" تصميم مكتبة افتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية "

إعداد

عبد الله ذيب المومني

أ.د/ عبد العزيز طلبه عبد الحميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم السابق

كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.م. د/ منال شوقي بدوي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية – جامعة المنصورة

٢٠٢٣م / ١٤٤٥هـ

مجلة تكنولوجيا العلوم الإنسانية والإدارية

المجلد (الأول)– العدد (الأول) – مسلسل العدد (٠١) – اغسطس ٢٠٢٤

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلي التعرف على أثر تصميم مكتبة افتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية الجوانب المعرفية والمهارية الخاصة بمهارات البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية، وتم تحديد عينة البحث بشكل عشوائي من طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية، وبناء علي طبيعة البحث الحالي تم استخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة، كما اعتمد البحث على اداتين وهما اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات البحث الالكتروني، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات البحث الالكتروني، وتوصل البحث الحالي الي مجموعة من النتائج التي تتمثل في وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي، وأيضاً وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي.

الكلمات الافتتاحية : مكتبة افتراضية ، تطبيقات الحوسبة السحابية ، مهارات البحث الالكتروني

مقدمة:

تعد المكتبات المصدر الأساسي للمعلومات، والتي تمد المجتمع المدرسي بالمعلومات لأغراضهم التعليمية والتعليمة والثقافية والترفيهية، وتشكل جزء لا يتجزاء من رسالة المدرسة الحديثة، وفي ظل البيئة التكنولوجية، فإنها تعد من أهم المؤسسات التربوية التي تهدف إلى تكوين فرد متعلم فعال قادر على مواجهة المواقف والمشكلات المختلفة، وإيجاد الحلول المناسبة لها بطرق علمية تعتمد على مصادر جديدة ومتعددة للمعرفة والمعلومات (عليان، ٢٠٠٤).

فالناظر إلى الواقع الذي نعيشه يستنتج إن التقنية والعلم متلازمان لا يمكن فصلاهما عن بعضهما، فكلاهما مكملان لبعضهم البعض، لذا فان تفعيل تقنية المكتبات الافتراضي(الرقمية) أمر غاية في الأهمية يساعد الطالب على تنمية مهارات البحث العلمي وينمي لدية قيم ايجابية، فإذا ما أردنا تطوير تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة فلابد من تصميم وتنظيم وإدارة الوعاء الالكتروني وتجهيزه بتقنية حديثة ومتطورة.

وفي ظل الاحتياجات ومن منظور التلازم العلمي مع التقني، وانتشار مصادر المعلومات الالكترونية، لابد من بزوغ فجرا جديد للمكتبات المدرسية الافتراضية، حيث إن المكتبات الرقمية أو الافتراضية تمثل جهات تخاطب متعددة الأشكال للوصول للمعلومات عبر أجهزة الحواسيب للقيام بعمليات البحث وإجراءاته، ويري جاسم (٢٠١٠، ٥٥) أن التحول الرقمي في هذا العصر يعد من واحدا من أبرز الاتجاهات الكبرى في الصناعة وقطاع الأعمال والخدمات، ومن بين هذه القطاعات التي ستتأثر بالتحول الرقمي الجامعات، والكليات، والمدارس ((Bolger، ٢٠١٧، ٤٩.

وحتى نستطيع تقديم الخدمة المميزة والفعالة للمكتبات المدرسية الافتراضية (الرقمية)، تم اختيار تكنولوجيا الحوسبة السحابية لذلك كون لها ميزات عظيمة وفعالية كبيرة في توصيل

خدماتها، يضاف لها ميزة المرونة العالية لتحسين الخدمات المكتبية من خلال إضافة المزيد من القيم في بيئة محوسبه سحابية.

حيث تعتبر تقنية الحوسبة السحابية من التقنيات المتقدمة والملائمة للمكتبات المدرسية الافتراضية وهي من أكثر التقنيات المستخدمة لهذا الغرض، بحيث إن المكتبات المتنوعة استطاعت التكيف مع هذه التقنية ونخص هنا المكتبات المدرسية التي هي نوع من أنواع المكتبات المهمة في دعم ورفد العملية التعليمة والمنهاج خاصة، مما يرفد المجتمع المدرسي بوسائل تقنية حديثة توفر علية الجهد والوقت والتكلفة في الوصول إلى المعلومات (Bora, Ahmed، ٢٠١٣، ١١).

الإحساس بالمشكلة:

نبع إحساس الباحث بمشكلة البحث من خلال مجموعة من المصادر التالية:

أولاً: خبرة الباحث:

حيث لاحظ الباحث من خلال عملها في قطاع التعليم متنقلا بين إداري و مشرفا على المكتبات المدرسية وأمين مكتبة ومديرا لمدرسة لاحظت أن ضعف دور المكتبة التقليدية في القيام بدورها في تنمية المهارات التعليمية التربوية (البحث العلمي الالكتروني) ومدى انعكاسها السلبي على مستقبل الطلبة، و ما ينتج من قصور في تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية، وضعف في اكتساب الطلبة لمهارات علمية أساسية، وبالتالي سيكون له تأثير مستقبلي على المجتمع، وعلية كان لابد لنا من العمل على إيجاد دور للمكتبة وتوظيفها بالشكل الذي يحقق للطلبة مهارات البحث العلمي ، ورفع التحصيل العلمي لدى طلبة المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية.

ثانياً: الدراسة الاستكشافية:

قام الباحث بإجراء دراسة استكشافية بهدف التأكد من وجود مشكلة لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية في إجراءات البحث العلمي الالكتروني ومهاراته، ومعرفة مدى الحاجة إلى تصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية وتمثلت في استبانة لتحديد مدى توافر مهارات البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة

الأساسية العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية ومدى الحاجة للتدريب على تلك المهارات، وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية إلي أن هناك حاجة ماسة لتدريب الطلاب على مهارات البحث الالكتروني، وأن معظم الطلاب يواجهون صعوبات في البحث عن المعلومات البحثية.

ثالثاً: الدراسات والبحوث السابقة:

١. الدراسات التي اهتمت بالحوسبة السحابية:

حيث هدفت دراسة أمبابي (٢٠١٨) إلى التعرف على فاعلية خدمة اكتشاف جميع محتويات المكتبات في فهرس مركزي وتفعيلها لمشاركات المستخدمين في جامعة أسيوط في جمهورية مصر العربية، استخدم الباحث أداتان المقابلة الشخصية والمنهج التجريبي ،واقتصرت عينة البحث على أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة وطلبة الدراسات العليا /كلية الآداب /جامعة أسيوط، توصلت الدراسة إلى فاعلية خدمات الاكتشاف البديل الجديد باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لواجهات سجلات فهارس المكتبات المتاحة عبر الانترنت، و لحل مشكلة التخزين والاسترجاع.

أما دراسة "هاميثا"(٢٠١٣)Hameetha فتوصلت إلى أن استخدام الحوسبة السحابية يسهل على الطلبة الوصول إلى المعلومات من أي نوع من أجهزة الحاسوب، وأوصت الدراسة بتجهيز وإعداد المؤسسات التعليمية للتوائم مع خدمات الحوسبة السحابية عن طريق توفير التدريب والتأهيل اللازم لتحقيق أقصى درجات الاستفادة من خدمات وتطبيقات الحوسبة السحابية.

٢. الدراسات التي تناولت المكتبات الافتراضية:

حيث هدفت دراسة شيونج هاو (٢٠١٠) Shang Halo إلى قياس اثر تصميم وإنتاج مكتبة افتراضية قائمة على تقنية الجولات الافتراضية البانوراميه بجامعة ونستر آليون بالولايات المتحدة الأمريكية، أظهرت نتائج الدراسة فاعلية المكتبة الافتراضية باستخدام التجول الموجه للتنقل داخل المكتبة والحصول على بعض الخدمات دون داعي لحضورهم، أوصت الدراسة بتعميم التجربة على المكتبات الجامعية، لرفع أعداد المستفيدين مع إتاحة المقتنيات المكتبية، ليتمكن المستفيدين من البحث والاطلاع.

بينما هدفت دراسة "جانجزهين وليلا" (٢٠١٣) Jing Zhen die& Lilli Sun إلى إنتاج المكتبة الافتراضية ورقمنتها، بحيث يشترك في هذا المشروع أكثر من ٢٥٧ مكتبة من

ثلاثة دول، وطبق مقياس الاستخدام حيث أظهرت نتائجه تفوق المشروع في تبادل أو تقاسم الموارد المكتبية بين المكتبات، ملبيا لحاجات المستخدمين، واعتبر الباحثين هذا المشروع بداية جميلة للعديد من الفرص مستقبلا مع توفير التمويل والسياسات الإنمائية والإشراف المتواصل يرافقه دعم فني.

٣. الدراسات التي اهتمت بمهارات البحث الالكتروني:

دراسة وفاء كريم (٢٠١٨) هدفت الدراسة إلى بيان وجهة نظر الباحثين في مدى الاستفادة من تحويل المكتبات إلى مكتبات رقميه وأهمية المكتبات الرقمية في تلبية حاجات الباحثين لأغراض البحث العلمي والتعرف على أنواع الخدمات المعلوماتية الالكترونية الممكن تواجدها في المكتبات الرقمية، وأوصت الدراسة بضرورة توفير الخدمات البحثية الالكترونية في المكتبات الرقمية ودعمها من قبل الإدارة العليا في الوزارة المرتبطة بها المكتبة.

ودراسة شلايل (٢٠١٨) والتي هدفت إلى تصميم بيئة تعليمية افتراضية الكترونية، ومعرفة فاعليتها وتنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات جامعة القدس المفتوحة واستخدمت الدراسة المنهج الشبة تجريبي والمنهج الوصفي، واعدت قائمة مهارات البحث العلمي واختبار تحصيلي، واختبار تطبيقي لخطة الحث كأداة دراسة وكانت النتائج أن البيئة حققت فاعلية تساوي (١,٣٤) وفقا لكسب المعدل لبلاك في تنمية مهارات البحث العلمي، وحققت البيئة التعليمية الالكترونية فاعلية تساوي (١,٦٩) للكسب المعدل لبلاك في إعداد خطة البحث.

رابعاً: توصيات البحوث والمؤتمرات:

حيث أوصى مؤتمر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطوير الأداء الالكتروني في المؤسسات التعليمية (٢٠١٣)، والمؤتمر الثاني للجمعية العمانية للتكنولوجيا والتعليم (٢٠١٣)، والمؤتمر التاسع عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا المنعقد في ١٦-١٧ (٢٠١٢)، بضرورة توفير البيئة التحتية المناسبة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسسات التعليمية المختلفة، وأوصى بضرورة تحديث أساليب التدريس والارتقاء بها بما يتلاءم مع المتغيرات السريعة للتقنية الحديثة، بحيث تكون أساليب حديثة قادرة على استيعاب هذا التطور بشكل ايجابي وفعال.

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق تم تحديد مشكلة البحث في وجود تدن في مهارات البحث الالكتروني لدي الطلاب عينة البحث ويمكن صياغتها في السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية تصميم المكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات البحث والالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الآتية:

١. ما المعايير التربوية والفنية لتصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية؟
٢. ما التصميم التعليمي للمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات البحث الالكتروني لدى الطلاب في المرحلة الأساسية العليا في المملكة الأردنية الهاشمية؟
٣. ما مهارات البحث العلمي الالكتروني المطلوب تنميتها لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية؟

أهداف البحث:

سعي البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على المعايير التربوية والفنية لتصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية.
٢. التعرف على التصميم التعليمي للمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات البحث الالكتروني لدى الطلاب في المرحلة الأساسية العليا في المملكة الأردنية الهاشمية.
٣. التعرف على مهارات البحث العلمي الالكتروني المطلوب تنميتها لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية.

أهمية البحث:

يتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي:

تنمية مهارات الطلبة في البحث الالكتروني والية استخدام المكتبات الافتراضية وتوفير مقتنيات الكترونية تتناسب والفئة العمرية، وتنمية مهارات أمناء المكتبات ونقلهم من الواقع

التقليدي إلى الواقع الافتراضي والرقمي وبطبيعة الحال يحتاج إلى امتلاك مهارات حاسوبية الكترونية للقيام بواجبة على أكمل وجه، لفت أنظار القائمين على العملية التعليمية إلى أهمية المكتبات الافتراضية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على ما يلي:

محددات موضوعية: انحصرت الدراسة بالمكتبات الافتراضية.

محددات بشرية: (طلاب، معلمين، أمناء مكتبة).

محددات جغرافية: (المملكة الأردنية الهاشمية).

محددات زمنية: (٢٠٢٢/٢٠٢٣).

منهج البحث:

استخدم البحث المنهج التجريبي لقياس أثر المتغير المستقل وهو (المكتبة الافتراضية) في بيئة افتراضية قائمة على الحوسبة السحابية على المتغير التابع (مهارات البحث الالكتروني).

التصميم التجريبي:

بناء على طبيعة البحث الحالي اختار الباحث التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة.

متغيرات البحث:

يشتمل البحث الحالي على المتغيرات الآتية:

-المتغير المستقل:

مكتبة افتراضية في بيئة افتراضية.

- المتغير التابع:

- مهارات البحث الالكتروني.

أدوات البحث:

استخدم الباحث الأدوات الآتية:

١.اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

٢.بطاقة ملاحظة لقياس الجاني الادائي لمهارات استخدام الحوسبة السحابية.

عينة البحث:

قام الباحث بتحديد عينة عشوائية من طلاب المرحلة الأساسية العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية.

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي.

إجراءات البحث:

لاختبار فروض البحث والإجابة عن أسئلة تم اتباع الخطوات والإجراءات التالية:

١. الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت تصميم مكتبة افتراضية باستخدام الحوسبة السحابية لتنمية مهارات البحث العلمي الالكتروني.

٢. إعداد قائمة بمهارات استخدام البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا.

٣. عرض القائمة على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال البحث لضبطها وإجراء التعديلات عليها في ضوء أرائهم وتوجهاتهم.

٤. إعداد قائمة نهائية بمهارات البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا.

٥. إعداد قائمة معايير تصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية.

٦. عرض القائمة على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال البحث لضبطها وإجراء التعديلات عليها في ضوء أرائهم وتوجهاتهم.

٧. إعداد قائمة نهائية معايير تصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية.

٨. إعداد قائمة بالأهداف المراد تحقيقها ثم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال البحث لضبطها وإجراء التعديلات عليها في ضوء أرائهم وتوجهاتهم، وإجراء التعديلات المطلوبة.

٩. إعداد سيناريو تصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية.

١٠. عرض السيناريو على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال البحث لضبطها وإجراء التعديلات عليها في ضوء أرائهم وتوجهاتهم.

١١. إعداد الوضع النهائي للسيناريو تصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية.

١٢. تصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية، في ضوء المعايير والاحتياجات والسيناريو ومراحل التصميم التعليمي مثل مرحلة الدراسة والتحليل، مرحلة التصميم، مرحلة الإنتاج، مرحلة التقويم البنائي للدراسة.

١٣. بناء أدوات الدراسة وتشتمل في الآتي:

- الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات البحث الالكتروني، وعرضه على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين في مجال البحث.

١٤. اختيار عينة البحث من طلاب المرحلة الأساسية العليا بطريقة عشوائية

١٥. تطبيق أدوات البحث قبليا على عينة البحث.

١٦. إجراء التجربة الأساسية.

١٧. تطبيق أدوات البحث بعديا على عينة البحث.

١٨. المعالجة للبيانات من التطبيقين القبلي والبعدي بالطرق الإحصائية المناسبة للتوصل إلى النتائج وتفسيرها، وكتابة التوصيات والبحوث المقترحة.

مصطلحات البحث:

الحوسبة السحابية:

يعرفها الباحث إجرائيا:

على أنها عملية توفير وصول مناسب وفي أي وقت إلى الشبكة، لمشاركة مجموعة كبيرة من المصادر المحو سبة، والتي يمكن توفيرها ونشرها بأقل مجهود أو تفاعل ونشرها مع موفر الخدمة.

المكتبة الافتراضية:

هي المكتبة التي تتم فيها معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها بالطرق ويعرفها الباحث على أنها الإلكترونية الحديثة حيث يمكن للباحث الاستفادة من المكتبة وزيارتها عن بعد دون الوصول إليها جسمياً، والبحث عن المعلومات المرغوب بها والاطلاع عليها وتصويرها للاستفادة من جميع مواد المكتبة بأي وقت من الأوقات وفي أي مكان بالعالم وذلك عبر الشبكة العالمية للمعلومات.

البحث العلمي:

ويعرفه الباحث إجرائيا: هو دراسة ظاهرة ما من قبل علماء متخصصين يعتمدوا على جمع البيانات والمعلومات لتلك الظاهرة، بأسلوب منظم لمعرفة حقيقة معينة أو التحقق من حقيقة جديدة وإثباتها، حسب مناهج وأساليب وطرق علمية في أعداد النتائج والتقارير العلمية لتلك الظاهرة.

الإطار النظري:

المحور الأول: المكتبة الافتراضية:

مفهوم المكتبة الافتراضية:

توجد العديد من التعريفات الخاصة بالمكتبة الافتراضية والتي سوف يتم تناولها بالتفصيل فيما يلي:

حيث عرفها محمد الباتع عبد العاطي (٢٠١٦) المكتبة الافتراضية هي: تكنولوجيا جمعت اوعية معلومات الكترونية، وامكانية توفيرها بشكليها الورقي او الالكتروني وتكون مخزنة الكترونيا على شكل قواعد بيانات او ملفات تتوفر بجميع الاشكال من اقراص مدمجة الى اتصال مباشر.

واشارت Sandrine, R., & Rahim , L. (2019). على أنها عبارة عن بوابة غرضها توفير الوصول المتكامل لأنواع مختلفة من موارد المعلومات والمجموعات المادية أو الرقمية والموارد التي يمكن الحصول عليها عبر الإنترنت أينما يريدها المستفيد، كما يتم الحصول من خلالها على الأنواع المختلفة من المعلومات المحلية.

وبناءً على ما سبق يُمكن للباحث ان يقدم يعرف المكتبة الافتراضي اجرائيا بأنها:

المكتبة التي تتم فيها معالجة المعلومات وتخزينها واسترجاعها بالطرق الإلكترونية الحديثة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية، والمصادر الرقمية المفتوحة، وتعتمد على مبدأ التعاون بين المستفيدين والمكتبة للوصول إلى المعلومات في أي وقت، وأي مكان في العالم.

خصائص المكتبات الافتراضية:

يتفق كل من المبروك معيتيق (٢٠١٤، ٣٥)، ووليد سالم الحلفاوي (٢٠٠٦،١٤٩)، والسعيد مبروك (٢٠١٤، ١١٨)، وحسام محمد يزن (٢٠١٤،١٢٤ اورد كل من (Samovar , Kaushik, 2011,P ٢١١) و(المبروك معيتيق (٢٠١١، ص ٣٧) وشريف شاهين (٢٠٠٥) ،على ان خصائص المكتبة الافتراضية هي:

- قدرة النظام ا (الآلي) على إدارة مصادر المعلومات.
- القدرة على ربط متعدد المعلومات بالباحث (المستفيد) من خلال القنوات الإلكترونية.
- توفر فريق فني متخصص لمتابعة تقديم الخدمات للمستفيدين عبر الوسائط الالكترونية.
- القدرة على تخزين وتنظيم ونقل المعلومات إلكترونيا، واستيعاب التقنيات الجديدة المتاحة في عصر الإلكترونيات لدعم قدرتها على تقديم خدمات جديدة متطورة، وتعتبر هذه المعلومات قلب المكتبة الافتراضية بمختلف اشكالها من (نصوص الى فيديو مرورا بالرسوم المتحرك والثابتة والصور والتأثيرات الحركية ... الخ)

_ توفر للمستفيد كما غزيرا ومتنوعا من البيانات والمعلومات.

- تكون السيطرة على أوعية المعلومات الالكترونية سهلة وأكثر دقة وفاعلية من حيث تخزين، وتنظيم، البيانات والمعلومات مما ينعكس على طبيعة الاسترجاع السهل والفوري للمعلومات.
- الإفادة من إمكانيات عند استخدام الباحث لبرمجيات متنوعة مثل برمجيات معالجة النصوص، وبرنامج الترجمة الآلية.
- حداثة المعلومات التي تشكل محتويات مقتنياتها.

المحور الثاني: الحوسبة السحابية:

مفهوم الحوسبة السحابية:

حيث يعرفها تهامي سيد، (٢٠١٩، ١٤) بأنها: موارد وأنظمة عبر الإنترنت توفر عددًا من خدمات الكمبيوتر المتكاملة دون التقيد بالموارد المحلية. تتضمن هذه الأنظمة مساحة لتخزين البيانات والنسخ الاحتياطي والمشاركة والمزامنة التلقائية.

وتعرفها دعاء البربري، ومحمود الخناني (٢٠٢٠، ٣٠١). على أنها: تقنية تستخدم لتحميل الملفات وتخزينها ومشاركتها مع الطلاب عبر الإنترنت من خلال مواقع الويب التي تقدم خدمات الحوسبة، بحيث تكون متاحة لهم في أي وقت ومكان، مما يساعد في اكتساب مبادئ العدالة البيئية.

وبناءً على ما سبق يُمكن تعريف الحوسبة السحابية إجرائيًا بأنها:

بيئة تكنولوجية تتيح للمستخدم الاستفادة من التطبيقات والخدمات والبرامج المتوافرة بها، مع توفير مساحة لكل مستخدم لتخزين ما لديه من بيانات، وملفات خاصة به، والتي يصل إليها من أي جهاز (كمبيوتر شخصي، حاسب محمول، تابلت، هاتف ذكي) في أي وقت بشرط أن يكون متصل بالإنترنت.

خصائص الحوسبة السحابية:

حيث حددت دراسة كل من (حنان الصقيه،٢٠١٧، ٣٥١؛ وعبير محمد (٢٠١٧)؛ العياشي زرزار، (٢٠١٩)؛ وحمزة بن وريدة. (٢٠١٩)) وذكرت دراسة كل من (موضي الدبيان

٢٠١٧، و سعد الزهري ،٢٠١٨؛ و Srivastava, P., & Khan, R. (٢٠١٨؛ و ودراسة دينا عبدالعليم كريمة،٢٠٢١؛ و Ampere, D., & Fibriasari, H. 2021 ؛و Salem, Waal Abdel Fattah. 2021 خصائص الحوسبة السحابية فيما يلي:

- أنها تخفض إلى حد كبير من التكاليف المتعلقة بالتكنولوجيا.
- توفر الوصول إلى مجموعة متنوعة من الخدمات للمستفيدين.
- أنها تتيح للمستخدمين إمكانية الوصول إليها دون الحاجة لامتلاك المعرفة أو الخبرة في حدود إمكانياتهم المادية والتقنية.
- تعتبر طريقة فعالة لتبسيط المعرفة، وكذلك تحسن الوصول إلى البيانات التي تدعم عملية صنع القرار وعمليات البحث.
- استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية بالنسبة لمؤسسات المعلومات.
- تطور أنواع ومكونات الحوسبة السحابية وأيضًا تطور المناهج التي تقدمها.
- الزيادة باستمرار من كافة المناطق بالطلب على استخدام الحوسبة السحابية في جميع الصناعات الكبيرة والصغيرة.
- التأثير الكبير على المجتمع والاعمال والتخزين وحتى حركة المرور.
- اصبحت المخاطر الامنية، او مخاطر حذف الملفات أكثر امنا بعدم السماح الا لمن لهم حق الاطلاع.
- زيادة الكفاءة والفعالية في استخدام التكنولوجيا القائمة على الحوسبة السحابية في عملية التعلم.
- أن منصة الحوسبة السحابية كانت فعالة للغاية في تطوير استراتيجيات التقييم لمعلمي المدارس الابتدائية.

المحور الخامس: مهارات البحث الإلكتروني:

مفهوم مهارات البحث الإلكتروني:

حيث ترى إيمان الغامدي، وإيمان قطب. (٢٠٢٠، ١٠٢: ١٠٣) مهارات البحث الإلكتروني على أنها: ما يحتاجه الطلاب من معرفة نظرية وأدائية لتعد بحثًا علميًا في سهولة ودقة نابع من الفهم والتعلم لهذه المهارات، وفقًا لما يتناسب وحاجة الطلاب في مهارات: القراءة الناقدة، ومهارة تحديد مشكلة البحث، ومهارة جمع المعلومات، ومهارة تحليل النتائج وتفسيرها، ومهارة كتابة البحث العلمي.

كما تشير مؤمنه الحواصلي (٢٠٢١، ٣٧٠) سلوك البحث عن المعلومات بأنه هو أي نشاط يقوم به الفرد للحصول على وعاء المعلومات الذي يلبي حاجته. كما يقصد به ايضًا: جميع الطرق والأساليب والانشطة التي يستخدمها المستفيدون بهدف الوصول الي المعلومات التي تلبي احتياجاتهم.

وبناءً على ما سبق يمكن للباحث تعريف مهارة البحث الإلكتروني بأنها: نوع محدد من المهارات عن محتوى معين يتوفر في كل فرد أو مجموعة الأفراد المشاركين في عملية البحث نفس القدر من الكفاءة المطلوبة، وذلك بغرض تحقيق هدف بحثي مشترك.

مميزات استخدام البحث الإلكتروني في التعليم:

مع ظهور التقنيات الحديثة في العقد الأخير من القرن العشرين تغيرت نظرة التربويون اتجاه الإنترنت، وذلك لكونه يتميز بعدد كبير من الإيجابيات والمزايا، وعلى الباحثين أن يكونوا على دراية بها لاستثمارها في الأغراض البحثية، وهذه المزايا تعرضت لها دراسات كل من عبد العزيز الموسى) ٢٠٠٧، ٧٩: ٣٨)؛ عامر قنديلجي)٢٠٠٨، ٣٩)، عامر قنديلجي، وآخرون،) ٢٠٠٩، ١٠٣: ١٠٧) ويمكن إيجازها فيما يلي:

- الوصول الفوري والمباشر إلى كميات كبيرة ومتنوعة من الموضوعات، فهناك مئات الملايين من القيود والسجلات التي تعكس ما هو متوفر في مئات القواعد من المعلومات وكمثال ذلك dialog تشمل قواعدها التي بلغت حوالي ٣٠٠ قاعدة على أكثر من ١٥٠ مليون قيد أو تسجيله، كما أن هناك عددًا كبيرًا من قواعد المعلومات غير المتوفرة بشكل مطبوع ولا يمكن الحصول عليه إلا عن طريق الإنترنت.

- البحث الإلكتروني يساعد في التكامل والتنسيق في البحوث العلمية، والرسائل الجامعية، ويمنع الازدواجية والتكرار غير المبرر، كما أنها تسهل عملية تبادل الوثائق والمطبوعات والمعلومات بين الباحثين بصفة خاصة.

خطوات البحث الإلكتروني عن المعلومات:

هناك عدد من الخطوات الواجب إتباعها وتنفيذها في عملية البحث الإلكتروني عن المعلومات العلمية والتقنية في ظل البيئة الرقمية حددتها دراسة (كلثوم زهاني، ٢٠١٩، ٤٩: ٥١) فيما يلي:

- بداية البحث:

إذ يبدأ البحث بعد تحديد أغراض وأهداف البحث أولا، والمعرفة الكافية والفهم المطلوب لحاجة الباحث إلي المعلومات من حيث كمية المعلومات ونوعيتها.

- اختيار نظام البحث:

وذلك من خلال تحديد قاعدة البيانات، نظام استرجاع المعلومات أو موقع الويب الذي سيتم البحث فيه عن المعلومات المطلوبة.

- تحديد واختيار المصطلحات والكلمات المفتاحية المناسبة:
- من أجل البحث والتي تترجم الاحتياجات البحثية وعلاقاتها المتداخلة.
- استخدام المصطلحات والكلمات المفتاحية في ضوء استراتيجية البحث المناسبة عبر استغلال الادوات التي تعمل على تضييق أو توسيع البحث من أجل الوصول إلى النتائج البحثية المرضية.
- ظهور النتائج البحثية:

أو ما يطلق عليها اسم مخرجات عملية البحث، وذلك من خلال حصول الباحث على قائمة بمواقع الويب حول الموضوع الذي بحث عنه.

- تقييم المعلومات المسترجعة على ضوء الاستراتيجية المطبقة.

- الاستراتيجيات البحثية لاسترجاع المعلومات في البيئة الرقمية.
- عدم البحث بالجملة كاملة.

إجراءات البحث وبناء أدواته:

المحور الأول: إجراءات البحث التجريبية:

أولاً: إعداد قائمة لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية:

حيث تم اشتقاق وبناء قائمة تنمية مهارات البحث الالكتروني، من خلال اطلاع الباحث وتحليله للدراسات السابقة ذات الصلة بمهارات البحث الالكتروني.

وفيما يلي عرض الإجراءات التي اتبعت لإعداد قائمة المهارات:

١- تحديد الهدف من إعداد القائمة:

حيث هدفت القائمة إلى تحديد المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لتنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية.

٢- تحديد محتوي القائمة:

لتحديد قائمة المهارات الرئيسة والفرعية قام الباحث بالاطلاع على الكتب والأدبيات والبحوث والمراجع العربية والأجنبية في مجال البحث، الاطلاع على المقررات الدراسية المحددة، حضور مجموعة من الدورات التدريبية في مجال البحث.

٣- إعداد الصورة المبدئية لقائمة المهارات:

حيث توصل الباحث من خلال المصادر السابقة إلى وضع الصورة المبدئية لقائمة المهارات الخاصة بالبحث، وتشكلت من (٥) مهارات رئيسة، و(١١) مهارة فرعية و (٥٢) آداء.

4-التحقق من صدق القائمة:

حيث تم عرض قائمة المهارات في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمتخصصين في مجالات تكنولوجيا التعليم، وذلك للتحقق من صدق القائمة، وطلب منهم إبداء الرأي، ثم قام الباحث بإجراء التعديلات التي رأى السادة المحكمون والمتخصصين في المجال

ضرورة تعديلها في تلك القائمة الخاصة بتنمية مهارات البحث العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية.

٥-حساب ثبات القائمة:

تمّ استخدام معادلة "كوبر" مجدي عقل (٢٠١٢) لحساب ثبات القائمة وذلك بتحديد نسبة الاتفاق بين المحكمين على المهارات التي سوف تتضمنها القائمة، حيث تمّ الإبقاء على المهارات التي أخذت نسبة اتفاق (٨٥%) فأكثر، واستبعاد المهارات التي قلت نسبة الاتفاق عليها عن (٨٥%) بين المحكمين.

٦- إعداد الصورة النهائية لقائمة المهارات:

تمّ إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين والمتخصصين على قائمة المهارات، وذلك للوصول لقائمة نهائية لمهارات مهارات البحث العلمي لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية.

ثانياً: إعداد قائمة المعايير التصميمية المرتبطة بالمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية:

١- تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير:

حيث تمثل الهدف العام من بناء قائمة الأسس والمعايير في التوصل إلى المعايير التصميمية للمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

٢- إعداد وبناء قائمة المعايير:

تم بناء قائمة المعايير من خلال تحليل الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بمعايير تصميم المكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية.

التحقق من صدق قائمة المعايير:

بعد إعداد القائمة في صورتها المبدئية أصبحت قابلة للتحكيم عليها، وذلك للتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير، كما قام الباحث بحساب الأوزان النسبية لاستجابات السادة المحكمين على كل من المعايير والمؤشرات حيث تم رصد استجابات المحكمين حول أهمية كل

معيار والمؤشرات الخاصة به، وكانت قيمتها تتراوح من ٨٥% إلى ١٠٠%، لذا لم يتم حذف أي من المعايير أو المؤشرات، وبذلك توصل الباحث إلى الصورة النهائية لقائمة المعايير الخاصة بالمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية والمصادر الرقمية المفتوحة واللازمة لطلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية.

ثالثاً: تصميم المكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية التحصيل ومهارات البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية وفق النموذج المقترح:

١. مرحلة التحليل:

١-١. تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين عينة البحث طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية:

ويتمثل المتعلمين المستهدفين في هذا البحث من مجموعة من طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية، ومن ثم يجب أن تراعي المكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية المصممة حاجاتهم والفروق الفردية بينهم وبين غيرهم من المتعلمين، كما يفيد تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين في تحديد مستوي الخبرات التعليمية لدي المتعلمين، وبالتالي اختيار مستوى الأنشطة والأمثلة المناسبة لهم.

١-٢. تحديد الاحتياجات التعليمية للمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية واللازمة لطلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية:

حيث قام الباحث بتحديد مجموعة المهارات اللازمة للطلاب عينة البحث، ثم تم تحليلها وتحديد بعض المهارات الرئيسة والفرعية داخلها والواجب على طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية تعلمها، ثم تم عرض هذا التحليل على خبراء المادة المتخصصين في المجال، ثم تم صياغة الحاجات التعليمية اللازمة لتنمية مهارات البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية، ومن ثم تم التوصل إلى الحاجات التعليمية اللازمة لطلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية عينة البحث.

١-٢. تحليل المعايير الخاصة بالمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية:

عند تصميم اي مكتبه افتراضيه لابد من الاعتماد على مجموعه من المعايير التي تقوم على اساسها المكتبة الافتراضية، لذا فان اي تصميم او بناء مكتبة افتراضيه يجب ان يعتمد على معايير تحكمها وبناء على ما سبق فقد توصل الباحث الى مجموعه من المعايير في تصميم المكتبة الافتراضية القائمة على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم الرقمي المفتوحة وتم عرض هذه القائمة الخاصة بالمعايير على مجموعة من الساده المحكمين والمتخصصين في المجال، لابداء ارائهم فيها، وبالتالي تم التوصل الي مجموعة من التعديلات اللازمة للقائمة، وقام الباحث بحساب الاوزان النسبية لهذه المعايير التي تم تصميم المكتبة الافتراضية على ضوئها وبالتالي اصبح القائمة في صورتها النهائية الخاصة بالبحث.

١-٣. تحديد الاهداف العامة والاجرائية للمكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية:

قام الباحث بتحديد بعض الأهداف السلوكية والمرتبطة بتنمية التحصيل ومهارات البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية، وذلك من اجل الوصول الي قائمة الأهداف العامة والإجرائية الخاصة بالبحث الحالي قبل البدء في عمليه التصميم نظراً لأنها تساعد على نجاح هذا التصميم، حيث تعد المكتبات الافتراضية هي احدى بيئات التعلم الافتراضية لذا حاول الباحث الاستفادة منها في تنمية مهارات البحث الالكتروني والتحصيل المعرفي لدى الطلاب لمرحله الأساسية في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية.

١-٤. تحليل المحتوي التعليمي الخاص بالمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية:

حيث يأتي تحليل المحتوى بعد تحديد الاهداف العامة والسلوكية في صورتها النهائية حيث يتضمن جميع العناصر الأساسية للمحتوى الخاص بمهارات البحث الالكتروني لدى طلاب المرحلة الأساسية في المملكة الأردنية الهاشمية من خلال المكتبة الافتراضية التي تم تصميمها من قبل الباحث وتم استخلاص المحتوى الذي يغطي هذه الاهداف بعد الاطلاع على المراجع العلمية والذي استند عليها البحث في اختيار المحتوى اضافه الى المعالجة الموضوعية حتى يناسب الفئة المستهدفة.

مرحله التصميم:

٢-١. تحديد عناصر المحتوي التعليمي الخاص بالمكتبة الافتراضية:

حيث تم تنظيم موضوعات المحتوى التعليمي الخاص بالمكتبة الافتراضية وتجزئته الى (١٣) موضوعاً، ثم تم تصميم موضوعات المحتوي التعليمي باستخدام برنامج الارتوكليت ستوري ٣٦٥ (Story line ٣)، بالإضافة الي استخدام برنامج بوربوينت لإنتاج بعض الصور وهنا لابد من الإشارة الى المعايير التي تم مراعاتها عند تصميم المحتوى واول خطوه في تصميم المحتوي أو تصميم اي بيئة تعليميه بشكل عام هو توافر معيار البساطة في التصميم، لذا اختصر الباحث عند تصميمه للمحتوى التعليمي على ما يحتاجه الطلاب عينة البحث لتحقيق الاهداف التعليمية المرغوبة.

٢-٢. البرامج التكنولوجية المستخدمة في تصميم المحتوى التعليمي:

عند تصميم المكتبة الافتراضية لابد من استخدام مجموعه من البرامج التكنولوجية ودمجها مع بعضها البعض لتشكيل البيئة الافتراضية وقد قام الباحث باستخدام البرامج التالية في تصميم المحتوى، برنامج ارتوكليت ستوري لاين (Story line ٣): ، برنامج بوربوينت (٢٠١٠)، برنامج(٦A dobe Photoshop CS) برنامج ((Recorder

٢-٣. تصميم أدوات التقويم والاختبارات:

لمعرفه مدى تحقيق الاهداف التعليمية لكل موضوع من الموضوعات التعليمية للمكتبة الافتراضية كان لابد من تصميم ادوات القياس والتي تتمثل في الاختبارات وكذلك بطاقة الملاحظة، ثم قام الباحث بتحديد كيفية صلاحيه الأدوات وقابليتها لتطبيق من خلال حساب الصدق والثبات واجراء التعديلات اللازمة بعد عرضها على مجموعه من السادة المحكمين حتى تم التوصل الى الصورة النهائية الخاصة بكل اداه من تلك الأدوات.

٢-٤. تصميم السيناريو للمكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم الرقمية المفتوحة:

لتصميم المكتبة الافتراضية لابد من الاستناد والاعتماد على سيناريو خاص بها وخاصة ان مكتبة البحث الحالي قائمة على استخدام الحوسبة والسحابية ضمن المعايير التي تم اعدادها وتحكيمها من قبل المختصين والمحكمين على البحث، ويتضمن السيناريو العناصر التالية:

١- رقم الشاشة: يوضح رقم كل شاشة داخل المقرر.

٢- الجانب المرئي: عرض لقطة لكل ما يظهر على الشاشة، سواء كان نصاً، رسوماً ثابتة ومتحركة، صوراً ثابتة ومتحركة (لقطة فيديو).

٣- النص: ويشمل النص ما يلي:

١- حجم الخط: يصف حجم الخطوط المستخدمة داخل شاشة المقرر.

٢- نوع الخط: يصف نوع الخطوط المستخدمة.

٤- الجانب المسموع: ويشمل وصف للأصوات والموسيقي والمؤثرات الصوتية، التي ترتبط بشاشة المقرر، أو بالأصوات المرتبطة بالتغذية الراجعة الإيجابية والسلبية.

٥- الصور: وتشمل الصور ما يلي:

١- صور ثابتة: وتشمل الصور الثابتة التي تحتويها شاشة المقرر.

٢- صور متحركة: وتشمل لقطات الفيديو التي تحتويها شاشة المقرر.

٦- وصف الشاشة: يشمل وصف عمليات التفاعل التي تحدث بين المتعلم والمحتوي.

٢-٥. تصميم نظم تسجيل الطلاب بالمكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية:

قام الباحث في تصميم المكتبة الافتراضية باستخدام اداره التعلم للتعرف على كل متدرب في بداية الدخول وذلك من استخدام حقلين لتسجيل بيانات كل متدرب الاول اسم المستخدم للطالب والاخر كلمه المرور للطالب وبدونهما لا يستطيع الطالب الدخول الى المكتبة.

٢-٦. تصميم ادوات التواصل المتزامن وغير المتزامن داخل المكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية:

عند تصميم المكتبة الافتراضية لم يغفل الباحث عن ادوات التواصل داخل المكتبة الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة، حيث افرغ لهذا الادوات حقل خاص به، واشتملت ادوات التواصل المتزامن وغير المتزامنة على تطبيق وأتس اب، والفيس بوك، بريد الالكتروني من حيث تم اختيار هذه التطبيقات لسهولة استخدامها لمجتمع الدراسة واضافه الى ان الهواتف المحمولة يتواجد عليها هذا النوع من ادوات التواصل بين الباحث والطلبة عند الضرورة.

٢-٧. تصميم نماذج التعليم أو خطوات تنفيذ التعلم داخل المكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية:

وقد تم تحديد خطوات تنفيذ التعلم من خلال المكتبة الافتراضية في مجموعة النقاط التالية يقوم الطالب بالدخول للمكتبة الافتراضية من خلال ادخال اسم المستخدم وكلمه المرور الخاصة بهم، يقوم الطالب بالاطلاع وقراءه التعليمات الخاصة بالمكتبة الافتراضية، يقوم الطالب

بقراءة الاهداف الخاصة بكل موضوع قراءه جيده مركزه، يقوم الطالب بالنقر على ادوات البحث في المكتبة الافتراضية للحصول على المرجع او المصدر الذي يرغب بالحصول على معلومة منه من خلال محرك البحث الخاص بالمكتبة بحيث يقوم الطالب بطريقه البحث التي يرغبها ان كانت من خلال اسم المؤلف او عنوان الكتاب او عنوان الموضوع، يقوم الطالب باستخدام برنامج جوجل درايف وتنصيبه على جهازه بحيث يستطيع الاتصال والتواصل من خلاله وتبادل المعلومات وحفظها واسترجاعها في اي وقت وتبادلها ما بينه وبين الاخرين.

٢. مرحله انشاء والانتاج:

٣-١. انتاج معلومات وعناصر المخطط للمكتبة الافتراضية:

في هذه الخطوة تم تحديد موضوعات التعلم والوسائط المتعددة اللازمة لإنتاج الموضوعات في المكتبة من خلال استخدام الصور الثابتة والمتحركة والصوت والنص للمحتوى والسيناريو التعليمي للمكتبة الافتراضية والمعد مسبقا وذلك بناء على عناصر المخطط للمكتبة الافتراضية.

٣-٢. انتاج المكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية:

حيث تم تصميم المكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية من خلال مجموعة من المراحل التي تتمثل في تصميم البوابة الرئيسية للمكتبة الافتراضية، ثم قام الباحث بعرض المكتبة الافتراضية على مجموعه من السادة المحكمين المختصين بمناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم من خلال ادوات البحث وذلك للتأكد من مطابقه هذه البيئة التعليمية للفئه المستهدفة وتحقيقها الاهداف المنشودة منها وتم تعديل المقترحات والتعديلات التي طلبت من السادة المحكمين والمتخصصين، ثم قام الباحث بعمل كافة التعديلات التي طلب تعديلها من قبل السادة المحكمين وبذلك اصبحت المكتبة الافتراضية جاهزة للتطبيق.

٣. مرحله التقويم:

حيث قام الباحث في هذه المرحلة بتجريب المكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في ضوء المعايير التي تم اشتقاقها سابقا، كما تم في هذه المرحلة قيام الباحث بضبط المكتبة الافتراضية والتأكد من سلامتها كما يلي:

٤-١. الهدف العام من مرحله التقويم البنائي للمكتبة الافتراضية.

التأكد من صلاحيه الموضوعات واهدافها لخصائص العينة الاستكشافية وعمل التعديلات اللازمة لإتمام صلاحيه المكتبة، التعرف على الصعوبات التي تواجه الطلاب اثناء تطبيقهم عمليات البحث الالكتروني داخل المكتبة الافتراضية والتغلب عليها وحلها، تسجيل اراء وملاحظات عن الطلاب على المكتب الافتراضية سواء كانت ايجابيه او سلبيه للقيام بعمل اللازم لتكون صالحه للتقويم البنائي.

وتم التقويم البنائي على مرحلتين: المرحلة الاولى: عرض المكتبة الافتراضية على مجموعه من محكمين المختصين في مجال التكنولوجيا التعليم، المرحلة الثانية: تطبيق المكتبة الافتراضية على عين صغيره العينة الاستكشافية غير عينه البحث وتم اجراء التجربة الاستطلاعية على عينه بسيطة غير العينة الرئيسية لمعرفه مناسبه المكتبة الافتراضية لهذه الفئة ومعالجه اي خلل وتعديله لتصبح المكتبة الافتراضية جاهزة للتطبيق العملي.

٤-٢. نتائج التقويم البنائي للتجربة الاستطلاعية:

حيث أعجب الطلاب بسهوله التنقل بين موضوعات المكتبة الافتراضية وشاشاتها بكل سهوله، تفاعل الطلاب بعمليات البحث الالكتروني وقدرتهم واتقانهم على المهارات الواجب توافرها في الدخول للمكتبة الافتراضية والحصول على المعلومات من المراجع والمصادر، كما أكد الطلاب على ان المكتبة الافتراضية قدمت لهم موضوعات تعليميه تتناسب مع الاهداف التعليمية واستطاعت تحقيق الاهداف بكل سهوله، أثني الطلاب على ان المكتبة الافتراضية قدمت العديد من الأسئلة المتنوعة والتغذية الراجعة للطلبة اثناء تأدية الاختبارات.

٤-٣. تطبيق التقويم النهائي والانتهاء من التطوير التعليمي:

في ضوء ما سبق من تعديلات تم التوصل الى صوره النهائية للمكتبة الافتراضية وتأكد الباحث من صلاحيه المكتبة الافتراضية من خلال التقويم البنائي ومطابقتها لقائمة المعايير وبالتالي اصبحت المكتبة الافتراضية صالحه لتجربه البحث وهذا ما سيظهر معنا في الجزء الخاص في تجربه البحث.

المحور الثاني: أدوات البحث:

- اعداد الاختبار التحصيلي:

اولاً: تحديد الهدف العام من الاختبار:

تم اعداد الاختبار التحصيلي بهدف قياس مستوى تحصيل الطلاب للجوانب المعرفية لمهارات البحث الالكتروني وذلك خلال تطبيقه قبليا وبعديا على العينة.

ثانيا: تحديد الاهداف التعليمية التي يقيسها الاختبار:

حددت الاهداف التعليمية الخاصة بالجانب المعرفي لمهارات البحث الالكتروني تحديدا سلوكيا واضحا يدل على سلوك النهائي ويوضح جدول مواصفات للاختبار الاهداف المعرفية للموضوعات للبيئة التعليمي.

ثالثا: تحديد نوع فقرات الاختبار وصياغته:

بعد إطلاع الباحث على الدراسات والمراجع التي تناولت اساليب التقويم بصفه عامه والاختبارات الموضوعية بصفه خاصه وجد الباحث ان الاختبارات التي تعتمد على الفقرات الموضوعية (الصواب والخطأ والاختيار من متعدد) الى اخره تناسب انواع الاختبارات التحصيلية، وبناء على ما سبق تم صياغة الاختبار التحصيلي بصوره مبدئية بحيث تغطي جميع جوانب المعرفية لمهارات البحث الإلكترونية.

رابعاً: صياغة تعليمات الاختبار:

حيث قام الباحث بوضع مجموعة من التعليمات الخاصة بالاختبار ضمن صفحة الاختبار، وقد تضمنت وصفاً للاختبار وطريقة الإجابة عليه وزمن الاختبار، وقد راعي الباحث أن تكون تعليمات الاختبار واضحة ومختصرة ومناسبة.

خامساً: توزيع مفردات الاختبار على الأهداف والمحتوى:

للتأكد من أن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه في المحتوى وتحقيقه للأهداف قام الباحث بتصميم جدول مواصفات الاختبار التحصيلي وتم اضافته في ملاحق البحث مع الاختبار التحصيلي الخاص بالبحث.

سادساً: تقدير الدرجة وطريقة التصحيح:

حيث اشتمل الاختبار على (٥٧) سؤالاً، يتم تصحيحه من خلال الكمبيوتر، حيث إنه فور انتهاء الطالب من الإجابة على الاختيار يعطى تقرير باسمه – ودرجته – وعدد الإجابات الصحيحة ونسبتها – وعدد الإجابات الخاطئة ونسبتها – والزمن المستغرق، وتم توزيع درجات أسئلة الاختبار، حيث تم تقدير درجة واحدة لكل إجابة صحيحة على كل سؤال من أسئلة

الاختيار من متعدد والتوصيل ودرجتان لاسئلة الصواب والخطأ، لذلك كانت النهاية العظمى للاختبار هي (٨٠) درجة.

سابعاً: تجريب الاختبار وضبطه:

بعد صياغة مفردات الاختبار في صورته الأولية، ووضع التعليمات اللازمة له كان لابد من التأكد من صلاحية الاختبار للتطبيق، وتم ذلك من خلال:

١- تحديد صدق الاختبار: وقد اتبع الباحث طريقة صدق المحكمين لتحديد صدق الاختبار:

وتم إعداد الاختبار في صورته الأولية، ووضع التعليمات الخاصة به، وإعداد جدول المواصفات، ثم قام الباحث بعرض كل من الصورة الأولية للاختبار التحصيلي، جدول مواصفات الاختبار، على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء الرأي حولها، وفي ضوء ما سبق تم عمل التعديلات.

- التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:

فور التحقق من صدق الاختبار التحصيلي، أجريت التجربة الاستطلاعية على مجموعة من طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية، وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار، حساب معامل ثبات الاختبار، تحديد الزمن المناسب للاختبار.

وفيما يلي عرض للنتائج المرتبطة لكل هدف من الأهداف السابقة:

- تحديد معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

حيث تم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار من خلال المعادلة، وبناء على تطبيق هذه المعادلة يتم حذف المفردة التي يكون معامل سهولتها أقل من (٠,٢) أو أكبر من (٠,٨) وكانت نتيجة ذلك أنه تم حذف المفردات الأكثر سهولة من مفردات الاختبار حيث كان معامل سهولتهم أكبر من (٠,٨)، كما تم حساب معامل الصعوبة من خلال المعادلة التالية: معامل الصعوبة = ١ – معامل السهولة.

تحديد معاملات التمييز لمفردات الاختبار:

- يعبر معامل التمييز عن قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار على التميز بين الأداء المرتفع والمنخفض لأفراد العينة في الاختبار، وتم حسابة من خلال المعادلة التالية:

- معامل التميز = √معامل السهولة × معامل الصعوبة

وبالتعويض في المعادلة أمكن تحديد معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الاختبار على أن تحذف المفردة التي يقل معامل التمييز لها عن (٠،٢)، وقد تم توضيح معامل السهولة والصعوبة والتمييز لعبارات الاختبار التحصيلي في الملحق الخاص بذلك .

ب- ثبات الاختبار:

حيث قام الباحث بالتأكد من الثبات الداخلي للاختبار التحصيلي بحساب معامل الثبات (ألفا-α) كرونباخ، وذلك باستخدام مجموعة البرامج الإحصائية الـ(SPSS)، واتضح ارتفاع معامل ثبات الاختبار التحصيلي (٠,٨٦) مما يدل على دقة الاختبار في القياس واتساقه فيما يزودنا به من معلومات عن تحصيل الطلاب عينة البحث للجانب المعرفي لما تتضمنه الموديولات التعليمية.

جـ- تحديد زمن الاختبار:

- تحديد الزمن اللازم للإجابة على الاختبار:

حيث تم حساب متوسط الزمنين: الزمن الذي استغرقه أول طالب انتهى من الإجابة، والذي استغرقه آخر طالب انتهى من الإجابة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي على العينة الأساسية.

8-إعداد الصورة النهائية للاختبار:

حيث عقب إجراء التعديلات على الاختبار التحصيلي في ضوء آراء المحكمين وتوجيهاتهم، وبعد التحقق من صدق وثبات الاختبار التحصيلي، أصبحت الصورة النهائية للاختبار[1*] مكونة من (٥٧) مفردة.

[1*] (6) الاختبار التحصيلي.

بطاقة الملاحظة قياس الجوانب الأدائية لمهارات البحث الإلكتروني:

١. تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:

الهدف من بطاقة الملاحظة هو قياس الجوانب الأدائية مهارات البحث الإلكتروني لدى طلاب الصف العاشر المرحلة الأساسية العليا في مدرسة عبد الله بن قيس الحارثي الثانوية قبليا وبعديا بعد الاطلاع على محتويات البيئة التعليمية الافتراضية.

٢. تحديد الأداءات التي تضمنتها بطاقة الملاحظة:

حيث تم تحديد الأداة التي احتوتها بطاقة الملاحظة وذلك للاعتماد على قائمه المهارات، وبالتالي وضعت الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة تمهيدا للعرض على السادة المحكمين.

٣. وضع نظام تقدير الدرجات:

استخدم الباحث أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة القدرة على قياس أداء المهارات في ضوء خيارين للأداء وهما (ادى المهارة، لم يؤدي المهارة)، ثم تم حساب زمن أداء كل مهارة بدقه متناهيه مع كتابه زمن أداء المتدرب لكل مهارة في المكان المحدد بالبطاقة أمام كل مهارة.

٠. إعداد تعليمات بطاقة الملاحظة:

حيث اشتملت التعليمات على توجيه الطالب الى قراءة محتويات البطاقة والتعرف على خيارات الأداء ومستوياته والتقدير الكمي لكل مستوى مع أهمية وصف احتمالات أداء المهارة.

٠. الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:

بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة وتحليل المهارات الرئيسية والمهارات الفرعية المكونة لبطاقة الملاحظة والاداءات المتضمنة فيها تم صياغة بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية.

٠. ضبط البطاقة (حساب صدق وثبات بطاقة الملاحظة):

انتقل الباحث لعملية ضبط بطاقة الملاحظة مهارات البحث الإلكتروني للتأكد من جاهزيتها لتطبيق ومناسبتها للفئة المستهدفة بالخطوات التالية حساب صدق بطاقة الملاحظة الأداء لمهارات البحث الإلكتروني، حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء لمهارات البحث الإلكتروني.

٠. الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

حيث أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية وصالحة للتطبيق ونستطيع من خلال المؤشرات لقياس أداء طلاب الصف العاشر في مهارات البحث الإلكتروني في مدرسة عبد الله بن قيس الحارثي الثانوية.

المحور الثالث: المعالجة التجريبية للبحث:

القياس القبلي للأدوات:

حيث تم تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة قبلياً لمهارات البحث الالكتروني وتنمية التحصيل لدي طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية، وذلك بهدف تحديد المستوى المعرفي والأدائي المبدئي لعينة البحث والخاصين بمهارات البحث الالكتروني وتنمية التحصيل لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا بالمملكة الأردنية الهاشمية.

تجربة البحث الأساسية:

حيث قام الباحث في هذه المرحلة بتجريب المكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في صورتها النهائية، وقد استغرقت تجربة البحث حوالي خمسة أسابيع بدأت يوم ٢٠٢٣/٣/١١م وانتهت يوم ٢٠/٤/ ٢٠٢٣م.

التطبيق البعدي لأدوات البحث:

حيث تم تطبيق أدوات القياس البعدي للبحث على الطلاب عينة البحث بعد الانتهاء من دراسة جميع الموديولات والدروس التعليمية وتنفيذ الأنشطة الخاصة بها وتضمنت هذه الأدوات الاختبار التحصيلي المرتبط بالجانب المعرفي، بطاقة الملاحظة الخاصة بالأداء المهاري.

المحور الرابع: المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

بعد الانتهاء من إجراءات التجربة على المكتبة الافتراضية، وتصحيح الاختبار ورصد درجات بطاقة الملاحظة تمت المعالجة الإحصائية للبيانات التي حصل عليها الباحث من المرحلة السابقة، ثم قام الباحث بتحليل البيانات الإحصائية باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS V25.

نتائج البحث:

يتناول الفصل الحالي النتائج الخاصة بأدوات البحث القبلية والبعدية والمعالجات الإحصائية التي تمت من أجلها، ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أولا: الإجابة على تساؤلات البحث:

التساؤل الفرعي الأول:

١. ما المعايير التربوية والفنية لتصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية؟

وللإجابة على هذا التساؤل:

قام الباحث بالتوصل إلى قائمة مبدئية بالمعايير التربوية والفنية والتصميمية الخاصة بالمكتبة الافتراضية القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية، ثم تم عرض هذه القائمة على مجموعة من السادة المتخصصين والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، وذلك من اجل ابداء آرائهم وتوجيهاتهم في بنود القائمة ومعاييرها، ومن ثم تم إجراء التعديلات المطلوبة وبالتالي توصل الباحث إلى الصورة النهائية الخاصة بقائمة المعايير التربوية والفنية واللازمة لتصميم مكتبة افتراضية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية.

التساؤل الفرعي الثاني:

٢. ما التصميم التعليمي للمكتبة الافتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات البحث الالكتروني لدى الطلاب في المرحلة الأساسية العليا في المملكة الأردنية الهاشمية؟

وللإجابة على هذا التساؤل:

حيث قام الباحث بتصميم مكتبة افتراضية باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية في ضوء مجموعة المعايير التربوية والفنية والتصميمة التي تم اعدادها، وذلك بعد الاطلاع علي مجموعة من نماذج التصميم التعليمي وقد حاول الباحث الاستفادة من تلك النماذج ليتناسب مع النموذج المختار مع طبيعة هذا البحث، وتم انتاج المكتبة في ضوء مجموعة من المراحل المشتقة من النموذج، ثم قام الباحث بإجراء التعديلات اللازمة على المكتبة الافتراضية المقترحة، وذلك في ضوء آراء السادة المحكمين والخبراء في المجال؛ لتصبح المكتبة في صورتها النهائية القابلة للتطبيق.

التساؤل الفرعي الثالث:

٣. ما مهارات البحث العلمي الالكتروني المطلوب تنميتها لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية؟

وللإجابة على هذا التساؤل:

قام الباحث بإعداد قائمة بمهارات البحث العلمي الالكتروني والمطلوب تنميتها لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية، وذلك حتى يتمكن المتعلمين عينة البحث من اجراء البحث العلمي الالكتروني بشكل صحيح، ثم تم عرض هذه القائمة على مجموعة من السادة المتخصصين والمحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم، ومن ثم تم إجراء التعديلات المطلوبة في ضوء أراءهم وتوجيهاتهم وبالتالي توصل الباحث إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات.

وللإجابة على التساؤل الرابع والخامس وباقي تساؤلات البحث، ولاختبار صحة الفروض قام الباحث بتطبيق اختبار "t- test" للعينات المرتبطة بواسطة مجموعة برامج الحزم الإحصائية (SPSS) إصدار (٢٥V):

ثانياً: اختبار صحة الفروض البحثية:

١- إختبار صحة الفرض الأول للبحث:

حيث قام الباحث بتحليل النتائج الخاصة بأداء متعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية، وذلك لاختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث والذى نص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث إختبار "ت" للعينات المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى.

جدول (٧)

يوضح نتائج إختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلى والبعدى لطلاب المجموعة التجريبية في الإختبار التحصيلى مع بيان حجم التأثير .

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة η^2	حجم التأثير
القبلى	30	41.03	3.10	29	59.44	0.01	0.99	كبير
البعدي		78.26	2.21					

ويتضح من الجدول (٧) وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى للاختبار التحصيلي المرتبط بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي، وهو (المتوسط الأعلى = ٧٨,٢٦)، وجاءت قيمة "ت" المحسوبة (ت =٥٩,٤٤) وهي بذلك أكبر من قيمة "ت" الجدوليه والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٢٩) حيث أن قيمة "ت" الجدولية تساوى (٢,٧٦).

مناقشة الفرض الأول:

من النتائج السابقة تم قبول الفرض الأول والذي نص على:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي"

٢- اختبار صحة الفرض الثاني للبحث:

حيث قام الباحث بتحليل النتائج الخاصة بأداء متعلمي المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات البحث العلمي الالكتروني، وذلك لاختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي نص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائياً عند

مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي".

ولاختبار صحة هذا الفرض استخدم الباحث اختبار "ت" للعينات المرتبطة لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي.

جدول (٨)

يوضح نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المتوسطين القبلي والبعدي لطلاب المجموعة التجريبية في بطاقة الملاحظة مع بيان حجم التأثير .

التطبيق	عدد الطلاب	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	قيمة η^2	حجم التأثير
القبلي	30	75.76	3.23	29	93.40	0.01	0.99	كبير
البعدي		145.53	4.74					

ويتضح من الجدول (٨) وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي، وهو (المتوسط الأعلى =١٤٥,٥٣)، وجاءت قيمة "ت" المحسوبة (ت =٩٣,٤٠) وهي بذلك أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي تم الكشف عليها عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٢٩) حيث أن قيمة "ت" الجدولية تساوى (٢,٧٦).

مناقشة الفرض الثاني:

من النتائج السابقة تم قبول الفرض الثاني والذي نص على:

"يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجوانب الأدائية الخاصة بمهارات البحث العلمي الالكتروني لدى طلاب الأساسي العليا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية لصالح التطبيق البعدي."

ثالثاً: تفسير النتائج:

ويمكن للباحث ارجاع النتائج السابقة والخاصة بتفوق طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي على التطبيق القبلي الي مجموعة المميزات التي تتمتع بها المكتبة الافتراضية التي قام الطلاب بالتعلم من خلالها بالبحث الحالي وهذا ما يتفق مع دراسة كلاً من (Samovar Kaushik, 2011,P ., ٢١١)، (المبروك معيتيق، ٢٠١١، ٣٧)، شريف شاهين (٢٠٠٥)، والتي اكدت جميعها على ان التعلم من خلال المكتبات الافتراضية يوفر للمتعلم كما غزيرا ومتنوعا من البيانات والمعلومات، بالإضافة الي ان السيطرة على أوعية المعلومات الالكترونية سهلة وأكثر دقة وفاعلية من حيث تخزين، وتنظيم، البيانات والمعلومات مما ينعكس على طبيعة الاسترجاع السهل والفوري للمعلومات، وايضاً تعظيم الاستفادة من الإمكانيات عند استخدام الباحث لبرمجيات متنوعة مثل برمجيات معالجة النصوص، وبرنامج الترجمة الآلية، وحداثة المعلومات التي تشكل محتويات مقتنياتها، كما أن هذا النمط من المكتبات لا يشغل حيز مكانيا كبير وواسعا بل يحتاج إلى مكان متسع لعدد من الأجهزة والتقنيات ومعدات التوصيل والمنافذ الطرفية لربط المستفيد بقواعد وشبكات المعلومات، كما ان المكتبات الافتراضية تتميز كونها مؤسسات تتيح الفصول إلى أوعية المعلومات وبطرق مختلفة، والوصول إلى معلومات قد لا تتوافر في المكتبة نفسها وإنما يتم الحصول عليها من خلال اتفاقيات التعاون مع المكتبات المشابهة أو مع شبكات المكتبات والمعلومات.

خامساً: التوصيات والبحوث المقترحة:

التوصيات:

يوصي البحث الحالي بما يلي:

١. ضرورة العمل على توظيف المكتبات الافتراضية الالكترونية في المراحل التعليمية المختلفة.

٢. العمل على تطوير بيئات التعلم الالكترونية من خلال توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية داخلها وفق أسس ومعايير التعلم الالكتروني.
٣. ضرورة أن تدعم البيئات التعليمية الالكترونية مصادر التعلم المفتوحة وتوفرها داخلها لتوظيفها في المواقف التعليمية المختلفة.
٤. توظيف بعض أدوات بيئات التعلم الالكترونية ببيئات التعلم التقليدية مع استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية المختلفة داخلها.

البحوث المقترحة:

١. تصميم بيئة تعليمية الكترونية قائمة على مصادر التعلم المفتوحة في تنمية مهارات إنتاج المحتوي الالكتروني لدي طلاب المراحل المختلفة.
٢. تصميم بيئة تعلم الكترونية قائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات تصميم وتطوير أدوات البحث العلمي الالكتروني لدي طلاب الدراسات العليا.
٣. توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية ببيئات التعلم الإلكترونية والاستفادة منها في تنمية مهارات تصميم المواقع الالكترونية لدي طلاب الدراسات العليا.
٤. توظيف البيئات التعليمية الالكترونية في تنمية مهارات انتاج المكتبات الافتراضية والواجب توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

أميرة محمد المعتصم الجمل (٢٠١٦). استخدام مصادر التعلم الإلكتروني المفتوحة والمغلقة في بيئة التعلم المدمج في ضوء استراتيجية مقترحة للتعلم البنائي وأثرها على تنمية التحصيل ومهارات التنوير البصري والتصوير الرقمي لدى طالبات تكنولوجيا التعليم والمعلومات. تكنولوجيا التعليم، مج٢٦، ع٣، ٣ – ٩٩.

العياشي زرزار، وحمزة بن وريدة (٢٠١٩). الحوسبة السحابية: المفهوم والخصائص: تجارب دول وشركات رائدة. مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، مج٢، ع٢، ١٨٤ – ٢٠٥.

المبروك محمد معيتيق (٢٠١٤). المكتبات الإلكترونية والمكتبات الرقمية: المفاهيم والأسس والمتغيرات، مجلة المكتبات والمعلومات، العدد (١١).

الصقية، حنان ناصر)٢٠١٧). واقع استخدام خدمات الحوسبة السحابية وتطبيقاتها في المكتبات العامة: دراسة حالة على مكتبة الملك عبد العزيز العامة. مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية. مج٣٢، ع١(مارس، ٢٠١٧)، ٣٤٣: ٣.

العياشي زرزار وحمزة وريدة (٢٠١٩). الحوسبة السحابية: المفهوم والخصائص، تجارب دول وشركات رائدة، مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والادارية، جامعة ٢٠ أوت، ٢٠١٩، الجزائر ٢، العدد ٢، المجلد ١٩٥٥.

إيمان مبارك عبد الله الغامدي، وإيمان محمد مبروك قطب (٢٠٢٠). فاعلية التعليم الإلكتروني في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، مج٤، ع٣٢، ٩٨ – ١٢٤.

إيناس الشيتي (٢٠١٣). إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية في التعليم الإلكتروني في جامعة القصيم، المؤتمر الدولي الثالث للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض ٤–٧ فبراير.

تهامي سيد غريب سيد أحمد (٢٠١٩). فعالية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات إدارة المحتوي الالكتروني لدي أخصائي تكنولوجيا التعليم بمحافظة أسيوط، رسالة ماجستير، كلية التربية– جامعة أسيوط.

جاسم، جعفر (٢٠١٠). المكتبات الرقمية واقعها ومستقبلها، عمان: دار البداية ناشرون وموزعون.

جلال الدين أحمد يس (٢٠١٤). تحليل العوامل المؤثرة على التحصيل لمرحلة الأساس باستخدام التحليل العاملي، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الدراسات العليا.

دعاء سعيد شعبان البربري، ومحمود أحمد السعيد الخناني (٢٠٢٠). فاعلية الحوسبة السحابية في تدريس الجغرافيا على اكتساب بعض مبادئ العدالة البيئية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. مجلة كلية التربية، مج٧٧، ع١، ٣٩٢ – ٣٣٠.

دينا عبد العليم كريمة (٢٠٢١). أثر استخدام الحوسبة السحابية على جودة المعلومات المحاسبية وانعكاسها على تطوير معايير التقارير المالية الدولية. الفكر المحاسبي، مج٢٥، ع١، ١ – ٤٨.

سعد ابن سعيد الزهري (٢٠١٨). الحوسبة السحابية واستثمارها المستقبلي في المكتبات العامة السعودية: رؤية استشرافية، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، عمان.

سعد حسن محي الدين عبد الوهاب (٢٠١٧). فاعلية برنامج قائم على التعلم التشاركي باستخدام بيئة الحوسبة السحابية في تنمية بعض مهارات المشروعات الإلكترونيه لدي طلاب كلية التربية النوعية بجامعة أسيوط، رسالة دكتوراه، كلية التربية– جامعة أسيوط

عامر قنديلجي (٢٠٠٨). البحث العلمي واستخدام مصدر المعلومات التقليدية والإلكترونية. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

عامر قنديلجي، وربحي عليان، وإيمان السامرائي (٢٠٠٩). مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

عبد العزيز الموسى (٢٠٠٧). متطلبات التعليم الإلكتروني. بحث مقدم إلى مؤتمر التعليم الإلكتروني: آفاق وتحديات. الكويت ١٧–١٩ مارس.

عبير هلال عبدالعال محمد (٢٠١٧). الحوسبة السحابية والمكتبات الرقمية: نحو منصة تعاونية لمجتمع المعرفة، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، المجلد (٤)، العدد (٢).

عليان، ربحي مصطفى (٢٠٠٤). مراكز مصادر التعلم: تطوير نوعي للمكتبات المدرسية (دراسة وثائقية). مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية،.213–184 :(2) 9

كابلى، طلال بن حسن، واخرون (٢٠١٢). التعليم الالكتروني التقنية المعاصرة ..... ومعاصرة التقني، ط١. المدينة المنورة: مكتبة الايمان للنشر والتوزيع.

كلثوم زهاني (٢٠١٩). التشارك المعرفي في ظل البيئة الرقمية دراسة مسحية على عينة من طلبة ثانية ماستر اتصال وعلاقات عامة مستخدمي صفحة المنبر الاعلامي، مذكرة ماستر وكلية العلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة محمد خيضر بسكرة

موضي بنت إبراهيم بن سليمان الدبيان (٢٠١٧). تطبيقات الحوسبة السحابية في مؤسسات المعلومات الآكاديمية في الجامعات السعودية الحكومية في مدينة الرياض، المجلة العربية للدراسات المعلوماتية، معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية، العدد (٧)، السعودية.

مؤمنه محمد رشيد الحواصلي (٢٠٢١). سلوك البحث عن المعلومات في قواعد البيانات لدي طلاب الدراسات العليا في قسم المكتبات والمعلومات بجامعة دمشق، مجلة جامعة دمشق للآداب والعلوم الإنسانية، كلية الآداب، جامعة دمشق، المجلد (٣٧)، العدد (٣)، دمشق.

نعيمة مدان (٢٠١٩). البحث العلمي: الأسس والمقومات. مجلة الدراسات التاريخية والاجتماعية، مج.٢٠١٩، ع.٤٠، ٢٧٠-٢٧٨.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Ampere, D., & Fibriasari, H. (2021). Implementation of Cloud Computing System in Learning System Development in Engineering Education Study Program. *International Journal of Education in Mathematics*, Science, and Technology (IJEMST), 9(4), 728-740.

Bora, U., J., Ahmed, M., (2013). E-Learning using Cloud Computing.

OECD (2007) : GIVING KNOWLEDGE FOR FREE: THE EMERGENCE OF OPEN EDUCATIONAL RESOURCES – ISBN-978-92-64-03174-6 P.30-31

http://www.oecd.org/edu/imhe/38947231.pdf

Pawlowski, J. M., & Bick, M. (2012). Open educational resources. Business & Information Systems Engineering, 1-4. http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs12599-012-0219-3.pdf

Peter Mel, and Timothy Glance (2011). The NIST Definition of cloud computing, Recommendations of the National Institute of Standards and Technology.

Salem, Waal Abdel Fattah. (2021). A Program Based on Cloud Computing Platform for Developing the Assessment Strategies for EFL for the Primary Stage Teachers. Non-Journal. Online Submission, Ph.D. Dissertation, An Sham University.

Sandrine, R., & Rahim, L. (2019). Pergeseran lay nan perpustakaan Keguruan Tinge mallei konsep virtual library (Study kisses di Perpustakaan Universities Mercy Buena Jatisampurna). Shout Al-Maktabah: Journal Perpustakaan, Alsip den Dokumentasi, 11(1), 52-65.

Samovar, Kaushik, S., (2011). Virtual Libraries and the Librarian. National Conference on “Impact of e-Resources in Education” Conference Proceeding, pp. 211-216.