

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة
السحابية فى تحسين
نواتج التعلم فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ
المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

إعداد الباحث
إسلام السيد محمد
إشراف

الأستاذ الدكتور
أحمد حلمى أبو المجد
أستاذ بقسم التربية الفنية
بكلية التربية النوعية بقنا
جامعة جنوب الوادى

الأستاذ الدكتور
أسامة إبراهيم السعيد
عمارة
أستاذ المناهج وطرق التدريس
بكلية التربية بالغرقة
وعميد كلية الحاسبات والذكاء الاصناعى
بالغرقة - جامعة جنوب الوادى

١٤٤٣ هـ - ٢٠٢٢ م

المستخلص:

هدف البحث الكشف عن فاعلية إستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية فى مادة الحاسب الآلى بالتعليم الأزهرى .وإستخدم المنهج شبه التجريبي وأداة إختبار تحصيل معرفى فى مادة الحاسب الآلى وبطاقة ملاحظة ، على عينة (٣٥) تلاميذ بالصف الثانى الإعدادى بنين بالتعليم الأزهرى فى العام الدراسى ٢٠٢٠/٢٠٢١ واقتصر البحث على إستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية منها : مواقع جوجل ، بريد جوجل ، جوجل درايف ، تقويم جوجل، شرائح جوجل ، مستند جوجل ،نماذج جوجل ، قناة اليوتيوب ، جوجل بحث ، جداول البيانات ، وأظهرت النتائج بعد تطبيق إجراءات البحث والمعالجات الإحصائية أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي فى مستوى النواتج المعرفية، كما توصلت أيضا بأنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي فى بطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلى بإستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لصالح القياس البعدي ؛ وأوصت نتائج البحث: بتطوير العملية التعليمية للحوسبة السحابية داخل المؤسسات التعليمية ، والإهتمام بالبنية التحتية للمدارس وتطويرها والسعى لتوفير إنترنت ذو سرعات عالية ، كما دعت لإستخدام التصور المقترح فى توفير مادة علمية يمكن أن يستعين بها القائمين بتطوير العملية التعليمية والمناهج الدراسية بالمرحلة الإعدادية فيكون له أثر على خدمة الإدارة التربوية. وأوصت بدعوة المتخصصين بإنشاء منصات سحابية تعليمية تشبه المنصات العالمية مثل منصفه (جوجل) فى خدمة المجتمع العربى ، وأوصت بإجراء دراسات قائمة على العديد من تطبيقات الحوسبة السحابية وأثرها على نواتج التعلم بمختلف المواد الدراسية والمراحل التعليمية والإستفادة.

الكلمات المفتاحية : الحوسبة السحابية – نواتج التعلم – مهارات الحاسب الآلى – لغة الترميز HTML.

Abstract

The aim of the research: to reveal the effectiveness of using some cloud computing applications in improving learning outcomes for middle school students in the computer subject in Al-Azhar education. The quasi-experimental approach, a cognitive achievement test tool in the computer subject, and a note card were used on a sample of (35) students in the second preparatory grade Boys in Al-Azhar education in the academic year 2021/2020, and the search was limited to the use of some cloud computing applications, including: Google Sites, Gmail, Google Drive, Google Calendar, Google Slides, Google Docs, Google Forms, YouTube channel, Google search, spreadsheets, and it showed The results after applying the research procedures and statistical treatments that there are statistically significant differences between the mean scores of the pre and post measurements of the experimental group in favor of the post measurement in the level of cognitive outcomes, and also found that there are statistically significant differences between the mean scores of the pre and post measurements of the experimental group in favor of the post measurement in a note card. Computer skills using cloud computing applications in favor of telemetry; The results of the research recommended: developing the educational process for cloud computing within educational institutions, paying attention to and developing schools' infrastructure and seeking to provide a high-speed Internet. It also called for the use of the proposed vision in providing a scientific material that can be used by those responsible for developing the educational process and curricula in the preparatory stage, which would have an impact on Educational administration service. It recommended inviting specialists to establish educational cloud platforms similar to global platforms such as the Google platform in the service of the Arab community, and recommended conducting studies based on many cloud computing applications and their impact on learning outcomes in various subjects, educational stages, and utilization.

Key words: Cloud computing - learning outcomes- Computer skills - HTML language) .

يعيش العالم اليوم عصر من التطور التكنولوجي والإنفجار المعرفي والثقافي الكبير والذي أدى إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية لتشمل جميع مجالات حياة الانسان ، ويعد التعليم الإلكتروني أحد أهم هذه المستحدثات التكنولوجية بتطبيقاته المتعددة والذي يعد الحاسب الآلي وشبكة المعلومات العالمية (الانترنت) أبرز ما ظهر منها.(العربي، ٢٠١١) ، والذي أصبح جزء أساسي من مكونات الحياة المعاصرة نظراً لتدخله في جميع مجالات الحياة البشرية ، الذي يستخدم في البنوك والمصانع وإدارة الأعمال والمؤسسات العسكرية وغيرها حتى تطور ليستخدم في مجال الفضاء ، وذلك لتمكّنه من تغيير أوجه الحياة في أزمنة قياسية (حجازي ، ٢٠٠٨ : ٢٢٣) .^١

حتى أصبح ضرورة ملحة في العملية التعليمية بإعتباره أحد أهم مظاهر هذا التطور التكنولوجي الناتج عن الإنفجار المعرفي الضخم ، فقد أكد الخبراء على إستخدام الحاسب الآلي التعليمي لتميزه بسمات فريدة قد تجعله يتفوق على الأدوات التعليمية الأخرى فهو قادر على تخزين المعلومات واسترجاعها ، كما يتيح فرصة للتفاعل بين المعلم والمتعلم ويزود المتعلم بخبرات عقلية تعمل على تنمية الفهم والتفكير ، كما أنه يمتلك دور تربوي في تطوير التعليم(محمد ، ٢٠٠٩ : ٨٥) .

وبوجود الحاسب الآلي في العملية التعليمية في شكل وسيلة تعليمية تطور ليصبح مادة دراسية كأحد تطبيقات التعليم الإلكتروني الذي جاء ليحل مشاكل التعليم التقليدي، ومن بينها مدى القدرة على التوسع ، والتكيف مع متطلبات وتطورات العصر ؛ والذي يعد أهم أهدافه إستخدام المعلم الفعال للوسائل التكنولوجية من أجل مساعدة التلميذ في الحصول على مستويات علمية وأكاديمية عالية (نمر ، ٢٠١١ : ٨١).

(١) التوثيق المتبع نظام الجمعية الامريكية لعلم النفس (اسم المؤلف ، سنة النشر ، رقم الصفحة) في حالة الكتب ، أما في الدوريات (اسم المؤلف ، سنة النشر) American Psychological Association (6th ed).

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

وقد أكدت دراسة طارق عبدالرؤوف أن التعلم عبر الشبكة الإلكترونية يوفر أفضل الطرق والوسائل والتقنيات لإيجاد بيئة تعليمية تفاعلية تجذب اهتمام المعلم وتحثه على تبادل الآراء والخبرات وأضافت أن يمكن العمل من خلال الإتصال بالزملاء والخبراء (عبدالرؤوف ، ٢٠١٥ : ٢٢) ؛ ومن أشهر التطبيقات المتوفرة عبر الإنترنت تطبيقات جوجل ، فهو يتجاوز مجرد كونه محرك بحث بالرغم من قوته وفاعليته إلى مجموعة من الخدمات والتطبيقات التى يمكن توظيفها فى خدمة التعليم بشكل مجانى فيقدم مجموعة من الحلول التعاونية والتشاركية المجانية سهلة الإستخدام ، تتميز بالسرعة العالية وتعمل على توفير وقت وجهد ميسر العملية التعليمية لتيسر الإستيعاب والتطبيق للطالب (العبيد ، ٢٠١١) .

وجدير بالذكر أن الحوسبة السحابية ترجع إلى الستينات حينما عبر عنها جون مكارثى " الاستاذ بجامعة ستانفورد" بقوله : قد تنظم الحوسبة لكى تصبح خدمة عامة فى يوم من الأيام (ماهر ، ٢٠١٠)؛ بينما ظهرت مرة أخرى نتيجة للتطورت فى شبكات الويب 2.0 ، والويب 3.0 ، والتوسع فى شبكة الإنترنت العالمية كأحد أساليب الحوسبة التى تتيح للمستخدم الوصول إلى الموارد والإمكانات المتاحة عبر شبكة الإنترنت بدون الحاجة إلى إمتلاك معرفة سابقة أو خبرة ، لتظهر بإسم الحوسبة السحابية CloudComputing التى تعتمد على نقل عملية المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بالحاسوب إلى خوادم ومنصات عمل يتم الوصل إليها عن طريق الإنترنت بدون قيود متعلقة بجهاز محدد أو مكان محدد (ذكى ، ٢٠١٢) .

فمن خلال تطبيقاته قد تحول قسم كبير من حاسباتنا الشخصية إلى السحابة ، ونحن لا ندري بأننا نستخدم التطبيقات السحابية فى حياتنا اليومية فمن منا لا يستخدم البريد الإلكتروني " G Mail " التابع لشركة جوجل ، ومن منا لا يستخدم تطبيقات جوجل التى تسمح بتحرير المستندات وإنشاء العروض التقديمية وغيرها من التطبيقات (عبدالحميد ، ٢٠١٢) ؛ وتتمتع الحوسبة بإيجابية عامة حيث : إنها تمكن المستخدم من

الدخول على ملفاته وتطبيقاته من خلال هذه السحابة دون الحاجة لتوافر التطبيق في جهاز المستخدم ، بالتالى تقل المخاطر الأمنية وموارد العتاد المطلوبة وغيرها ، ومنها الإستفادة من الخوادم الضخمة جداً فى إجراء عمليات معقدة قد تتطلب أجهزة بمواصفات عالية ، وتوفر الكثير من المال اللازم لشراء البرمجيات (ماهر ، ٢٠١٠).

وتتدخل الأجهزة المحمولة والهواتف الذكية لتشارك الحاسب الآلى فى الدخول للسحابة وفقاً للتطور الدائم فى المستحدثات التكنولوجية ؛ فيشار إلى البنية الأساسية التكنولوجية والمتمثلة فى عدد مستخدمى الهاتف المحمول فى مصر تصل إلى ٩٦ مليون مشارك وعدد مشاركو الإنترنت الفائق السرعة وصل إلى مايقرب من ٢ ونص مليون مشارك و ١١ مليون مستخدم للإنترنت عن طريق الهواتف المحمولة مع الزيادة المستمرة مما يشير إلى أهمية الإتصالات وتكنولوجيا المعلومات فى المجتمع المصرى (على ، ٢٠١٥ : ٢٠٣) .

وتمثل نواتج التعلم محور إهتمام المؤسسة التعليمية بإعتبارها المنتج النهائى فى تحقيق أهداف المقرر الدراسى المعرفية ، الوجدانية ، المهارية معاً ؛ فهى التى تصف ما هو متوقع من المتعلم معرفته وفهمه ومقدرته على أدائه بعد الأنتهاء من الموقف التعليمى ؛ فهى كل مايتوقع أن يكتسبه المتعلم من معارف ومهارات وإتجاهات وقيم وفق معايير قياسية محددة ، إضافة إلى ماخطت له المؤسسة والمعلم إكسابه للمتعلمين ، ويكون المتعلم قادر على أدائه فى نهاية دراسة مقرر دراسى أو برنامج تعليمى معين (محمود ، ٢٠١٢ : ١٠٩).

وبإعتبار المرحلة الإعدادية الجزء الثانى من التعليم الأساسى والتى تحظى بأهمية فى حماية التلميذ من الأمية والفقر فى نهاية المطاف ، فتماشياً مع التطور فى أساليب وتقنيات الإتصال التعليمى ، سعى التعليم الأزهرى إلى التطوير وفقاً لقواعده فأدخل الحاسب الآلى كمادة دراسية للمعاهد الأزهرية بالقرار رقم (١) لسنة ٢٠٠٤ ؛ وبناءً على ما تقدم يحاول الباحث الكشف عن فاعلية إستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

=====
تحسين نواتج التعلم فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم
الأزهرى.

مشكلة البحث :

من خلال عمل الباحث كمعلم لمادة الحاسب الآلى بالمرحلة الإعدادية قد لاحظ أن هناك قصور في نواتج تعلم مادة الحاسب الآلى وفقاً لنتائج الأعوام السابقة التحريرية والعملية لإختبارات الفصل الدراسى الأول وكذلك الفصل الدراسى الثانى ، فالتلاميذ يعانون من ضعف في التحصيل الدراسى لمادة الحاسب الآلى في الوقت الذى يفترض أن يكون لديهم خبرة كبيرة في إستخدام أجهزة الحاسب الآلى وبرمجياته المختلفة في عصر يعتمد فيه الجميع إعتياداً أساسياً على إستخدام الكمبيوتر والتكنولوجيا الحديثة وهذا ما أكدته العديد من الأدبيات والدراسات.

فأجمع كثير من المتخصصين والخبراء أن التعليم المدرسى فى مؤسستنا التربوية يركز كثيراً على الجانب المعرفى ، وقليلاً من الجانب المهارى ، ويهمل الجانب الوجدانى ، مما إنعكس سلبياً على نواتج التعلم وأداء التلاميذ فى حياتهم العملية ، وأصبح يمثل تحدياً أما المعلمين وأولياء الأمور والمسؤولين عن التعليم والمشكلة الرئيسية فى غياب وجود أدوات تعليمية تشمل جوانب التعلم المختلفة معاً (محمود ، ٢٠١٢: ٢٦٩) وأشارت دراسة (رجب ، ٢٠١٤) إلى أن هناك تدنى فى مستوى التحصيل المعرفى والأداء المهارى فى مادة الحاسب الآلى ، وأوصت بضرورة إستخدام برامج المحاكاة فى تدريس مقررات الحاسب الآلى حيث يساعد التلاميذ على إكتساب الجانب المهارى ، والتركيز على الممارسة العملية التعليمية معاً للتطوير المستمر لهذه المقررات ، ضرورة تحديث معامل الحاسب الآلى من الناحية المادية والبرمجية.

وكذلك دراسة محسن (٢٠١٦) والتي هدفت الدراسة إلى: تنمية المعارف والمهارات الحياتية فى مادة الحاسب الآلى لتلاميذ المرحلة الإعدادية عن طريق محتوى إلكترونى مقترح قائم على التعلم التشاركى ؛ وقد أوصت الدراسة : بضرورة التأكيد على

توفير مختبرات حاسوب متقدمة ومزودة بالتقنيات القادرة بالتعامل مع برامج الحاسب الآلى الحديثة، وشبكة انترنت داخل كل مدرسة للقيام بالأنشطة المنهجية ، مراجعة المعايير الخاصة بصياغة المناهج الدراسية والعمل على تطوير المناهج التقليدية واستخدام أساليب حديثة فى التعليم واستبدالها بمناهج إلكترونية مقترحة.

وهدفنا دراسة (اليملاى وشاندران ، ٢٠١١) تصميم نموذج للحوسبة السحابية لمشاركة المحتوى الإلكتروني للملفات النصية والصور والفيديو التعليمى من خلال خدمة التخزين السحابية ، وأوصت بإستخدام الحوسبة السحابية فى التعليم الإلكتروني بسهولة الوصول ومشاركة المحتوى فى أى وقت وأى مكان ، وضرورة إستخدام التقنية لتوفير التكاليف العالية جدا لإنشاء البنية التحتية لتقنية المعلومات فى الجامعات مع تخفيض تكاليف الصيانة المطلوبة لموارد تقنية المعلومات ؛ ودراسة (سعدالله ، ٢٠١٢) قد سلطت الضوء على نموذج مقترح للمنظمات التعليمية العراقية من خلال تطبيقات الحوسبة السحابية ، يمكن أن تستفيد منه المنظمات التعليمية فى التحول للعمل الإلكتروني بكافة أبعاده إشارة إلى تطبيقات جوجل التعليمية ، وأشارت نتائجها إلى الحوسبة السحابية بما تضمنه من برمجيات وأدوات تواصل وبيانات هى الحل الأمثل للعديد من المشكلات التى تواجه المنظمات التعليمية فى العراق من ضعف فى البنية التحتية وعدم اقرار تشريعات خاصة بالعمل الإلكتروني مقارنة ببلدان عربية أخرى مثل الخليج العربى ومصر .

كما قام الباحث بعمل دراسة إستكشافية على عينة مكونة من (٤٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمعهد ايتاى البارود الإعدادى بنين ، إدارة إيتاى البارود التعليمية بمحافظة البحيرة، وذلك فى محاولة لرصد نواتج التعلم فى مادة الحاسب الآلى لدى هؤلاء التلاميذ ، حيث قام الباحث بعمل إختبار تحصيلى، تم تطبيقه على العينة المذكورة سالفاً، وأشارت نتائج الدراسة إلى ضعف مستوى التلاميذ فى الإختبار التحصيلى حيث بلغت النسبة المئوية لمتوسط درجات التلاميذ الذين أدوا هذه المهارات (%٣٥) فقط من الدرجة الكلية وهى نسبة منخفضة.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

ومن هنا برزت مشكلة البحث في إنخفاض مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية في نواتج التعلم في مادة الحاسب الآلى بالتعليم الأزهرى والحاجة إلى إستخدام تقنيات حديثة يستخدمها المعلم في عرض المادة التعليمية في ضوء وجود المستحدثات التكنولوجية الحديثة بجانب التقليدية في العملية التعليمية وقلة وفرة الإمكانيات المادية والوسائل التعليمية المتاحة للإستخدام عن بعد.

أسئلة البحث:

لمعالجة مشكلة البحث نصيغ مجموعة من الأسئلة كالتالى :

- ما فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الحاسب الآلى بالتعليم الأزهرى ؟
ويتفرع منه أسئلة فرعية فى التالى :

- ١- ما فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم المعرفية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الحاسب الآلى ؟
- ٢- ما فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم المهارية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مادة الحاسب الآلى ؟

أهداف البحث :

- الكشف عن فاعلية إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم المعرفية في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .
- الكشف عن فاعلية إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم المهارية في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

أهمية البحث:

فى ضوء ذلك تتمثل أهمية البحث فيما يلى :

- ١- من الممكن أن تساهم هذه الدراسة فى تحسين نواتج التعلم المعرفية والمهارية لدى لتلاميذ المرحلة الإعدادية فى مادة الحاسب الآلى بإستخدام الحوسبة السحابية داخل وخارج الفصل الدراسى وفى أى وقت ومكان .
- ٢- مسانرة الإتجاهات التكنولوجيا الحديثة فى تطوير العملية التعليمية والإستفادة منها داخل وخارج الفصل.
- ٣- تساهم هذه الدراسة فى مساعدة المهتمين بتطوير العملية التعليمية فى تبنى الحوسبة السحابية بملحقاتها للإستفادة من مزاياها المتعددة.
- ٤- يساعد البحث القائمين على المؤسسات التعليمية فى التغلب على مشكلات الوقت والمكان الخاص بالتعليم وزيادة الأعداد الخاصة بالتلاميذ.
- ٥- يتوقع أن تساهم الدراسة فى توفير مادة علمية يمكن أن يستعين بها القائمين بتطوير العملية التعليمية والمناهج الدراسية بالمرحلة الإعدادية فيكون له أثر على خدمة الإدارة التربوية.
- ٦- قد تساهم الدراسة فى إلقاء الضوء على بعض تقنيات الحوسبة السحابية الممكن تطبيقها فى التعليم وكيفية توظيفها.

حدود البحث :

اقتصر البحث على الحدود التالية

- (١) الحدود البشرية: تتمثل فى عينة عمدية من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، قوامها (٣٥) تلميذ من معهد بنين إيتاى البارود الإعدادى، التابع للمنطقة الأزهرية، بمحافظة البحيرة .

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

٢) الحدود الموضوعية: نواتج تعلم منهج الحاسب الآلى بعنوان " الكمبيوتر
وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات" فى تعلم لغات البرمجة بإستخدام " لغة
الترميز HTML ".

٣) الحدود المكانية: محافظة البحيرة، الأزهر الشريف ، منطقة البحيرة الأزهرية،
معهد بنين إيتاى البارود الإعدادى.

٤) الحدود الزمانية: الفصل الدراسى الأول تزامناً مع المقرر للعام الدراسى
٢٠٢٠/٢٠٢١ م .

منهج البحث :

سوف يستخدم الباحثون المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي ذو المجموعة
الواحدة بالتطبيق القبلى والبعدى وذلك لمناسبة هذا المنهج لموضوع البحث.

أدوات البحث :

تتمثل أدوات البحث فى الآتى :

١. إختبار تحصيلى لقياس نواتج التعلم المعرفية (إعداد الباحث)
٢. بطاقة ملاحظة لقياس نواتج التعلم المهارية (إعداد الباحث)

متغيرات البحث:

يتضمن البحث المتغيرات الآتية :

أ- متغير مستقل: يحتوى البحث على متغير مستقل واحد وهو إستخدام بعض تطبيقات
الحوسبة السحابية.

ب- متغير تابع: يحتوى البحث على متغير تابع واحد وهو تحسين نواتج التعلم المعرفية
والمهارية فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

فروض البحث :

يسعى البحث إلى اختبار الفروض الآتية:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى النواتج المعرفية لمقرر الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي فى بطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلى بإستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لصالح القياس البعدي فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى.

مصطلحات البحث :

أ- الحوسبة السحابية :

عُرفت الحوسبة السحابية بأنها: إستخدام الإنترنت لتقديم الخدمات الحاسوبية وسميت سحابة لأن السحابة هى رمز الإنترنت ، حيث تدعم هذه الحوسبة إمكانية مشاركة المصادر والمعلومات والبرامج من خلال الحواسيب الشخصية ، فتسمح للمستفيد بإستخدام التطبيقات المختلفة من غير حاجة إلى شرائها أو تنصيبها أو صيانتها ، فضلا عن إمكانية إتاحة الملفات الشخصية للمستخدمين فى أى مكان حول العالم وفى أى وقت ، من خلال أى جهاز متصل بالإنترنت "حاسب شخصى ، جهاز محمول ، أى فون ، أى باد .. (على ، ٢٠١٥ : ١٧٦). وسوف يتبنى البحث الحالي هذا التعريف.

وتعرف بيئة الحوسبة السحابية إجرائيا: بإمكانية الإستفادة من الخدمات والتطورات التكنولوجية الحديثة لمجال التعليم الإلكتروني، فى العملية التعليمية بجانب الوسائل والأنماط التعليمية المتوفرة وليس إلغائها حتى تتكامل مع بعضها البعض فيؤثر بشكل إيجابى على تطوير التعليم، وزيادة الإستيعاب، وتحسين نواتج التعلم، بما يتوفر من

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

هذه الخدمات من تطبيقات حديثة وسهلة الإستخدام متاحة للجميع فى أى وقت ومكان ،
متوفرة بشكل مجانى بما يخدم العملية التعليمية ، تسمح للطالب بالتعلم الذاتى والتعاونى ،
وتسمح للمعلم بالإتصال بتلاميذه فى أى وقت ومكان ، ومن خلال أجهزة إلكترونية
متصلة بالإنترنت.

ب- نواتج التعلم :

هى كل مايتوقع أن يكتسبه المتعلم من معارف ومهارات وإتجاهات وقيم وفق
معايير قياسية محددة ، وماخططت المؤسسة والمعلم لإكسابه للمتعلمين حتى يكون
المتعلم قادر على أدائه فى نهاية مقرر دراسى معين أو برنامج تعليمى معين ، وتصنف
إلى ثلاثة مجالات رئيسية يقابل كل مجال منها جانب من الجوانب الشخصية التى تسعى
المنظومة التعليمية تكوينها لدى الطالب وتتمثل فى كلاً منه :

أ- المجال المعرفى: ويتضمن نواتج التعلم التى تعمل على تنمية العمليات والمهارات
العقلية من حفظ وإستدعاء وفهم تطبيق وتحليل وتركيب وتقييم .

ب- المجال الوجدانى: ويتضمن الإتجاهات والقيم والمشاعر وأوجه التقدير وحب
الإستطلاع.

ت- المجال النفس حركى : يتضمن المهارات اليدوية والجسمية مثل استخدام الأجهزة
والأدوات. (مجدى عبدالوهاب وآخرون ، ٢٠١٠:١٢،٦) وسوف يتبنى البحث الحالي
هذا التعريف.

وتُعرف نواتج التعلم إجرائياً بإنها: المعرفة والفهم والتطبيق الخاصة بالتلاميذ فى
موضوعات مادة الحاسب الآلى داخل بيئة التعلم السحابى ، التى تقاس بنتيجته فى
الإختبار التحصيلى.

إجراءات البحث:

أولاً : أدبيات البحث وإطاره النظرى:

وذلك بالإطلاع على الأدبيات والدراسات والبحوث السابقة وتوصيات المؤتمرات والمراجع العربية والأجنبية لتحديد:

* بيئة الحوسبة السحابية وخصائصها وخدماتها ومستوياتها وأمثلة للحوسبة السحابية والأساس النظرى لها.

* نواتج التعلم فى مادة الحاسب الآلى للمرحلة الإعدادية.

ثانياً: الإطار التجريبي.

(١) إعداد قائمة بمهارات الحاسب الآلى المقررة وذلك من خلال الدراسات والبحوث والمواقع المستخدمة فى مهارات الحاسب الآلى.

(٢) إعداد أدوات القياس المستخدمة:

- إعداد إختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفى فى مادة الحاسب الآلى وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين لقياس صدقه وثباته.

- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب المهارية المرتبطة بمهارات الحاسب وعرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين لقياس صدقه وثباته.

(٣) بناء موقع تعليمى يعتمد على الحوسبة السحابية وفقاً لتصور تكنولوجى من إعداد الباحث فى المراحل الآتية :

(٤) تحليل : الكتاب المدرسى وخصائص وإحتياجات التلاميذ وموضوعات التعلم وبيئة التعلم والتطبيقات السحابية المناسبة .

(٥) تحديد عينة البحث وإحتياجهم ، تحديد موضوعات التعلم ، بيئة التعلم ، التطبيقات المناسبة للبحث ، طريقة تقديم التطبيقات السحابية لعينة البحث.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

٦) تصميم بيئة تعلم إلكترونية تجمع بعض التطبيقات السحابية وتصميمها جميعاً.

٧) تطبيق وتنفيذ: فيها يتم اجراء التجربة الاساسية :

أ- تطبيق أدوات البحث والقياس القبلى على مجموعة البحث.

ب- تجريب إستخدام بيئة الحوسبة السحابية على عينة البحث التجريبية.

ج- التطبيق البعدى لأدوات البحث والقياس البعدى (إختبار تحصيلى فى الجانب

المعرفى وبطاقة الملاحظة لمهارت لمهارات الحاسب الآلى والتحقق من صحة

الفروض) .

د- رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها ومناقشتها وتقديم التوصيات

والمقترحات فى ضوءها.

الإطار النظرى:

تعريف الحوسبة السحابية :

مصطلح السحابة هو تعبير كان يستخدم في البداية للإشارة إلى الإنترنت وذلك في مخططات الشبكات حيث عرف على أنه رسم أولي لسحابة كانت تستخدم فى تمثيل نقل البيانات من مراكز البيانات إلى موقعها النهائي في الجانب الآخر من السحابة، والتي ظهرت مؤخراً كأحد الأساليب الحديثة للحوسبة ، التي تقدم الموارد الحاسوبية كخدمات يمكن للمستخدم الوصول إليها عبر شبكة الإنترنت (السحابة) دون إمتلاك خبرة أو معرفة أو حتى التحكم فى البنى التحتية التي تدعم هذه الخدمات (المنيرى ، ٢٠١١). فهدفت دراسة سويل (sewale,2012) الحصول على بدائل التكنولوجيا المعلومات داخل الجامعة، وذلك عن طريق حوسبة التعليم العالي في أثيوبيا ، وأظهرت نتائجها أن الحوسبة السحابية هي البديل الأفضل لإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسسات التعليم العالي، وتقديم الخدمات لها بأسرع وقت وأقل تكلفة.

وتعرف أيضاً بأنها نقل عملية المعالجة من جهاز المستخدم إلى أجهزة خادمة يتم الوصول إليها عبر الإنترنت وحفظ ملفاته عليها ليستطيع الوصول إليها من أي مكان وأي جهاز ، وتصبح البرامج مجرد خدمات والكمبيوتر مجرد واجهة أو نافذة رقمية فقط ، وغالباً ما تستخدم الأجهزة الخادمة تقنيات الوسائط الافتراضية للسماح لعدد كبير من المستخدمين باستخدام الخدمة ذاتها؛ وهي تعنى بإختصار استخدام إمكانيات حواسيب وسيرفرات ذات قدرات كبيرة للقيام بمهام معينة خاصة بشخص واحد أو مجموعة أشخاص أو شبكة كمبيوتر محلية تتم من خلال الإنترنت (عطا، ٢٠١٣).

خصائص الحوسبة السحابية :

دعت دراسة (جميل ٢٠١٣) إلى الإهتمام بتبني الحوسبة السحابية لما لها من خصائص عديدة فى المؤسسات التعليمية فأوصت: بتبني تقنيات الحوسبة السحابية إذا وجدا إهتمام بموظفى تكنولوجيا المعلومات من خلال تدريبهم وإرسالهم لبعثات علمية وغيرها ، وأيضاً إذا وجدا إهتمام من خلال وضع التطبيقات والبيانات الغير حساسة فى السحابة ، أو من خلال إنشاء سحابة هجينة تتكون من السحابة العامة لوضع البيانات والتطبيقات الغير حساسة ومن سحابة خاصة لوضع البيانات والتطبيقات الحساسة.

أصبحت الحوسبة السحابية تشغل حيز هام فى البيئة التكنولوجية للعديد من المؤسسات لما لها من خصائص تميزها عن الحوسبة التقليدية سواء كات من الناحية المادية أو الإدارية أو ما تقدمه من خدمات وتطبيقات ، ومن هذا المنطلق تميزت الحوسبة السحابية بعدة خصائص كالتالى :

١/ مركزية المستخدم : بمعنى أن المستخدم يصبح مالك للسحابة بمجرد إستخدامه لها ويمكنه تخزين ما يشاء من البيانات ومشاركتها مع الآخرين عبر الانترنت.

٢/ مركزية البنية التحتية : فالسحابة توفر الكثير من السيرفرات العملاقة فى إجراء العديد من العمليات التى تساعد على التحرر من أعباء إنشاء وإدارة البنية التحتية .

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

٣/ مركزية التطبيقات والمستندات: والتي يتم تشغيلها وتخزينها وتحريرها بخوادم السحابة من خلال أي جهاز متصل بالإنترنت والتي تسمح بالإتاحة الدائمة، وتسمح لمالك السحابة بأن يعطى صلاحيات الوصول لملفاته بتعديلها أو حذفها أو نقلها لمن يشاء من العملاء ، وهذا يعزز التعاون بين أعضاء المجموعات .

٤/ طاقة الحوسبة : فهي تسمح بإتصال آلاف من الأجهزة والسيرفرات معا.

٥/ الوصول : بمعنى أن تعمل على تخزين البيانات في السحابة وإسترجاع العديد من المعلومات من عدد مختلف من المستودعات (ذكر يس، ٢٠١٤).

فوائد ومميزات الحوسبة السحابية التعليمية :

إن التطور السريع والمتجدد في مجال المعلومات والإتصالات يفرض الكثير من التحديات على المؤسسات التعليمية من الناحية المادية لبنيتها التحتية ، فأصبح التحديث المستمر في التجهيزات الإلكترونية يتطلب تكاليف عالية سواء كان في بنية الهارد وير أو بنية السوفت وير، وبالرغم من ذلك يمكن أن توفر خدمات الحوسبة السحابية فرصة إستغلال التطورات الحديثة في مجال المعلومات بتكاليف بسيطة مدفوعة الأجر أو بشكل مجاني كاملاً ؛ نظراً لما تمتلكه من فوائد ومميزات يمكن توظيفها في التعليم بإعتبار أن :

١- يمكن تسخيرها في خدمة الأهداف التعليمية في كثير من الماجلات مثل تقديم الحصص الدراسية في شكل إلكترونى قد تكون موقع إلكترونى ، أو تطبيق على الهاتف المحمول.

٢- مشاركة المنهج الدراسي عبر أدوات لمشاركة ، لتتيح جسور للتواصل بين المعلم والطالب في المدرسة أو البيت.

٣- تقدم برمجيات إفتراضية حديثة مستخدمة على نطاق واسع في معظم دول العالم.

٤- تقدم عدد من الخدمات في مجال التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد بتحويل خدماتها من برمجيات إلى خدمات تستخدم عبر الويب مثل خدمة بناء الإختبارات

الإلكترونية بدون الحاجة إلى تحميلها على جهاز الكمبيوتر مثل موقع (classmarker.com) وخدمة (Quize-school) فيقدم الموقعان بناء الإختبارات بشكل مجاني أو بشكل رمزي وبكامل أنواع الإختبارات المختلفة مثل أكمل الفراغ ، إختيار من متعدد ، صح وخطأ ، وغيرها ، مع توفير إمكانية عرض الأسئلة بشكل عشوائي أو حسب ترتيب معين ، ونشر الإختبار عن طريق البريد الإلكتروني أو صفحات الويب .

٥- إمكانية عمل برنامج دراسي متكامل مثل ما قدمته شركة جوجل تحت اسم (cloud course) يتيح للمدرسين عمل أنشطة تعلم ومتابعتها ، عمل جدول دراسي كامل وإدارته، وعمل غرف دراسية للمتعلمين (بندر، ٢٠١٣).

كما أكدت نتائج دراسة ويتاسنج (Wettasing، ٢٠١٢): أن المعلمين يستخدمون أساليب تربوية مختلفة عند التدريس بإستخدام بيئة الحوسبة السحابية بالمقارنة مع الطريقة التقليدية، وأن بيئة الحوسبة السحابية تؤدي إلى تعزيز التعلم وممارسة الأنشطة وإثراء الخبرات التعليمية، بالإضافة إلى أن ردود أفعال الطلاب كانت إيجابية جداً لإستخدام الحوسبة السحابية، ورأى الطلاب أن الحوسبة السحابية تزيد الدافعية للتعلم، وتجعل عملية التعلم شيقة وممتعة، وتعزز أساليب المناقشة المرنة بين الطلاب .

وأوصت دراسة (محمود ، ٢٠١٤) بتطوير المناهج بما يتوافق مع مفهوم الحوسبة السحابية بما تحققه من متعة التعلم، والإطلاع على تجارب المؤسسات المختلفة في إستخدام تقنية الحوسبة السحابية والإستفادة منها والتعاون معهم ، والمشاركة بين الدول العربية في هذا المجال بما يكفل تطوير التعليم في جميع البلدان العربية.

عوائق إستخدام الحوسبة السحابية :

على الرغم من وجود العديد من الفوائد والإيجابيات للحوسبة السحابية إلا إنها تواجه بعض التحديات والعوائق مثلها مثل أي مستحدث تكنولوجي قد تكون عوائق أمام إستخدامها ، حيث تتطلب شبكة إنترنت عالية السرعة ، والسيطرة على البيانات الخاصة

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

=====

بالمؤسسة خصوصاً بإنها تحفظ فى مكان بعيد عنها والمستخدم لا يعرف أين تحفظ ملفاته ، وإحتمالية توقف الخدمة بشكل نهائى فى أى وقت من الأوقات ، عدم ضمان مستوى الخدمة السحابية مقارنة بتطبيقات سطح المكتب (ثلثوت، ٢٠١٥؛ العليمى، ٢٠١٤؛ أحمد، ٢٠١٤؛ الشيتى، ٢٠١٣).

ويضاف بعض العيوب التى قد تكون عائق لإستخدام الحوسبة السحابية كالتالى :

- مخاطر مرتبطة بحماية البيانات.
- مشكلات الدعم المؤسسى والتنظيمى.
- سياسات النشر والملكية الفكرية غير واضحة.
- مشكلات أمن والحماية بحاجة إلى مراجعة.
- عدم ملائمة سرعة الإنترنت (الجريوى، ٢٠١٨).

بالإضافة إلى بعض الصعوبات لإستخدام التكنولوجيا فى المدارس المصرية منها :

- ١- إزدحام الفصول: فبعض الفصول فى القطاعات الحكومية قد تكون مُزدحمة بشكل يصعب الإستفادة من الإمكانيات التكنولوجية المعاصرة.
- ٢- مواجهة النقص فى إعداد هيئة التدريس المؤهلين علميا وتربويا ؛ بمعنى نقص الخبرات التربوية والعلمية التى تؤهل بعض المعلمين على إستخدام التكنولوجيا فى التعليم.
- ٣- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب ؛ فالقدرات العقلية للطلاب ليست بالتساوى.
- ٤- إهمال تدريب المعلمين فى مجالات إعداد المواد التعليمية وطرق التعلم المناسبة.
- ٥- الإتفاق مع النظرة التربوية الحديثة التى تعتبر المتعلم محور العملية التعليمية.
- ٦- التعليم والتدريب عن بعد ؛ مقابل الإقتناع بالطرق التقليدية لتقديم المحتوى العلمى (عماد الدين، ٢٠١٨).

مبررات استخدام الحوسبة السحابية فى التعليم الأزهرى:

فى سياق حرص قطاع المعاهد الأزهرية على مواكبة الخطة الوطنية للنهوض بالتعليم، لتطبيق منظومة التعليم الجديدة ، بما يتوافق مع نظام تعليمى الجديد، وما يتطلبه من تكنولوجيا نظم الإتصالات والمعلومات، وتطوير المناهج التعليمية ، ليتماشى مع رؤية الدولة المصرية لعام ٢٠٣٠م ، فقد حرص قطاع المعاهد الأزهرية خلال عام ٢٠١٨م ، على تطوير نظامه التعليمى ، وفقا لأحدث النظم العالمية، من خلال ربط العملية التعليمية بالنظام الإلكتروني، تيسيراً على الطلاب، وتنفيذاً لتطبيق منظومة التعليم الجديدة ، وذلك فى ظل حرص جهود شيخ الأزهر على الإهتمام بتطوير المناهج التعليمية وتطوير طرق التدريس للمعلمين فقام بإنشاء " لجنة لإصلاح التعليم الأزهرى" تكون مهمته بتطوير المناهج وتخفيفها من الحشو، وإضافة المستجدات إليها، لتساير التطورات والقضايا الراهنة(ناجى،٢٠١٨).

وبناء على ذلك سوف يتم تسليم طلاب الصف الأول الإبتدائى والأول الثانوى "التابلت" تمهيداً لتعميمها بكل المراحل بالمعاهد الأزهرية ، بينما يتم الآن الإنتهاء من تجهيز البنية التحتية بالمعاهد الأزهرية من تركيب السيرفرات وشبكات الإنترنت بالمعاهد والإدارات التعليمية الأزهرية (على ، ٢٠١٨).

وفى مقابل هذا التطور يأتى الدور الأكبر للإستفادة من إمكانيات الحوسبة السحابية حتى يمكن الإستغلال الأمثل لوجود هذا التطور؛ فالحسابة الحاسوبية وتطبيقاتها حل مثالى للمؤسسة الأزهرية التى ترغب فى التوسع الديناميكي المرتبط بتقديم خدمات التعليم الإلكتروني فى إطار التشاركية والتكلفة المنخفضة فهى قادرة على تقديم العديد من الخدمات للمتعلمين مثل :

- إجراء الإختبارات المباشرة (online) .
- سهولة إرسال التدريبات والمشروعات للمتعلمين.
- سهولة الوصول للإختبارات والتدريبات والمشروعات المقدمة من الطلبة.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

- التغذية الراجعة بين الطلبة والمتعلمين.
 - المساعدة فى تعليم التلاميذ بطرق جديدة تساعدهم على إدارة مشروعاتهم وواجباتهم.
 - تساعد التلاميذ والمدرسين على استخدام التطبيقات بدون تحميلها على أجهزتهم والوصول للملفات المخزنة من أى حاسب بوسطة الإتصال بالانترنت.
 - يستطيع التلاميذ الوصول لكل البرامج فى أى وقت ومن أى مكان ، بالإضافة إلى إمكانية تطوير دورات تدريبية حسب الطلب لكل فصل دراسى ، إجراء التمارين من خلال الويب ، وضع الإختبارات الفصلية المباشرة online وإلغائها بعد نهاية الفصل الدراسى ، عمل حسابات للآلاف من المستخدمين لعمل مشاريعهم وتدريباتهم (الشيتى ، ٢٠١٣).
- وتدعم النظرية البنائية الإجتماعية التعلم بإستخدام الحوسبة السحابية حيث يتم من خلال التفاعل والتعاون بين الزملاء والخبراء، فى ضوء مهام حقيقية ذو معنى ، فيها يتحمل الطلاب مسئولية تعلمهم عند تنفيذ المهام، ويتم التعامل مع المشكلة التعليمية من زوايا متعددة حتى يمكن حلها ، وإشتراك الأقران بوجهات النظر المختلفة ، حتى يتم الوصول إلى حل المشكلة وخلق معانى مشتركة؛ وينظر إلى عملية التعلم كنشاط بنائى إجتماعى موجه نحو إنجاز مهام تعليمية أو إكتساب خبرات جديدة فى مجال دراسى معين، بحيث لا يمكن للطالب الوصول إلى الهدف بالإعتماد فقط على خلفيته المعرفية وتوجيهه الذاتى، ولكن يحتاج إلى دعم ومساعدة وتوجيه من قبل المعلم أو الأقران إسماعيل(٢٠١٦) نقلا عن (Pritchard and woollard ، ٢٠١٠ ؛ Brisen and Bayram ، ٢٠١٢ ؛ Duncan and Hmelo and Chinn ، ٢٠٠٧).

وبناء على ما سبق أوصت دراسة (يوسف ، ٢٠١٧) بالتوسع فى توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية فى التعليم ودعم عمليات التعلم المتنوعة ، وضرورة إقامة

دورات تدريبية على تصميم واستخدام الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في التعليم ، وتوفير أدلة باللغة العربية تشرح كيفية استخدام وتوظيف تطبيقات الحوسبة السحابية في التعليم لتحفيز الطلاب على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ومنها تطبيق جوجل درايف في إنجاز المشاريع الدراسية ، ضرورة توظيف الحوسبة السحابية كبديل في حل مشكلات البنية التحتية المرتبطة بتوظيف التعلم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية ، الإعتماد على تطبيقات الحوسبة السحابية في تقديم بعض المقررات الدراسية التي يمكن تقديمها من خلال هذه البيئات ، ضرورة التنمية المهنية لمساعدة أعضاء هيئة التدريس على إجراء التغيير المطلوب فى طرق تدريسهم ورفع مستواهم والإرتقاء بهم مما ينعكس على الطالب باعتباره محور العملية التعليمية ، الاستفادة من أنظمة التعلم الإلكتروني المفتوحة المصدر .

كما يرى الباحث أن للحوسبة السحابية دورها فى ظل هذا التطور التى تقوم بها الدولة المصرية ومؤسسة الأزهر الشريف فى النهوض بالتعليم وتقديم نظام تعليمى جديد يعتمد بشكل أكبر على التعليم الإلكتروني يهدف إلى تنمية التحصيل الدراسى لدى تلاميذها فيمكن للحوسبة السحابية:

١- التغلب على مشكلة الفروق الفردية بين الطلبة فجميعهم ليس بالتساوى ، فهناك من يسهو أثناء عرض الدرس ، فيمكنه عن طريق الحوسبة الإطلاع على عرض للدرس بالفيديو أو بالنصوص ويتحكم فيها أينما شاء ليدرك ما فاتته.

٢- حل مشكلة الغياب وضياع الدرس ، فإذا غاب التلميذ عن مدرسته فيمكنه الدخول للملف الخاص به على الحوسبة من أى مكان وفى أى وقت ليدرك ما فاتته من دروس وتجارب علمية.

٣- تشجع التلميذ على أداء الواجب المنزلى فى الماضى كان معرض لنسيان شرح معلمه.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

٤- تنمى العلاقات الإجتماعية بين التلاميذ وبعضهم البعض وبين المعلم والتلاميذ ،
وبين المعلم والتلاميذ بغيرهم من المدارس المختلفة عن طريق حلقات المناقشة
وإجراء الأنشطة بواسطة تطبيقات الحوسبة مثل تطبيق hang out الخاص بشركة
جوجل وغيره .

٥- الحوسبة السحابية وسيلة جيدة تعين المعلم على توفير وقت الحصة ، فبعض المواد
الدراسية تتطلب التنفيذ العملى بجانب النظرى مثل مادة الحاسب الآلى وغيرها ،
ولكن وقت الحصة المقررة لم يسمح بذلك ، فيمكن الإستعانة بتطبيقات الحوسبة
السحابية لتقديم الدرس بشكل نظرى والتنفيذ بشكل عملى تحت إشراف المعلم بشكل
منهجي منظم .

٦- تقدم حل أمثل لعملية التقويم فيمكن للمعلم إجراء إختبارات إلكترونية مباشرة ،
وتصحيحها بشكل إلكترونى فى نفس الوقت وتقديم التغذية الراجعة بشكل فردى
للتلاميذ ليصحح أخطاءه.

٧- تعد الحوسبة السحابية من أنسب المستحدثات التكنولوجية المتماشية مع تطورات
العصر الحديث فهى تمثل دمج لبعض التقنيات التعليمية مع بعضها البعض مثل
التعلم بالأجهزة المحمولة والتعلم عن بعد والتعلم عبر الشبكات الإجتماعية والتعلم
السحابى تحت إطار التعلم الإلكتروني.

ونواتج التعلم هو أحد مظاهر نجاح العملية التربوية والتعليمية التي تحقق النتائج
المرجوة منها ، إضافة إلى أنه من أهداف الفرد والمجتمع ، وجانب من جوانب التحسين
في مخرجات ومعدلات التدفق وإنتاج النظام التعليمي ، وهو من أهم مؤشرات كفاية النظام
التعليمي والنظام التربوي بشكل عام ، فهو حصيلة ما يكتسبه الطالب من العملية التعليمية
من المعرفة والمعلومات والمهارات والمواقف والخبرات نتيجة جهده أثناء تعلمه في المدرسة
أو الدراسة في المنزل أو ما إكتسبه من قراءاته الخاصة في الكتب والمراجع التي يمكن

قياسها بالإختبارات المدرسية في نهاية العام الدراسي ويعبر عنها بالتقييم العام لدرجات الطالب في مواده (الفاخرى، ٢٠١٨، ٤).

ويعد ناتج التعلم معيار من المعايير الأساسية التي في ضوءه يحدد المستوى التعليمي للتلاميذ فهو المدلول المعبر عن الإتقان للمعلومات المحصلة من العملية التعليمية ، ومن خلاله يمكن التعرف على نواتج العملية التعليمية والتربوية للتلاميذ في المواد التي درسوها ومدى إنجازهم لها (هناى ابراهيم الشهاوى، ٢٠١٨: ٢٠٩). ويُعبر عنه بأنه المجموع العام لدرجات الطلبة في جميع المواد الدراسية التي حصل عليها في إختبارات معينة يعدها المدرس سواء كانت شفوية أو تحريرية أو كليهما معاً تتأثر هذه النتيجة بعدة مدخلات تتمثل في المناهج وطرق التدريس والوسائل التعليمية المستخدمة (إسماعيلي، ٢٠١٨: ٩).

ففي ضوء الحرص الشديد على الإهتمام بنواتج التعلم جاءت دراسة (محمد، ٢٠١٣) للكشف عن أثر التغذية الراجعة المقدمة ببيئة التعليم المدمج من حيث النوع "إلكترونية مختلطة"، والمستوى "تصحيحية استكشافية - تفسيرية" على بعض نواتج التعلم لطالبات الدبلوم التربوي العام في مقرر "الحاسوب في التعليم" ، وتوصلت نتائجها إلى نوع التغذية الراجعة المختلطة (إلكترونية ووجهها لوجه معا) المقدم بالمستوى التفسيري حقق أفضل نتائج في الجانب التحصيلي والمهاري ويرجع السبب في ذلك الى إمكانية حصول الطالبة على التغذية الراجعة إلكترونيا دون أدنى تأجيل متغلبة على قيود المكان والزمان وفقاً لإحتياجتها الفعلية ، والتواجد الصفي الفعلي لجميع الطالبات عند تقديم التغذية الراجعة ووجهها لوجه يساعد في تقديم تغذية راجعة للأخطاء الشائعة التي تقع فيها معظم الطالبات مما يتيح الفرصة لتبادل المحادثة وإجراء المناقشات والإستفسارات والأفكار .

وهدف دراسة (محمد، ٢٠١٥) إلى التعرف على أساليب التقييم لنواتج التعلم في المواد العلمية للمسارات المختلفة بعمادة السنة التحضيرية بجامعة الدمام ، ومدى مناسبة أساليب التقييم المستخدمة مع مجالات نواتج التعلم وفق توصيف الهيئة الوطنية للتقويم

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

والإعتماد الأكاديمي ، ومراعاة الورقة الإختبارية للتنوع لقياس نواتج التعلم بمستوياتها المختلفة ، وأوصت بمراعاة التنوع فى المستويات المعرفية التى يتم تقييمها من خلال الإختبارات بحيث تشمل أسئلة تساعد على تنمية التفكير الإبداعى والتفكير الناقد ؛ وهدفت دراسة (يوسف ، ٢٠١٧) إلى التحقق من فعالية استخدام البورتفوليو فى تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً وتحسين نواتج التعلم المستهدفة فى مادة العلوم لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية ، وأوصت بإثراء المناهج المقدمة لتلاميذ المرحلة الإعدادية بالأنشطة التى تعمل على تنمية مهارات التخطيط للأنشطة وتنفيذها ومهارات التواصل والعمل الجماعى واتخاذ القرارات وحل المشكلات ، بما تعمل جميعها على تحسين نواتج التعلم المستهدفة؛ وهدفت دراسة (محمد ، ٢٠١٧) إلى الكشف عن درجة تحقق نواتج التعلم المعيارية المستهدفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب فى برنامج المناهج وطرق التدريس بمسارى اللغة العربية والعلوم للتعرف على نقاط القوة والضعف ، وتقديم مقترحات لتطوير البرنامج فى ضوء النتائج ، منها إجراء دراسات فى فاعلية برنامج تدريبى مقترح لتطوير أساليب التقويم البديل لقياس نواتج التعلم المستهدفة لطلاب الدراسات العليا.

الحوسبة السحابية وتحسين نواتج التعلم بالمرحلة الإعدادية:

وفى إطار الإهتمام بتحسين نواتج التعلم من قبل التربويين نجد بعض العوامل المؤثرة عليها: عدم ملائمة البرامج التعليمية، وطبيعة تنفيذها، وإرتباطها بعدد من العوامل البشرية المادية والبيئية من الأنماط المستخدمة فى التعلم المؤثرة فى مستوى التحصيل ، فعندما يتوافق نمط التعلم عند المتعلم ونمط التعلم المستخدم من قبل المعلم ، فإن التحصيل بلا شك يرتفع ، وتزداد سرعة المتعلم على الإكتساب والإحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول من الزمن وإسترجاعها بشكل فعال ، وأيضاً المعلم والمتعلم والمناهج كلها تتوافق معاً وفقاً للموقف التعليمى ، بالإضافة إلى طرق التدريس المتبعة والتى تعد أهم

الأسباب التي تؤثر على نواتج التعلم (المقداد، ٢٠١٨) نقلا عن (مصطفى، ٢٠٠١، ٧؛ عابد، ٢٠٠٨، ٨٢).

وإستخدام الحوسبة السحابية فى العملية التعليمية من الممكن أن يكون له تأثير إيجابى نظرا لما تعرض له العالم من فرض للحظر العام والشامل ووضع قيود التباعد الإجتماعى نظرا لجائحة كورونا ، مما كان له الأثر الكبير على العملية التعليمية ودعت الحاجة إلى إستخدام الفصول الافتراضية ، ووفقاً لتقرير المنظمة المتحدة للتربية اليونسكو " إلى أن أكثر من (١.٥) مليار متعلم فى (١٦٥) دولة حول العالم اضطروا للإنتقطاع عن الذهاب إلى المدارس والجامعات جراء جائحة فيروس كورونا المستجد ، وأجبرت الجائحة الهيئات الأكاديمية حول العالم إلى إكتشاف أنماط جديدة للتعلم والتعليم ومنها التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد من أجل ضمان الإستمرارية فى التعلم (بشرى نعيم، ٢٠٢١).

كما أشارت العديد من الدراسات إلى تطبيقات جوجل السحابية لما لها من فوائد ومميزات تعليمية تعمل على تحسين نواتج التعلم منها دراسة (حسين والصميدعى، ٢٠١٢؛ Peterson, 2013 ؛ والرحيلى، ٢٠١٣ ؛ Crane, 2016 ؛ غانم، ٢٠١٦).

واختار الباحث مجموعة من تطبيقات جوجل التعليمية السحابية المناسبة لطبيعة البحث وهى :

- ١- جى ميل gmail : وهو بريد شركة جوجل الخاص بإرسالة إستقبال الرسائل بشرط الإشتراك فى الخدمة حتى يمكن الإستفادة من خدمات جوجل السحابية.
- ٢- خدمة مواقع جوجل Google site: وهو موقع أو منصة خاص بشركة جوجل لإستضافة التطبيقات ، وإنشاء صفحات باللغة العربية وكثير من اللغات الأخرى ، يوفر إمكانية تصميم صفحات ويب بأربعة نماذج (صفحة ويب عادية ، صفحة خاصة برفع وتحميل الملفات ، صفحة خاصة بإستخدام النماذج فى المنتديات ، إنشاء صفحات القوائم).

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

- =====
- ٣- جوجل درايف Google Drive: خدمة يمكن إستخدامها فى تخزين الدروس والواجبات الخاصة بالفصل الدراسى والفصول الأخرى ، ومشاركتها مع التلاميذ وإمكانية إنشاء التعليقات والرد عليها ، وإمكانية فتح العديد من أنواع الملفات فى المتصفح بشكل مباشر مثل ملفات Microsoft Rar , pdf , Html , zip وغيرهم من الملفات بدون الحاجة إلى إمتلاك وتنصيب البرامج ، وإمكانية مزامنة الملفات حيث يمكن للتلميذ والمعلم الوصول إليها من أى مكان.
- ٤- مستندات جوجل : Google Docs : خدمة يمكن إستخدامها فى مشاركة المستندات بين التلاميذ مع بعضهم البعض أو مع المعلم ، وإستخدامها فى العمل التعاونى حول النشاط الدراسى المشترك ، وإستخدامها فى عملية التغذية الراجعة بشكل فردى أو جماعى .
- ٥- العرض التقديمية Google Presentations: وهى خدمة يمكن إستخدامها فى عمل عرض تمهيدى للدرس قبل شرحه ، وإستخدامه فى الأنشطة الجماعية حيث يكلف مجموعة من الطلاب بعمل عرض تعليمى لما سبق شرحه أو العكس ، يكلف كل طالب بشريحة أو أكثر.
- ٦- جداول البيانات Google Spreadsheets: خدمة شبيهة ببرنامج Microsoft Exel يمكن للمعلم إستخدامها فى رصد الدرجات الخاصة بالتلاميذ ، وتحديد النسب المئوية لهم ، وترتيبهم الفصلى ، وتسجيل نسبة الحضور والغياب الخاصة بالتلميذ.
- ٧- نماذج جوجل Google Form: خدمة يمكن أن يستخدمها المعلم فى عملية إعداد الإختبارات بأكثر من شكل.
- ٨- دردشة الفيديو Google Hangouts: وهى خدمة يمكن أن يستخدمها المعلم فى إنشاء لقاءات حية بين التلاميذ مع بعضهم البعض أو مع المعلم للمناقشة فى الدروس عن بعد.

- ٩- تقويم جوجل Google Calendar: خدمة يمكن للمعلم إستخدامها فى تنظيم المواعيد الخاصة بالدروس وتحديد مواعيد الأنشطة والأحداث الخاصة بالمادة .
- ١٠- يوتيوب Youtube: وهو موقع سحابى يمكن إستخدامه فى رفع الفيديوهات الخاصة بالمادة أو البحث عن فيديو تدعىمى يتطلبه الدرس.
- ١١- خدمة البحث Google search: خدمة يمكن إستخدامها للبحث عن ما يحتاجه المنهج التعليمى.

إجراءات البحث:

المحور الأول: إجراءات البحث، إعداد أدوات ومواد البحث:

يتناول هذا المحور عرضاً لإجراءات تطبيق البحث من حيث: منهجية البحث، متغيرات البحث وعينة البحث وأدوات ومواد البحث والأساليب الإحصائية المستخدمة فى تحليل البيانات ومعالجتها إحصائياً فيما يلى:

أولاً: منهجية البحث:

إستخدم البحث المنهج شبه التجريبي والذي يعرف: دراسة العلاقة بين متغيرين على ما هما عليه فى الواقع دون التحكم فى المتغيرات (احمد ابراهيم، ٢٠١٣)

ثانياً: متغيرات البحث:

أ- المتغير المستقل: يعرف إجرائياً بأنه المتغير الذى يدخله الباحث فى تجربته ليرى أثره على متغير آخر يسمى المتغير التابع يحتوى البحث على متغير مستقل واحد وهو: إستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية.

ب- المتغير التابع: يقصد به إجرائياً بأنه المتغير الذى نقيسه فى نهاية التجربة لمعرفة أثر المتغير المستقل عليه، يحتوى البحث على متغير تابع واحد وهو: تنمية نواتج التعلم فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

ج- المتغير الضابط: يعرف إجرائياً بأنه المحاولات المبذولة لإزالة تأثير أى متغير عدا المتغير المستقل الذى يمكن أن يؤثر على المتغير التابع ، المتغير الضابط في هذه الدراسة هو عينة من طلاب الصف الثانى الإعدادي في مدرسة إيتاى البارود ونفس المرحلة العمرية.

ثالثاً: عينة البحث:

تم إختيار عينة البحث التى تكونت من (٣٥) تلميذ بالصف الثانى الإعدادى ، بمعهد بنين إيتاى البارود الإعدادى التابع لإدارة إيتاى البارود التعليمية محافظة البحيرة ، وتم إختيار هذا المعهد بسبب تعاون إدارة المدرسة فيها وتقبل إجراء تجارب البحث العلمى بها، كذلك وجود تعاون معلمين لديهم حب المعرفة لما هو جديد وتوافر بعض الإمكانيات المادية بمعمل المدرسة بالإختلاف عن غيره من المدارس الأخرى لتطبيق البحث.

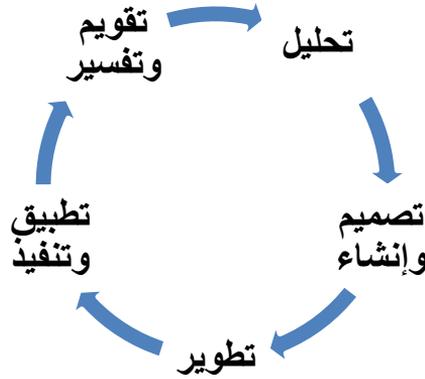
رابعاً: أدوات البحث:

فى هذه المرحلة تم إعداد أدوات قياس البحث كما يلى:

- بناء إختبار تحصيلى.
- بناء بطاقة ملاحظة.

المحور الثانى : بناء مواد البحث التجريبية ببناء موقع إلكترونى متكامل يعتمد على تصور تكنولوجى تعليمي قائم على الحوسبة السحابية بهدف تحسين نواتج التعلم فى مادة الحاسب الآلى:

لتحقيق تكامل الدراسة سعى الباحث إلى تصميم نموذج تعليمى مقترح إعداد الباحث قائم على إستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية وفقاً الخطوات التالية:



شكل (١)

خطوات بناء تصور تكنولوجي يعتمد على الحوسبة السحابية

أولاً: التحليل:

مرت هذه المرحلة لعدة مراحل كالتالي:

١- تحليل محتوى المادة الدراسية فيما يلي:

- فيها قام الباحث بتحليل الكتاب المدرسي لتحديد الموضوعات المناسبة للإستخدام السحابي فتم إختيار الوحدة الثانية بعنوان (إنشاء مواقع الويب) وذلك لكونها أكثر الموضوعات صعوبة وفقاً لوجهة نظر معلمى الحاسب الآلى للمرحلة الاعدادية وملاحظة الباحث أثناء تدريسه للمادة؛ وذلك بناءً على نتائج الدراسة الإستطلاعية التى تم الإطلاع عليها.
- ثم تحليل محتوى الوحدة الثانية وتقسيمها إلى موضوعات كما جاء فى المنهج المدرسى وفقاً لتوزيع المعتمد من قطاع المعاهد الأزهرية حيث تم تقسيم الموضوع الأول (لغة الترميز HTML) إلى خمس موضوعات يتم تدريسها خلال خمسة حصص دراسية ، والموضوع الثانى (مشروعات عملية بإستخدام لغة HTML) تم تقسيمها إلى موضوعان يتم تدريسهما خلال حصتان.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

=====

- تم تحليل أهداف كل موضوع في ضوء الكتاب المدرسى في ضوء الأهداف المراد قياسها طبقاً لتصنيف بلوم.

٢- تحليل التلاميذ من خلال:

أ- تحليل خصائص التلاميذ ومعارفهم السابقة:

يعتبر التلاميذ هم الفئة الأكثر إستفادة من التصور المقترح ومن ثم يجب أن تراعى حاجاته وميوله وفروقه الفردية بذلك قام الباحث بإختيار تلاميذ الصف الثانى الإعدادى لتوافر بعض الخصائص لديهم منها:

- قام الباحث بإختيار عينة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى دون غيرهم لإمتلاكهم معرفة سابقة عن إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية فى منهج الصف الثانى الإعدادى فى مادة الحاسب الآلى ومزاياها المتعددة.

- يوجد لديهم إستعداد لإكتساب مهارات جديدة منها تطبيقات الحوسبة السحابية والإستفادة منها فى تنمية التحصيل فى المادة الدراسية

- مناسبة المرحلة العمرية لديهم للتعامل مع التقنيات الحديثة فى إستخدام الإنترنت وإمتلاك عدد كبير منهم للبريد الالكترونى جى ميل (G MAIL)، وذلك بناء على التحليل وجد (٣٣) تلميذ يستخدم الإنترنت، وعدد (١١) لديه بريد إلكترونى لشركة Gmail.

ب- تحليل إحتياجات التلاميذ من إستخدام التصور المقترح:

تمثلت فى فى الحاجة إلى تحسين نواتج التعلم فى مادة الحاسب الآلى بناءً على نتائج الدراسة الإستطلاعية وملاحظة الباحث أثناء تدريسه للمادة، ووجهة نظر المعلمين، ومناقشة التلاميذ فقد أقر التلاميذ بوجود إتجاه سلبي نحو تعلم موضوعات البرمجة وتنفيذ الجوانب العملية المتعلقة بها حيث يجد لديهم صعوبة فى التحصيل الدراسى فى هذه الموضوعات.

١ - تحليل تطبيقات الحوسبة السحابية وإحتياجاتها من خلال:
أ- تحليل تطبيقات الحوسبة السحابية المناسبة:

في هذه المرحلة تم البحث عن المواد الأولية والمصادر في المواقع الإلكترونية والدراسات السابقة لجمع معلومات حول التطبيقات المناسبة لموضوع (إنشاء مواقع الويب بلغة HTML) والوسائط المتعددة لتحديد الملائم منها وما سيثرى المادة التعليمية وتقديمها بشكل غير تقليدى في محاولة لتحقيق أهداف البحث وبناء على ذلك إقترح الباحث بعض التطبيقات المناسبة لتلاميذ المرحلة الإعدادية والغرض منها التى تساعد فى تنمية التحصيل الدراسى لديه ومنها:

- البريد الإلكتروني جى ميل **GMAIL**: والذى يعتبر المفتاح الرئيسى للدخول إلى السحابة حتى يمكن الإستفادة من تطبيقاتها وكذلك لإرسال وإستقبال الرسائل بين المعلم والتلميذ و بين التلاميذ مع بعضهم البعض.
- مواقع **جوجل Google site**: تم إختيار مواقع جوجل حتى يمكن تجميع أكثر من تطبيق سحابى يستطيع أن يستخدمه التلميذ فى أى مكان وفى أى وقت وبشكل مجانى بالإضافة إلى سهولة التعامل والتحكم فى انشاء وتعديل الموقع من جانب المعلم.
- **جوجل درايف Google Drive**: إستخدمه الباحث كوسيط تخزين مناسب لإحتياجات المعلم والمتعلم ومنها تم تخزين الكتاب المدرسى وبعض المراجع والإختبارات التقويمية لدى التلاميذ عليه.
- **تقويم جوجل Google Calendar**: تم إستخدامه فى تحديد مواعيد جدول للحصص الدراسية وعمل أجندة شهرية مدعومة بتحديد المهام التى سوف يقوم بها التلاميذ مع تحديد الوقت والتاريخ للموعد المحدد.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

- =====
- نماذج جوجل **Google Form**: تم إستخدامها في عمل إختبار قبلى وبعدى وطرح الواجبات المنزلية لدى التلاميذ وأيضاً تحديد جوانب القوة والضعف لديه في نفس الوقت بعد الانتهاء من وقت الإختبار.
 - شرائح جوجل **Google Presentations**: تم إستخدامها في عرض بعض الدروس وكذلك الواجب المنزلى كتطبيق مناسب للتعاون بين التلاميذ في وقت واحد، وتم إستخدامها أيضاً للتعرف على متغير البحث (تطبيقات الحوسبة السحابية)
 - مستند جوجل **Google Docs**: تم إستخدامها من جانب المعلم في شرح الدروس النظرية في توضيح المفاهيم والأكواد الخاصة بلغة (html) وتدعيمها بعض الصور بداخل المستند، بالإضافة إلى مشاركة المستندات بين التلاميذ مع بعضهم البعض أو مع المعلم واستخدمها في العمل التعاونى حول النشاط الدراسى المشترك.
 - دردشة الفيديو **Google Hangouts**: وهى خدمة تم إستخدامها في عمل بعض اللقاءات الحية مع التلاميذ في شرح بعض الدروس والمناقشات حول إستفساراتهم.
 - موقع وتطبيق اليوتيوب **YOUTUBE**: إستخدم الباحث موقع اليوتيوب في عمل قناة خاصة لرفع بعض المحاضرات المسجلة عليه واللقاءات التى تمت عبر تطبيقات الفيديو التى تساعد الباحث على الرجوع إلى ما سبق تعلمه أو الرجوع إلى ما فاتته من تعلم.
 - محرك البحث جوجل **Google Search**: إستخدمه المعلم والتلميذ للبحث عن أى عن مصادر إنشاء المواقع من صور ومواد يحتاجها التلميذ وبالأخص في الموضوع الثانى (المشروعات) في منهج الحاسب الآلى.
 - جداول البيانات **Google Spreadsheets**: تطبيق ساعد الباحث في رصد الدرجات الخاصة بالتلاميذ وتحديد النسب المئوية لهم وترتيبهم الفصلى وتسجيل نسبة الحضور والغياب الخاصة بالتلاميذ.

=====

- **محرر نصوص سحابي** لكتابة أكواد لغة الترميز **Html**، فتم إستخدام محرر **(Html Online)** السحابي لكتابة الأكواد والمشاركة فيها ومتابعة المعلم لأداء التلاميذ لتنفيذها.

ب- تحليل احتياجات استخدام الحوسبة السحابية:

بناء على الدراسات السابقة وما ورد في فصل الإطار النظري تم الإتفاق على شروط إستخدام الحوسبة السحابية وهي:

- 1- جهاز كمبيوتر أو هاتف محمول مزود بخدمة إنترنت جيدة.
- 2- متصفح انترنت يساعد في الوصول إلى الموقع المحتوى على التطبيقات السحابية.
- 3- بريد الكتروني كشرط أساسي للدخول إلى الموقع مثل بريد جوجل **Gmail**.

وبناء على ذلك تم تهيئة معمل الحاسب الآلي بالمدرسة وتجهيز جهاز العرض فوق الرأس وتجهيز شرائح تعليمية وفيديو تعريفى لأهمية إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، بالإضافة إلى التأكد من وجود خدمة إنترنت لدى عينة البحث خارج حجرة الدراسة، وبريد الكتروني، حيث تم إنشاء عدد (٢٣) بريد إلكتروني لبعض التلاميذ وشرح كيفية الدخول إلى السحابية، وطرق الإطلاع على الدروس والأنشطة والإجابة على الإختبارات وكيفية التغذية الراجعة.

ثانياً: تصميم وإنشاء:

في هذه المرحلة تم تجهيز التطبيقات المقترحة، بعد تحديد التطبيقات السحابية المناسبة:

أ- تصميم موقع إلكتروني كمنصه جامعة لعرض التطبيقات فى مكان واحد، وتم انتاجها بشكل ملائم لإحتياجات التلاميذ عبر عدة مراحل كالتالى:

- قام الباحثون بإستخدام مواقع جوجل بإختيار قالب تعليمي مناسب لطبيعة المادة الدراسية وجذب لإثارة التلاميذ، وحتى يمكن إستخدامه يشترط أن يمتلك التلاميذ بريد

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

الالكترونى جى ميل **GMAIL** واسم مستخدم وكلمة سر خاصه به حتى يمكنه الدخول إلى الموقع، تم عمل تحليل لعينة البحث وجد عدد (١٢) يمتلك بريد إلكترونى ووجد عدد (٢٣) لم يمتلك وتم انشائه بالمشاركة معهم.

- تم تصميم الموقع ليتكون من شاشة رئيسة تحتوى على رسالة ترحيبية للتلاميذ، يليها شاشة أخرى تحتوى على دليل للمستخدم يطلع عليها التلميذ حتى يمكنه الإستفادة من السحابة، و صفحة أخرى عند الضغط عليها يذهب إلى المهام والواجبات المطلوبة منه وكذلك مواعيد الحصص الدراسية وملفات بإمتداد **pdf** تحتوى على عناصر كل درس لكل حصه دراسية يطلع عليها التلميذ قبل ونهاية الدراسة، و صفحة أخرى تحتوى على توضيح للتواصل مع المعلم عن بعد بإضافة البريد الإلكتروني وبعض تطبيقات السوشال ميديا و صفحة أخرى تحتوى على وسيط تخزين للكتاب المدرسى، وأعمال التلاميذ وبعض إختباراتهم السابقة يمكنهم الإطلاع عليها فى أى وقت.

- تم تصميم شاشة أخرى تحتوى على إختبار قبلى يخضع له الطالب قبل البدء فى إستخدام السحابة، ثم يليه شاشة للتعرف على أهداف الوحدة الدراسية بشكل عام وما ينبغى أن يعرفه التلميذ فى نهاية دراستها، ثم يليها شاشة تحتوى على شرح الوحدة الدراسية المختارة مقسومة إلى درسين وفقاً لطبيعة المنهج الدراسي.

- تم تصميم الصفحة الأولى لشرح الدرس الأول لتتكون من شاشة خاصة بتوضيح الأهداف السلوكية التى ينبغى أن تتحقق بعد الإنتهاء من الدرس ثم يليها صفحة تحتوى على شرح للموضوع الأول وتم تصميمها وتدعيمها ببعض الصور بإستخدام برنامج الفوتوشوب وإستخدام محرر النصوص السحابى **html online** وكذلك مستندات جوجل وفى نهاية الدرس تم استخدام نماذج جوجل كنوع من الإختبارات القصيرة، ثم يليها صفحة أخرى للموضوع الثانى من الدرس الأول وتم تصميمها

أيضا بإستخدام مستندات ونماذج جوجل والمحرر السحابى وبرنامج فوتوشوب، ثم يليها صفحة للموضوع الثالث تم تصميمها بإستخدام شرائح جوجل المناسبة للدرس المحدد وتم استخدام التعليقات وإمكانية التعديل من قبل التلاميذ على الشرائح كجانب من التعاون والمشاركة وإستخدام نماذج إختبارات جوجل فى نهاية الموضوع.

- تم تصميم صفحة للموضوع الرابع بالإعتماد على الإرتباطات التشعبية يضغط فيها التلميذ ليتحول إلى قناة اليوتيوب الخاصة بالفصل، لي شاهد الموضوع و رابط آخر يحتوى على شرائح تعليمية خاصة بالموضوع، ثم يأتى الدرس الثانى ويحتوى على صفحة رئيسية خاصة بأهداف الدرس وما ينبغى أن يحققه التلميذ فى نهايته، ثم يليها صفحة للدرس تم تصميمها بمستندات جوجل وإرتباط تشعبى ينتقل إليه الطالب وفقا للمهام المطلوب منه بإعتبار طبيعة الدرس وهى الإحتياج للتطبيق العملى وهى إنشاء مشروع موقع ويب والبحث عن مصادر وأدوات خاصة بالتطبيق بإستخدام موقع جوجل بحث.

ب- طرق تقديم المحتوى:

تم الإجتماع بتلاميذ بمعهد إيتاى البارود الاعدادي بنين بالتعليم الازهرى وتقديم عرض تعليمي داخل حجرة الدراسة للتعريف بتطبيقات الحوسبة وطرق إستخدام التطبيقات والإستفادة منها فى مادة الحاسب الآلى وكيفية إستخدامها بشكل فردى فى المنزل دون مساعدة المعلم، وتقديم موقع إلكترونى متكامل يضم الدروس النظرية والعملية للوحدة الثانية بعنوان (إنشاء مواقع الويب بلغة Html) وعرض رابط الموقع عليهم:

<https://sites.google.com/view/cloudlearn2021/%D8%A7%D9%84%D8%B5%D9%81%D8%AD%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A6%D9%8A%D8%B3%D9%8A%D8%A9>

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى



شكل للموقع الإلكتروني القائم على الحوسبة السحابية

- وإرسال رابط الموقع إليهم عبر البريد الإلكتروني، بعد الإطلاع على الدراسات والأبحاث التى تناولت طرق استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية تم استخدامها خارج الفصل الدراسي بنظام التعليم عن بعد والتعليم المقلوب تحت إشراف المعلم.

ثالثاً: التطوير:

فى هذه المرحلة تم تطوير بعض التطبيقات مثل محرر كتابة الأكواد البرمجية **Html Online** ، استخدام محرر النصوص والمستندات.

رابعاً: تطبيق وتنفيذ تجربة البحث:

أ) التطبيق القبلى لأدوات البحث:

- التطبيق القبلى للاختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة على عينة البحث بهدف معرفة الخبرات السابقة لدى التلاميذ فى موضوعات (لغة الترميز **Html** ، مشروعات عملية بلغة **Html**) فى مادة الحاسب الآلى .
- تم تصحيح الإختبار التحصيلى وبطاقة الملاحظة ومعالجتهما إحصائياً.

(ب) تنفيذ تجربة البحث:

- تم الإجتماع بعينة البحث المجموعة التجريبية، وتوضيح طريقة السير في الحوسبة والإطلاع على الدروس وفقاً لتقويم جوجل المستخدم المخصص في تحديد مواعيد الحصص والمهام وتحديد موعد محدد بوقت محدد لتسليم المهام المطلوبة.
- تبليغ التلاميذ بكيفية الإستفسار عن أى جزء من الدرس بإستخدام التطبيقات المتضمنة في الموقع والبريد الإلكتروني.

(ج) التطبيق البعدي:

- التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة على مجموعة البحث بهدف التعرف على ما حققه التلاميذ في موضوعات (لغة الترميز **Html**، مشروعات عملية بلغة **Html**) في مادة الحاسب الآلي بإستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.
- تم تصحيح الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة ومعالجتهما إحصائياً .

خامساً: تقويم وتحليل وتفسير النتائج:

بعد تطبيق الإختبار القبلي وتنفيذ تجربة البحث وتطبيق الإختبار البعدي على عينة البحث تأتى مرحلة تحليل النتائج ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها والتعليق عليها وتقديم التوصيات والمقترحات في ضوءها

نتائج الفرض الأول وتفسيرها:

ينص الفرض الأول على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في مستوى التحصيل المعرفى لمقرر الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام إختبار "ت" Paired Samples Test لحساب دلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، والجدول التالي يوضح نتائج هذا الفرض.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

جدول (١)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين
القبلي والبعدي على اختبار التحصيل المعرفى

المتغيرات	القياس	المتوسط الحسابى	العدد	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
مستوى التحصيل المعرفى	القبلى	٢٢.٤٩	٣٥	٧.٨٦	٣٤	٩.٦٧١	٠.٠٠٠
	البعدي	٣٢.٤٦	٣٥	٦.٠٤			

يتضح من الجدول السابق (١) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠١ بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي و البعدي علي إختبار التحصيل المعرفي لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة "ت" ٩.٦٧١ وهى قيمة دالة عند مستوى دالة إحصائية ٠.٠٠١ . وهى دلالة قوية مما يدل على أثر إستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية التحصيل المعرفى فى مادة الحاسب الآلى لدى عينة الدراسة. وذلك يتفق مع دراسة ويتاسنج (Wettasing,2012) ، ودراسة الحيجلان (٢٠١٥) ، ودراسة محمد السيد سلمان (٢٠١٦)، ودراسة عبدالله العمرى(٢٠١٨) ، ودراسة على محمد (٢٠١٨) ، والتي أشارت جميعها إلى الأثر الإيجابي لتطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية المهارات العلمية والمعرفية والتفكير الإبداعي والممارسة لدى المتعلمين وأكدت على ملكية المتعلم للتعلم عند إستخدامه لتطبيقات الحوسبة مما يساعد على زيادة الدافعية نحو التعلم وبناء المعرفة والتعاون والمشاركة فى إنجاز المشاريع إما بشكل متزامن أو غير متزامن ، كما ان الحوسبة أتاحت طرق مختلفة للتعلم تجمع بين النصوص والصور والفيديو وعرض الشرائح المتحركة فى سحابة واحدة مما تساعد على تحسين نواتج التعلم .

ويمتاز البحث الحالي عن الدراسات السابقة في إكتشافها تطبيقات سحابية جديدة وتجميعها في سحابة واحدة تتيح الحرية لمستخدميها دون التقيد بتطبيق واحد فقط ، ساعدت على تنمية التعاون بين التلاميذ مع بعضهم البعض في داخل حجرة الدراسة وخارجها نتيجة لإستخدام تطبيقات الدردشة والواجبات التعاونية عبر السحابة ، مما أدى ذلك إلى تحسين نواتج التعلم المعرفية في مادة الحاسب الآلى بإستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية.

نتائج الفرض الثانى وتفسيرها:

ينص الفرض الأول على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي فى بطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلى بإستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لصالح القياس البعدي فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهر. "

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" Paired Samples Test لحساب دلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، والجدول التالي يوضح نتائج هذا الفرض.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين
القبلي و البعدي على بطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلى

المتغيرات	القياس	المتوسط الحسابى	العدد	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
مهارات الحاسب الآلى	القبلى	١٧٩.٨٣	٣٥	٦٧.٣٣	٣٤	٧.١٥٦	٠.٠٠٠
	البعدي	٢٧١.٤٩	٣٥	٧٦.٩٢			

يتضح من الجدول السابق (٢) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي ٠.٠٠١ بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي و البعدي علي بطاقة ملاحظة مهارات الحاسب الآلى لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة "ت" ٧.١٥٦ وهى قيمة دالة عند مستوى دالة إحصائية ٠.٠٠١ . وهى دلالة قوية مما يدل على أثر إستخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية مهارات الحاسب الآلى لدى عينة الدراسة؛ وذلك يتفق مع دراسة محمد سلمان (٢٠١٦) ، ودراسة وسام محمد (٢٠١٦) ، ودراسة سهام محمد (٢٠١٨) ، ودراسة حمدى رشوان (٢٠١٨) ، ودراسة أبو بكر عبدالله العمرى (٢٠١٨) ، ودراسة على محمد (٢٠١٨).

ويختلف البحث الحالي عن هذه الدراسات فى إستخدامها لتنمية الجوانب العملية بطرق مختلفة لا تستدعى وجود التلميذ داخل الفصل ليكون تحت إشراف المعلم ، فالتلميذ يمكنه تنفيذ الجوانب العملية بالدخول إلى السحابة وفتح محرر النصوص لكتابة الأكواد البرمجية بشكل أون لاین تحت إشراف المعلم بشكل متزامن أو غير متزامن وذلك يُشعر التلميذ بملكيته لتعلمه مما يؤثر على تنمية تعلم مهارات مادة الحاسب لديه .

توصيات الدراسة :

بعد الإنتهاء من تجربة البحث ومناقشة نتائجها ، توصل الباحث لعدة توصيات ومقترحات كالتالى :

١. أهمية تبني القائمين على تطوير العملية التعليمية تطبيقات الحوسبة السحابية داخل المؤسسات التعليمية ، وتطبيقها فى أحدى المدارس لمدة فصل دراسى كامل لتبيان أثرها بدقة والإتجاه نحوها وأثرها على تنمية التحصيل الدراسى.

٢. ضرورة الإهتمام بالبنية التحتية للمدارس وتطويرها بشكل دورى وليس الإقتصار فقط على أجهزة الكمبيوتر والسبورة التعليمية فقط ، بل السعى لتوفير خط إنترنت ذو سرعات عالية ، يخدم جميع أقسام المدرسة من معلمين ومعامل وشئون إدارية ، والإهتمام أيضاً بمستحدثات تكنولوجياية التعليم حتى تساير الإتجاهات الحديثة فى تطوير العملية التعليمية والإستفادة منها داخل وخارج الفصل.

٣. ضرورة عمل ورش تثقيف للمعلمين بمختلف التخصصات والتلاميذ بأهمية تطبيقات البحث العلمى وتأثيرها على تطوير العملية التعليمية .

٤. ضرورة الإهتمام بدور المعلم فى كونه ميسر ومرشد للعملية التعليمية.

مقترحات الدراسة :

- إنشاء دراسات قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية بمختلف من التطبيقات على نواتج تعلم مختلفة بمختلف المراحل التعليمية .
- إعادة النظر فى عدد التلاميذ فى الصف الواحد ، ليصبح كحد أقصى (٣٥) تلميذ ليتناسب مع عدد أجهزة الكمبيوتر داخل المعمل حيث واجه الباحث مشكلة زيادة أعداد التلاميذ عن عدد أجهزة الكمبيوتر
- بإنشاء منصات سحابية تعليمية تشبه المنصات العالمية مثل منصفه (جوجل) فى خدمة المجتمع العربى.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- ١- أحمد جميل منصور(٢٠١٣). المخاطر والتحديات من تنبى تقنية الحوسبة السحابية فى مؤسسات العليم العالى : الجامعة الإسلامية بغزة ، رسالة ماجستير ، كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية بغزة .
- ٢- أحمد ماهر خفاجة (٢٠١٠). الحوسبة السحابية وتطبيقاتها فى مجال المكتبات، المكتبة الرقمية السعودية، استرجع فى ٢١-٣-٢٠١٧ ، من <https://www.youtube.com/watch?v=hl5hf91ff0g> .
- ٣- أحمد محمود فخرى (٢٠٠٨). أثر التعلم الالكترونى على التحصيل الدراسى والأداء المهارى والاتجاه التكنولوجى فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادى. رسالة ماجستير، جامعة المنوفية ، كلية التربية.
- ٤- أسامه العربى (٢٠١١). الجامعة الافتراضية فريضة غائبة ، المؤتمر الدولى التاسع للتعليم الإلكتروني ، السعودية ، فى الفترة من ١٩-٢٠ فبراير .
- ٥- أشواق بندر . (٢٠١٣). أربعة فوائد لإشتراك خدمات الحوسبة السحابية فى العملية التعليمية.[النسخة الالكترونية] جريدة الشرق الأوسط ، العدد ١٢٦١٣، تم استرجاع فى مايو، ٢٠١٩ ، من: <https://archive.aawsat.com/details.asp?section=55&issueno=12613&article=7318-96#.XNdWXOUzaM->
- ٦- أميرة عطا. (٢٠١٣). الحوسبة السحابية : Cloud Computing :تكلفة حسب الاستخدام وآمال بأن نسبح فى فضاء الانترنت. مجلة التعليم الالكترونى. تم الاسترجاع فى فبراير ٢٠٢٠ ، من : <http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=23>

- ٧- إيناس محمد ابراهيم الشيتى (٢٠١٣). إمكانية استخدام الحوسبة فى التعليم الإلكتروني فى جامعة القصيم، ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولى الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد ، السعودية ، الفترة من ٤-٧ فبراير.
- ٨- ثروت العليمى المرسى(٢٠١٤). سبل الإفادة من تطبيقات الحوسبة السحابية فى تقديم خدمات المعلومات بدولة الإمارات العربية المتحدة، ورقة عمل فى المؤتمر السنوى لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربى ، الدوحة ، قطر، الفترة من ٢٥-٢٧ مارس ، ١٩-٣٥.
- ٩- جمال على خليل (٢٠١٥). التعليم والتعلم فى ظل الأجهزة المحمولة. القاهرة : جوانا للنشر والتوزيع .
- ١٠- حسام الدين مازن (٢٠٠٩). استراتيجيات حديثة فى تعليم وتعلم الحاسب الآلى ، القاهرة : دار العلم والإيمان.
- ١١- حنان بنت يوسف العرينى (٢٠١٧). فاعلية برنامج الكترونى مقترح لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طالبات كلية التربية فى جامعة القصيم . رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة القصيم.
- ١٢- حنان محمد الشاعر (٢٠٠٦). اثر استخدام مدخل مهام الويب فى تنمية بعض نواتج التعلم لدى عينة من طلاب الدراسات العليا بكليات التربية. مجلة كلية التربية ، جامعة عين شمس. ١٦(١)، ١٩٢-١٥٧.
- ١٣- حنان محمد ربيع (٢٠١٣). نوع التغذية الراجعة ومستواها بالتعليم المدمج وقياس أثرهما على بعض نواتج تعلم طالبات برنامج الدبلوم التربوى بمقرر الحاسوب فى التعليم . الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. ٢٣(١) ٢٠٠-١٥١.
- ١٤- داليا محسن عبدالمنعم (٢٠١٦) . محتوى إلكترونى مقترح قائم على التعلم التشاركى لتنمية المعارف والمهارات الحياتية فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية . رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنوفية.

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية في تحسين نواتج التعلم
في مادة الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

١٥- رانيا يوسف على (٢٠١٧). استخدام البورتفوليو في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيا وتحسين نواتج التعلم المستهدفة لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة دمنهور ، مصر.

١٦- سالم عبدالله الفاخرى (٢٠١٨). التحصيل الدراسى . عمان : مركز الكتاب الأكاديمى.

١٧- شيريهان المنيرى . (٢٠١١). مفهوم الحوسبة السحابية. المركز العربى لأبحاث الفضاء الإلكتروني. تم الاسترجاع فى مايو ٢٠١٩ ، من:

http://accronline.com/article_detail.aspx?id=2422

١٨- طارق رجب مصطفى (٢٠١٤). فاعلية برنامج محاكاة على التحصيل المعرفى والأداء المهارى فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ الصف الأول الأعدادى، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة المنوفية.

١٩- طارق عبدالرؤوف عامر (٢٠١٥). التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضى (اتجاهات عالمية معاصرة) ، القاهرة : المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٢٠- عبدالمعطى حجازى (٢٠٠٨). هندسة الوسائل التعليمية، الاردن: دار أسامة للنشر.

٢١- عقيل محمود رفاعى (٢٠١٢). التعلم النشط ، الاسكندرية : دار الجامعة الجديدة .

٢٢- لؤى على (٢٠١٨). المعاهد الأزهرية تستعد لتطبيق منظومة التعليم الجديدة. تم استرجاع فى مايو ٢٠١٩ ، من :

٢٣- ليث سعدالله حسين (٢٠١٢). تطبيقات الحوسبة السحابية العامة فى المنظمات : أنموذج مقترح للمنظمات التعليمية العراقية . مجلة تنمية الراقدين ، جامعة الموصل ، ٣٤ (١١٠) ، ١٤١-١٥٦.

٢٤- مبادرة الألكسو للتعليم الإلكتروني لمجابهة انقطاع التعليم بسبب أزمة كورونا. (٢٠٢١). تاريخ الاسترداد يناير، ٢٠٢١ ، من

<https://www.alecso.org/elearning/ar>

٢٥- مجدى عبدالوهاب قاسم وأحلام حسن الباز (٢٠١٠). نواتج التعلم وضمان جودة المؤسسات التعليمية. الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد، جمهورية مصر العربية.

٢٦- محمد شوقي شلتوت. (٢٠١٥). الحوسبة السحابية cloud computing بين الفهم والتطبيق. مجلة التعليم الإلكتروني. تم استرجاع فى مايو ٢٠١٩ من : <http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=s.how&id=365>

٢٧- محمد عبدالحميد معوض (٢٠١٢). الحوسبة السحابية وتطبيقاتها فى بيئة المكتبات، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، ١٩(١)، ص ٢٥٨-٢١١.

٢٨- مرفت ، محمد إسماعيل . (٢٠١٦). أثر اختلاف نمط التغذية الراجعة فى بيئة التعلم الإلكتروني عبر الشبكات لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثالث الإعدادى. مجلة كلية التربية جامعة بنها ، مصر ، ٢٦(١٠٢) ، ص ٣٤٣-٣٦٢.

٢٩- مروة زكى توفيق (٢٠١٢). تطوير نظام تعليم إلكترونى قائم على بعض تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية التفكير الإبتكارى والاتجاه نحو البرامج التى تعمل كخدمات. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر. ١٤٧(٢): ص ٥٤٣-٦٠٠.

٣٠- مصطفى نمر دعمس (2011). تكنولوجيا التعلم وحوسبة التعليم ، عمان : دار غيداء.

٣١- ناجى، محمد. (٢٠١٨). منظومة جديدة ومناهج إلكترونية أبرز جهود المعاهد الأزهرية. تم استرجاع فى مايو ٢٠١٩، من :

<https://www.mobtada.com/details/798662>

فاعلية استخدام بعض تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحسين نواتج التعلم
فى مادة الحاسب الآلى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالتعليم الأزهرى

٣٢- هدى محمد إمام (٢٠١٧). تقويم برنامج ماجستير المناهج وطرق التدريس بمسارى اللغة العربية والعلوم فى جامعة القصيم فى ضوء نواتج التعلم اللازم اكتسابها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب. مجلة كلية التربية ، مصر (٢٢٥)، ٦٤-١٦.

٣٣- هويدا محمود سيد (٢٠١٤). فاعلية برنامج قائم على الحوسبة السحابية فى تنمية مهارات التدريس التفرنى للرياضيات والاتجاه نحوها لدى الطالبات المعلمات بجامعة أم القرى، مجلة كلية التربية ، جامعة أم القرى ، ٣١(٣٠) ، ص ١٤.

٣٤- وسام محمد عماد الدين . (٢٠١٦). فاعلية استراتيجية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية الإبداع الهندسى فى الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة بورسعيد.

٣٥- يامنة عبدالقادر اسماعيل.(٢٠١٩). أنماط التفكير ومستويات التحصيل الدراسى. عمان :دار اليازورالعلمية.

٣٦- يسرى محمد عثمان (٢٠١٥). واقع أساليب تقويم نواتج التعلم لدى طلبة السنة التحضيرية بجامعة الدمام وفق متطلبات الجودة والإعتماد الأكاديمى، المؤتمر الدولى الثانى لهيئة القياس والتقويم ، المملكة العربية السعودية ،الرياض ، فى الفترة من ١٩-٢١ / ٢٠١٥.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 37- Pritchard, Alan, Woollard , john (2010), Psychology for the Classroom : Constructivism and Social Learning, Routledge, Milton Park, Abingdon, Oxon, Retrieved from : <http://psycnet.apa.org/Psycinform/1999-02783/>.
- 38- Bay, Erdal ; Bagceci, Birsen & Cetin , Bayram (2012). The Effects of Social Constructivist Approach on the Learners' Problem Solving and Metacognitive Levels, Journal of Social Sciences, 8 (3), ISSN: 1549-3652, 343-349.
- 39- Crane,E.(2016). Leveraging digital communications technology in higher education: exploring Uri's adoption of google apps for education 2015.Kingston: University of Rhode Island.
- 40- Hmelo-Silver, Cindy E.;Duncan, Ravit Golan & Chinn, Clark A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006),Educational Psychologist, Lawrence Erlbaum Associates, Rutgers Universit ,42(2), 99–107, Retrieved from: <http://eric.ed.gov/?id=EJ772220>.
- 41- Peterson, J. (2013). An introduction and overview to google apps in K12 education: a web-based instructional module. University of Hawaii at Manoa.
- 42- R. Elumalai and V. Ramachandran Veilumuthu, (2011). A Cloud Model for Educational e-Content Sharing, <http://www.eurojournals.com/ejsr.htm>, **Europe an Journal of Scientific Research**,p1-3.
- 43- Sewale, B. (2012). *A Cloud-Computing Framework for Ethiopian Higher*
- 44- Wettasing, R. (2012). Check the Status of Secondary Schools that Tried Integrating the Traditional Method and the Use of Computing Applications in Teaching and Learning. **Master Thesis**, Providence University, Taiwan.