



كلية التربية النوعية  
قسم تكنولوجيا التعليم

أثر مستوى تقديم التغذية الراجعة (التصحيحية والتفسيرية) داخل بيئة تعلم  
إلكترونية سحابية في تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا  
بمادة الإحصاء

رسالة مقدمة من الباحثة

حنان فوزي سيد حماد

للحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص تكنولوجيا تعليم

إشراف

أ.م.د. محمد مختار المرادني  
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد  
كلية التربية - جامعة العريش

أ.د. فارعة حسن محمد  
أستاذ المناهج وطرق التدريس  
كلية التربية - جامعة عين شمس

د. أمل شعبان أحمد  
مدرس تكنولوجيا التعليم  
كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس

٢٠١٨-١٤٣٩ هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ  
وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ﴾

سورة المجادلة آية (١١).

## المستخلص

عنوان البحث: "أثر مستوى تقديم التغذية الراجعة (التصحيحية والتفسيرية) داخل بيئة تعلم إلكترونية سحابية في تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا بمادة الإحصاء"  
اسم الباحث: حنان فوزي سيد حماد.  
إشراف:

أ.د/ فارعة حسن محمد سليمان. أ.م.د/ محمد مختار المرادني. د. أمل شعبان أحمد  
الجامعة: عين شمس.  
الدرجة: ماجستير.

تاريخ المناقشة: ٣ / ١١ / ٢٠١٨ م - ١٤٤٠ هـ

**هدف البحث الحالي** إلى الكشف عن أثر مستوى تقديم التغذية الراجعة (التصحيحية والتفسيرية) داخل بيئة تعلم إلكترونية سحابية في تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية لدى طلاب الدراسات العليا بمادة الإحصاء. تم استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين والذي يعتمد على تطبيق أدوات البحث قبلها، ثم إجراء المعالجة التجريبية، ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً، وتضمن التصميم التجريبي متغير مستقل وهو مستوى تقديم التغذية الراجعة وله مستويان (التغذية الراجعة التصحيحية مقابل التغذية الراجعة التفسيرية)، ومتغيران تابعا لهما؛ التحصيل المعرفي لمقرر الإحصاء والكفاءة الذاتية. تمثلت الأدوات الرئيسة للبحث في اختبار تحصيلي ومقياس الكفاءة الذاتية. تكونت عينة البحث من (٤٠) طالباً من طلاب الدبلوم الخاص بكلية التربية جامعة عين شمس تم توزيعهم على مجموعتين. وتم استخدام اختبار ت "t.test" لإجراء المقارنات الثنائية بين المجموعتين التجريبيتين، ومربع ايتا ( $\eta^2$ ) لحساب حجم تأثير التغذية الراجعة التصحيحية والتفسيرية في تنمية التحصيل والكفاءة الذاتية بمادة الإحصاء في حالة وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعات. وأوضحت النتائج وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى  $\geq 0.05$  بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين فى تنمية التحصيل، لصالح التغذية الراجعة التفسيرية؛ كذلك وأوضحت النتائج وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى  $\geq 0.05$  بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين قبلي وبعدي في تنمية الكفاءة الذاتية، لصالح مستوى التغذية الراجعة التصحيحية والتفسيرية بعدي.

**الكلمات المفتاحية:** الحوسبة السحابية، بيئة التعلم الالكترونية السحابية، التغذية الراجعة، التغذية الراجعة التصحيحية، التغذية الراجعة التفسيرية، التحصيل، الكفاءة الذاتية.

## **Abstract**

**Title:** "The Impact of Presenting Corrective and Interpretive Feedback via a Cloud-Electronic Learning Environment in Developing Achievement and Self- Efficacy for post-graduate Students in Statistics Course".

**Researcher Name:** Hanan Fawzy Sayed Hamad

**Supervisors:** Prof. DR. Farea Hassan, DR. Mohamed Elmaradny, DR. Amal Shaaban

**Institution:** Faculty of Specific Education, Ain Shams University

**Year:**3/11/ 2018

The aim of this research is to examine the impact of feedback levels in a Statistic Course, presented via a cloud-electronic learning environment, on post-graduate students' academic achievement and self-efficacy. Therefore, a quasi-experimental 1x2 factorial design is employed. This factorial design is based on a pre-application of the research tools at first. Then, an experimental treatment is done, to measure the results of the post-application of the research tools. Moreover, this experimental factorial design integrates the independent variable of feedback given via a cloud-electronic learning environment (i.e., Corrective Feedback vs. Interpretive Feedback). Then, the dependent variable of cognitive achievement is adopted to integrate self-efficacy in the Statistics course. The research includes two experimental treatments, which were assigned to two groups. The participants are 40 post-graduate students, including males and females, who are registered in the Special Diploma, Faculty of Arts, Ain Shams University. The students took an achievement test, as the main research tool, to measure their self-efficacy in the Statistics course. Statistical analyses included the t-test and Eta-squared. The results show that the Interpretive Feedback has a statistical significance at the level of  $\geq 0.05$ , which means that their academic achievement is obviously developed. Meanwhile, the statistical significance at the level of  $\geq 0.05$  shows the average grades of the students' achievement test, in the two experimental groups, before and after receiving the Corrective Interpretive Feedback, which in turn indicates that their Self- Efficacy was developed as well.

**Keywords:** Cloud computing, Cloud-electronic learning environment, Feedback, Corrective Feedback, Interpretive Feedback, Academic Achievement, Self-Efficacy.

## شكر وتقدير

الحمد لله الذي يخضع لعظمته من يعبد، ولطلب مناجاته يسهر العابد ولا يرقد، الحمد لله الذي جعل فى تعلم العلم لله خشية، وطلبه عبادة، وتعليمه لمن لا يعلم صدقة، وبذله لأهله قربة. وحتى يرد الفضل الى أهله، والمعروف الى صاحبه، أتقدم بعظيم التقدير، وجيل الاحترام، لمن كانوا مشاعل علم وقناديل نور لى فى درب هذا البحث تنظيرا وتنقيحا وتطبيقا لأمر النبي صلى الله عليه وسلم بمكافأة من صنع إلينا معروفاً فقال: "مَنْ صَنَعَ إِلَيْكُمْ مَعْرُوفًا فَكَافِئُوهُ، فَإِنْ لَمْ تَجِدُوا مَا تُكَافِئُونَهُ فَادْعُوا لَهُ حَتَّى تَرَوْا أَنَّكُمْ قَدْ كَافَأْتُمُوهُ". رواه أبو داود (١٦٧٢). وصححه الألباني في صحيح أبي داود.

لذا أجد لزما على وواجبا حتميا أن أقدر لكل ذى مجهود جهده ولكل ذى فضل فضله فما أروع أن أقف وقفة عرفان وتقدير لكل من ساهم فى انجاز هذا العمل، اساتذتى الذين قدموا لى الكثير يوم أن عز العطاء، أتقدم بعظيم الامتنان والشكر الى الاستاذ الدكتور/ فارعة حسن محمد أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية . جامعة عين شمس، والذي شرفنى قبولها الاشراف على هذا البحث فأتقدم لسيادتها بأسمى آيات الشكر والامتنان على اشرافها المشرف على هذا البحث وعلى ماجادت به، على من رعاية وإهتمام على هذا البحث من تقويم وتعديل وتنقيح، نقله من صورته الأولية الى صورته النهائية نقلة كبيرة، شكلا ومضمونا أعطته قوة ودفعة، وأثرته بخبراتها العلمية والأكاديمية، على مدار عملى بالبحث، ففقد كانت ومازالت عالمة الجليلة والمقتدرة والموجه الصبورة والمثل الأعلى فى التحصيل المتميز والجهود الدؤب والتجديد المستمر لدور تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس فى نشر العلم والمعرفة والملجأ لكل طالب علم؛ بعد الله سبحانه وتعالى، يجد لديها حل لما يؤرقه من عقبات فى حياته أو فى سبيل اتمام بحثه العلمى بكل تواضع وحب، وقد زكاها علمها، وخلقها، قبل أن يزيكها أبناؤها، أسأل الله تعالى أن يجعل كل ما قدمته لي في ميزان حسناتها، وأن يبارك في عمرها جزاها الله عني خير الجزاء .

فإنه لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بجزيل الشكر ووافر الامتنان للعالم الجليل في مجال تكنولوجيا التعليم الاستاذ الدكتور / محمد مختار المرادنى أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد بكلية التربية ووكيل كلية الاقتصاد المنزلى جامعة العريش بتفضله بالموافقة على الإشراف على هذه الدراسة، أسأل الله تعالى أن يجعل كل ما قدمته لي في ميزان حسناته، وأن يبارك في عمره ويجزيه عني خير الجزاء .

كما أشكر الدكتور/ أمل شعبان أحمد لتفضلها بالإشراف على هذه الدراسة، أسأل الله أن يجعل كل ما قدمته لي في ميزان حسناتها وجزاها الله خير الجزاء .

كما يسرني أن أشكر أ.د / محمد إبراهيم الدسوقي بتفضله بقبول مناقشتي، وبالطبع سوف تكون ملاحظات سيادته أيضاً إثراء لهذه الرسالة، فجزاه الله خيراً وبارك في علمه.

كما يسرني أن أشكر أ.د. / محمد أحمد فرج، بتفضله بقبول مناقشتي، وبالطبع سوف تكون ملاحظات سيادته إثراء لهذه الرسالة، فجزاه الله خيرًا، وبارك في علمه.

لا يسعني في هذا المقام إلا أن أذكر فضل والدي رحمه الله رحمة واسعة وطيب ثراه، كما أشكر أسرتي وخاصة أمي العزيزة وأم زوجي قرة عيني متعهم الله بالصحة والعافية على تشجيعهم الدائم لي وتحفيزهم لي على مواصلة الدراسة والتقدم الدائم . فلهم مني كل التقدير والحب والاحترام . وأخص بالشكر زوجي العزيز كمال وأبنائي الأعزاء مريم ومحمد وخديجة وأحمد على ما تحملناه أثناء فترة اعداد هذا العمل وتشجيعهما الدائم لي ... فلهما مني كل الحب والعرفان .  
وأخيرًا وليس آخرًا أشكر كل من ساعدني على إتمام هذا العمل، كما أشكر السادة المحكمين على أدوات البحث.

وختامًا أعذر لمن فاتني ذكره ولم أتمكن من شكره سائلة الله العلي القدير أن لا يضيع لهم أجرًا.

وصلّى الله وسلّم علي سيدنا محمد وعلى آل محمد وصحبه تسليمًا كثيرًا.

## الباحثة

## جدول المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	- الآية القرآنية
ب	- المستخلص باللغة العربية
ت	- المستخلص باللغة الإنجليزية Abstract
ث	- شكر وتقدير
ج	- جدول المحتويات
ذ	- قائمة الجداول
ز	- قائمة الأشكال
ش	- قائمة الملاحق
(٢١ - ١)	<b>الفصل الأول: مشكلة البحث والخطة العامة لدراساتها</b>
١	- مقدمة
١٤	- مشكلة البحث
١٤	- أسئلة البحث
١٥	- أهداف البحث
١٥	- أهمية البحث
١٥	- حدود البحث
١٦	- مجتمع البحث
١٦	- منهج البحث
١٦	- متغيرات البحث
١٦	- التصميم التجريبي
١٧	- أدوات البحث
١٧	- فروض البحث
١٨	- إجراءات البحث
١٩	- مصطلحات البحث
(٧٤ - ٢٣)	<b>الفصل الثاني: التغذية الراجعة عبر بيئات التعلم الإلكترونية</b>
	<b>السحابية وعلاقتها بتنمية التحصيل والكفاءة الذاتية</b>
٢٣	<b>المحور الأول: بيئات التعلم الإلكترونية السحابية</b>
٢٤	- أولاً: مفهوم بيئات التعلم الإلكترونية

٢٦	- ثانياً: أنواع بيئات التعلم الإلكترونية
٢٧	- ثالثاً: خصائص بيئات التعلم الإلكترونية
٢٩	- رابعاً: استخدامات بيئات التعلم الإلكترونية
٣٠	- خامساً: الحوسبة السحابية
٣٠	- مفهوم الحوسبة السحابية
٣١	- مكونات الحوسبة السحابية
٣٢	- نماذج بناء السحابة
٣٧	- خصائص الحوسبة السحابية
٣٩	- مزايا الحوسبة السحابية في التعليم
٤١	- تطبيقات جوجل في الحوسبة السحابية
٤٦	المحور الثاني: التغذية الراجعة في بيئات التعلم الإلكتروني
٤٦	- مفهوم التغذية الراجعة
٤٧	- أهمية التغذية الراجعة
٥٠	- أنواع التغذية الراجعة
٥٢	- مفهوم التغذية الراجعة التصحيحية في بيئات التعلم الإلكترونية السحابية
٥٢	- أنواع التغذية الراجعة التصحيحية
٥٤	- التغذية الراجعة التفسيرية
٥٧	- خصائص التغذية الراجعة
٦٢	- الأسس النظرية التي تقوم عليها التغذية الراجعة في بيئات التعلم الإلكتروني السحابية.
٦٤	المحور الثالث: الكفاءة الذاتية
٦٥	- مفهوم الكفاءة الذاتية
٦٦	- علاقة الكفاءة الذاتية بالجوانب المعرفية والوجدانية للفرد
٧٠	- الخصائص المميزة للكفاءة الذاتية
٧٢	- علاقة التغذية الراجعة بالكفاءة الذاتية
(١١٨-٧٦)	<b>الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته</b>
٧٦	- المحور الأول: التصميم التجريبي للبحث ومتغيراته
٧٧	- المحور الثاني: تصميم بيئة التعلم الإلكترونية السحابية والمحتوى وتطويرها



الموضوع	الصفحة
- المرحلة الأولى: مرحلة التقييم المدخلي	٧٩
- المرحلة الثانية: مرحلة التهيئة	٧٩
- المرحلة الثالثة: مرحلة التحليل	٨٠
- المرحلة الرابعة: مرحلة التصميم التعليمي	٨٢
- المرحلة الخامسة: مرحلة الإنتاج	١١١
- المرحلة السادسة: مرحلة التقويم	١١٣
- المرحلة السابعة: مرحلة التطبيق	١١٥
- التجربة الإستكشافية للبحث	١١٥
- تنفيذ التجربة الأساسية للبحث	١١٦
<b>الفصل الرابع: نتائج البحث وتفسيرها والتوصيات والمقترحات (١٢٠-١٣٨)</b>	
- أولاً: تكافؤ المجموعات	١٢٠
- ثانياً: عرض النتائج الخاصة بالتحصيل المرتبط بالجانب المعرفي في الإختبار البعدي ومناقشتها وتفسيرها	١٢٣
- ثالثاً: عرض النتائج الخاصة بمقياس الكفاءة الذاتية البعدي ومناقشتها وتفسيرها	١٣٢
- رابعاً: توصيات البحث	١٣٧
- خامساً: مقترحات ببحوث مستقبلية	١٣٨
<b>قائمة المراجع</b>	١٤٠
- المراجع العربية	١٤٠
- المراجع الأجنبية	١٤٨
<b>ملخص البحث باللغة العربية</b>	١٦٢
<b>الملاحق</b>	١٧١
<b>ملخص البحث باللغة الإنجليزية</b>	٢٢٣

## قائمة الجداول

الصفحة	الجدول	رقم الجدول
٨٣	نموذج تصميم استمارة التحكيم على المحتوى التعليمي	١
٨٧	نموذج السيناريو المستخدم فى بناء محتوى التعلم	٢
١٠٣	مواصفات الاختبار التحصيلي	٣
١٠٤	نسب اتفاق السادة المحكمين على مفردات الاختبار	٤
١٠٨	درجات الاتساق الداخلي بين كل مفردة من مفردات المقياس والدرجة الكلية	٥
١٠٩	البنية العاملية لمقياس الكفاءة الذاتية العامة	٦
١١١	معاملات التجزئة النصفية لمقياس الكفاءة الذاتية	٧
١١٦	توزيع عينة البحث على المجموعات التجريبية	٨
١٢١	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي القبلي.	٩
١٢٢	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في مقياس الكفاءة الذاتية قبلي	١٠
١٢٣	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى قبلي وبعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي	١١
١٢٥	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية قبلي وبعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي	١٢
١٢٦	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية بعدي في الاختبار التحصيلي المعرفي	١٣
١٢٧	دلالة الفرق بين متوسطي درجات التذكر المرتبط بالتحصيل المعرفي للمجموعتين التجريبيتين	١٤
١٢٧	دلالة الفرق بين متوسطي درجات الفهم المرتبط بالتحصيل المعرفي للمجموعتين التجريبيتين	١٥
١٢٨	دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيق المرتبط بالتحصيل المعرفي للمجموعتين التجريبيتين	١٦
١٢٨	حجم تأثير استخدام مستوى التغذية الراجعة التفسيرية في تنمية التذكر (η <sup>2</sup> )	١٧
١٢٨	حجم تأثير استخدام مستوى التغذية الراجعة التفسيرية في تنمية الفهم	١٨

رقم الجدول	الجدول	الصفحة
	( $\eta^2$ )	
١٩	حجم تأثير استخدام مستوى التغذية الراجعة التفسيرية في تنمية التطبيق ( $\eta^2$ )	١٢٩
٢٠	حجم تأثير استخدام مستوى التغذية الراجعة التفسيرية في تنمية الدرجة الكلية ( $\eta^2$ )	١٢٩
٢١	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى قبلي وبعدي في مقياس الكفاءة الذاتية.	١٣٢
٢٢	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية قبلي وبعدي في مقياس الكفاءة الذاتية.	١٣٤
٢٣	دلالة الفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية بعدي في مقياس الكفاءة الذاتية	١٣٥

## قائمة الأشكال

رقم الشكل	الشكل	الصفحة
١	التصميم التجريبي للبحث	١٧
٢	مكونات السحابة (ثروت العلمي، ٢٠١٤)	٣٢
٣	نموذج التصميم التعليمي (محمد إبراهيم الدسوقي، ٢٠١٥، ١٩١)	٧٨
٤	الصفحة الرئيسية لبيئة التعلم الإلكترونية السحابية	٨٨
٥	دليل الطالب	٨٩
٦	واجهة التفاعل لدخول طلاب المجموعة الأولى	٨٩
٧	واجهة التفاعل لدخول طلاب المجموعة الثانية	٩٠
٨	الدخول للفصل الدراسي عن طريق البريد الإلكتروني	٩٠
٩	حال اختيار الطالب الدخول لفصل دراسي غير مسجل به	٩١
١٠	وسائل التواصل المتزامن والغير متزامن داخل بيئة التعلم الإلكترونية السحابية	٩١
١١	استخدام Hangout للمحادثة	٩٢
١٢	استخدام Hangout للمحادثة عبر البريد الإلكتروني	٩٢
١٣	واجهة التفاعل الخاصة بالفصل الدراسي داخل بيئة التعلم الإلكترونية السحابية	٩٣
١٤	قائمة الموضوعات الخاصة بالدروس داخل الفصل الدراسي	٩٣
١٥	عناصر الدرس داخل الفصل الدراسي	٩٤
١٦	ملف pdf الدرس الثاني "التوزيعات التكرارية"	٩٤
١٧	فيديو الدرس الثاني "التوزيعات التكرارية"	٩٥
١٨	تدريبات على الدرس الثاني "التوزيعات التكرارية"	٩٥
١٩	يوضح التغذية الراجعة التصحيحية حال الإجابة الصحيحة الدرس الخامس "المنوال"	٩٦
٢٠	يوضح التغذية الراجعة التصحيحية حال الإجابة الخاطئة الدرس الخامس "المنوال"	٩٦
٢١	يوضح التغذية الراجعة التفسيرية حال الإجابة الخاطئة والإحالة	٩٧

رقم الشكل	الشكل	الصفحة
	إلى رابط يوضح سبب الخطأ	
٢٢	إضافة تعليق على الدرس	٩٧
٢٣	مشاركة الملفات	٩٨
٢٤	التقويم داخل الفصل الدراسي	٩٨
٢٥	المدونة التعليمية الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونية السحابية	٩٩
٢٦	قناة يوتيوب التعليمية الخاصة ببيئة التعلم الإلكترونية السحابية	٩٩
٢٧	نتائج المعالجة الأحصائية لدرجات طلاب المجموعتين في التطبيق القبلي للأختبار التحصيلي	١٢١
٢٨	نتائج المعالجة الأحصائية لدرجات طلاب المجموعتين في التطبيق القبلي لمقياس الكفاءة الذاتية	١٢٢
٢٩	نتائج المعالجة الأحصائية لدرجات طلاب المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة تصحيحية في التطبيق القبلي والبعدي للأختبار التحصيلي	١٢٤
٣٠	نتائج المعالجة الأحصائية لدرجات طلاب المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة تفسيرية في التطبيق القبلي والبعدي للأختبار التحصيلي	١٢٦
٣١	نتائج المعالجة الأحصائية لدرجات طلاب المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة تصحيحية وطلاب المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة تفسيرية في التطبيق البعدي للأختبار التحصيلي	١٢٧
٣٢	نتائج المعالجة الأحصائية لدرجات طلاب المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة تصحيحية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية	١٣٣
٣٣	نتائج المعالجة الأحصائية لدرجات طلاب المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة تفسيرية في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية.	١٣٤
٣٤	نتائج المعالجة الأحصائية لدرجات طلاب المجموعة التي تتلقى تغذية راجعة تصحيحية والمجموعة التي تتلقى تغذية راجعة تفسيرية في التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية	١٣٥

# الفصل الأول

## مشكلة البحث والخطة العامة لدراساتها

- مقدمة.
- مشكلة البحث.
- أسئلة البحث.
- أهداف البحث.
- أهمية البحث.
- حدود البحث.
- مجتمع البحث.
- منهج البحث.
- متغيرات البحث.
- التصميم التجريبي
- أدوات البحث.
- فروض البحث.
- إجراءات البحث.
- مصطلحات البحث.

## الفصل الأول

### مشكلة البحث والخطة العامة لدراساتها

#### مقدمة:

أدى ابتكار الحاسوب الشخصي في ثمانينات القرن الماضي إلى مرحلة جديدة في تاريخ البشرية عُرفت بعصر المعلومات، والتي سرعان ما تطورت مع دخول الإنترنت إلى معترك الحياة اليومية في نهاية الألفية الثانية لدرجة أنه لم يعد من الممكن الاستغناء عنها. ثم تطور الإنترنت مع بداية الألفية الثالثة بظهور الويب ٢، بما فيها من مواقع التواصل الاجتماعي والمدونات واليوتيوب وغيرها، والذي مهد الطريق لظهور الحوسبة السحابية التي تتيح الوصول إلى المعلومات، الملفات الشخصية، البرامج وكل ما يحتاجه الشخص عبر السحابة من أي مكان أو أي جهاز يستطيع الدخول إلى الإنترنت. وفي عصر الإنترنت لا يمكن للمؤسسات التعليمية أن تمضي على طريق التحضر من دون الإستفادة من هذه التحولات للحصول على خدمات مبتكرة لتنمية مهارات الطلاب المختلفة من خلال استخدامهم لبيئات التعلم الالكترونية وهذا ما أثبتته العديد من الدراسات ومنها دراسة لاند وجرين ( Land & Greene, 2000) (\*) حيث كشفت عن وجود تأثير كبير للبيئة التعليمية الالكترونية في تنمية مهارات البحث لدى الطلبة، كما أوضحت نتائج دراسة هانج وآخرون (Hung, V., Keppell, M., Jong, M. 2004) وجود تأثير للبيئة التعليمية الالكترونية في تنمية مهارات استخدام الكاميرات الرقمية. في حين أظهرت نتائج دراسة لوي وماك جريور (Lou & MacGregor, 2004) وجود تأثير ايجابي للبيئة التعليمية الالكترونية على تنمية مهارات الطلاب. وبينت دراسة أسان وهاليلوجلو (Asan & Haliloglu, 2005) وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعة التجريبية الذين درسوا من خلال البيئة التعليمية الالكترونية والمجموعة الضابطة لصالح الطلاب الذين درسوا من خلال البيئة التعليمية الالكترونية في المهارات المعرفية لدى الطلاب؛ وأسفرت نتائج دراسة أومالي وآخرون (Omale, N., Hung, W., Luetkehans, L., Plagwitz J. 2009) عن وجود فاعلية كبيرة للبيئة التعليمية الالكترونية في تنمية التحصيل المعرفي والأدائي لدى الطلاب. وخلصت نتائج دراسة هيو (Hou, 2010) إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح الطلاب الذين درسوا من خلال البيئة التعليمية الالكترونية.

(\*) اتبعت الباحثة في توثيق البحث الحالي نظام الجمعية الأمريكية لعلم النفس "الاصدار السادس" American Psychological Association "ver.6" (APA, 6th ed.)؛ حيث يشير ما بين القوسين إلى (اسم العائلة، السنة، رقم الصفحة) وبالنسبة للأسماء العربية يذكر الباحث الاسم الأول ثم باقي الاسم ثم السنة ثم الصفحة.