، وكان نعم المعين والمرشد، فاللهم ارفع قدره في الدنيا والآخرة .

كما لا يفوتني أن أتوجه بخالص الشكر إلى كل من شارك في تحكيم أدوات البحث على ما اقتطعه من وقته الثمين، وما أدلى به من رأي سديد لتقويمها، وأشكر كل من مد لي يد العون أثناء تطبيق التجربة ، راجياً من الله التوفيق والسداد للجميع .

ويسرني أن أتقدم بالشكر والامتنان إلى أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقبول مناقشة هذه البحث و على ما سوف يقدموه من توجيهات سديدة تدعم هذا البحث وتسهم في إخراجه بشكل أفضل ، فجزاءهم الله عني خير الجزاء ولهم مني جزيل الشكر والامتنان

وأخيراً فإنني أقدم جزيل تقديري لكل من أسهم وعاونني وشجعني طيلة فترة إنجاز هذه البحث ولم يتسع المجال لورود اسمه ، وليعلم أن مكانته في القلب محفوظة وشكري سائراً إليه.

## إهداء

أهدي ثمرة عملي و جهدي الدؤوب

إلى والدي رحمه الله رحمة واسعة و أسكنه فسيح جنانه .

وإلى والدتي الرؤوم ومعلمتي التي أعدتني خير إعداد لمجابهة الحياة أمد الله  
في عمرها .

إلى رفيقة دربي وملهمتي الغالية .... إلى من وقفت بجانبتي وساندتني في  
مشواري العلمي ... إلى من وفرت لي سبل الراحة وأزاحت عن كاهلي أعباء  
كبيرة لتفرغ لهذه الرسالة ... إلى زوجتي وفقها الله ومنتعها بالصحة  
والعافية.

إلى ضوء حياتي ونور عيني إلى من أدخلت الفرح في قلبي إلى ابنتي فرح  
إلى إخواني الأعزاء فهد ، و د/ تركي ، و د/ نواف ، وسعود ، ومنصور .

إلى أخواتي العزيزات حصه ، ومنى ، ود/ نوال

وإلى جميع من كان له دور و إسهام في مساعدتي لإنجاز هذا العمل جزاءهم الله  
عني خير الجزاء .

وأسأل الله أن ينفعنا به و يجعله خالصاً لوجهه الكريم .

الباحث

## قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الآية
ب	الإهداء
ج	الشكر والتقدير
د	المستخلص ع
و	قائمة المحتويات
ي	قائمة الجداول
ك	قائمة الأشكال
ل	قائمة الملاحق
14-1	<b>الفصل الأول: الإطار العام للبحث</b>
6-2	مقدمة
7-6	مشكلة البحث
8	أهداف البحث
8	أهمية البحث
9	حدود البحث
9	عينة البحث
9	منهج البحث
	<b>المعالجة الإحصائية</b>
9	متغيرات البحث
10	التصميم التجريبي للبحث
11-10	فروض البحث
<b>11</b>	<b>أدوات البحث</b>
12-11	إجراءات البحث
14-13	مصطلحات البحث

## الفصل الثاني

### الإطار النظري

51-15	المحور الأول: ما هية الواقع الافتراضي
15	مقدمة
17-16	لمحة التاريخية عن الواقع الافتراضي وتطوره
18-17	تعريف الواقع الافتراضي
23-18	مكونات تكنولوجيا الواقع الافتراضي
31-23	أنواع بيئات الواقع الافتراضي
33-31	خصائص الواقع الافتراضي
36-33	أهمية استخدام الواقع الافتراضي (ما يقدمه للمتعلم - وما يتميز به )

## المحور الثاني: بعض تطبيقات الواقع الافتراضي

39-37	المعامل الافتراضية
41-39	SECOND LIFE
42-41	الرحلات الافتراضية
45-42	معوقات استخدام الواقع الافتراضي في التعليم
51-48	جهود وزارة التربية والتعليم بالمملكة في إنتاج البرمجيات التعليمية

## المحور الثالث: الواقع الافتراضي وعلاقته ببقاء أثر التعلم

52	مفهوم بقاء أثر التعلم وأشكاله
54-53	مقومات وأسس بقاء أثر التعلم
58-54	الواقع الافتراضي وعلاقته بتحسين التعلم وبقاء أثره

## المحور الرابع : الواقع الافتراضي وعلاقته بتنمية الاتجاهات

59-58	مفهوم الاتجاهات
59	أهمية الاتجاهات

الموضوع	الصفحة
أهداف الاتجاهات	60
مكونات الاتجاهات	60
خصائص الاتجاهات	62-61
وظائف الاتجاهات	63-62
العوامل المؤثرة في تكوين الاتجاهات	64
الواقع الافتراضي وعلاقته بتنمية الاتجاهات	68-64
<b>الفصل الثالث إجراءات البحث</b>	98-69
مقدمة	69
منهج البحث	69
مجتمع البحث	69
عينة البحث	69
متغيرات البحث	70
أدوات البحث	70
أولاً: تصميم وبناء وتطبيق برمجة الواقع الافتراضي	82-70
ثانياً: إعداد الاختبار التحصيلي	90-82
ثالثاً: إعداد مقياس الاتجاه نحو مادة العلوم	94-91
إجراءات التجربة الاستطلاعية للبحث	97-95
إجراءات التجربة الأساسية للبحث	98-97
<b>الفصل الرابع</b>	
<b>نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها</b>	119-99
المحور الأول : الإجابة عن أسئلة البحث	112-99
المحور الثاني : التحقق من صحة الفروض وتفسير النتائج	
نتائج الفرض الأول	101-100



الصفحة	الموضوع
102-101	نتائج الفرض الثاني
105-103	نتائج الفرض الثالث
106-105	نتائج الفرض الرابع
107-106	نتائج الفرض الخامس
110-108	نتائج الفرض السادس
112-110	نتائج الفرض السابع
119-113	المحور الثاني: تفسير نتائج البحث ومناقشتها
	<b>الملخص</b>
125-120	ملخص البحث والتوصيات والمقترحات
124-120	ملخص البحث
125-124	توصيات البحث
125	مقترحات البحث
142-126	<b>مراجع البحث</b>
131-126	أولاً: المراجع العربية
141-131	ثانياً: المراجع الأجنبية
142	ثالثاً : مواقع الانترنت
143	<b>الملاحق</b>

## قائمة الجداول

الصفحة	بيان الجدول	الجدول
10	التصميم التجريبي	1
78	المعايير الفنية	2
78	إعداد سيناريو برمجية الواقع الافتراضي	3
83	جدول المواصفات للاختبار التحصيلي	4
83	تابع جدول المواصفات للاختبار التحصيلي	5
86	يوضح نتائج قيم الصدق الارتباطي لدرجات بنود الاختبار التحصيلي	6
89	معامل الثبات بطريقة كودر ريتشارد	7
89	متوسطات معاملات السهولة والصعوبة على بنود الاختبار التحصيلي	8
92	معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه	9
93	يوضح نتائج قيم الصدق الارتباطي لمتوسطات كل محور	10
94	توزيع عبارات مقياس الاتجاه على محاورالمقياس	11
95	تقدير درجات استجابات أفراد العينة على مقياس الاتجاه	12
95	يوضح نتائج القياس القبلي في المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي ككل	13
96	يوضح نتائج القياس القبلي في المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية في مقياس الاتجاه ككل	14
100	يوضح نتائج القياس القبلي والقياس البعدي في المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي ككل	15
102	يوضح نتائج القياس البعدي والقياس التتبعي في المجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي ككل	16
103	يوضح نتائج القياس القبلي والقياس البعدي في المجموعة التجريبية الثانية في مقياس الاتجاه ككل وفي كل بعد من ابعاده	17
105	يوضح نتائج القياس البعدي في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي ككل	18

الجدول	بيان الجدول	الصفحة
19	يوضح نتائج القياس التتبعي في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في الاختبار التحصيلي ككل	107
20	يوضح نتائج القياس البعدي في المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في مقياس الاتجاه ككل وفي كل بعد من أبعاده	108
21	يوضح نسب الكسب المعدل لتلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في القياسين القبلي والبعدي لكل من الاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاهات	111
22	يوضح حجم الأثر	111

## قائمة الأشكال

الشكل	بيان الشكل	الصفحة
١.	مكونات الواقع الافتراضي	19
٢.	نموذج التصميم التعليمي لبرمجيات الواقع الافتراضي التعليمية	71
٣.	الأهداف التعليمية	74
٤.	النظام الشمسي	75
٥.	التعليمات	75
٦.	الانفجار العظيم	77
٧.	أحد كواكب المجموعة الشمسية	78
٨.	كوكب يدور في المدار	79
٩.	يوضح الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في كل من القياس القبلي والقياس البعدي للاختبار ككل	101
١٠.	يوضح الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في كل من القياس البعدي والقياس التتبعي للاختبار ككل	102

الشكل	بيان الشكل	الصفحة
١١.	يوضح الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية في كل من القياس القبلي والقياس البعدي للمقياس ككل وفي كل بعد من أبعاده	105
١٢.	الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في القياس البعدي للاختبار ككل	106
١٣.	الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في القياس التتبعي للاختبار ككل	108
١٤.	الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية في القياس البعدي للمقياس ككل وفي كل بعد من أبعاده	110

### قائمة الملاحق

الملحق	بيان الملحق	الصفحة
1	الدراسة الاستكشافية	
2	قائمة بأسماء السادة المحكمين	143
3	تحليل محتوى محتوى العلوم للصف السادس الابتدائي	147
4	الاختبار التحصيلي و مفتاح التصحيح	160
5	مقياس الاتجاه	172
6	تعديل السادة المحكمين علي الاختبار	178
7	تعديل السادة المحكمين على المقياس	180
8	سيناريو البرمجية	183

## المستخلص

عنوان البحث : فاعلية برمجية واقع افتراضي تعليمية على بقاء أثر تعلم تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية لمادة العلوم واتجاهاتهم نحوها

مشكلة البحث وأسئلتها : تتحدد مشكلة البحث بالإجابة عن التساؤل الرئيس :

ما فاعلية برمجية واقع افتراضي تعليمية في بقاء أثر تعلم تلاميذ المرحلة الابتدائية لمادة العلوم واتجاهاتهم نحوها ؟

ويتفرع من هذا السؤال البحثي التساؤلات التالية:

- ١ - ما صورة برمجية واقع افتراضي تعليمية لتعلم تلاميذ المرحلة الابتدائية وحدة الفلك لمادة العلوم؟
- ٢ - ما فاعلية برمجية واقع افتراضي تعليمية في تنمية التحصيل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في وحدة (الفلك) ؟
- ٣ - ما فاعلية برمجية واقع افتراضي تعليمية في بقاء أثر التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في وحدة (الفلك) ؟
- ٤ - ما فاعلية برمجية واقع افتراضي تعليمية في تنمية اتجاهات تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية نحو المادة؟

منهج البحث وأدواتها :

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ، واعتمد على اختبار تحصيلي ومقياس اتجاهات

مجتمع البحث وعينتها :

تكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدينة جدة للعام الدراسي 2012 - 2013 م ، أما عينة

البحث فتكونت من ( ٦٠ ) تلميذاً من تلاميذ مدرسة عمر بن الخطاب الابتدائية

نتائج البحث : كان من أهم البحث ما يلي :

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالوسائط

المتعددة والمجموعة التجريبية الثانية التي درست ببرمجية الواقع الافتراضي في التحصيل في التطبيق البعدي

للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية التي درست ببرمجية الواقع الافتراضي .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالوسائط

المتعددة والمجموعة التجريبية الثانية التي درست ببرمجية الواقع الافتراضي في التحصيل في التطبيق التتبعي

للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية التي درست ببرمجية الواقع الافتراضي .

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى التي درست بالوسائط

المتعددة والمجموعة التجريبية الثانية التي درست ببرمجية الواقع الافتراضي في مقياس الاتجاه في التطبيق

البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي درست ببرمجية الواقع الافتراضي .

## الفصل الأول

### الإطار العام للبحث

- مقدمة
- مشكلة البحث
- الدراسة الاستكشافية
- أهداف البحث
- أهمية البحث
- حدود البحث
- عينة البحث
- منهج البحث
- المعالجة الإحصائية
- متغيرات البحث
- التصميم التجريبي للبحث
- فروض البحث
- أدوات البحث
- إجراءات البحث
- مصطلحات البحث

## الفصل الأول

### الإطار العام للبحث

مقدمة\* أ:

يشهد العالم انفجاراً معرفياً بشكل مستمر فاق كل التوقعات، ظهر من خلال تراكم المعرفة في مختلف الميادين، وبوازيه على الجانب الآخر تطورات سريعة ومتلاحقة في مجال تقنية المعلومات والمستحدثات التكنولوجية؛ لذلك اهتم التربويون بتطوير بيئات تعليمية تهدف إلى مساعدة المتعلم على مواكبة هذا التطور، من خلال الاستفادة من هذه الثورة التكنولوجية، وتوظيفها في العملية التعليمية بما يحقق أهدافها. ويُعدّ التعليم إحدى الركائز الأساسية التي تبنى عليها المجتمعات نهضتها؛ فهو أحد المحاور الرئيسة في منظومة التقدم الحضاري، لذلك يجب الاهتمام بالتعليم كونه مفتاح التقدم والتنمية، وأساس التعايش والتعاون بين الشعوب والحضارات، حيث أولت المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بالتعليم؛ فسخرت له كل الإمكانيات لمسايرة هذا التطور.

وتُعد المرحلة الابتدائية قاعدةً أساسيةً تسعى لتمكين التلميذ من إتقان المهارات الأساسية، واكتساب قدر مناسب من العلوم والمعارف في جميع المواد التعليمية المقدمة له . ويُعد منهج العلوم أحد هذه المناهج الدراسية التي تقدّم للتلاميذ، فهو قائم على مشاهدة الظواهر وملاحظتها وتصورها ثم محاولة تفسيرها، فه و يسمح للتلميذ أن يلاحظ، ويتساءل، ويجرب، ويفسر، ويكتشف، ويبتكر (وزارة التربية والتعليم بالمملكة، 2008م).

فتعليم محتوى العلوم في المرحلة الابتدائية يساعد على تنمية العلاقة بين الإنسان وبيئته، وكيفية المحافظة على هذه البيئة، والمحافظة على التراث، وتكوين اتجاهات إيجابية، وقيم تساعد المتعلم على التكيف في ظروف مجتمعه (النجدي، 2002م، 322).

حيث إنّ الاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم لم يُعد من أهدافها الأساسية حفظ الطلاب أو تذكّرهم المعلومات، بل تغيّر الاهتمام إلى التعلم النشط الذي يسهم في نشاط التلاميذ

\* اتبع الباحث في التوثيق نظام جمعية علم النفس الأمريكية الإصدار السابع American Psychology Association (APA 7<sup>th</sup> Ed)