



كلية التربية
قسم تكنولوجيا التعليم

نموذج مقترن للجولات الافتراضية عبر الإنترن特 وفعاليته
في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم
نحوه

رسالة مقدمة من الباحثة
رحاب أنور محمد حسن
معيدة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلية التربية -جامعة عين شمس
استكمالاً لمتطلبات الحصول على
درجة الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا التعليم

إشراف

أ.م.د/ نبيل جاد عزمي
أ.م.د/ فاطمة على السعيد
أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم
كلية البنات جامعة عين شمس كلية التربية جامعة حلوان

د. وليد

سالم محمد الحلفاوي
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية جامعة عين شمس
2010

المستخلص

استهدفت الدراسة الحالية التعرف على فعالية نموذج مقترح للجولات الافتراضية عبر الإنترن特 في تنمية تحصيل طلاب تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوه، وعلى ذلك الهدف تم إعداد قائمة بمعايير الجودة للجولات الافتراضية عبر الإنترنرت، وتكونت هذه القائمة من (9) مجالات رئيسية، و(9) معايير للجولات، وكل معيار يشتمل على مجموعة من المؤشرات وعددتها (99) مؤشر، وكذلك تم إعداد قائمة بأدوات الجولات الافتراضية وعددتها (21) أداة، وبناءً عليه تم بناء النموذج المقترن للجولات الافتراضية، وقد تم التحقق من فعالية النموذج المقترن بعد تجربته على عينة قوامها (60) طالب وطالبة من طلاب الفرقه الثانية شعبه تكنولوجيا التعليم بكلية التربية- جامعة عين شمس، وأوضحت النتائج فعالية النموذج المقترن في رفع التحصيل والاتجاهات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
17-3	♦ الفصل الأول: الإطار العام للبحث
3	▪ مقدمة البحث
9	▪ الإحساس بمشكلة البحث
11	▪ مشكلة البحث
11	▪ أهداف البحث
12	▪ أهمية البحث
12	▪ فروض البحث
13	▪ حدود البحث
13	▪ منهج البحث
13	▪ عينة البحث
14	▪ التصميم التجريبي للبحث
14	▪ أدوات البحث
14	▪ إجراءات البحث
17-16	▪ مصطلحات البحث
♦ الفصل الثاني: الجولات الافتراضية	
67-21	الزيارات الميدانية التقليدية كمدخل للجولات الافتراضية
21	▪ مفهوم الجولات الافتراضية
25-22	▪ نشأة الجولات الافتراضية
25	▪ الأسباب التي أدت إلى انتشار الجولات الافتراضية
26	▪ الجولات الافتراضية والمصطلحات ذات الصلة
27	▪ مزايا الجولات الافتراضية
28	▪ أنواع الجولات الافتراضية
30	☒ الجولات الافتراضية القائمة على النص Text-based
31	☒ الجولات الافتراضية القائمة على الصور Photo-based
31	☒ الجولات الافتراضية القائمة على الفيديو Video-based

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
32	☒ الجولات الافتراضية البنورامية Panoramic Virtual Tour
32	☒ جولات افتراضية ثلاثة الأبعاد virtual tours-three dimensional
33	☒ الجولات الافتراضية القائمة على الصوت Audio -based
34	☒ جولات الواقع الافتراضي التزامنية Virtual Reality Real-Time
35	خطوات بناء الجولات الافتراضية.....
37	برامج الجولات الافتراضية.....
38	برنامح Tourweaver
40	برنامح Panowalker
41	برنامح Virtual Tour EXE
43	برنامح VR Worx
45	برنامح 3D studio Max
47	تقنيات عرض الجولات الافتراضية.....
47	تقنية الفلاش Flash
47	بيئة الجافا java
48	مشغل Quick time
48	برامج تنفيذية EXE
48	الخطوات الفنية لإنتاج جولة افتراضية.....
48	☒ تشكيل الصور البنورامية.....
49	☒ تشكيل الجولة الافتراضية.....
49	☒ عرض الجولة الافتراضية.....
50	☒ أولاً: تجهيز المعدات.....
50	☒ ثانياً: إعداد الكاميرا للاستخدام.....
50	☒ ثالثاً: تجهيز الكاميرا للفوتوغرافية البنورامية.....
50	☒ رابعاً: تحويل الصور إلى الكمبيوتر لمعالجتها.....
51	☒ خامساً: بدأ معالجة الصور.....
51	☒ سادساً: صنع البنوراما.....
51	☒ سابعاً: إنشاء مشهد كامل.....
52	☒ الواقع الافتراضي والجولات الافتراضية.....
53	☒ تعريف الواقع الافتراضي.....
53	☒ بيئات الواقع الافتراضي.....
54	☒ خصائص الواقع الافتراضي.....

(ب)

رقم الصفحة	الموضوع
55	↳ التفاعلية Interactivity
55	↳ الشاركة Sharing
55	↳ الانغماض Immersion
56	↳ الحضور والحضور من بعد Telepresence
56	↳ الإبحار Navigation
57	☒ مكونات و أدوات التعامل مع الواقع الافتراضي
57	↳ العرض المرئي والإظهار
59	↳ اللمس والتحكم
60	↳ التجول والاستكشاف
60	↳ الصوت المجسم
65-61	▪ معايير جودة الجولات الافتراضية عبر الإنترنت
67-65	▪ الجولات الافتراضية والاتجاهات

الفصل الثالث: نماذج وأدوات الجولات الافتراضية	
115-71	▪ نماذج من الجولات الافتراضية
71	☒ النموذج الأول: جولة افتراضية لمكتبة جامعة كويزنس
73	☒ النموذج الثاني: جولة افتراضية لمتحف معهد الدراسات الشرقية
74	☒ النموذج الثالث: جولة افتراضية للمحتوى التفاعلي لهيئة الإذاعة البريطانية
75	☒ النموذج الرابع: جولة افتراضية للمتحف البريطاني
76	☒ النموذج الخامس: جولة افتراضية لمتحف اللوفر
77	☒ النموذج السادس: جولة افتراضية لحضارة مصر
78	▪ أدوات الجولات الافتراضية
79	▪ تقديم الجولات الافتراضية القائمة على الوسائط المتعددة
80	▪ أداة المؤتمرات التزامنية Synchronous Conferences
80	☒ مؤتمرات تزامنية قائمة على الحوار المباشر Chat Rooms
81	☒ المؤتمرات المرئية عن بعد Video Conference
81	☒ المؤتمرات المسموعة Audio Conference
82	▪ أداة منتدى النقاش Forum Discussion

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
84	اللأدوات البريدية Mail Tools
84	البريد الإلكتروني Electronic Mail
85	القوائم البريدية Mail list
86	الكروت البريدية E-postcard
87	أداة سجل الزوار Guestbook
91-88	أداة الخرائط التفاعلية Interactive Maps
96-92	أداة المرشد الافتراضي Virtual Guide
100-97	أداة التحقيقات WEB QUEST
100	أداة الوكيل الافتراضي Avatar
104	أداة الخط الزمني Time Line Tool
105	أداة قارئ الأخبار RSS
106	خريطة الموقع Map Site
108	معرض الجولات Gallery Tours
108	أداة التقويم الزمني Calendar
109	الأسئلة المتكررة
110	أداة البث المباشر Web Cast
111	أداة تحويل النص إلى كلام Text to speech tool
113	أداة القاموس glossary tool
115	أداة التعليقات Annotation tool

-119	♦ الفصل الرابع: مراحل بناء النموذج المقترن للجولات الافتراضية
155	▪ أولا: <u>التصميم التعليمي</u>
119	▪ ثانياً: إجراءات بناء وتطبيق النموذج المقترن للجولات الافتراضية
122	▪ مرحلة التحليل..... <input checked="" type="checkbox"/>
122	← تحديد الأهداف وتقدير الاحتياجات.....
122	← تحليل خصائص المتعلمين.....
123	← التحليل التربوي.....

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
123	✓ أهداف المحتوى.....
124	✓ تحليل المحتوى.....
125	◀ تحليل المعايير.....
132	◀ مرحلة التصميم:.....
132	◀ تحديد الأهداف الإجرائية للجولات الافتراضية.....
-133	◀ تصميم الأدوات.....
141	◀ تصميم التفاعلات التعليمية.....
141	◀ تصميم واجهة التفاعل.....
142	◀ مرحلة الإنتاج.....
144	◀ إنتاج عناصر واجهة التفاعل.....
144	◀ بناء قواعد البيانات.....
144	◀ إنتاج المحتوى الرقمي.....
145	◀ برمجة الصفحات.....
145	◀ ربط النموذج بالشبكة.....
145	◀ تعبئة قواعد البيانات.....
145	◀ الاختبارات الفنية.....
146	◀ مرحلة التطبيق والتقويم.....
146	◀ إعداد أدوات القياس.....
146	✓ الاختبار التحصيلي.....
146	◀ تحديد الهدف من الاختبار.....
147	◀ تحديد جدول مواصفات الاختبار.....
147	◀ تحديد نوع الاختبار ومفرادته.....
147	◀ وضع تعليمات الاختبار.....
147	◀ التأكد من صدق الاختبار.....
148	◀ حساب معامل ثبات الاختبار.....
149	◀ تحديد زمن الاختبار.....
150	◀ الصورة النهائية للاختبار.....

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
150	✓ مقياس الاتجاه.....
150	← الهدف من مقياس الاتجاهات.....
151	← مصادر بناء مقياس الاتجاهات.....
151	← صياغة بنود المقياس.....
151	← تحديد طريقة تقيير عبارات المقياس.....
152	← تعليمات المقياس.....
152	← تقيير صدق المقياس.....
152	← حساب ثبات المقياس.....
153	← تحديد زمن المقياس.....
153	← الصورة النهائية للمقياس.....
153	← التجربة الاستطلاعية.....
153	✓ الهدف من التجربة الاستطلاعية.....
153	✓ عينة التجربة الاستطلاعية.....
153	✓ إجراءات التجربة الاستطلاعية.....
154	✓ نتائج التجربة الاستطلاعية.....
154	☒ التجربة الأساسية للبحث.....
154	← الهدف من التجربة.....
154	← اختيار عينة البحث.....
155	← تطبيق أدوات القياس المستخدمة قبلياً.....
155	← دراسة النموذج المقترن.....
155	← تطبيق أدوات القياس بعدياً.....

-159	◆ الفصل الخامس : نتائج البحث وتفسيرها
173	
159	▪ أولاً: الإجابة على تساؤلات البحث
165	▪ ثانياً: <u>تحليل النتائج</u>
165	☒ النتائج الإحصائية.....
166	☒ التأكيد من تكافؤ المجموعتين.....
167	☒ نتائج التجربة النهائية الخاصة بفرض البحث.....
167	← بالنسبة للاختبار التحصيلي.....
168	← بالنسبة لمقياس الاتجاه.....

تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
169	✓ تفسير ومناقشة نتائج التجربة النهائية الخاصة بفروض البحث.....
172	▪ ثالثاً: التوصيات
172	▪ رابعاً: البحوث المقترحة
-175	◆ ملخص البحث باللغة العربية
182	◆ المراجع العربية والأجنبية
-185	◆ ملحق البحث
200	
-205	
304	

قائمة الجداول

رقم الصفحة	موضوع الجدول	رقم الجدول
14	التصميم التجاري للبحث.....	جدول(1-1)
38	شرح برنامج Tourweaver	جدول (2-1)
40	شرح برنامج Panowalker	جدول (2-2)
42	شرح برنامج Virtual Tour EXE	جدول (2-3)
44	شرح برنامج VR Worx	جدول(2-4)
46	شرح برنامج 3D studio Max	جدول(2-5)
72	تحليل جولة افتراضية لمكتبة جامعة كويز.....	جدول(3-1)
73	تحليل جولة لمتحف معهد الدراسات الشرقية.....	جدول(3-2)
74	تحليل جولة افتراضية للمحتوى التفاعلي لهيئة الإذاعة البريطانية.....	جدول(3-3)
75	تحليل جولة افتراضية لمتحف البريطاني.....	جدول(3-4)
76	تحليل جولة افتراضية لمتحف اللوف.....	جدول(3-5)
77	تحليل جولة افتراضية لحضارة مصر.....	جدول(3-6)
125	الأوزان النسبية للمعايير الجولات الافتراضية عبر الانترنت.....	جدول(4-1)
149	معامل الارتباط بين نصف الاختبار.....	جدول(4-2)
149	متوسط زمن الاختبار.....	جدول(4-3)
160	مجالات ومعايير الجولات الافتراضية.....	جدول(5-1)
165	النتائج الإحصائية.....	جدول(5-2)
166	دالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي	جدول(5-3)
167	دالة الفروق بين المجموعتين في التطبيق القبلي بالنسبة لمقياس الاتجاهات.....	جدول(5-4)
168	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة "ت" لمتوسطات درجات أفراد	جدول(5-5)
169	المجموعتين في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي.....	جدول(5-6)
.....

قائمة الأشكال

(ج)

رقم الصفحة	موضوع الشكل	رقم الشكل
30	جولة قائمة على النص للمركز التعليمي الثقافي الفرنسي	شكل (2-1)
31	جولة قائمة على الصور.....	شكل (2-2)
32	جولة بانورامية لقاعة القراءة بالمتاحف البريطاني.....	شكل (2-3)
33	جولة افتراضية ثلاثة الأبعاد للقلعة دادلي.....	شكل (2-4)
34	جولة لمعرض الفن والموسيقى بجامعة شيكاغو.....	شكل (2-5)
36	خطوات بناء الجولات الافتراضية.....	شكل (2-6)
49	واجهة برنامج Tourweaver	شكل (2-7)
56	جولة افتراضية لاعصار أوبيال.....	شكل (2-8)
58	نظام table top	شكل (2-9)
58	الكهف.....	شكل (2-10)
58	بعض أشكال خوذات الرأس.....	شكل (2-11)
59	أنواع مختلفة من القفازات.....	شكل (2-12)
72	واجهة التفاعل للجولة الافتراضية لمكتبة جامعة كويينز.....	شكل (3-1)
73	واجهة التفاعل للجولة الافتراضية لمتحف معهد الدراسات الشرقية...	شكل (3-2)
74	واجهة التفاعل للجولة الافتراضية للمحتوى التفاعلي لهيئة الإذاعة البريطانية.....	شكل (3-3)
75	واجهة التفاعل للجولة الافتراضية للمتحف البريطاني.....	شكل (3-4)
76	واجهة التفاعل للجولة الافتراضية لمتحف اللوفر.....	شكل (3-5)
77	واجهة التفاعل للجولة الافتراضية لحضارة مصر.....	شكل (3-6)
79	جولة نصية.....	شكل (3-7)
79	جولة الصور.....	شكل (3-8)
79	جولة ثلاثة الأبعاد.....	شكل (3-9)
79	جولة بانورامية.....	شكل (3-10)
80	أداة المؤتمرات التزامنية القائمة على الحوار المباشر.....	شكل (3-11)
81	أداة المؤتمرات المرئية عن بعد	شكل (3-12)

تابع قائمة الأشكال

رقم الصفحة	موضوع الشكل	رقم الشكل
------------	-------------	-----------

83	أداة منتدى النقاش Forum Discussion	شكل (3-13)
86	نموذج إنشاء كروت بريدية.....	شكل (3-14)
87	أداة الكروت البريدية.....	شكل (3-15)
88	أداة سجل الزوار Guestbook	شكل (3-16)
89	الخريطة التفاعلية لجامعة ويسكونسن ماديسون.....	شكل (3-17)
90	إحدى اللوحات بالمتاحف والخريطة التفاعلية لها وジョلة افتراضية...	شكل (3-18)
90	الخريطة التفاعلية لجامعة ليهاي	شكل (3-19)
91	الخريطة التفاعلية بجامعة فرجينيا.....	شكل (3-20)
93	المرشد الافتراضي بداخل الغرفة ويعطي معلومات عن الكائنات.....	شكل (3-21)
93	المرشد الافتراضي.....	شكل (3-22)
94	نظرة عامة عن نظام المرشد الافتراضي.....	شكل (3-23)
94	عرض الجولة الافتراضية لمدينة صاجالاسوس على المستخدمين....	شكل (3-24)
96	المرشد الافتراضي في القلعة القديمة وميناء بريست.....	شكل (3-25)
99	أداة الويب كويست لجولة الغابات المطيرة	شكل (3-26)
100	أداة الويب كويست	شكل (3-27)
102	الوکیل الالکترونی فی جولة افتراضیة للمدینة المحرمة الافتراضیة....	شكل (3-28)
103	بعض الأشكال المجددة للشخصيات للوکیل الالکترونی.....	شكل (3-29)
104	أداة الخط الزمني.....	شكل (3-30)
105	الخط الزمني لجولة الافتراضية لتاريخ بريطانيا.....	شكل (3-31)
107	خريطة الموقع لمتحف تاريخ العلوم بجامعة أكسفورد.....	شكل (3-32)
108	عرض الجولات.....	شكل (3-33)
109	أداة التقويم الزمني.....	شكل (3-34)
110	أداة الأسئلة الأكثر تكراراً.....	شكل (3-35)
111	أداة البث المباشر.....	شكل (3-36)
112	أداة تحويل النص إلى كلام.....	شكل (3-37)
113	أداة تحويل النص إلى كلام بالجولة الافتراضية لهيئة الإذاعة البريطانية.....	شكل (3-38)
114	أداة القاموس.....	شكل (3-39)
114	أداة القاموس بجولة متحف اللوفر.....	شكل (3-40)

تابع قائمة الأشكال

رقم الصفحة	موضوع الشكل	رقم الشكل
120	نموذج ديك وكاري على ضوء منهج النظم	شكل (4-1)
121	الخطوات الفرعية لنموذج ديك وكاري المعدل	شكل (4-2)
133	نظم قواعد البيانات المستخدمة بموقع الجولات الافتراضية	شكل (4-3)
134	صفحة المحتوى	شكل (4-4)
135	الجولات الافتراضية بالموقع	شكل (4-5)
135	جولات صور لمكتبة الإسكندرية	شكل (4-6)
136	جولة ثلاثية الأبعاد	شكل (4-7)
137	عرض الجولات	شكل (4-8)
137	شاشة استعراض الجولات	شكل (4-9)
138	قاموس المصطلحات	شكل (4-10)
139	صفحة الأسئلة الأكثر تكراراً	شكل (4-11)
140	خريطة الموقع	شكل (4-12)
140	تصميم صفحة تواصل معنا	شكل (4-13)
141	البث المباشر	شكل (4-14)
142	تصميم واجهة التفاعل الصفحة الرئيسية	شكل (4-15)
142	إطار العنوان للموقع	شكل (4-16)
143	إطار الأدوات بالموقع	شكل (4-17)
164	مكونات النموذج المقترن للجولات الافتراضية	شكل (5-1)

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	موضوع الملحق	رقم الملحق
206-205	قائمة بأسماء السادة المحكمين.....	ملحق (1)
219-213	قائمة المعايير للجولات الافتراضية عبر الانترنت.....	ملحق (2)
228-227	قائمة أدوات الجولات الافتراضية	ملحق (3)
236-235	قائمة أهداف المحتوى.....	ملحق (4)
259-243	المحتوى المقدم من خلال النموذج.....	ملحق (5)
273-267	الاختبار التصصيلي.....	ملحق (6)
284-281	مقياس الاتجاهات.....	ملحق (7)
294-293	بطاقة تحديد خصائص المتعلمين.....	ملحق (8)
304-297	بعض شاشات النموذج.....	ملحق (9)

الإطار العام للبحث

مقدمة :

يتسم العصر الحالي بالتجدد المعرفي الهائل الذي تتضاعف فيه المعلومات بصورة سريعة، مع سهولة انتقالها والوصول إليها دون عناء، وظهر التطور في كل مجال من مجالات الحياة، مثل: الطب، والاتصالات، والتعليم وغيرها، مما سهل اتصال الناس وتواصلهم ببعض، حتى تقلصت حواجز المكان والزمان بين المجتمعات، وقربت فيها المسافات، حتى كادت تصبح كالقرية الإلكترونية.

ولم يشهد عصر من العصور التقدم التكنولوجي الذي يشهده العصر الحالي من نواحٍ متعددة، ومن أهم أوجه هذا التقدم الثورة الهائلة التي حدثت من خلال ظهور تقنية الإنترنت في المجال التعليمي، والتي أصبحت محور الاهتمام من قبل الكثيرين، وذلك لبيان طرق الإفادة منها في العملية التعليمية، ولعل التطور الهائل في التكنولوجيا ب مجالاتها خير شاهد على ذلك؛ حيث انتشرت وسائل الاتصال المبتكرة، وأصبح الحصول على المعلومات يتم من خلال الشبكات، مثل: شبكة الإنترنت internet وغيرها من التكنولوجيا⁽¹⁾.

مع ظهور تقنية الإنترنت في العقد الأخير من القرن العشرين تغيرت نظرة التربويين تجاه استخدام الكمبيوتر في التعليم، وذلك لكون تقنية الإنترنت تتميز بعدد كبير من الإيجابيات، كتوسيع دائرة التعليم لنصل إلى قطاع عريض من المتعلمين، كما يمكن من خلالها تقديم معلومات تتميز بالوفرة والدقة والتحديث المستمر، كما أن هذه المعلومات يمكن الحصول عليها بسهولة وسرعة فائقة، كما أنه يمكن عرضها بوسائل متعددة: كالنص والصوت والصورة الثابتة وال المتحركة، مما يتناسب مع عدد أكبر من المتعلمين، ومما يتميز به هذا النوع من التعليم تخطي حاجز الزمان والمكان؛ مما يؤدي إلى قدر كبير من الراحة والمرنة والخصوصية أثناء تسجيل المواد دراستها، ومن خلال هذه الإيجابيات وغيرها سارعت كثير من المؤسسات التعليمية، وخصوصاً مؤسسات التعليم العالي، من كليات وجامعات، إلى تقديم بعض برامجها الدراسية لطلابها عبر الإنترنت⁽²⁾.

وقد نشأ عن نمو وتطور تكنولوجيا الكمبيوتر والبنية التحتية للاتصال من بُعد نموذج جديد للتعلم من بُعد، وهو التعلم عبر الإنترنت، وفي هذا الصدد يؤكد المختصون في التعليم الإلكتروني أنه بالرغم من اختيار عديد من الجامعات أسلوب المراسلة، وأساليب العرض القائمة على الفيديو في الماضي، وأن العديد منها ما زال يستخدم هذه التكنولوجيا حتى الآن؛ فإن النمو الحالي والأكثر شيوعاً في مجال التعلم من بُعد هو نمط المقررات التي ت تعرض بصورة جزئية أو كلية عبر الإنترنت.

¹ محمد علي نصر: "التحولات العلمية والتكنولوجية المعاصرة والمستقبلية وانعكاساتها على التربية العلمية وتدريس العلوم"، المؤتمر العلمي الأول: التربية العلمية للقرن الحادي والعشرين، مجل 1، 1997، ص 125.

² محمد محمد الهادي: التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، القاهرة، الدار المصرية اللبنانية، 2005، ص 117-118.