المجلة العلمية للخدمة الاجتماعية - كلية الخدمة الاجتماعية – جامعة أسوان - المجلد (٥) العدد(٣) يوليو ٢٠٢٤

بحث بعنوان

التكنولوجيا الرقمية والبحث العلمي

الباحثة

نورا محمد سليمان أحمد

مدرس مساعد بقسم مجالات الخدمة الاجتماعية

كلية الخدمة الاجتماعية

جامعة أسوان

ملخص البحث:

التكنولوجيا الرقمية والبحث العلمي

تعتبر التكنولوجيا الرقمية أحد محددات كفاءة التعليم العالي والبحث العلمي وتطوراته ومستجداته في عصرنا الحالي؛ فهي تعكس المستوى الذي بلغه الفكر الإنساني نتيجة استمرارية التطورات والتراكمات العلمية عبر مستحدثاتها التقنية التي لا يمكن حصرها أو تحديد معالمها وتأثيراتها بشكل واضح؛ نتيجة التسارع الذي يشهده البحث العلمي في الجامعات ومراكز البحوث في مختلف التخصصات العلمية والتي نقلت البحث العلمي من شكله الورقي الملموس التقليدي إلى شكله الرقمي العالمي الذي أصبح ضرورة تقتضيها متغيرات عصرنا الحالي, حيث ساعدت التكنولوجيا في تطور البحث العلمي بشكل واضح وملموس, من خلال إتاحة الفرصة للباحثين لاكتساب المعرفة من خلال منصات رقمية مختلفة, الأمر الذي سهل على الباحث العلمي إتمام بحثه بكل يسر وسهولة بخلاف الطرق التقليدية للبحث, والاعتماد على الأدوات الرقمية المختلفة التي تدعم البحث والباحث العلمي, مما يعمل على ترقية البحث العلمي والنهوض به, حيث تقدم التكنولوجيا الرقمية خدمات عديدة ومتطورة للباحثين, وتذلل الصعاب أمامهم سواء في اختيار الموضوعات أو الحصول على المعلومات وتبادلها مع الآخرين دون الحاجة إلى مراعاة عاملي الزمان والمكان.

الكلمات المفتاحية : التكنولوجيا الرقمية؛ البحث العلمي؛ المهارات الرقمية.

Abstract:

Digital technology and scientific research

Digital technology is considered one of the determinants of the efficiency of higher education and scientific research and its developments and innovations in our current era, It reflects the level reached by human thought as a result of the continuity of developments and scientific accumulations through its technical innovations that cannot be limited or whose features and effects can be clearly defined, as a result of the acceleration witnessed by scientific research in Universities and research centers in various scientific disciplines, which transferred scientific research from its traditional tangible paper form to its global digital form, which has become a necessity required by the changes of our current era, as technology has helped in the development of scientific research in a clear and tangible way, by providing researchers with the opportunity to acquire knowledge through digital platforms. Different, which made it easier for the scientific researcher to complete his research with ease and ease, unlike traditional methods of research, and relying on various digital tools that support research and the scientific researcher, Which works to promote and advance scientific research, as digital technology provides many advanced services to researchers, and overcomes the difficulties facing them, whether in choosing topics or obtaining information and exchanging it with others without the need to take into account the factors of time and place.

Keywords: digital technology, scientific research, digital skills.

مقدمة:

ساهمت التكنولوجيا الرقمية في تغيير ملامح النظام التعليمي بعناصره المختلفة, فعلى سبيل المثال ساهمت تكنولوجيا المعلومات الرقمية في تغيير دور عضو هيئة التدريس والمعلم من مجرد ناقل للمعلومات إلى القيام بدور الميسر والموضح والمرشد والمدرب والمقوم والقائد البناء, كما ساهمت التكنولوجيا الرقمية في تغيير دور المتعلم من مجرد متلقي للمعارف إلى دور المستقصي والباحث والمكتشف (عامر,٢١،٢٠١٥).

كما أتاحت التكنولوجيا الرقمية وسائط جديدة لنقل المعرفة واستيعابها, وتحويل نمط التعليم أو التدريس إلى نمط التعلم واهتمامات المتعلم, والانتقال من التلقين والحفظ إلى الحوار والتفكير وتنمية الوعي الناقد والخيال المبدع (محيريق,٢٣،٢٠١٦).

حيث يملي النمو المتسارع لتكنولوجيا المعلومات والرقمنة السريعة للتعليم, متطلبات توافر الكفاءات المناسبة على مدار الوقت لجميع المشاركين في العملية التعليمية, يعد استخدام المهارات الرقمية اليوم أحد شروط القدرة التنافسية للمتخصص, فمن الضروري تعليم الطلاب اليوم ما سيكون مطلوبًا غداً؛ لذلك يجب على المعلم الحديث مواكبة العصر, يجب أن يعرف التقنيات الحديثة المختلفة التي يمتلكها، ويكون قادر على تطبيقها عمليًا اعتمادًا على أهداف وغايات محددة (Serezhkina,2021,1).

التكنولوجيا الرقمية والبحث العلمي:

تعد الأجندة الرقمية للتعليم بؤرة اهتمام الحكومات وسياسات معظم دول العالم, لقد تم تحليل مشكلة التعليم الرقمي بشكل منهجي ومناقشتها في العقدين الماضيين من قبل العديد من المحللين والباحثين والخبراء, حيث اعتبروا أن انتقال التعليم إلى مرحلته الرقمية هو أكبر نقطة تحول في تاريخ الحضارة وثقافتها, من الواضح تمامًا أن هناك تكاملًا عميقًا بين الثقافة والتعليم والتقنيات والابتكارات في القرن الحادي والعشرين (Fedorova And Others,2021,2).

كما تعتبر التكنولوجيا الرقمية اليوم جسر الوصول إلى المعرفة واثراء العملية التعليمية والبحثية, وتكوين المجتمع العلمي القادر على إحداث تغييرات ايجابية في المجتمع, والمواكب للتطورات التكنولوجية الهائلة والمتطورة, حيث كان لظهور شبكة الانترنت مع نهاية القرن العشرين أكبر الأثر في توفير طرق جديدة لنشر المعلومات واتاحتها, فيمكن لأي فرد تتوافر له مقومات الاتصال بالإنترنت نشر ما يريد من معلومات, بالإضافة لإمكانية الوصول إلى كمية هائلة من المعلومات في مختلف المجالات ومختلف الأغراض, بالإضافة لظهور مصادر معلومات لا نظير لها في بيئة الاتصال العلمي التقليدية مثل قوائم المراسلات, ومنتديات المناقشة والمدونات الالكترونية, كان لهذا التغيير في بيئة المعلومات تأثيره الواضح على الباحثين حيث تغيرت أساليبهم وسلوكياتهم في البحث واسترجاع المعلومات (مظهر,٢٠١٨, ٢٣).

حيث تعرف التكنولوجيا الرقمية بأنها: اختزال معلومات محددة خاصة بشيء محدد مثل الصور أو الصوت أو النص إلى رموز ثنائية (عبدالسلام،٢٠٠٥،٥٦).

وبذلك فإن الإنترنت يقدم خدمات عديدة للباحثين منها: القدرة على الحصول على المعلومات, والإطلاع على ما كتب في بحثه ومسألته العلمية, وتعدد المصادر مع التحديث المستمر لها, وسهولة الوصول إلى المعلومة عبر خدمات محركات البحث, بالإضافة لحداثة المعلومات وامكانية تعديلها بسرعة فائقة بخلاف مصادر المعلومات الأخرى (مركز الحضارة للدراسات والبحوث,٢٠٢٢،٢١٣)، **حيث تتميز المعلومات في البيئة الرقمية بمجموعة من الخصائص وهي** (Itmazi,2016,303) :

١. الحداثة.
٢. نمو هائل ومتصاعد باستمرار.
٣. عدم استقرار أماكن المعلومات (الإتاحة).
٤. التعدد اللغوي للمحتوى المعلوماتي.
٥. تجديد سريع ومتواصل للمعلومات.

كما اتاحت التكنولوجيا الرقمية فرصاً أكبر وأسرع وأكثر فعالية وفاعلية لترقية البحث العلمي والنهوض به, بفضل ما أتاحته من فرص للاتصال والتواصل بين الجامعات والمراكز البحثية والباحثين, وكل الجهات المهتمة بالبحث العلمي, فأصبح من اليسير بمكان طلب المعلومة وتقفي أثرها في زمن ذاع فيه صيت الكتاب الالكتروني, وانتشرت فيه المكتبات الرقمية وبات فيه لقواعد البيانات العلمية أثر على مصداقية المرجع العلمي (لخضاري, ٢٠١٦، ١٦٧). وحتى يتسنى للباحث العلمي الاستفادة المثلى من التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي يجب علية أن يمتلك مجموعة من المهارات الرقمية التي تؤهله للبحث في البيئة الرقمية بسهولة ويسر.

المهارات الرقمية والبحث العلمي:

البحث هو عملية يتم من خلالها إنشاء المعرفة والمعلومات ، وتعميمها على الآخرين ، وحفظها للمستقبل, حيث يشمل الأنشطة الفرضية والملاحظة والاستفسار، وجمع البيانات ، والمناقشة ، والنشر، وإعادة التحليل تاريخياً, حيث يتم إجراء معظم الأبحاث في الجامعات والمعاهد والمختبرات والمنظمات المماثلة التي توفر الوصول إلى الكتب والمرافق والأدوات ، كما أن الشبكات الرقمية لديها الكثير, حيث تعزز قدرة الباحثين على العمل "افتراضياً", والتواصل مع الزملاء في جميع أنحاء العالم، بغض النظر عن موقعهم الفعلي, وكذلك التعليم عن بعد للباحثين للتحرر من القيود الجغرافية, كما يمكن أن يوفر الاتصال الإلكتروني للطلاب إمكانية الوصول إلى ملفات خبرة تتجاوز مستشاريهم المباشرين والموجهين لكنها لا يمكن أن تحل محل علاقة التوجيه الوثيقة التي تعتبر في صميم تعليم الخريجين اليوم (National Research Council ,2001,7:8).

يعد الوصول للمعلومات حاليًا خطوة مهمة يستخدمها الباحثون لإتمام الأعمال البحثية, ولكنها خطوة تحتاج للعديد من الوسائل والأدوات, حيث أن الأدوات الرقمية تدعم عملية البحث في مجالات موضوعية معينة خاصة في التعاون العلمي وبناء المعرفة وجمع البيانات والتحليل والعرض التقديمي, حيث يتم جمع المعلومات ونقلها واستخدامها من خلال الأدوات التكنولوجية, لذلك يحتاج الباحثون إلى ذخيرة من أحدث التقنيات مثل محو الأمية الرقمية للحصول على هذه المعلومات وأنشطة التعلم, كما يحتاجون إلى مجموعة من المهارات الرقمية التي تتيح لهم استخدام الأدوات التكنولوجية لتعزيز التعلم والبحث الأكاديمي, أحد هذه الأدوات هو الإنترنت الذي يُعتقد أنه وثيق الصلة بالتعليم ، وبالتالي يحتاج الباحثون إلى الاستفادة من هذه المجموعة من موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإثراء عملهم البحثي, لذلك يجب أن يمتلك طلاب الدراسات العليا، المهارات اللازمة للوصول إلى الكمبيوتر وملحقاته واستخدامه(Oluwatumbi,2015,7).

ولكي تكون الباحث مؤهلاً رقميًا، من الضروري تطوير سلسلة من المعارف والمهارات المنظمة في خمسة مجالات واسعة وهي (Koyuncuoğlu,2022,974) :

١. **المعلومات و المعرفة المعلوماتية :** تحديد واسترداد المعلومات المطلوبة , وتخزين وتنظيم وتحليل المعلومات والبيانات والمحتوى الرقمي وتقييم الغرض منها ومدى ملاءمتها لمهام التعلم, الحكم على موثوقية المعلومات.
٢. **الاتصالات و التعاون :** التواصل في البيئات الرقمية، ومشاركة الموارد من خلال الأدوات عبر الإنترنت، التواصل والتفاعل مع الآخرين من خلال الأدوات الرقمية و المشاركة في المجتمعات والشبكات والوعي بين الثقافات.
٣. **إنشاء محتوى رقمي:** إنشاء وتحرير محتوى رقمي جديد ودمج وإعادة معالجة المحتوى السابق ، ومحتوى الوسائط المتعددة و برمجة الكمبيوتر، ومعرفة كيفية إنفاذ حقوق الملكية الفكرية و استخدام التراخيص.
٤. **الأمن:** حماية المعلومات والبيانات الشخصية، حماية الهوية الرقمية، حماية المحتوى الرقمي والتدابير الأمنية والاستخدام المسؤول والآمن للتكنولوجيا.
٥. **حل المشكلات:** تحديد الاحتياجات لاستخدام الموارد الرقمية واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن أنسب الأدوات الرقمية حسب الغرض أو الحاجة، حل المشكلات من خلال الوسائط الرقمية ، واستخدام التقنيات بشكل خلاق ، وحل المشكلات التقنية, وتحديث كفاءاتهم واختصاصات الآخرين.

المهارات الرقمية الداعمة للعملية البحثية (Paul And Others,2018,2236:2237) :

١. مهارة تحديد واستهلاك المحتوى الرقمي:

يعد تطوير مهارات تحديد المحتوى الرقمي من المهارات الضرورية للبحث على الويب, وذلك للبحث الاستراتيجي عن المعلومات وتقييم دقتها ومدى ملاءمتها, حيث ان هناك بعض المهارات الضرورية لتحديد الموقع الرقمي وكيفية استخدام المحتوى الرقمي, وكذلك محركات البحث ومهارة القراءة والكتابة الأساسية, ومعرفة عامة بالموارد المتاحة على الويب, كذلك القدرة على الاستعلام الجيد للمواقع من حيث الدقة والشفافية.

٢. مهارة إنشاء المحتوى الرقمي:

يتم إنشاء المحتوى الرقمي بسهولة من خلال وسائط متعددة ومتنوعة من أدوات الويب, حيث أن انشاء المحتوى الرقمي طريقة مهمة وفعالة في العملية التعليمية, حيث يمكن إنشاء محتوى فيديو باستخدام برامج تحرير الفيديو سهلة الاستخدام مثل Animoto و WeVideo و Powtoon ، وذلك على سبيل المثال لا الحصر, وغيرها من البرامج الاخرى التي تتيح للأفراد انشاء محتوى رقمي بسهولة ويسر.

٣. مهارة توصيل المحتوى الرقمي:

يجب توصيل المحتوى الرقمي بشكل فعال وذلك من خلال استخدام مواقع الشبكات الاجتماعية مثل Facebook و Twitter و Instagram , مما يتطلب من المستخدمين فهم و معالجة المعلومات بتنسيقات متعددة, باستخدام أدوات اجتماعية وتشاركية وتعاونية سهلة الاستخدام ، ويسهل إنشاء المجتمعات الافتراضية القدرة على التواصل الرقمي المحتوى باستخدام الأجهزة المحمولة مثل الهواتف المحمولة والاجهزة اللوحية.

حيث أن المهارات الرقمية تتيح للأفراد بالاستخدام المخطط والمنظم للمعلومات وإدارتها وتقيمها وتوصيلها, وكذلك تيح لهم استخدام مختلف الأجهزة الرقمية وكذلك التطبيقات المختلفة, كما تتيح لهم انتاج مختلف النصوص والعروض والتصميمات باستخدام التكنولوجيا, وكذلك الاستخدام الامثل للمنصات الرقمية , والمكتبات والفهارس الالكترونية, وغيرها من الاستخدامات الاخرى للأدوات الإلكترونية (Nathaniel,2022,187).

كما أنها سهلت المهمة البحثية للباحثين, ووفرت الوقت والجهد المبذول, واتاحت المعلومة بنقر زر على الجهاز الرقمي مما جعل الحصول عليها أيسر وأسهل بكثير من الطرق البحثية التقليدية, كما يسرت الأدوات الرقمية ممارسات البحث العلمي وجعلتها أكثر كفاءة وسلاسة, فقد أتاحت التكنولوجيا الرقمية فرصا أكثر وأسرع فعالية لترقية البحث العلمي والنهوض به، بفضل ما أتاحته من فرص التواصل والاتصال بين الجامعات، ومراكز البحث، ، والباحثين, فبات من اليسير بمكان طلب المعلومة، وتقفي أثرها في زمن ذاع فيه صيت الكتاب الالكتروني، وانتشرت فيه المكتبات الرقمية، وبات فيه لقواعد البيانات العلمية أثرا على مصداقية المرجع العلمي.

فوائد استخدام الباحثين للتكنولوجيا الرقمية (القحطاني, ٢٠١٨،٢٦٦):

١. الوصول إلى مصادر ومراجع ودوريات علمية تفتقر إليها المكتبات التقليدية.
٢. الاتصال بقواعد البيانات والدوريات الإلكترونية والمكتبات الرقمية المتاحة على الانترنت.
٣. استخدام خدمة البريد الإلكتروني في مراسلة دور النشر المختلفة والجمعيات والمؤسسات العلمية للاشتراك في الدوريات العلمية التي تصدر عنها, وأيضاً استخدامها في اجراء البحوث الميدانية عن طريق إرسال الاستبيانات وطلب استيفائها مباشرة على شاشة الكمبيوتر وإعادة إرسالها للباحث مرة أخرى.
٤. متابعة البحوث العلمية والإطلاع على نتائجها للإفادة منها في تطوير الكفايات البحثية.
٥. الحصول على الابحاث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع بحثه أو اهتماماته البحثية.
٦. تيسير عملية النشر الالكتروني " إعداد النصوص – التنقيح والمراجعة – التحكيم".

وهناك العديد من الفوائد الأخرى للتكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي ومنها: التوثيق الالكتروني, البرامج الاحصائية, الاستبيانات الالكترونية, تطبيقات كشف السرقات العلمية وتحديد نسبة الاقتباس, انشاء الجداول والعروض التقديمية, تحويل الكلام إلى نصوص, تحويل الصور إلى نصوص وغيرها من الاستخدامات الاخرى التي تيسر للباحثين العملية البحثية والتعليمية, ولكن هناك العديد من المعوقات التي تحول دون استفادة الباحثين من التكنولوجيا الرقمية, وتأتي في مقدمة هذه المعوقات ضعف المهارات الرقمية لدى بعض باحثي الدراسات العليا, ومن المعوقات التي تواجه الباحثين وهي (محمد, ٢٠١٤، ٩٣) :

١. عدم الرغبة لدى بعض الباحثين في استخدام التكنولوجيا, لتعودهم على الطرق التقليدية.
٢. عدم قدرة بعض الباحثين على استخدام الحاسوب وتطبيقات الانترنت, الأمر الذي يجعله يحجم عن استخدام التقنيات التكنولوجية.
٣. عدم اتقان بعض الباحثين للغة الانجليزية, مما يعيق الاستفادة من العديد من المواقع والتطبيقات البحثية.
٤. عدم توافر الدراية الكاملة لدى بعض الباحثين بتقنيات ضبط وتنظيم مصادر المعلومات.
٥. حيرة بعض الباحثين أمام الكم الهائل من المعلومات ذات الصلة ببحثه, مما يؤدي إلى التشتت وضياع الوقت في التصفح وتحديد كيفية الاستفادة منها.
٦. عدم تمكن بعض الباحثين من الوصول إلى النصوص أو محتويات الوثائق المطلوبة.

٧. عدم إلمام بعض الباحثين بأدوات البحث على الانترنت, هذا بالإضافة إلى حصر المواقع المتخصصة المناسبة لاهتمامات الباحث.

٨. الحيرة التي يقع فيها الباحث نتيجة عدم قدرته على التحقق من صحة المعلومات المتاحة على شبكة الانترنت.

وبذلك فإن امتلاك الباحثين للمهارات الرقمية أمر ضروري؛ سيمكنهم من إنجاز بحوثهم العلمية بدقة أكثر وجهد ووقت أقل، كما أنها تتيح لهم سهولة تبادل المعلومات العلمية بين بعضهم البعض، مهما كانت المسافات الجغرافية التي تفصل بينهم، كما تيح لهم متابعة أحدث التحولات العلمية ومواكبة أحدث التطورات في جميع المجالات، ويساهمون في صناعتها، وخاصة أن البشرية تعيش اليوم ذروة التقدم التكنولوجي والمعلوماتي, الذي يحتم على الباحث العلمي ان يكون رائداً في التحول الرقمي المعاصر وخاصة في المجال البحثي, لكونه حلقة الوصل والجسر الذي ينقل خبرات وتجارب الحياة العلمية إلى المجتمع.

استراتيجية استثمار التكنولوجيا الرقمية في مجال البحث العلمي :

لتطبيق استراتيجية واضحة لاستثمار التكنولوجيا الرقمية في مجال البحث العلمي لابد من اتخاذ خطوات مهمة تتمثل في (لالوش,٢٠٢٣،٨٠) :

١. ضرورة وجود الوعي الكامل بالاتجاهات الرقمية الحديثة, ومدى أهميتها في مختلف التخصصات.

٢. إقامة مراكز بحثية متخصصة يشرف عليها خبراء متخصصين يقومون بدراسة واقع التكنولوجيا في البحث العلمي وسبل تطوير البحث العلمي بها.

٣. توجيه وتعبئة الموارد والطاقات البشرية والمادية لتحقيق الأهداف الموضوعة من قبل المشرفين على وضع استراتيجية واضحة المعالم لاستثمار التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي.

٤. تعميم استخدام الأساليب والأدوات الرقمية الحديثة في عمليات التعليم والتعلم وتطويرها لفائدة الباحثين, بحيث تعتمد على الاستراتيجيات التعليمية المبنية على التعليم الرقمي.

٥. ضمان تكييف الإطار القانوني مع النمط الرقمي الجديد.

٦. تسهيل استخدام الرقمنة في المشاريع البحثية من أجل الارتقاء بجودة النشر العلمي ودعم التنافسية العلمية.

وبذلك فإن للتكنولوجيا الرقمية دور ايجابي وفعال في تنمية وتطوير البحث العلمي في كافة المجالات والتخصصات العلمية من خلال تسهيل مهمة حصول الباحثين على المعلومات المرتبطة بالبحث العلمي بسهولة ويسر دون الحاجة إلى الذهاب للمكتبات المختلفة, فقد اتيحت المكتبات الرقمية التي تعمل بصورة مستمرة, والتي قد يكون جزء منها مجاني دون مقابل, كما يسرت الدخول على المكتبات العالمية وليس

المحلية فقط, والمواقع المختلفة للمراكز البحثية والعلمية, كما تطورت طرق التعامل مع المعلومة من خلال التكنولوجيا الرقمية التي تسمح بتخزينها ومعالجتها وسهولة استرجاعها وقت الحاجة إليها, وكذلك سهولة نشرها وتداولها بين الباحثين والخبراء وكذلك بين الباحثين وبعضهم البعض بسرعة وفاعلية أكثر.

كما أتاحت التكنولوجيا الرقمية بأدواتها المختلفة سبل التواصل المختلفة بين الباحثين وبعضهم البعض لتبادل المعلومات, كما يسرت لهم سبل التواصل الافتراضي مع المشرفين دون الحاجة إلى التواصل وجهاً لوجه للمناقشة في موضوعات بحثية مختلفة مثل مواقع التواصل الاجتماعي ومكالمات الفيديو وغيرها.

وكذلك سهلت على الباحثين جميع خطوات البحث العلمي بداية من اختيار عنوان البحث والتعرف على ما إذا كان قد تم التسجيل في ذلك العنوان أم لا من خلال قاعدة بيانات تربط جميع الكليات المتخصصة في ذات المجال, كما سهلت عليه جمع المعلومات والبيانات المرتبطة بذلك العنوان, وكتابتها وتنسيقها ومراجعتها لغوياً ونحوياً من خلال برامج وتطبيقات مختلفة, وسهولة تصميم أدوات الدراسة وتحكيمها وجمع البيانات من المبحوثين بسهولة ويسر, واستخدام الأدوات الرقمية في التحليل الاحصائي للبيانات وتحويلها الي بيانات كمية يمكن من خلالها استخلاص النتائج المرتبطة بالبحث العلمي.

كما أنها سهلت كتابة المراجع وترتيبها وتنسيقها باستخدام البرامج والتطبيقات المختلفة التي تتيح أنماط واشكال مختلفة من التوثيقات وفقاً لمدارس علمية معرفة دولياً.

وأيضاً ساعدت في مواجهة مشكلات الاقتباس والسرقات العلمية من خلال وجود بعض البرامج التي تحدد نسبة الاقتباس في البحث العلمي بشكل دقيق, كما انها تكشف السرقات العلمية وبذلك نضمن نزاهة الأبحاث العلمية إلى حد كبير, وهذا يؤكد أهمية الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية في جميع خطوات البحث العلمي .

مراجع البحث

أولاً : المراجع العربية:

أسماء بنت سعد بنت سعيد القحطاني .(٢٠١٨). واقع استخدام تطبيقات التكنولوجيا الرقمية في البحث العلمي لدى طلاب وطالبات الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة أم القرى, بحث منشور في مجلة كلية التربية , جامعة بنها, مج ٢٩, ع ١١٣.

سميرة لالوش.(٢٠٢٣). تأثير آليات التكنولوجيا الرقمية في إرساء جودة البحث العلمي, بحث منشور في مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية, مج ٧, ع٥.

طارق عبدالرؤوف عامر.(٢٠١٥). التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي, المجموعة العربية للنشر والتدريب, القاهرة.

مبروكة عمر محيريق.(٢٠١٦). التعليم العالي مساءلة الواقع وطموحات المستقبل, مجموعة النيل العربية, القاهرة.

مركز الحضارة للدراسات والبحوث.(٢٠٢٢). السيبرانية واقع وتحولات.

منصور لخضاري .(٢٠١٦). تأثير التكنولوجيا الرقمية على جودة البحث العلمي, مركز جيل البحث العلمي, طرابلس.

منيرة محمد مظهر.(٢٠١٨). أنماط إفادة الباحثين العرب في مجال المكتبات والمعلومات والمصادر الالكترونية للمعلومات, دار الفجر للنشر, القاهرة.

وعد شوكت محمد .(٢٠١٤). دور الانترنت في تطوير البحث العلمي في الجامعات السورية وسبل الاستفادة منها , رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, جامعة دمشق.

وفاء حافظ عبدالسلام .(٢٠١٢). الانعكاسات الاجتماعية للانترنت كأحد أشكال التكنولوجيا الرقمية دراسة وصفية مطبقة على عينة من طلاب جامعة القاهرة, بحث منشور في المؤتمر الدولي الخامس والعشرون: مستقبل الخدمة الاجتماعية, كلية الخدمة الاجتماعية, جامعة حلوان, ج٩.

ثانياً: المراجع الاجنبية :

Anna Serezhkina.(2021). Digital Skills Of Teachers, Kazan National Research Technological University ,Kazan, Russia.

Casey Medlock Paul And Others.(2018). Digital Literacy For The 21st Century, Article In Encyclopedia Of Information Science And Technology, IGL Global , USA, Fourth Edition.

Deniz Koyuncuoğlu.(2022). Analysis Of Digital And Technological Competencies Of University Students, International Journal Of Education In Mathematics, Science And Technology, Volume 10.

Elena Nikolayevna Fedorova And Others.(2012). Digital Teacher For The 21st -Century School 4.0, Eurasian Educational Space: Traditions, Reality And Perspectives.

Jamil Itmazi.(2016). Third International Conference On Information And Communication Technologies, Sudan, Khartoum.

National Research Council.(2001). Issues For Science And Engineering Researchers In The Digital Age, National Academy Of Sciences .

Olaniyi Oladele Nathaniel.(2022). Digital Skill And Future Of Business Education Students, International Journal Of Multidisciplinary And Current Educational Research, Volume 4 ,Issue1

Oso Senny Oluwatumbi.(2015). Post Graduate Students' Digital Literacy: Information Gaps, Case Studies Journal, Volume 4, Issue 7 .