

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المملكة العربية السعودية - جامعة بيشة - كلية العلوم والآداب - بالناماص

ورقة علمية بعنوان:

دور التكنولوجيا في التعلم والتعليم وطرق إستخدام الحوسبة السحابية في
المساهمة في التعليم الحديث

إعداد:

د. ياسر الملك احمد سليمان.

المملكة العربية السعودية - جامعة بيشة - كلية العلوم والآداب - قسم علوم

الحاسوب ونظم المعلومات - بالناماص

تلفون: +966531328793

البريد الإلكتروني: dr.yaserking@hotmail.com

الايه

قال تعالى

(اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3)

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (5))

(سورة العلق الآيات: 1-5)

ملخص البحث

نجد أن مؤسسات التعليم في الوقت الحاضر تسعى جاهده في مواكبة التغيرات في تقنيات المعلومات والاتصالات السريعة مما ادي الى إستخدام تقنيات معلومات حديثة مثل الحوسبة السحابية , التي تمثل حلاً جديداً لمجموعة المشكلات التي تواجه التعليم حيث يستطيع الطالب والمعلم الوصول للتطبيقات من أي مكان وفي أي وقت ومن أي أجهزة متصلة بالإنترنت.

تتناول الورقة دور استخدام الحوسبة السحابية في التعلم والتعليم ودور التكنولوجيا في تسهيل طرق التعليم الحديثة والتطرق لمجموعة من المشاكل والعقبات التي تواجه التعلم ، وبيين الباحث الهدف من الورقة في المساعدة في إستنتاج وعرض طرق واساليب حديثة لمجموعة من الحلول ، وسيتناول الباحث وبأسلوب البحث العلمي، موضوعات بحثه التي يستهلها بالمقدمة يليها أهداف البحث وأهميته وحدوده ومشكلاته، ثم يطرح عدداً من الأسئلة ذات العلاقة المباشرة باستراتيجيات التخطيط في التعلم. عرض الباحث في نهاية البحث عدداً من التوصيات، أملاً أن تكون ذات فائدة للاستاذة والمختصين في التعلم ، والباحثين، والمسؤولين، وأصحاب القرار في التخطيط الإستراتيجي من المهم أن يمتلك أصحاب القرار في التعليم العالي الفهم العميق للحوسبة السحابية وكيفية تطورها ، والاتجاهات التي يمكن التكيف معها ، وأن يتم الموازنة ما بين التكاليف والفوائد في كل نهج ، كما أن مستوى الثقة من العوامل الرئيسة التي يجب أخذها في الحسبان.

المقدمة:

تعرف الحوسبة السحابية بأنها مجموعة من موارد وانظمة الحاسوب المتوفرة على الشبكة ويمكنها تقديم الخدمات المتكاملة بدون التقيد بالموارد المتوفرة كمساحة التخزين و قوة المعالجة و حجم الذاكرة, بمعنى ان الحوسبة السحابية عبارة عن مجموعة من المصادر المتعددة من العتاد Hardware والبرمجيات Software تتوفر عن طريق الإنترنت وتدار من قبل طرف ثالث يدعى "مقدم الخدمة" أو "Provider" في مراكز بياناته Data Centers, يحصل العميل والذي يسمى "مشارك" على كل ذلك أو بعضه وفق نظام الدفع بحسب الاستخدام وهو المعتمد غالباً, حيث تدفع الشركات لقاء حصولها على خدمة الحوسبة السحابية ويتم تقدير المقابل وفق ما يستهلكه كل عميل من إمكانيات المعالجة ومساحة التخزين وحجم الذاكرة وعدد العملاء المسموح بهم للعمل وغير ذلك. لذلك, في البداية سيتم توضيح المشاكل والمعوقات التي ستناقش بشكل مفصل وذلك لتسهيل طرق واساليب الحلول المناسبة والقدرة علي تقادي المشاكل في المستقبل .



شكل 1: يوضح متطلبات الحوسبة السحابية

أصبح بالإمكان تسخير خدمة الحوسبة السحابية في خدمة الأهداف التعليمية في عدة مجالات ، منها تقديم المحاضرات أو الحصص الدراسية عن بعد ، بحيث تكون مرفوعة على السحابة الافتراضية (التي قد تكون على شكل موقع إلكتروني أو تطبيق على الأجهزة الذكية للوحية أو المتقلة) ، بهذا تكون متوفرة ومخزنة للإطلاع عليها وتصفحها بعيدا عن حواجز الوقت أو المكان .

وكذلك مشاركة المقرر الدراسي أو جزء منه عبر أدوات المشاركة التي توفرها خدمات الحوسبة السحابية ، فضلا عن ايجاد امكانية للتواصل بين المعلم والطالب ، في المدرسة أو في مرحلة التعليم العالي.

مشكلة البحث :

1- مشكلة توافر الانترنت هي احد المشاكل الرئيسية, حيث تتطلب الخدمة توفر الاتصال بشبكة الانترنت بشكل دائم اثناء استخدام تلك الخدمة.

2-مشكلة حماية حقوق الملكية الفكرية أحد المشاكل التي تثير مخاوف مستخدمي تلك الخدمات, فلا يوجد ضمانات بعدم انتهاك حقوق الملكية الفكرية للمستخدمين.

3- الاعتماد بشكل كامل على شركات اخرى تحد من التكنولوجيا المستخدمة وتقل مرونة العمل للمستخدمين , كما أنه لا يمكن للمستخدمين عمل أي شيء خارج الحدود والصلاحيات المسموح بها من الشركات المزودة لهذه الخدمة.

4- مشكلة أمن وخصوصية المعلومات .

اهداف البحث:

يهدف البحث الي الاستفادة من خدمات الحوسبة السحابية في مجال التعليم والتي ستكون رافداً أساسياً للتعليم الإلكتروني وذلك لإعطاء الفرصة للطلاب والطلمات والمدرسين إلى للوصول السريع لمختلف التطبيقات والنظم والموارد من خلال الانترنت ، ومشاركة الملفات والمستندات وتبادل الواجبات والمشروعات بين الطلبة ، وربما التحدي الوحيد الذي ينبغي تجاوزه هو التغطية الشاملة لخدمة الوصول السريع للإنترنت ، ليتسنى للطالب الاستفادة من تطبيقات هذه التقنية.

أهمية البحث:

أهمية البحث من أهمية الموضوع، وما نراه من تدهور في مستوى التعليم في المدارس والجامعات العربية ، وضعف مكانتها العلمية على المستوى العالمي بالإضافة إلى شكوى الكثير من المؤسسات التي تستخدم الخريجين و من ضعف في القدرة العملية على ممارسة الدور الفعّال في نجد ضرورة ملحة لتطوير التعليم . ويجب أن يركز هذا التطوير على التعليم كان اهداف الورقة العلمية التي اعدّها الباحث تناقش استخدام الحوسبة السحابية في التعلم والتعليم ودور التكنولوجيا الحديثة.

تتضح من خلال ما يلي:

أن أهمية التعليم هو الذي يساهم في تقدم المجتمعات وتطورها ويأمل الباحث أن يقدم هذا البحث للقائمين على أمر التعليم ما يحفزهم على بذل مزيد من الجهد للارتقاء بالمستوى المطلوب.

هناك ثلاثة أسئلة رئيسية في البحث وهي:

السؤال الأول: ماهي الاستفادة من الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية؟

السؤال الثاني: معوقات استخدام الحوسبة السحابية في بيئة المؤسسات التعليمية ؟

السؤال الثالث : ما هي الجوانب الأمنية لاستخدام الحوسبة السحابية؟

سيتم الاجابات علي اسئلة البحث من خلال تناول الموضوع بصورة شاملة ووضع الحلول المناسبة .

حدود البحث:

الحدود المكانية : المدارس والجامعات العربية -وزارة التعليم .

الحدود الزمانية: فبراير 2016.

الحدود الموضوعية : تركز الدراسة علي مشاكل التعليم والطرق الجيدة التي تساعد في الحلول وتقديم المساعدة للتعليم لتطوير الطلاب.

منهج البحث : اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي وذلك بوصف المشكلة في التعليم وتقديم مجموعة من الحلول التي يتوقع الباحث تساعد في اعطاء نتائج جيدة تنعكس ايجاباً علي الدور الذي يمكن القيام به من خلال الطلاب .

اعتماد الحوسبة السحابية في التعليم:

سيطرت على سوق التعليم الإلكتروني في الوقت الراهن تكنولوجيا حديثة جداً مثل بيئة التعلم الحاسوبية Cloud Learning Environment أو ما يسمى بالحوسبة السحابية Cloud Computing وهي لتطوير التعليم وتنويع أدواته بشكل أكثر فاعلية حاضراً ومستقبلاً وتعتبر نقلة نوعية في الإتصالات والتكنولوجيا وتسهم في إحداث تواصل أوسع وأسرع وأكثر تفاعلية في مجالات التعليم المختلفة وتقدم الكثير في مجالات التعليم. من المهم أن يمتلك أصحاب القرار في التعليم العالي الفهم العميق للحوسبة السحابية وكيفية تطورها ، والاتجاهات التي يمكن التكيف معها ، وأن يتم الموازنة مابين التكاليف والفوائد في كل نهج ، كما أن مستوى الثقة من العوامل الرئيسة التي يجب أخذها في الحسبان.

دور الحوسبة السحابية في التعليم :

تتضمن خدمة الحوسبة السحابية العديد من المزايا للمتعلمين:

-إجراء الاختبارات مباشرة. (online)

- سهولة إرسال التدريبات والمشروعات للمتعلمين.

- سهولة الوصول للاختبارات ، التدريبات ، المشروعات المقدمة من الطلبة.

- التغذية الراجعة بين الطلبة والمتعلمين.

- سهولة التواصل بين الطلاب.

- المساعدة على تعليم الطلاب بطرق جديدة وتساعدهم على إدارة مشروعاتهم وواجباتهم.

- تساعد الطلاب والمدرسين على استخدام تطبيقات بدون تحميلها على أجهزتهم

وتساعدهم على الوصول للملفات المخزنة من أي حاسب بواسطة الاتصال بالانترنت.

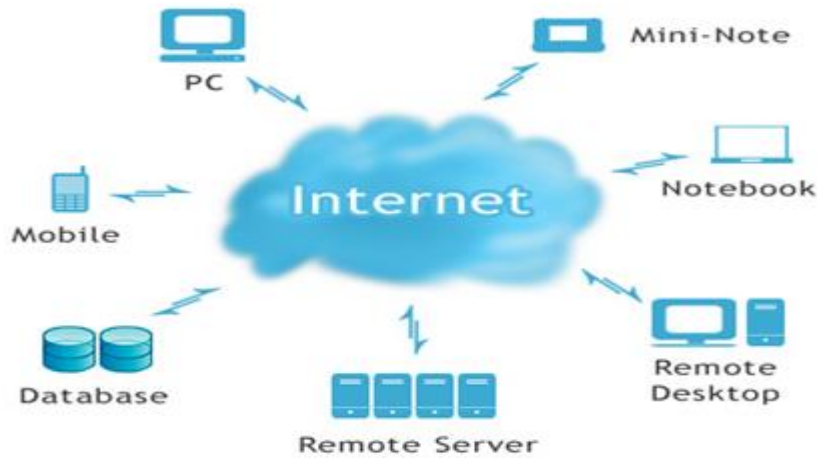
-إمكانية الوصول إلى نظم التطوير لتطوير التطبيقات وتخزينها في البنية التحتية للجامعة.

فوائد تطبيق الحوسبة السحابية في المؤسسات التعليمية:

- 1- تمكن المستخدم من الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال السحابة دون الحاجة لتوفر التطبيق في جهاز المستخدم وبالتالي تقل المخاطر الامنية وموارد الاجهزة المطلوبة .
- 2-توفر الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات التي يحتاجها المستخدم , فكل ما يحتاجه المستخدم هو جهاز حاسب متصل بخط انترنت سريع وأن يكون متصل بأحد المواقع التي تقدم البرمجيات التي يحتاجها.
- 3-تقليل التكاليف وذلك من خلال تقليل عدد الاجهزة الخاصة بالبنية التحتية وتوفير عدد العاملين في صيانة الاجهزة والبرمجيات في المؤسسة.
- 4-تتضمن البيئة المعمارية للحوسبة السحابية توافر مراكز البيانات والتي تكون قادرة على تقديم الخدمة للعملاء الموجودين على مستوى العالم ككل.

أمثلة للحوسبة السحابية:

فكرة السحابة الحاسوبية وتطبيقاتها من المستحدثات التكنولوجية ، وتعد ، Google ، Microsoft من المؤسسات التي تقدم أنموذجا عمليا لخدمات السحب الحاسوبية عبر الويب حيث تقدم كل منها عدد من التطبيقات والخدمات المجانية التي يمكن توظيفها بفاعلية في المؤسسات التربوية ومن بين هذه التطبيقات والخدمات مساحات تخزينية مجانية كبيرة يمكن والسماح بالتشارك مع الآخرين و امكانية ربط هذه الخدمات بقوائم البريد الالكتروني وجداول التقويم calendar .



شكل 1: يوضح كيفية استخدام الحوسبة السحابية

يجب علي الجامعات أن تأخذ عدة خطوات هامة الآن عند التحضير لاعتماد الحوسبة السحابية ، سواء كانت عامة أو خاصة و تحديد جميع الفرص والمزايا المحتملة للتبديل من الترتيبات القائمة إلى الخدمات السحابية ، **ذلك يتطلب:**

1-التأكد من أن البنية التحتية القائمة للمؤسسة تكمل الخدمات القائمة على السحابة ، التحول إلى الخدمات السحابية ليست كل شيء أو لا شيء ، وبعض الخدمات السحابية لديها القدرة على دعم التكنولوجيا القائمة وزيادة فعاليتها سواء من حيث قدرتها على إضافة الحسابات وسعة التخزين الافتراضي والتوافق مع البنية التحتية للمؤسسة سوف يكون خطوة حاسمة في الذهاب إلى الخدمات السحابية واعتمادها.

2-وضع إطار التكلفة / المنفعة وتقييم المخاطر لدعم القرارات المتعلقة بالاعتماد علي الخدمات السحابية .

3-إعداد خارطة طريق لتحسين بيئة تكنولوجيا المعلومات الحالية عند اعتماد الخدمات السحابية العامة والخاصة.

5-تحديد وتأمين الكفاءات التي ستكون مطلوبة لاعتماد الخدمات السحابية وإدارتها بشكل فعال.

6-تقييم التحديات التقنية التي يجب معالجتها عند نقل أي تيار معلوماتي أو تطبيق ما إلى بيئة السحابة حتى وان كانت سحابة خاصة.

الجوانب الأمنية لاستخدام الحوسبة السحابية

عندما يتعلق الأمر بالمعلومات الخاصة بالطالب وسرية البيانات الجامعية، فالتحديات الأمنية والمخاوف تكون كبيره لهذا يجب مطالبة المديرين التنفيذيين بأمن موثوق **reliable security** لبيانات السحابة ومن ثم يجب تحديد البيانات التي لا يمكن إتاحتها في بيئات الحوسبة السحابية العامة لأسباب قانونية أو أمنية واخيراً التأكد من أن بيئة الشبكات مستعدة للحوسبة السحابية .

الخاتمة :

إن معوقات التعليم في الوطن العربي أمر متسع، قد لا يتسنى أحصاؤه، وقد تمت الإشارة إلى مجموعة نقاط من تلك المعوقات. الحوسبة السحابية تقدم للمؤسسات التعليمية مختلف الموارد والفرص لتطوير تطبيقات كفاءة، سهلة الاستخدام وفعالة لطلبها، وفي حين لا تزال هناك العديد من المخاوف بشأن الأمن والخصوصية في السحابة ولكن معظم هذه المخاوف ترتبط بكونها تكنولوجيا جديدة لا تزال تتطور، وبالتالي فإنها يمكن أن تعتبر مشاكل مؤقتة ربما في المستقبل سيكون للحوسبة السحابية تأثير كبير على البيئة التربوية والتعليمية، إذ أنها يمكن أن توفر البنية التحتية والموارد اللازمة للمتعلمين لتنفيذ أي عدد من المهام على السحابة مع التقليل من التكلفة كما وتقدم لهم وصول سهل لكمية ضخمة من المعلومات التي تتوفر على شبكة الانترنت.

عدم وجود سياسة عامة واستراتيجية واضحة واتجاهات محددة للتعليم في مختلف القطاعات، وعدم ربط أنشطة البحث بالسياسة الامنية والتنموية للبلاد اضافة لضعف الثقة في الامكانيات والبحوث المحلية والتركيز على البحوث والارشادات المستوردة.

النتائج:

نسبة لعدم الإهتمام بجانب التعليم او الإهمال والتجاهل المتزايد انعكست سلباً علي كافة المجالات المجالات في المجتمع .

ناقش الباحث مجموعة من النقاط من اجل تطوير العمل في مجال التعليم .

حدد الباحث مجموعة من النقاط كانت موضع الورقة لما له من اثر في كبير عملية مواكبة التطور واكتساب المعارف والخبرات والتوقع الجيد في الإستفادة من الطلاب والباحثين في التنمية في كافة المجالات فبالتعلم نتطور فكريا وحضاريا وعلميا، ويمكن أن نصل إلى المستحيل من تطور واكتشافات، كما إن التعليم يهدف إلى إبراز أفراد ذو فكر ووعي، وهو استثمار في إعمار الأرض، واستمرار الحياة وتطوير المجتمع.

المراجع والمصادر:

المصادر:

القران الكريم

المراجع

- 1- يس, نجلاء احمد.(2014). "الحوسبة السحابية للمكتبات حلول وتطبيقات". القاهرة, العربي للنشر والتوزيع, الطبعة الأولى.
- 2- الشيتي, إيناس محمد إبراهيم.(2013) "إمكانية استخدام تقنية الحوسبة في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم", المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد, 1-28-3
- 3- معوض, محمد عبدالحميد.(2013) "الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في بيئة المكتبات", مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية, 212-258.
- 4- سيد, رحاب فايز أحمد.(2013). نظم الحوسبة السحابية مفتوحة المصدر: دراسة تحليلية مقارنة. المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات ، 5(2) ، 17-41.
- 5- سلامة, عبد الحافظ. أبوريا, محمد.(2002). الحاسوب في التعليم. عمان: الأهلية للنشر والتوزيع. ط1

المراجع الأجنبية:

- 1- Trivedi, Hrishikesh, R. (2013), Cloud Adoption Model for Governments and Large Enterprises, Master Thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- 2- Rosenberg, J., & Mateosm, A. (2011). The Cloud at your Service . U.S.A. Manning Publication Co.
- 3- Hurwitz, J., Bloor, R., Kaufman, M., Halper, F. (2010). Cloud Computing for Dummies, Indiana, Wiley Publishing, Inc.