كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط

إعـداد

أ.د / علي سيد محمد عبد الجليل

أستاذ مناهج وطرق تدريس التعليم الصناعي

ورئيس مجلس قسم المناهج وطرق التدريس

كلية التربية – جامعة أسيوط

د/ حسنية محمد حسن المليجي

مدرس المناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة أسيوط

د/ ماريان ميلاد منصور

مدرس المناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة أسيوط

أ / سعـد حسـن محـي الديـن عبد الوهاب

مدرس مادة تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة أسيوط

﴿ المجلد الرابع والثلاثون– العدد الثاني – جزء ثانى– فبراير ٢٠١٨م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

مقدمة:

أدى تقدم التكنولوجيا إلى تغيير الطريقة التي يتم التعلم بها، حيث سمحت إمكانيات الإنترنت وتعدد مصادر المعلومات إلى تغير أدوار المعلمين والطلاب، وتعددت أشكال التفاعل التعليمي بما يعزز عملية التعلم ليس فقط من خلال تفاعل المعلم مع الطلاب بل أيضاً من خلال تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض بما يسمح بتدفق المعلومات من خلال بيئات التعلم المتعددة والموارد الهائلة المتاحة التي وفرتها إمكانيات الإنترنت.

ويُمكن من خلال استخدام الحوسبة السحابية في عمليتي التعليم والتعلم تعزيز التعلم الإلكتروني بين الطلاب؛ حيث يمكن للطلاب الاشتراك بسهولة في المراجع والمجلات والبرمجيات وغيرها من هذه المواد، ويتم ذلك باستخدام خدمة التخزين السحابية، وتشجع هذه الطريقة أيضاً التفاعل مع المحاضر من خلال مشاركة المواد المكتوبة والمعلومات بمختلف أنواعها باستخدام امكانيات الحوسبة السحابية (Murah, 2012, 162).

وأصبحت الحوسبة السحابية تكنولوجيا تتبناها العديد من المنظمات من خلال استخدام الموارد الافتراضية عبر شبكة الإنترنت، ومن المرجح أن يكون لها تأثير كبير على البيئة التعليمية في المستقبل القريب، حيث أنها تُعد بديلاً متميزاً للمؤسسات التعليمية خاصة في ظل النقص في الميزانية وذلك من أجل تشغيل نظم المعلومات على نحو فعال دون إنفاق أي أموال إضافية لأجهزة الكمبيوتر وأجهزة الشبكة (Ercan, 2010, 938).

ويُعد التعلم القائم على المشروعات إحدى الاستراتيجيات التي تتمركز حول الطالب، بما يدعم التنظيم الذاتي للمعلومات واكتساب المعارف وتطوير المهارات والإتجاهات الإيجابية؛ وبما يعمل على بناء التعلم من خلال المرور بمجموعة من الخطوات ومراحل ومهام محددة (Curriculum Development Council, 2001, 87).

وتشير دراسة Fernandes, Mesquita, Flores & Lima (2014) التي تناولت نتائج التعلم القائم على المشروعات الإلكترونية في برنامج الإدارة والهندسة الصناعية في جامعة Minho بالبرتغال وآثارها على أعضاء هيئة التدريس والطلاب إلى أهمية تعلم المشروعات الإلكترونية في تعزيز عملية التعلم وزيادة الفعالية لكل من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

وتناولت دراسة Easter & Evans (2014) تقييم تعلم المشروعات من حيث زيادة تنمية المهارات في إدارة الوقت والتخطيط وتنظيم العمل مع الآخرين وتوصلت الدراسة إلى أهمية تنمية مهارات تعلم المشروعات وتوفير الدعم اللازم لهذا النوع من التعلم، وإجراء مزيد من الدراسات عن تصورات الطلاب حول تنمية تلك المهارات.

وتشير عمر (٢٠١٣، ٢٧) إلى أهمية تنمية مهارات المشروعات الإلكترونية لما لها من دور هام في تعزيز قدرات الطلاب على التعلم الذاتي وحثهم على التعلم التعاوني؛ وذلك من خلال تصميم بيئات تعلم تعتمد بشكل كبير على الويب وتطبيقاته الإجتماعية، بما يزيد من التأثير في دافعية الطلاب للتعلم وتحسين إتجاهاتهم نحو التعلم عبر الويب.

مما سبق يمكن التوصل إلى أن تنمية مهارات المشروعات الإلكترونية تُعد طريقة متميزة لتعزيز عملية التعلم وفرصة لاكتساب الخبرة والعمل بشكل أفضل، وتنمية العديد من مهارات التفكير النقدي والتعلم الموجه ذاتياً وذلك بما يدعم عملية التعلم وتنمية العمل الجماعي مع أعضاء الفريق واتخاذ القرارات وحل المشكلات المعقدة، واستخدام أحدث التقنيات المختلفة وتطوير أداء المتعلم وإثراء عمليتي التعليم والتعلم.

مشكلة البحث:

في ظل الاهتمام المتنامي لامتلاك المعلمين والطلاب مهارات تتناسب مع الواقع التعليمي المتجدد، باعتبارها ضرورة ومطلباً ملحاً اقتضته متغيرات العصر وتحدياته ومستحدثاته؛ وما يتطلبه ذلك من تدريب الطلاب والمعلمين على المهارات التي تساعدهم على الاستفادة من التقنيات التكنولوجية في العصر الحالي تظهر أهمية تنمية مهارات المشروعات الإلكترونية وتوظيفها بما يخدم عملية التعلم.

ومن خلال دراسة واقع برامج إعداد المعلم بكلية التربية النوعية جامعة أسيوط، يتضح أنه يفتقر إلى تزويد الطلاب بمهارات المشروعات الإلكترونية عبر شبكة الإنترنت، وأن ما يُقدم للطلاب المعلمين لا يلبي الحاجات الأساسية لهم، ولا ينمي تلك المهارات لديهم، كما أنه لا توجد مقررات مصممة لهذا الغرض.

وقام الباحث بتطبيق استطلاع للرأى عن مهارات المشروعات الإلكترونية والحاجة إليها ومدى أهميتها في مجال التخصص، وتكونت المجموعة التي طُبق عليها استطلاع الرأي من (٨٠) طالب وطالبة من طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط، وأسفرت النتائج عن اتفاق ١٠٠% من الطلاب على أهمية مهارات المشروعات الإلكترونية، وحاجة ٩٣.٧٥% منهم إلى اكتساب تلك المهارات؛ وان الممارسات التدريسية الحالية لا تساعد على تنمية مهارات المشروعات الإلكترونية وذلك لما لها من دور فاعل في تحسين المنتج التعليمي بمختلف تخصصات الكلية.

وبناءً على ما سبق تمثلت مشكلة البحث في حاجة طلاب كلية التربية النوعية بجامعة أسيوط إلى تنمية مهارات المشروعات الإلكترونية، ويحاول البحث الحالي التوصل إلي حل لهذه المشكلة من خلال بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية تلك المهارات.

مصطلحات البحث:

- **الحوسبة السحابية:**

أحد بيئات التعلم عبر شبكة الإنترنت تتضمن مجموعة من الأدوات والتطبيقات والخدمات التي تحقق المشاركة والتعاون، بما يسمح لطلاب كلية التربية النوعية بجامعة أسيوط بإجراء التفاعلات فيما بينهم من أجل تطوير أساليب جديدة لتنفيذ العديد من الأنشطة والمهام التعليمية من أجل تنمية مهارات المشروعات الإلكترونية بما يثرى عمليتى التعليم والتعلم.

- **المشروعات الإلكترونية:**

مجموعة من الأنشطة والمهام التي تتم وفق خطوات منهجية والتي تعتمد على مجموعة من تطبيقات الحوسبة السحابية يتمكن من خلالها طلاب كلية التربية النوعية بجامعة أسيوط من إنتاج وتنفيذ المخرجات المستهدفة من خلال مشروعات جماعية مستمدة من الواقع التعليمي بما يثرى عمليتى التعليم والتعلم.

أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تّعرف أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في إكساب الجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط ؟

٢- تّعرف أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط .

أسئلة البحث:

تتمثل أسئلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية:

١- ما أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في إكساب الجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط ؟

٢- ما أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط ؟

أهمية البحث:

تتحدد أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١- يُسهم في تقديم محتوى مناسب لتنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية بما يُفيد خريجي كلية التربية النوعية بعد التخرج.

٢- يُساعد في تحسين أداء الطلاب المعلمين بعد التخرج، وإكساب مهارات المشروعات الإلكترونية لتلاميذهم.

٣- يُفيد القائمين على تطوير البرامج التعليمية بكليات التربية النوعية.

٤- يُرشد الباحثين إلى تناول مجال مهارات المشروعات الإلكترونية بالدراسة والبحث؛ لحاجة تلك المهارات إلى المراجعة والتنقيح المستمر، نتيجة ارتباطها بالتكنولوجيا دائمة التغيير.

حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

١- بعض تطبيقات الحوسبة السحابية:

Youtube – Google Slides – Google Sites

٢- بعض مهارات المشروعات الإلكترونية:

- تحديد المشروع وتحليله.
- تصميم المشروع الإلكتروني.
- تنفيذ المشروع الإلكتروني.
- تقويم المشروع الإلكتروني.
- نشر وعرض نتائج المشروع الإلكتروني.

٣- مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية النوعية جامعة أسيوط وعددهم (٣٠) طالب وطالبة من الذين درسوا مقرر استخدام الحاسب الآلي أو الحاصلين على دورات ICDL ممن تتوفر لديهم المهارات الأساسية لاستخدام الكمبيوتر والإنترنت.

منهج البحث:

اعتمد البحث على استخدام المنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية المتغير المستقل " أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية" علي المتغير التابع" مهارات المشروعات الإلكترونية " لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط من خلال التطبيق القبلي والبعدي لأدوات البحث على مجموعة واحدة.

مواد وأدوات البحث:

أولاً: مواد المعالجة التجريبية:

١- قائمة مهارات المشروعات الإلكترونية.

٢- المحتوى العلمي لتطبيقات الحوسبة السحابية والمشروعات الإلكترونية.

ثانياً: أدوات القياس:

١- اختبار تحصيلى إلكتروني لقياس الجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية.

٢- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات المشروعات الإلكترونية.

الإطار النظري

أولاً: الحوسبة السحابية:

لقد كان للتقدم التكنولوجي تأثيرات كبيرة على عمليات التعليم والتعلم، وقد أحدث هذا التطور مجموعة من التغيرات والتحولات الواسعة والشاملة على مدى السنوات القليلة الماضية، ومن أبرز التطورات في قطاع التعليم ظهور تكنولوجيا الحوسبة السحابية، التي يمكن استخدامها لخدمة عمليتي التعليم والتعلم، حيث يتم من خلال الحوسبة السحابية نقل عمليات المعالجة والتخزين من الحاسب الخاص بالمستخدم إلى جهاز خادم يسمى السحابة، يتم الوصول إليه من خلال الإنترنت في أي وقت ومن أي مكان، وتُعد الحوسبة السحابية واحدة من الأساليب التكنولوجية الأكثر شعبية بسبب قدرتها على المساعدة في عملية الوصول إلى المعلومات.

ويعرض الفار (٢٠١٥، ٣٤١- ٣٤٢) مراحل تطور الحوسبة السحابية بداية من حوسبة الإنترنت ووصولاً إلى الحوسبة السحابية، حيث مرت الحوسبة السحابية بمجموعة من المراحل خلال تطورها تتمثل فيما يلي:

١. **الحوسبة المركزية:** يتقاسم العديد من المستخدمين مراكز كبيرة قوية بإستخدام محطات وهمية.

٢. **الحوسبة الكمبيوترية:** تصبح الحواسب المكتبية القائمة بذاتها قوية بما فيه الكفاية لتلبية معظم احتياجات المستخدمين .

٣. **الحوسبة الشبكية:** يتم فيها توصيل الحواسب المكتبية، الحواسب المحمولة، والخوادم مع بعضها البعض من خلال الشبكات المحلية لمشاركة المصادر وزيادة الأداء.

٤. **حوسبة الإنترنت:** تم ربط الشبكات المحلية بالشبكات المحلية الأخرى لتشكيل شبكة عالمية مثل الإنترنت للاستفادة من التطبيقات عن بعد والمصادر الأخرى.

٥. **الحوسبة الشبكية:** وفرت شبكة الحوسبة قوة حوسبة مشتركة ومساحة تخزين من خلال نظام الحوسبة الموزع.

٦. **الحوسبة السحابية:** وفرت الحوسبة السحابية المزيد من الموارد المشتركة على شبكة الإنترنت بطريقة متدرجة وبسيطة.

مميزات الحوسبة السحابية:

يشير خفاجة (٢٠١٠) إلى مجموعة من فوائد ومميزات الحوسبة السحابية تتمثل في:

١- تمكين المستخدم من الدخول إلى ملفاته وتطبيقاته من خلال السحابة دون الحاجة لتوفر التطبيق في جهاز المستخدم؛ بالتالي تقل المخاطر وموارد العتاد المطلوبة وغيرها، ومنها الإستفادة من الخوادم الضخمة في إجراء عمليات معقدة قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية.

٢- توفير الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاجها المستخدم فكل ما يحتاجه هو جهاز حاسب آلي متصل بخط إنترنت سريع متصل بأحد المواقع التي تقدم البرمجيات التي يحتاجها.

٣- سهولة الوصول إلي التطبيقات المتاحة من خلال تلك التقنية ومن خلال مواقع الحوسبة السحابية علي شبكة الإنترنت.

خصائص الحوسبة السحابية:

تشير الشيتي (٢٠١٣) إلى مجموعة من خصائص الحوسبة السحابية تتمثل في:

١- إمكانية استخدام التطبيقات المتاحة في السحابة، مثل تطبيقات مستندات جوجل Google Docs، جداول البيانات Spreed Sheet وقواعد البيانات Database، حيث يستطيع أي مستخدم إنشاء الملفات وتعديلها وحفظها في بيئة السحابة باستخدام مستعرض الويب وفقاً لحاجاته.
٢- الإتاحة: الوصول للتطبيقات والموارد المتاحة في السحابة من أي مكان وفي أي وقت.
٣- مكان واحد للأجهزة والتطبيقات وأدوات الإتصال: مما يساعد علي سهولة الوصول للبيانات والمعلومات في الوقت المحدد.

تطبيقات الحوسبة السحابية

١-موقع Youtube:

تميز موقع Youtube باستخدام تقنية الفلاش، مما يُسهل عرض الفيديو للمستخدمين بتقنية عالية وسرعة كبيرة، حيث يقوم المستخدم برفع ملف الفيديو بأي صيغة فيديو mpeg أو aviويقوم Youtube بشكل أوتوماتيكي بتحويلها لصيغة فيديو فلاش أو FLV مما يجعله قابلاً للعمل على أغلب أجهزة العرض وأغلب الأجهزة من مختلف الشركات، وقد استفاد الموقع من فكرة التدوين بالفيديو لجذب عدد أكبر من المستخدمين مع تنامي عدد المدونين وسرعة الإنتشار من خلال السماح لمدوني الفيديو باستخدام مساحاتهم على سيرفرات Youtube بدلاً من مواقعهم، ووضع شفرة برمجية داخل صفحات مواقعهم في الأماكن التي يرغبون بظهور الفيديو فيها.

٢- عروض جوجل التقديمية Google Slides:

تطبيق العروض التقديمية يمكن خلاله من إنشاء عروض تقديمية مكونة من شرائح Slides باستخدام أداة تعديل الشرائح التي تتوفر فيها مميزات مثل دمج مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة واختيار طريقة الانتقال بين الشرائح وتنسيقها، كما يمكن استيراد وتصدير ملفات العروض المختلفة ونشرها علي الويب بحيث يمكن للجميع الإطلاع عليها أو مشاركتها علي نطاق واسع.

٣- مواقع جوجل Google Sites:

مواقع جوجل هي خدمة مجانية لبناء مواقع الويب بشكل بسيط وسهل ودون الحاجة لمعرفة لغات البرمجة ويتميز تطبيق مواقع جوجل بدعمه للغة العربية وإمكانية رفع الملفات ذات المساحة الكبيرة، وإمكانية تحديد الأشخاص المسموح لهم بالإطلاع علي محتوي الموقع وكذلك تحديد صلاحية الدخول على الموقع.

ثانياً :المشروعات الإلكترونية:

نظراً لأهمية تنمية مهارات المتعلمين فيما يقومون به من أعمال ومهام تعليمية بما يساعد على تنمية شخصياتهم والقدرة على مواكبة تلك التطورات، وحيث أن تنمية مهارات المشروعات الإلكترونية المعتمدة على التطور التكنولوجي تساعد على زيادة قدرة الطلاب على العمل وإنجاز المهام التعليمية المطلوبة بأقل وقت وأقل جهد ممكن من خلال العمل في مجموعات صغيرة يتبادل فيها الطلاب المعلومات والأراء عبر أدوات التعلم التشاركي القائم على الحوسبة السحابية، مما يدعو إلى الاهتمام بتطوير وتنمية مهارات المشروعات الإلكترونية لطلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط.

أهداف المشروعات الإلكترونية:

يشير سعيدي والبلوشى (٢٠٠٩، ٦٠-٦٢) إلى مجموعة من الأهداف التي تتحقق من خلال تعلم الطلاب للمشروعات الإلكترونية داخل وخارج المؤسسة التعليمية تتمثل فيما يلي:

١- مساعدة المتعلم على الربط بين الحاجات والاهتمامات الشخصية وبين المادة الأكاديمية.

٢- مراعاة أنماط التعلم، فالمتعلم يختار المشروع الذي يتلاءم مع حاجاته وميوله، ويتحكم في سرعته في انجاز المشروع.

٣- المشروعات المعتمدة علي حل المشكلات تساعد على الحصول علي المعرفة بصورة أسهل، كما أن هذا التعلم يبقي فترة أطول.

مميزات المشروعات الإلكترونية:

يشير Moursund (2002) إلى مجموعة من مميزات التعلم المشروعات الإلكترونية تتمثل في:

١-التركيز على المفاهيم الرئيسة للمنهج.

٢-الإعتماد على وضع المتعلم في خبرات تعليمية من خلال مشروعات مستمدة من الحياة.

٣-الاعتماد على مصادر متعددة للمعلومات على شبكة الإنترنت.

٤- اكتساب الطلاب لمجموعة من الخبرات التعليمية من خلال إدارتهم للموارد التعليمية المتاحة عبر شبكة الإنترنت والأدوات التكنولوجية المستحدثة.

خطوات عمل المشروعات الإلكترونية:

يشير Boss (2015, 11) إلى مجموعة من خطوات عمل المشروعات تتلخص فيما يلي:

١- **إطلاق مشروع:** ويبدأ عادة من خلال طرح سؤال حول موضوع المشروع يتم من خلاله تحديد عنوان المشروع الذي سيتم تنفيذه.

٢- **بناء المعرفة:** بناء معرفة الطلاب لفهم طبيعة المشروع وكيفية التعامل مع المهام التعليمية بما يكسبهم مهارات العمل الأدائي.

٣- **تطوير المنتجات:** وفي هذه المرحلة يطبق الطلاب ما تعلموه لخلق وإنتاج مشروع يحقق أهداف التعلم المحددة سلفاً.

٤- **العرض النهائي والتأمل:** يشارك الطلاب عملهم وإنتاجهم النهائي مع الآخرين وعرض المنتج في صورته النهائية.

نتائج البحث وتفسيرها:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث الذي نص على: "ما أثر تطبيقات الحوسبة السحابية في إكساب الجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط ؟"

بعد التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية على طلاب مجموعة البحث وعددهم (٣٠) طالب وطالبة تم رصد الدرجات ومعالجتها إحصائياً وحساب قيمة (ت) ومربع إيتا لحجم الأثر باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.

جدول(١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت

ومستوى الدلالة للفروق بين متوسط درجات الطلاب قبل وبعد تطبيق الاختبارالتحصيلي

الاختبار التحصيلي	العدد (ن)	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجات الحرية	(ت) الجدولية	(ت) المحسوبة	مربع إيتا	مستوى الدلالة	الدلالة
القبلى	٣٠	٥.٧٦٦٧	١.٠٤	٢٩	٢.٧٥	٢٠٣.٢	٠.٩٩	٠.٠١	دال
البعدى	٣٠	٥٩.٤٣٣٣	٠.٨١٧						

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بالجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية وذلك لصالح التطبيق البعدي.

كما يتضح من نتائج الجدول السابق أن حجم أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية بلغ (٠.٩٩) لذا فقد توصل البحث الحالي إلى أن استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية فاعل وله حجم أثر كبير على تنمية الجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات مثل:

دراسة Baş (2011) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية التحصيل في مقرر اللغة الإنجليزية، وتبين من نتائج الدراسة أن طريقة المشروع أكثر فاعلية في تنمية التحصيل، ودراسة García (2016) التي تناولت المشروعات الإلكترونية كمحاولة لدمج التكنولوجيا في المدارس والفصول، حيث تم التدريب على استخدام المنتديات الإلكترونية الافتراضية وتبادل الرسائل والملفات خلال فترة التدريب؛ وأشارت النتائج إلى تحسين المعرفة الأكاديمية والتحصيل المعرفي واستخدام الأفكار المتنوعة لدعم مقترحاتهم وتطوير معرفتهم بسبب تفاعلاتهم داخل المشروع الإلكتروني.

ويرجع أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية إلى ما يلي:

١- التسلسل المنطقي في عرض الجانب المعرفي وعرض الأهداف الخاصة بالمشروعات الإلكترونية واستخدام عناصر الجذب فى عرض المحتوى بطريقة إلكترونية.

٢- شعور الطلاب مجموعة البحث باحتياجهم لدراسة موضوع المشروعات الإلكترونية بإعتباره من الموضوعات التي ترتبط بالتكنولوجيا الحديثة بما أسهم في إقبالهم على الدراسة.

٣- تقديم تغذية راجعة فورية للمتعلمين بأكثر من طريقة، وتوفر صفحة للتواصل مع الطلاب من خلال تطبيق Facebook.

٤- تنوع مصادر التعلم من خلال مجموعة من المواقع التعليمية الإثرائية ومقاطع الفيديو والنصوص والصور والعروض التقديمية في موضوع المشروعات الإلكترونية مما ساعد على نمو مفاهيم المشروعات الإلكترونية لدى الطلاب مجموعة البحث.

٥- التنوع في تنظيم مناخ بيئة التعلم ما بين التعلم المتزامن وغير المتزامن والتنوع في أسلوب التعلم ومراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.

٦- استخدام موقع لعرض محتوى المشروعات الإلكترونية وتشارك المعلومات والتواصل بين الطلاب من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية بما أتاح قدراً كبيراً من التفاعل بين المتعلمين والمحتوى وقدراً من المرونة والحرية في وقت التعلم ليتم وفق قدرات وإمكانات الطلاب.

٧- تنوع مصادر التعلم من خلال مجموعة من المواقع التعليمية الخاصة بالمشروعات الإلكترونية ساعد على نمو مفاهيم المشروعات الإلكترونية لدى الطلاب مجموعة البحث.

وللإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث الذي نص على: " ما أثر تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات المشروعات الإلكترونية لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة أسيوط ؟ "

بعد التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المشروعات الإلكترونية على طلاب مجموعة البحث وعددهم (٣٠) طالب وطالبة تم رصد الدرجات ومعالجتها إحصائياً وحساب قيمة (ت) ومربع إيتا لحجم الأثر باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS .

جدول(٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة ت

ومستوى الدلالة للفروق بين متوسط درجات الطلاب قبل وبعد تطبيق بطاقة الملاحظة

مجموع المهارات	العدد (ن)	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	درجات الحرية	(ت) الجدولية	(ت) المحسوبة	ربع إيتا	مستوى الدلالة	الدلالة
القبلى	٣٠	٣٢.٤٣	٦.٩١	٢٩	٢.٧٥	٢٤٣.٩	٠.٩٩	٠.٠١	دال
البعدى	٣٠	٣١٧.٣٣	٤.٣٩						

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي لمهارات المشروعات الإلكترونية وذلك لصالح متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي، كما يتضح من الجدول السابق أن أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية فاعل وله حجم أثر كبير في تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية لدى الطلاب مجموعة البحث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض الدراسات مثل دراسة Otake (2009) التي هدفت إلى تطوير بيئة تعلم إلكترونية تدعم المشروعات الإلكترونية في العديد من التخصصات المختلفة، من خلال بناء موقع وعقد مجموعة من ورش العمل، وتوصلت النتائج إلى نجاح البيئة المقترحة في إنجاز مهارات المشروعات الإلكترونية، ودراسة Tuncay & Ekizoglu (2010) التي أشارت إلى أهمية تقييم الطلاب على أساس مشروعاتهم التعليمية وهو منهج يهدف إلى مشاركة الطلاب في حل المشكلات التعليمية، واتخاذ القرارات، عن طريق القيام بمجموعة من الأنشطة التي تساعد الطلاب على الاحتفاظ بالمعلومات التي تم تعلمها من خلال تنمية مهارات المشروعات التعليمية.

ويرجع أثر استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونية إلى:

١-تصميم البرنامج بحيث يتضمن مجموعة من العناصر لاستثارة دافعية المتعلم وجذب الانتباه، بما أتاح بيئة تعلم غير تقليدية تتسم بالإيجابية.

٢-عرض الموديولات التعليمية ودليل الطالب للمشروعات الإلكترونية من خلال موقع مكون من سحابة خاصة ومجموعة من السحب العامة يتم الدخول عليه من خلال كتابة العنوان التالي:

www.e-projects-eg.com

٣-التواصل والحوار من خلال تطبيق Facebook ساهم في تنمية مهارات المشروعات الإلكترونية وتحقيق التكامل من خلال التوصل إلى معرفة جديدة وتعميقها.

٤-التكامل بين مكونات المحتوى فى شكل تفاعلي، حيث يتنقل المتعلمون ذهاباً وإياباً في تفاعلية وتواصل في شكل تشاركي يثري المحتوى التعليمي.

٥-ارتباط موضوع المشروعات الإلكترونية بالتخصصات العملية والحياة المهنية لطلاب كلية التربية النوعية.

٦- تحكم الطلاب فى عرض المحتوى التعليمي؛ حيث يمكنهم تخطى بعض الأجزاء والتقدم إلى الأمام والرجوع إلى الخلف، فضلاً عن إتاحة الفرصة لإجراء المراجعة لعناصر المحتوى التعليمي بما يحقق أكبر قدر من الاستيعاب.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج أمكن للباحث التوصل إلي التوصيات التالية:

١- توظيف تقنيات الحوسبة السحابية لخدمة العملية التعليمية ونشر الأساليب المستحدثة للتعلم الإلكتروني على مستوى الجامعات المصرية.

٢- إدخال الأساليب التكنولوجية المختلفة لتنمية مهارات المشروعات التعليمية وتقديمها ضمن مقررات طرق تدريس تكنولوجيا التعليم.

٣- الاهتمام بتوظيف التعلم التشاركي في المقررات الدراسية بما يساعد على تنمية قدرات الطلبة ومهاراتهم في إنجاز المشروعات من خلال تطبيق المعرفة التشاركية.

٤- عقد دورات تدريبية للمعلمين عن مهارات المشروعات الإلكترونية وكيفية تنميتها وتطويرها من خلال توظيف الاستراتيجيات التعليمية المختلفة.

٥- استخدام المشروعات الإلكترونية في تحسين المنتج التعليمي لدى طلاب كليات التربية النوعية.

٦- تدريس مهارات المشروعات الإلكترونية ضمن مقررات تكنولوجيا التعليم في كليات التربية النوعية.

٧- تضمين مهارات المشروعات الإلكترونية في منظومة البرامج التدريبية المقدمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم بمدارس التربية والتعليم.

بحوث مقترحة:

١-قياس فاعلية تطبيقات الحوسبة السحابية في تقديم التغذية الراجعة للطلاب في عمليات التعلم المختلفة.

٢-فاعلية برنامج مقترح قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية لتطوير مقرر التدريب الميداني بكليات التربية النوعية.

٣-قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام تطبيقات التعلم التشاركي في بيئة الحوسبة السحابية.

٤-فاعلية برنامج مقترح قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية مهارات المشروعات التعليمية باستخدام أدوات تكنولوجية متنوعة لتنويع الخبرات المكتسبة لدى طلاب كليات التربية النوعية.

٥-فاعلية استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، في تنمية التحصيل ومهارات التفكير لدى طلاب كليات التربية النوعية.

المراجع

الشيتي، إيناس محمد إبراهيم. (٢٠١٣). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم. *المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني عن بعد، الرياض – المملكة العربية السعودية*. ١-٢٨.

الفار، إبراهيم عبد الوكيل. (٢٠١٥). *تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي*. طنطا: الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات .

خفاجة، أحمد ماهر. (٢٠١٠). الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في مجال المكتبات *cybrarians journal* . ، *العدد٢٢*.

سعيدي ، عبد الله بن خميس امبو & البلوشي، سليمان محمد. (٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عمر، أمل نصر الدين سليمان. (٢٠١٣). تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الاجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب. *المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض – المملكة العربية السعودية*.

Baş , G. (2011). Investigating The Effects Of Project-Based Learning On Students' Academic Achievement And Attitudes Towards English Lesson. TOJNED : *The Online Journal Of New Horizons In Education* , 4(1) .

Boss, S. (2015). *Solutions for Digital Learner – Centered Classrooms Implementing Project-Based Learning*. United States of America: Solution Tree Press

Easter, B. A., & Evans, B. (2014). Student Views of Class Projects as Learning Experiences. *A Journal of Leisure Studies and Recreation Education, 29(2), 25 – 42* .

Ercan, T. (2010). Effective use of cloud computing in educational institutions. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 938 – 942 .

Fernandes, S., Mesquita, D., Flores, M. A., & Lima, R. M. (2014). Engaging Students in Learning: Findings from a Study of Project - Led Education. *European Journal of Engineering Education, 39*(1), 55 – 67 .

García,C. (2016). Project - based learning in virtual groups - collaboration and learning outcomes in avirtual training course for teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences,* 228, 100 – 105 .

Murah, M. Z. (2012). Teaching and learning cloud computing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 59,* 157 – 163.

Otake, M., Fukano, R., Sako, Sh., Sugi, M,. Kotani, K., Hayashi, J., Noguchi, H., Yoneda, R., Taura, K., Otsu, N., & Sato, T. (2009). Autonomous collaborative environment for project -based learning. *Robotics and Autonomous Systems*, 57, 134 – 138.

Tuncay, N., & Ekizoglu, N. (2010). Bridging achievement gaps by "free" project based learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences,* 2, 5664 –5669.

.