

أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية
بمنطقة عسير من وجهة نظرهم

موسى بن سعيد القببسي

طالب مرحلة الدكتوراه في قسم التعليم والتعلم بجامعة الملك خالد بأبها

تخصص المناهج وطرق التدريس العامة، دكتوراه الفلسفة في التربية، تخصص مناهج وطرق تدريس عامة
المملكة العربية السعودية

kku2025msa@gmail.com

تاريخ قبول البحث: ٢٠٢٥/٨/١١م

تاريخ تسلم البحث: ٢٠٢٥/٧/١٩م

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الاستطلاعي على عينة من طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير بلغت (١٥٠) طالباً، وتم استخدام أدوات بحثية وهي الاستبانة وتكونت من محورين: (١) أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية. (٢) أثر استخدام محركات البحث على التحصيل الدراسي. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية على استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية مثل التحليل والتفكير النقدي والتلخيص، وكذلك على تحسين التحصيل الدراسي من خلال تعزيز الفهم وتسريع إنجاز المهام الدراسية. كما بينت الدراسة تفضيل الطلاب لمحركات البحث الإلكترونية على الكتب الورقية، وأكدت الحاجة لتوظيف هذه الأدوات التقنية في العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: محركات البحث، المهارات المعرفية، التحصيل الدراسي، طلاب الكليات التقنية.

The Impact of Using Search Engines on Developing Cognitive Skills and Academic Achievement among Technical Colleges Students in Asir Region from their Viewpoint

Musa bin Sa'eed Al-Qubaisy

PhD Student in the Dept. of Teaching and Learning – King Khalid University

Specialization: Curricula and General Teaching Methods / Doctorate of Philosophy in Education, Specialization: Curricula and General Teaching Methods, Saudi Arabia

kku2025msa@gmail.com

Date of Receiving the Research: 19/7/2025 Research Acceptance Date: 11/8/2025

Abstract:

The study aimed to identify the impact of using search engines on developing cognitive skills and academic achievement among technical colleges students in Asir region from their viewpoint. The study employed the descriptive survey approach on a sample of (150) technical college students in Asir region. Research tools were used, namely a questionnaire that consisted of two questions: 1) the impact of using search engines on developing cognitive skills among technical college students from their viewpoint; 2) the impact of using search engines on academic achievement among technical college students from their viewpoint. The study concluded that there is a positive and statistically significant impact of using search engines on developing cognitive skills such as analysis, critical thinking, and summarization, as well as on improving academic achievement by enhancing understanding and accelerating the completion of academic tasks. The study also showed students' preference for electronic search engines over paper books and emphasized the need to employ these technical tools in the educational process.

Keywords: search engines, cognitive skills, academic achievement, technical college students.

المقدمة:

إن اهتمام المناهج في المؤسسات التعليمية ببناء قدرات ومهارات الطلاب في كافة مجالات الحياة، يساعد على اكساب الطلاب المهارات العلمية والمعرفية وزيادة الدافعية نحو التعلم وتحسين مستوى قدراتهم في التعامل مع التقنيات والبرامج التقنية الحديثة. إن مواكبة العصر- ومستجداته ومتابعة هذه التطورات والتغيرات السريعة في العالم وتزويد الطلاب بالمعارف والعلوم التي تحقق لهم التميز في تحصيلهم الدراسي وترفع مستوى الوعي بمستقبلهم الوظيفي وتنمية الجوانب التعليمية والمهنية لديهم تجعلهم قادرين على مواجهة الحياة وتحدياتها المختلفة.

ويمكن مساعدة الطلاب على تحقيق مستوى عالٍ في مجال تحصيلهم الدراسي من خلال تنمية الجوانب الشخصية والمعرفية لديهم وإدراكهم لقدراتهم التي تساعدهم على تنظيم الأعمال الضرورية للحصول على الأداء المتميز في المهارات المطلوبة منهم مما يجعلهم أكثر مثابرة في أعمالهم وأقدر على حل المشكلات والصعاب التي تعترض طريقهم. أن الطلاب الذين يتميزون بالتحصيل الدراسي المرتفع يمتلكون استعداداً مبكراً نحو التفوق العلمي ولديهم قدرات عقلية عالية تساعدهم على التفوق والنجاح أكثر من غيرهم، ويستطيعون المثابرة والتقدم في انجاز أعمالهم على النحو السليم والسريع قدر الإمكان لما يتمتعون به من قدرات وإمكانات في مسيرتهم العلمية لتحقيق أهدافهم، وهذا المستوى المتميز يجعلهم أكثر تحصيلاً وتميزاً عن أقرانهم ذوي التحصيل الدراسي المتدني كما أن لديهم الرغبة في الحصول على المعرفة والقدرة على تقييم مستوياتهم العلمية. وبناءً على ذلك فإن المؤسسات التعليمية تسعى إلى إعداد الطلاب إعداداً أكاديمياً ومهنياً متميزاً في عدة مجالات لزيادة تحصيلهم العلمي والمعرفي ومساعدتهم على التكيف مع البيئات التعليمية وإثبات قدراتهم وإمكاناتهم لا سيما وأن للتحصيل الدراسي دور رئيس في إبراز شخصيات الطلاب وتحقيق أهدافهم.

إن التحصيل الدراسي عبارة عن خبرات ومعارف مكتسبة تحقق للطلاب مهارات معرفية وقدرات عقلية أثناء مراحل دراستهم، فالأداء الناجح يوفر لهم خبرات مباشرة تمكنهم من القيام بالمهام المطلوبة منهم وكل ما يتحقق من نجاح لهم هو ناتج لما يتمتعون به من قدرات ونتيجة اجتهداهم في دراستهم، وكلما زادت هذه القدرات والمهارات، كلما زادت الخبرات والمعارف لديهم، والتي من خلالها تتكون لديهم اتجاهات نحو النجاح في المستقبل وزيادة دافعيته نحو التعلم، وهذا ما يجعل الطلاب يستفيدون من خبراتهم وتجاربهم التي تمكنهم من مواجهة الكثير

من التحديات وتكسبهم المعارف والمهارات المختلفة للتعامل مع الصعوبات. إن الطلاب الجامعيين يهدفون إلى تحقيق مستوى معين من الإنجاز المتعلق بمستقبلهم المهني، فالمرحلة الجامعية تعد مرحلة مهمة في بناء الشخصية المتميزة للطلاب ومساعدتهم على الإنجاز وتحقيق النجاح في حياتهم المستقبلية. كما إن الطلاب في مرحلة الدراسة الجامعية تنشأ لديهم اهتمامات بقدراتهم مما يمكنهم من تحقيق الإنجازات وتخطي الصعوبات وحل المشكلات.

إن تنظيم الطلاب لأوقاتهم الدراسية وزيادة حرصهم على اكتساب المعرفة والحصول على الدورات التدريبية التي تنمي خبراتهم تجعلهم قادرين على الاستذكار وتنظيم واجباتهم مما يساعد على زيادة تحصيلهم الدراسي، كما أن الطلاب أثناء دراستهم في مراحل التعليم المختلفة بحاجة إلى تطوير مهاراتهم المعرفية، وأنه كلما كان لديهم هذه المهارات، كانوا على درجة عالية من الكفاءة العلمية، والقدرة على التكيف، وهذا يؤكد دور الجامعات في رفع مستوى ثقة الطلاب بأنفسهم من خلال استخدام تنمية المهارات المعرفية. إن على الجامعات دور مهم في زيادة الاهتمام بالطلاب وتزويدهم بالخبرات التي تساعد على تنمية معارفهم بأسلوب علمي منظم، مما يجعل الطلاب أكثر قدرة وأعلى كفاءة في المهارات الشخصية والاجتماعية والعلمية والمعرفية وتساعد على التعرف على إمكاناتهم الحقيقية، فامتلاك الطلاب لمهارات وخبرات ومعارف عالية تمكنهم من التميز في تحصيلهم الدراسي، وهذا يزيد من قوة المعرفة لديهم وانفتاحهم العقلي مما يساعد ذلك على قدرتهم في التعامل مع الآخرين وتحقيقهم للنجاح. إن اكتساب الطلاب للمهارات الحياتية المختلفة تعزز من قوة الشخصية لديهم وتساعد على الدافعية نحو التعلم وزيادة التحصيل الدراسي.

إن اهتمام الطلاب بمهاراتهم المعرفية يساعد في تنمية تحصيلهم الدراسي وزيادة تفوقهم الدراسي، ويمكن توظيف هذه المهارات المعرفية من خلال الأنشطة التعليمية المتاحة. وتذكر دراسة العلي (2024) أن معرفة الطلاب بالتقنيات المتاحة عبر الواقع الافتراضي تساهم بدرجة كبيرة وإيجابية في تحسين مهاراتهم المعرفية، لذا فإن التركيز على استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في العملية التعليمية يعزز من المهارات المعرفية في مواقف تعليمية مختلفة. إن الطلاب الذين لديهم كفاءة عالية في قدراتهم ومهاراتهم المعرفية لديهم استعداد لخوض التجارب الجديدة وتعلم طرق حديثة تساعد على التخطيط والتنظيم وأداء المهام والواجبات والقدرة على الانتهاء منها. أن الطلاب في المرحلة الجامعية يتميزون بأنهم أكثر اعتماداً على أنفسهم، ويمتلكون

قدرات تدفعهم نحو الإنجاز من أجل تحقيق طموحاتهم المستقبلية. فالمرحلة الجامعية مرحلة الإعداد والتهيئة للمستقبل لما يتمتع به الطلاب من النضج المعرفي والعقلي وبناء أهدافهم الطموحة.

إن وجود التقنيات الحديثة عبر الفضاء الإلكتروني يسهم بشكل إيجابي في تبادل المعرفة وتعزيز التنوع المعرفي في العلوم المختلفة. وتشير دراسة شبيب والأبيض (٢٠٢٢) أن التركيز على المناهج المفتوحة وتعزيز التبادل المعرفي والتقني يساعد في تكوين طلاب قادرين على الاستجابة للمتطلبات الجديدة والتكيف معها، ويولد لديهم القدرة على حل المشكلات والتفكير الناقد والإبداعي والاستكشاف والتحليل وتعلم أنماط مختلفة من التفكير وتوسيع مداركهم الثقافية والمعرفية. إن تعرف الطلاب على الحقائق والمهارات المعرفية التي توفرها التقنيات الحديثة من خلال مصادر المعرفة ومحركات البحث تساعدهم في توفير البيانات التي يحتاجونها في مسيرتهم التعليمية وتساعدهم على إنتاج المعرفة واكتشاف طرق جديدة للتعلم.

تساعد محركات البحث الطلاب في الوصول إلى المعلومات بسرعة وسهولة، لأنها تسمح للباحثين وطلاب الجامعات وغيرهم من استرجاع المعلومات التي تم تخزينها في تلك المحركات عبر عدد كبير من البيانات الضخمة والتي تمكن المستخدم لتلك المحركات البحثية من الحصول على المعلومات في وقت قصير جداً. وتذكر دراسة نصيب (2024) أن محركات البحث التي تم إيجادها عبر شبكة الانترنت من خلال أدوات شائعة الاستخدام للوصول إلى المعلومات المخزنة عليها تحتاج إلى معرفة من قبل المستخدم وكيفية التعامل معها واتباع طرق البحث السليمة حتى يصل إلى النتائج خلال فترة زمنية معينة، وعدم معرفة المستخدم بهذه الإجراءات قد تجعل طريقة البحث عن المعلومات أمراً شاقاً وذو صعوبة بالغة لما تحتوي عليه من الكلمات والمعاني المتعددة بسبب زيادة الروابط على صفحات شبكة الانترنت.

إن الثورة المعرفية والتقنية التي يشهدها عصرنا الحالي تحتم على الطلاب والباحثين التوسع في البحث عن المعلومات والمعارف في المجالات المختلفة من خلال محركات البحث المتعددة، ولمواكبة هذا التوسع المعرفي والتطور العلمي والتقدم التكنولوجي، فإن على المؤسسات التعليمية دور في حث الطلاب على تنمية الجانب المعرفي والمهاري بأساليب وطرائق متعددة ينعكس أثره على الجانب التحصيلي لديهم، كما أن توظيف التكنولوجيا في حياتهم اليومية

يساعدهم على تحسين عملية التعليم والتعلم. إن هذه المحركات البحثية تشمل مصادر تعلم متنوعة من المعارف والبيانات والمصادر والمواد التعليمية التي تحقق أهداف العملية التعليمية. وفي ضوء ما سبق من دراسات يتضح أن تدريب الطلاب على استخدام محركات البحث وأثرها في تنمية مهاراتهم المعرفية يزيد من فرص التحسين والتطوير لهم وزيادة مستوى التحصيل الدراسي لديهم وتجعلهم يمتلكون المهارات الشخصية والثقة بالنفس، مما يجعلهم قادرين على تحقيق وإنجاز الأعمال المطلوبة منهم، وكلما كانت دافعية الطلاب للتعلم في مراحل تعليمهم الجامعي عالية، كلما كانوا أكثر نضجاً وإدراكاً لمستقبلهم، وبناءً على ذلك تأكد للباحث وجود فجوة بحثية في أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية، حيث أن معظم البحوث في داخل المملكة العربية السعودية لم تنطرق إلى ذلك، مما يستدعي من خلال هذه الدراسة التعرف على أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم.

مشكلة الدراسة:

تعد التقنيات الحديثة من الأدوات المهمة للطلاب في بناء المهارات والمعارف لديهم ومساعدتهم على تحصيل العلوم التي تزيد من ثابرتهم وزيادة تحصيلهم الدراسي وتنمية قدراتهم والعمل على اكتشاف مواهبهم والتعرف على الامكانيات الحقيقية لديهم، والتي تعزز ثقتهم بأنفسهم وتحقيق لهم مستوى عالٍ من النجاح في حياتهم التعليمية ومستقبلهم الوظيفي، ولذا فإن تدريب طلاب الكليات التقنية على مهارات استخدام محركات البحث وتنميتها بالطرق المختلفة واشراكهم في البرامج والأنشطة والدورات التدريبية المتعلقة بذلك تزيد من مهاراتهم ومعارفهم العلمية والتقنية، إن اهتمام طلاب الكليات التقنية بالمحركات البحثية والاطلاع عليها والتعامل معها يساهم في بناء المهارات المعرفية ويزيد خبراتهم وينمي معارفهم ويحسن من تجاربهم ويرفع مستوى التحصيل الدراسي لديهم، لذا فإنه يمكن تنمية وتطوير هذه القدرات لديهم من خلال التركيز عليها أثناء عملية التعليم وتدعيمها من خلال الأنشطة والبرامج والدورات والمحاضرات لأجل رفع مستوى اهتمامهم بهذه التقنيات والبرامج والتطبيقات، وحيث أن تدريب الطلاب على استخدام محركات البحث ينمي مهاراتهم المعرفية ويساعد على زيادة التحصيل الدراسي، لذا فإن اتقان طلاب الكليات التقنية لهذه المهارات يشجع على دعم

مستقبلهم الوظيفي وتهيئتهم لسوق العمل ودعم مشاريع الطلاب ورفع مستوى التوعية لديهم بحياتهم الوظيفية والتخطيط الجيد لمستقبلهم المهني، ولأهمية استخدام الطلاب لمحركات البحث ودورها في تحسين مستوى التحصيل الدراسي لديهم وبناء مهاراتهم المعرفية والعلمية والتقنية، فقد تأكد للباحث أهمية دراسة مثل هذا الموضوع الذي يحتاج إلى البحث والتقصي وقد تحدت مشكلة الدراسة في تعرف أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية من وجهة نظرهم.

أسئلة الدراسة:

١. ما أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم؟
٢. ما أثر استخدام محركات البحث على التحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم؟

أهداف الدراسة:

١. تعرف أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم.
٢. تعرف أثر استخدام محركات البحث على التحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في الآتي:

- تعزيز مهارات الطلاب المعرفية وقدراتهم العلمية ورفع مستوى التحصيل الدراسي لطلاب الكليات التقنية وأثر ذلك على زيادة الدافعية نحو التعلم وتحفيزهم على حل المشكلات.
- التعرف على تنمية مهارات التواصل والتفاعل مع الآخرين من أفراد المجتمع وتحقيق كفاءة عالية للطلاب في أداء المهام المطلوبة منهم والتعرف على قدرات الطلاب على تقييم أعمالهم.
- التعرف على أنواع محركات البحث مما يساعد الطلاب على تنمية مهاراتهم المعرفية.
- التعرف على كيفية استخدام محركات البحث.

مصطلحات الدراسة:

محركات البحث:

- يعرف حواس (2024) محركات البحث بأنها: "عبارة عن برامج متخصصة تعمل آلياً دون تدخل يدوي، موجودة على شبكة الانترنت تم تصميمها خصيصاً لمساعدة المستخدم في البحث عن المعلومات بكل سرعة وسهولة" ص. 181.
 - يُعرّف عبد القادر (2024) محركات البحث بأنها: "نظام برمجي يستخدم لجمع وتخزين وتنظيم وعرض نتائج البحث على الإنترنت، ويعمل المحرك عن طريق فهرسة الصفحات والمواقع على الويب، وتحليل محتواها والروابط المرتبطة بها، وعندما يقوم المستخدم بإدخال موضوع بحثي في محرك البحث، يتم تنفيذ خوارزميات معقدة لاسترجاع النتائج المناسبة وترتيبها حسب الأهمية" ص. 94.
 - يعرف (2024) Leung محركات البحث بأنها: "أنظمة استرجاع معلومات تعتمد على صفحات الويب وتبحث في العديد من مواقع الويب وقواعد بياناتها لمطابقة مصطلحات الاستعلام" ص. 4.
 - تعرف محركات البحث إجرائياً بأنها عبارة عن أنظمة تقنية تم إعدادها مسبقاً لمساعدة الباحثين للوصول إلى المعلومات المتوفرة عبر الصفحات الإلكترونية بطريقة سهلة وسريعة.
- المهارات المعرفية:**
- يعرف آل مرعي (2017) المهارات المعرفية بأنها: "قدرات وإمكانات ووسائل عقلية لدى الفرد تساعده على التحكم بالمواقف والسيطرة البارعة عليها وتوظيف ما لديه من معرفة توظيفاً ملائماً للإبداع وحل المشكلات التي تواجهه في سياقات حياته المختلفة" ص. 186.
 - يعرف علوشي (2023) المهارات المعرفية بأنها: "مجموعة من القدرات العقلية التي يمتلكها الفرد وتساعده في التعامل بإيجابية مع متطلبات الحياة وتشمل مهارات: التعلم الذاتي، الاتصال الجماعي، التفاعل مع الآخرين، حل المشكلات، التفكير النقدي، التفكير الإبداعي، القدرة على البحث وغيرها" ص. 564.
 - تعرف المهارات المعرفية إجرائياً بأنها عبارة عن عدد من الأنشطة والبرامج التي تساعد الطلاب على تنمية قدراتهم العقلية وتطوير مهاراتهم الشخصية مما يساعد على التكيف مع البيئات المختلفة وزيادة الدافعية نحو التعلم.

التحصيل الدراسي:

- يعرف جبوش وسرة (2024) التحصيل الدراسي بأنه: "منظومة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يكتسبها التلميذ من خلال ما تعلمه في البرنامج الدراسي ويعد من المؤشرات الهامة لنجاح العملية التعليمية" (ص. 18).
- ويعرف التحصيل الدراسي إجرائياً بأنه مجموعة من الخبرات والمهارات والمعارف التي تعلمها الطالب خلال مرحلته الدراسية وهو يعد إنجازاً تحصيلياً لمادة دراسية أو مجموعة مواد دراسية مرتبطة بالدرجات التي يحصل عليها من خلال اختبارات تلك المواد الدراسية.

طلاب الكليات التقنية:

- يقصد بهم طلاب الكليات التقنية الملتحقين بها في عدد من التخصصات التقنية والمهنية التي يتدرب طلابها على المهن التي يحتاجها سوق العمل، وهذه الكليات التقنية تابعة للمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني وتعد مؤسسة تعليمية حكومية ويتم قبول الطلاب فيها بعد إتمام المرحلة الثانوية العامة أو ما يعادلها وتمنح خريجها درجة الدبلوم التقني في التخصصات التقنية والمهنية ومدة الدراسة فيها سنتين ونصف أي خمسة فصول دراسية ويتلقى الطلاب في الفصل الأخير تدريب عملي يطلق عليه التدريب التعاوني حيث يتم تدريبهم في القطاعات الحكومية والخاصة التي لها علاقة بالأعمال التقنية والمهنية.

حدود الدراسة:

حدود موضوعية:

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم.

حدود بشرية:

تم تطبيق الدراسة على طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير والذين يدرسون في مرحلة الدبلوم التقني من طلاب المستوى الثاني في جميع التخصصات.

حدود مكانية:

الكليات التقنية بمنطقة عسير.

حدود زمنية:

تم تطبيق البحث خلال مرحلة دراسة الدكتوراه في الفصل الثاني من العام الدراسي

٥١٤٤٦

الخلفية النظرية والدراسات ذات الصلة:

مفهوم محركات البحث:

تعد محركات البحث من الأدوات الضرورية للتواصل وتبادل المعلومات والمعارف سواء بين الأفراد مع بعضهم البعض، أو بين الوزارات والحكومات والهيئات والشركات، أو بين المؤسسات التعليمية وتبادل المعلومات بين طلبة العلم والباحثين والأساتذة والبحث عن المعلومات والمعارف في مجال العلوم المختلفة. وتشير دراسة لطفي (٢٠١٨) أن محركات البحث أصبحت مصدراً للمعلومات والمعارف التي يتم جلبها عن طريق شبكة الانترنت، وتوفر طرق لنشر المعلومات والوصول من خلالها إلى كميات هائلة من المعلومات في مختلف المجالات دون اعتبار للزمان والمكان، وأصبحت مصادر المعلومات متاحة عبر شبكة الانترنت والمتعاملين معها في ازدياد بسبب سهولة الوصول إلى هذه المحركات البحثية.

أهمية محركات البحث:

لقد أصبحت محركات البحث من الأدوات الشائعة عبر شبكة الانترنت وذلك لاحتوائها على مصادر المعلومات وتؤدي إلى نتائج يستفيد منها الباحثون والطلاب في زيادة المعارف لديهم وفي الأغراض العلمية الأخرى، ولكن عدم إلمام البعض منهم بالمصطلحات والمفاهيم المستخدمة في محركات البحث يجعلهم يواجهون مشكلة في البحث والحصول على المعلومات المطلوبة. وتذكر دراسة نصيب (٢٠٢٤) بأنه ليس كل المعلومات التي يتم فهرستها في محركات البحث دقيقة أو موثوقة حيث أن كثرة المعلومات المتوفرة على محركات البحث والإفراط في استخدامها تجعل من الصعب على المستخدمين التمييز بين المصادر الموثوقة بها والمصادر غير الموثوقة بها.

لقد ساهمت التقنية من خلال ما توفره من مواد علمية ومعارف وبيانات ومصادر عبر شبكة الانترنت إلى توفير الجهد على الباحثين وتسهيل الوصول إلى المعلومة بسرعة ودقة لكن يبقى الأهم من ذلك كيفية اختيار المعلومة الموثوقة بها وسلامة الوصول إلى ذلك من غير الوقوع في مواقع مضللة. وتشير دراسة حواس (٢٠٢٤) إلى أن شبكة الإنترنت تحتوي على العديد من البيانات والمعلومات والمصادر المعلوماتية التي تنتشر داخل المواقع الإلكترونية ومحركات

البحث، ولذلك فإن البحث عن المعلومات في شبكة الإنترنت ليس كمثلته في المكتبات التقليدية العامة أو الكتب المطبوعة حيث أن المستخدم يبحث عن معلومة ويريد الوصول إليها من خلال شبكة الإنترنت فإنه لن يستطيع الوصول إليها إلا عن طريق محركات البحث الموجودة على شبكة الإنترنت والتي تعمل بشكل آلي وتقوم بعملية البحث عن المعلومة أو المحتوى الذي يسعى المستخدم من الوصول إليه في خلال مواقع وصفحات الشبكة الموجودة على الإنترنت وتظهر له نتيجة البحث في قائمة النتائج ومن ثم الدخول إلى تلك الصفحات والمواقع التي تمت بمساعدة محركات البحث والتي يسرت له الوصول إلى المعلومات والبيانات البحثية سواء أكانت نصوص أو صور أو مقاطع فيديو أو خرائط أو مقاطع صوتية أو ملفات علمية أو غير ذلك، إن محركات البحث تعتبر من أدوات البحث الهامة التي تعين المستخدم للوصول إلى المعلومات والبيانات والمصادر العلمية والمحتويات المعلوماتية، وبناءً على ذلك فإن محركات البحث بما تستخدمه من أدوات وطرق علمية تساعد المستخدم في مجال بحثه العلمي، وهذه المحركات البحثية تستخدم روابط تشعبية تساعد المستخدم من الوصول إلى المواقع الصفحات الإلكترونية الموجودة على شبكة الانترنت. كما أشارت دراسة المختار وآخرون (Almukhtar et al، 2021) إلى أن محركات البحث تعرض عدداً من الصفحات للمستخدمين والباحثين عن المعلومات ومصادر البيانات من خلال مواقع شبكة الانترنت بحيث يتم ترتيب الصفحات الإلكترونية وفقاً لتصنيفها وما يعرض داخلها من محتوى معرفي وعلمي تم توفيره على شبكة الإنترنت، ولأجل ذلك فإن عدداً من محركات البحث تعمل على تحسين جودتها في مواقعها الإلكترونية مما يساهم في رفع مستوى الخدمة المقدمة للمستخدمين والحصول على أفضل النتائج.

محركات البحث الرئيسية ومحركات البحث الدلالي:

إن محركات البحث الدلالي تتميز بدقة الحصول على النتائج حيث تساعد الطلاب والباحثين من الوصول إلى المعلومات بسرعة وسهولة ودقة لأنها تعتمد على معاني الكلمات الرئيسية واسترجاع النتائج ذات الصلة دلاليًا، بينما محركات البحث الرئيسية لا تمكن الباحثين من الوصول إلى المعلومات بدقة بسبب اعتمادها على بناء جملة الكلمات الرئيسية. وتذكر دراسة نصيب (٢٠٢٤) أن محركات البحث الرئيسية تعتبر محركات تقليدية تقوم بإرجاع النتائج حسب سياق الاستعلامات، ولا تعتمد على كلمات التوقف وعلامات الترقيم ولذلك نتائجها غير

دقيقة، وتستخدم لغات XML، HTML فهي لغاتها الأساسية المستخدمة على صفحات الانترنت، كما أنها تعتمد على الكلمات الموجودة التي يحددها الباحثون، ويتم استخدام الكلمات الأساسية في توسيع البحث والاستعلام بدلاً من استخدام المنهجية، أما محركات البحث الدلالي فتعتمد على طريقة الوصول للمعلومات الدقيقة وذات الصلة باستفسارات المستخدمين، وتعتمد على كلمات التوقف وعلامات الترتيب لأن هذه العلامات تساعد في الوصول إلى النتائج المطلوبة، كما أنها تستخدم لغات RDF، OWL كلغات أساسية في انشاء الصفحات عبر شبكة الانترنت، كما أنها توفر الدقة في المعلومات من خلال استخدامها للكلمات الرئيسية في البحث، وتعتمد على علم الأنطولوجيا للوصول إلى العلاقات بين الكلمات الرئيسية.

أنواع البحث في محركات البحث:

يعتمد البحث في المحركات البحثية عبر شبكة الانترنت على نوعين رئيسيين، وأشارت دراسة محمد (٢٠٢٢) إلى هذين النوعين وهما:

١. البحث البسيط: وهذا النوع من أنواع البحث الذي يقوم به معظم الناس وخاصة المبتدئين مع استخدام شبكة الانترنت وهم من يجهلون تقنيات البحث المتقدم، وهو عن طريق وضع كلمة بدون أي علامات أو إشارات تم البحث عنها، ولكن النتيجة ستكون العديد من النتائج العلائقية والروابط المتينة.
٢. البحث المتقدم: وهي التي توفرها الكثير من محركات البحث وتزيد من إمكانية العثور على المعلومات، كما أنها خريطة فعالة للبحث عن المعلومات المحددة.

أشهر محركات البحث:

هناك العديد من محركات البحث المنتشرة عبر شبكة الانترنت التي يستخدمها الطلاب والباحثين ومن أشهرها كما ذكرتها دراسة حواس (٢٠٢٤) وهي: ١- محرك البحث جوجل Google، ٢- محرك البحث بينج Bing، ٣- محرك البحث ياهو Yahoo، وتعد هذه المحركات أكثر قوة بين محركات البحث، ومحرك البحث Google يعد محرك بحث عام ويسمى محرك البحث العملاق العالمي وتم تصميمه من قبل شركة Google عام 1997م بواسطة لاري بيج وسيرجي برين، وهو الأكثر استخداماً بسبب سهولة استخدامه ودقة نتائجه، أما محرك البحث بينج Bing فيحتل المركز الثاني ضمن محركات البحث الشهيرة وتعود ملكيته إلى شركة مايكروسوفت Microsoft وتم تصميمه في عام 2009م وقد كانت مصادر دخله من الإعلانات

التجارية للحصول على أكبر قدر من الدخل للشركة، ويعمل بنظام تشغيل ويندوز Windows ومتصفح Internet Explorer ويعد الأفضل بين المحركات في مقاطع الفيديو وخياراً أفضل للمبرمجين، وفيما يتعلق بمحرك ياهو Yahoo فهو يتميز بتقديمه خدمات تنافسية في مجال البريد الإلكتروني الذي يقدمه خدماته حول العالم.

كيفية عمل محركات البحث:

تؤكد دراسة حواس (٢٠٢٤) أن محركات البحث تعتمد في عملها على الروابط التشعبية، فعند ظهور نتائج البحث تظهر هذه الروابط التي تنتقل بعد الضغط عليها إلى المواقع الإلكترونية محل البحث، وبناءً على ذلك فهي تقدم خدمات الوصول إلى المعلومات أو الموقع بمجرد كتابة العنوان المراد البحث عنه أو الكلمات الدلالية، وتتكون هذه العملية من ثلاث خطوات رئيسية وهي:

١. برنامج الكشف أو العنكبوت: ويقصد به أول آليات البحث أو robot حيث يتم من خلاله تتبع الروابط التفاعلية لتلك الصفحات وتبويبها وفهرستها آلياً في قواعد البيانات، والتي تستخدم بعد ذلك في إضافة صفحات الويب الجديدة إلى قاعدة البيانات في محركات البحث.
٢. برنامج الفهرس: وهي عبارة عن قاعدة أو ذاكرة بيانات عملاقة يسجل عليها الكلمات الدلالية أو المفتاحية بقائمة صفحات الويب لكل كلمة ويتم تحديثها بشكل آلي.
٣. برنامج الباحث: وهو البرنامج الذي يبحث في قواعد البيانات عن الصفحات التي تقابل الكلمات الدالة محل البحث ويصنفها تصنيفاً موضوعياً.

المسؤولية القانونية لمشغلي محركات البحث:

إن استخدام محركات البحث يتطلب التعامل معها بكل دقة وحذر، حيث أن المصادر والمعلومات والمعارف التي يتم استعراضها في محركات البحث تتضمن عناصر بعضها موثوق به وبعضها غير موثوق، وعلى الباحث التحري في ذلك، كما ينبغي على مزود الخدمة عبر محركات البحث من مراقبة تلك البيانات حتى يستطيع الباحث الوصول إلى الهدف من بحثه والحصول على المعلومة المطلوبة دون إضرار بفكره أو ثقافته أو غير ذلك. كما أشارت دراسة حواس (٢٠٢٤) بأن محركات البحث الآلي تقوم بدور فني وتقني بحث يتمثل في البحث عن المعلومات وترتيبها وإظهار أماكن وجودها على مواقع وصفحات شبكة الإنترنت دون العلم في مضمونها أو محتواها فهي تساهم في تحديد مكان المعلومات الموجودة على الإنترنت وتقدم خدمة الرحالة

إليها والمواقع التي يمكن أن يبحث عنها مستخدمة الإنترنت حيث يتمكن مستخدم الإنترنت من الحصول على المعلومات التي يريدها والمواقع التي تحتويها بمجرد كتابة العنوان أو الكلمة الدالة والمفتاحية ذات الصلة بالموضوع الذي يبحث عنه في المكان المخصص والضغط على أيقونة البحث لإظهار آلاف الصفحات التي تتعلق بما بالبحث وتكون مصنفة حسب علاقتها بالعنوان أو بالكلمة المفتاحية المطلوبة.

نظم انتاج المعرفة في محركات البحث:

تعمل محركات البحث على تزويد الباحثين وطلاب العلم بالمعارف اللازمة والبيانات المطلوبة من خلال الدخول على محركات البحث عبر شبكة الانترنت. وأشارت دراسة محمد (٢٠٢٢) إلى أن محركات البحث تعمل على تحقيق الكفاءة في استرجاع مواد المعلومات ذات الصلة بمصطلحات البحث والتي تكشف عن موضوعات مواد الويب لإظهار أفضل درجات المطابقة واستدعائها، إن نظم إنتاج المعرفة قادرة على إدارة المعرفة وتلبية احتياجات مستخدميها في شكل معارف ومحتوى مباشر يتوافق مع الاحتياجات المعلوماتية التي يرغب بها المستخدم ولكي تعمل نظم إنتاج المعرفة بشكل صحيح فإنها تعتمد على مقومات هي الواجهة الحوارية والمحلل الدلالي وقاعدة المعرفة والذاكرة المعرفية والخط المباشر، ونظم إنتاج المعرفة تتسم استخدامها بلغات الحوار وهي عملية تفاعلية قائمة على التواصل المباشر مع مستخدم النظام للتعلم في تحليل وتحديد احتياجاته المعرفية بناءً على استمرارية الحديث والحوار والحاجات المعرفية والرد عليها بما يتفق معها من قاعدة المعرفة، وتستند القواعد المعرفية لمحركات البحث على معارف مترابطة ومتكاملة ونتائج محددة ومصادر متعددة، ويمكن استخدام عدة أساليب في معالجة المعلومات ومنها أسلوب المعالجة والتحليل الدلالي من خلال المعالجة الطبيعية والمعالجة الدلالية والمعالجة المعرفية التي تستخدمها محركات البحث في المعالجة حيث أنها تتعامل مع جزيئات محتويات مواد المعلومات. إن محركات البحث بحاجة إلى نظم إنتاج المعرفة لتفسير وتحديد مفردات الحوار مع مستخدم النظام وإعادة بنائها وترتيبها مرة أخرى بشكل أفضل وإخراجها بطريقة منظمة بناءً على تلك العلاقات الموضوعية والدلالية وتعتمد الواجهات الحوارية ونظم توليد المحادثات على عدد من الواجهات التفاعلية.

استراتيجيات البحث العلمي عبر شبكة المعلومات:

تحديد الكلمات المفتاحية:

تشير دراسة عبدالله (٢٠١٥) أن اختيار الكلمات المفتاحية الدقيقة والمحددة هي الخطوة الأولى والأهم في نجاح البحث، يجب أن تشمل الكلمات المفتاحية المفاهيم الأساسية للموضوع، ويمكن توسيع البحث باستخدام المرادفات والمصطلحات الفنية ذات الصلة. استخدام العوامل المنطقية:

تساعد العوامل المنطقية (Boolean Operators) في تحسين نتائج البحث:

- AND: لضمان ظهور النتائج التي تحتوي على جميع المصطلحات المحددة.
- OR: لتوسيع نطاق البحث بضم النتائج التي تحتوي على أي من المصطلحات.
- NOT: لاستبعاد المعلومات غير المرغوب فيها.

البحث باستخدام العبارات التامة والفلاتر المتقدمة:

تشير دراسة عبدالله (٢٠١٥) أن استخدام علامات الاقتباس (") للبحث عن عبارات محددة يضمن الحصول على نتائج مطابقة تمامًا للعبرة، بالإضافة إلى ذلك، فإن استخدام الفلاتر المتقدمة مثل تاريخ النشر ونوع الوثيقة واللغة يساعد في تضيق النتائج لتكون أكثر دقة وملاءمة لاحتياجات البحث.

تقنيات البحث المستندة إلى الذكاء الاصطناعي:

تشير دراسة بن عمير (٢٠١٩) أن السنوات الأخيرة شهدت تطورًا ملحوظًا في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في عمليات البحث، حيث تساعد هذه التقنيات في تحليل كميات كبيرة من البيانات وتصنيفها واستخلاص النتائج بدقة وسرعة أكبر، كما يمكن للأنظمة الذكية تقديم توصيات بحثية بناءً على الأنماط والسلوكيات السابقة للمستخدمين.

أثر التكنولوجيا على البحث العلمي والبيئة الأكاديمية:

دور التقنيات الحديثة والبيانات الضخمة:

تشير دراسة بورقمان (Borgman، 2015) أنه مع تزايد حجم البيانات المتاحة، أصبحت تقنيات تحليل البيانات الضخمة ضرورية لاستنباط النتائج بشكل فعال، تساعد هذه التقنيات الباحثين على التعرف على الاتجاهات والعلاقات بين المتغيرات، مما يؤدي إلى نتائج بحثية أكثر دقة وشمولية.

البحث متعدد التخصصات:

تذكر دراسة هيجورلاند (Hjorland، 2015) أنه يُعد البحث متعدد التخصصات اتجاهًا متناميًا حيث يتداخل معه العديد من التخصصات لتقديم رؤية شاملة حول موضوع معين ويتطلب هذا النوع من البحث استخدام قواعد بيانات متنوعة وتكامل بين المصادر المختلفة للوصول إلى فهم أعمق للمشكلة البحثية.

دور المكتبات الرقمية في تعزيز المعرفة:

تلعب المكتبات الرقمية دورًا تفاعليًا في دعم البحث العلمي وتعزيز المعرفة من خلال توفير منصات للوصول إلى موارد بحثية موثوقة ومحدثة وتسهم هذه المكتبات في نشر المعرفة وتسهيل التعاون بين الباحثين في مختلف المجالات مما يعزز من جودة الأبحاث ومخرجاتها.

التحديات القانونية والأخلاقية في البحث الإلكتروني:

حقوق الملكية الفكرية والاقتباس:

يذكر السيد في دراسته (٢٠١٨) أنه يشكل احترام حقوق الملكية الفكرية أحد أهم الجوانب الأخلاقية في البحث الإلكتروني ويتعين على الباحثين الالتزام بسياسات الاقتباس والتوثيق الصحيحة لتجنب الوقوع في مخالفات قانونية، ويعتبر استخدام الاقتباسات المباشرة مع الإشارة إلى المصدر خطوة أساسية في الحفاظ على نزاهة البحث.

تقييم مصداقية المعلومات ومكافحة البيانات الزائفة:

تذكر دراسة السيد (٢٠١٨) أن انتشار الأخبار الزائفة والمعلومات غير الموثوقة يشكل تحديًا كبيرًا أمام الباحثين، لذلك على الباحث تقييم المصادر من خلال التحقق من الجهة الناشرة، ومراجعة تاريخ النشر ومدى توافق المعلومات مع الأدبيات العلمية ويُعد استخدام قواعد البيانات الأكاديمية والمكتبات الرقمية وسيلة فعالة للحد من هذه المشكلة.

الاتجاهات المستقبلية والحلول المقترحة:

التكامل بين الذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات:

يشير بن عمير في دراسته (٢٠١٩) إلى أنه يتوقع أن يشهد المستقبل دمجًا أعمق بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وقواعد البيانات الإلكترونية مما يساهم في تطوير نظم بحث أكثر ذكاءً وتخصصًا وتكون قادرة على تحليل البيانات الضخمة واستخلاص النتائج بشكل أسرع وأكثر دقة.

تطوير البنى التحتية للمكتبات الرقمية:

تشير دراسة عبدالله (٢٠١٥) إلى أنه من الأهمية أن تتجه المكتبات الرقمية نحو تبني أنظمة إدارة المحتوى الحديثة والتطبيقات التفاعلية التي تُسهّل عملية البحث والوصول إلى المصادر. إن الاستشار في تقنيات جديدة وتحديث البنى التحتية أمرًا حيويًا لدعم البحث العلمي في ظل التغيرات المستمرة.

تعزيز البحث متعدد التخصصات والتعاون الدولي:

تؤكد دراسة محمد (٢٠٢٢) أنه من المهم تشجيع المشاريع البحثية متعددة التخصصات وتعزيز التعاون بين المؤسسات البحثية المختلفة على الصعيدين المحلي والدولي وهذا التعاون يساعد في تبادل الخبرات والبيانات، مما يؤدي إلى نتائج بحثية أكثر شمولية وتنوعًا.

الحلول المقترحة لمواجهة التحديات القانونية والأخلاقية:

تذكر دراسة السيد (٢٠١٨) أنه يجب وضع إطار تشريعي وتوجيهي واضح ينظم استخدام المعلومات والبيانات الإلكترونية مع تطوير برامج توعية تدريبية للباحثين حول حقوق الملكية الفكرية وأهمية تقييم المصادر، كما يمكن تبني آليات مراجعة وتقييم موضوعية لتعزيز مصداقية النتائج البحثية.

تأثير التحول الرقمي على التعليم العالي والبحث العلمي:

تحسين جودة التعليم والبحث:

تذكر دراسة بن عمير (٢٠١٩) أن التحول الرقمي ساهم في تعزيز أساليب التعليم العالي من خلال توفير موارد تعليمية متكاملة ومتاحة بسهولة، مما ساعد في رفع مستوى البحث العلمي وإنتاجية الأكاديميين، كما أن الجامعات تعتمد على نظم إدارة التعلم الإلكتروني والتطبيقات الرقمية التي تُسهّل عملية التفاعل بين الطلاب والمواد التعليمية.

تعزيز التواصل والتعاون:

تشير دراسة محمد (٢٠٢٢) أن استخدام منصات التعاون الإلكترونية يساعد على تسهيل التواصل بين الباحثين، سواءً على المستوى المحلي أو الدولي، مما يشجع على تبادل الأفكار والخبرات والتعاون في المشاريع البحثية المشتركة.

التحديات المصاحبة للتحول الرقمي:

تذكر دراسة السيد (٢٠١٨) أنه رغم المزايا العديدة لمحركات البحث والمصادر الالكترونية إلا أن التعليم العالي يواجه تحديات مثل الحاجة إلى تحديث المناهج وتطويرها والتدريب المستمر لأعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى مسألة تأمين البيانات وحماية الخصوصية.

المهارات المعرفية:

إن اهتمام البيئات التعليمية والمؤسسات التربوية بتنمية المهارات المعرفية لطلابها يزيد من مستوى كفاءتهم وتحقيقهم للتقدم والنجاح في مراحلهم الدراسية، وتزداد الأهمية حينما يتم توظيف التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية. حيث تؤكد دراسة العلي (٢٠٢٤) أن توظيف المهارات المعرفية المتقدمة في الأنشطة التعليمية وتعزيزها من خلال الواقع الافتراضي يساهم بشكل كبير في تحسين مستوى تجربة التعلم المعرفية لدى الطلاب وتجعلهم قادرين على استخدام هذه التقنيات لزيادة أنشطة التعلم المعرفية وتنمية مهاراتهم مما يحسن من كفاءتهم المعرفية ورفع مستوى التحصيل الدراسي لديهم.

تصنيف المهارات المعرفية:

تصنف دراسة عزيز (٢٠٢٠) المهارات المعرفية حسب تصنيف الجمعية الأمريكية للمهارات المعرفية إلى عددٍ من المهارات وهي: ١- مهارات التركيز التي تتكون مهارة تعريف المشكلات ومهارة وضع الأهداف، ٢- مهارات جمع المعلومات وتتضمن مهارة الملاحظة ومهارة التساؤل، ٣- مهارات التذكر وتشمل مهارة الترميز ومهارة الاستدعاء، ٤- مهارات التنظيم وهي مهارات فرعية ومهارة المقارنة ومهارة التصنيف ومهارة الترتيب، ٥- مهارة التحليل وتعتمد على تحديد المكونات وتحديد الأنماط والعلاقات، ٦- مهارات الإنتاج وتتضمن مهارة الاستنتاج ومهارة التنبؤ ومهارة التمثيل، ٧- مهارات التكامل وتتكون من مهارة التلخيص ومهارة إعادة البناء، ٨- مهارات التقويم وتشمل وضع محركات ومهارة الاثبات والتعرف على الأخطاء.

تصنيف المهارات المعرفية

مهارات التركيز	مهارات جمع المعلومات	مهارات التذكر	مهارات التنظيم
مهارات التحليل	مهارات الإنتاج	مهارات التكامل	مهارات التقويم

النظريات المعرفية:

ذكرت دراسة عزيز (٢٠٢٠) أن النظريات المعرفية تنقسم إلى ثلاثة نظريات معرفية وهي على النحو التالي:

١. نظرية جانيه وتعتمد على نمط التعلم التراكمي وتمثل المهارات العقلية العليا التي تتسم بالقدرة على حل المشكلات واستخدام القواعد والمبادئ في اختيار المعرفة وتتألف من شبكة من المعلومات وتصنف إلى ثلاثة أنماط: معرفة تصريحية ومعرفة إجرائية عملية ومعرفة شرطية كما أن المهارات العقلية في نظرية جانيه عبارة عن مجموعة من القدرات والعمليات العقلية التي تمكن الفرد من تنفيذ بعض الإجراءات المعرفية بناءً على الخبرات والمعارف وتحتاج إلى عملية ضبط الأداء الذهني للفرد واستخدامه لتلك المهارات.
٢. نظرية بياجيه وتهتم بعمليات النضج وتساعد في زيادة خبرات المتعلم من خلال مراحل النمو والتفكير وهي عملية تفاعلية بين الفرد والبيئة ومن نتائجها سرعان التطور المعرفي لدى الفرد والعمليات المعرفية التي تتطور مع النمو عبر المراحل المختلفة حيث تبدأ بالعمليات الحسية ثم مرحلة ما قبل العمليات إلى مرحلة العمليات المادية وانتهاء بمرحلة العمليات المجردة، حيث يتمكن الفرد من خلال هذه المراحل من تمثيل المعلومات باستخدام الرموز الدالة على المعرفة وتحديد الهدف من ذلك والتعلم بالتفكير من خلال المواقف والخبرات الملائمة والمناسبة لكل مرحلة من مراحل النمو.
٣. نظرية لاندرسون وتنشأ فيها المهارات المعرفية من خلال مرحلة معالجة المعلومات التي تركز على عددٍ من ترابطات المعاني ويتم تحديدها من خلال ثلاث عمليات مهمة هي المرحلة المعرفية ومرحلة التدافع والمرحلة التلقائية.

النظريات المعرفية

نظرية جانيه	نظرية بياجيه	نظرية لاندرسون
-------------	--------------	----------------

كما ذكرت دراسة العلي (٢٠٢٤) أن توظيف التقنيات الحديثة واستخدام محركات البحث تساعد الطلاب في تحسين مستوى المهارات المعرفية لديهم والتي تعتمد على التحليل والتقييم والإبداع، أن على المؤسسات التعليمية دور كبير في دعم الطلاب من خلال توفير أنشطة تعليمية متنوعة تساعد الطلاب في توظيف المهارات المعرفية في الأنشطة باستخدام التقنيات المتوفرة في الواقع الافتراضي والواقع المعزز، إن تمكن الطلاب من معرفة تلك التقنيات يساهم في تحسين

مستواهم المعرفي وزيادة تنمية المهارات المعرفية لديهم، كما أن على مخططي المناهج دعم المقررات الدراسية بالتقنيات التي تساعد الطلاب في تطبيق أنشطة تعليمية تتعلق بتحسين المهارات المعرفية وتحفز الطلاب على استخدام المعرفة وإنتاجها من خلال تلك التقنيات.

وتؤكد دراسة آل مرعي (٢٠١٧) إلى ضعف طلاب الجامعات السعودية في المهارات الحياتية ومن ضمنها المهارات المعرفية، وأن على الجامعات السعودية دور كبير في التركيز على المهارات الأساسية التي تنمي في الطلاب القدرة على الاستيعاب والقدرة على التعلم والتفكير الناقد وصناعة القرار وحل المشكلات، وأن تعنى هذه المهارات المعرفية بالمفاهيم والحقائق والنظريات التي تساعد على معالجة المعرفة معالجة عقلية مناسبة والسيطرة والتحكم ببراعة فيما يتعلمونه وتوظيف هذه المعارف والخبرات في السياق الصحيح توظيفاً ملائماً، وهذه المهارات المعرفية التي يحصل عليها الطلاب في مراحل دراستهم تساعدهم على النجاح، حيث أن التركيز على المهارات العليا التي تتكون من الفهم والاستيعاب والاستنباط والاستقراء والتقويم والتركيب مهم في بناء شخصية الطلاب وإعدادهم إعداداً جيداً للحياة، فطريقة المحاضرات التي تعتمد على التلقين والحفظ أصبحت من الطرق القديمة التي لا تساعد على بناء وتنمية المهارات المعرفية.

كما ذكرت دراسة شبيب والأبيض (2022) أن التعرف على المهارات المعرفية والتقنية يجعل الطلاب قادرين على متابعة كل ما هو جديد ومفيد من معلومات ومعارف ومهارات وخبرات عالمية تساعدهم في تحقيق أهدافهم التعليمية، وتزيد قدرة الطلاب على عمل التجارب المعرفية وتدريبهم على التحليل والاكتشاف والتقييم، كما أن دمج التقنية في التعليم يساهم في تطوير وزيادة المهارات المعرفية وزيادة التبادل المعرفي بين المؤسسات التعليمية الذي يوسع دائرة المعرفة.

إجراءات الدراسة:

منهج الدراسة:

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الاستطلاعي لمعرفة أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية والتحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية من وجهة نظرهم، حيث تم تطبيق البحث على عينة من الطلاب لمعرفة قدراتهم في استخدام محركات البحث وأثرها على تنمية المهارات المعرفية والتحصيل الدراسي لديهم ومن ثم قياس الأثر ومعرفة النتائج، ثم تعميمها على المجتمع الأصلي وهم طلاب الكليات التقنية في مرحلة الدبلوم التقني.

مجتمع الدراسة وعينته:

تكون مجتمع الدراسة من طلاب الكليات التقنية والذين يدرسون في مرحلة الدبلوم التقني، المستوى الثاني في جميع التخصصات وعددهم (٧٠٠٠) طالب.. وتم اختيار عينة قصدية عددهم (١٥٠) طالباً.

أداة الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم إعداد استبانة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة. تكونت بصورتها الأولية من ٢٥ عبارة موزعة على محورين:

١. أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية (١٨) عبارة.

٢. أثر استخدام محركات البحث على التحصيل الدراسي (٧) عبارات.

التأكد من الصدق (التحقق من المحتوى):

تم عرض الاستبانة التي تكونت من (٢٥) عبارة على مجموعة من الخبراء أو المحكمين للتأكد من أن الأسئلة تغطي الموضوع بشكل كافٍ وتتعلق بمحاور البحث الرئيسية، كما تضمن ذلك التحقق من أن الأسئلة واضحة وصحيحة من حيث المحتوى وتناسب مع أهداف البحث.

ثبات الأداة:

تم استخدام معامل كرو نباخ ألفا لقياس ثبات الاستبانة حيث كانت قيمة ثبات الأداة تساوي (. 973).

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.973	25

التحليل الإحصائي:

تم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات وحساب المتوسطات والانحراف المعياري، والنسبة المئوية.

توزيع الأداة:

بعد التأكد من الصدق والثبات، تم توزيع الاستبانة إلكترونياً على العينة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٦ هـ.

حساب التقديرات:

تم احتساب الوسط الحسابي من خلال إعطاء الإجابات أوزان رقمية تمثل درجة الاجابة على الفقرة، وفق مقياس ليكرت الخماسي (5-Point Likert Scale) كالتالي:

المتوسط الحسابي	المستوى
من ١ إلى أقل من ٨٠ . ١	غير موافق بشدة
من ٨٠ . ١ إلى أقل من ٦٠ . ٢	غير موافق
من ٦٠ . ٢ إلى أقل من ٤٠ . ٣	محايد
من ٤٠ . ٣ إلى أقل من ٢٠ . ٤	موافق
من ٢٠ . ٤ إلى ٥	موافق بشدة

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

في هذا القسم تمت الإجابة عن أسئلة الدراسة وعرض النتائج في جداول والتعليق عليها كما هو موضح أدناه:

نتائج الإجابة على السؤال الأول:

ما أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج النسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاستبانة، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم

م	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	التقدير
١	استخدم محركات البحث بانتظام في دراستي اليومية	٣٣ . ٤	٩٣١ .	٪٨٦	موافق بشدة
٢	ابدأ بحثي العلمي دائماً باستخدام محركات البحث	١٠ . ٤	٠١ . ١	٪٨٢	موافق
٣	احصل على المعلومة بسهولة عند استخدام محركات البحث	١٥ . ٤	٠٧ . ١	٪٨٣	موافق
٤	استخدم محركات البحث للحصول على مصادر متعددة للمعلومة الواحدة	١٦ . ٤	٠٥ . ١	٪٨٣	موافق
٥	أفضل محركات البحث على الكتب الورقية في جمع المعلومات الدراسية	٨٦ . ٣	٢١ . ١	٪٧٧	موافق

٦	استخدم كلمات مفتاحية متنوعة لتحسين نتائج البحث	١٢.٤	٠١.١	٪٨٢	موافق
٧	أراجع نتائج البحث أولاً بأول قبل الانتقال إلى الصفحات الأخرى	١٠.٤	٠٦.١	٪٨٢	موافق
٨	أشارك زملائي الروابط أو النتائج المفيدة التي أجدها عبر محركات البحث	٠٠.٤	١١.١	٪٨٠	موافق
٩	أجيد التمييز بين المعلومات المفيدة وغير المفيدة عند البحث	١٦.٤	٠١.١	٪٨٣	موافق
١٠	أستطيع تحليل المعلومات التي تم الحصول عليها وربطها بموضوع الدراسة	١١.٤	٠٧.١	٪٨٢	موافق
١١	استنتج أفكاراً جديدة بناءً على المعلومات التي أبحث عنها	٠٨.٤	٠٩.١	٪٨١	موافق
١٢	أقارن بين مصادر المعلومات لاختيار الأنسب منها	١٠.٤	٠٨.١	٪٨٢	موافق
١٣	استخدم المعلومات المستخلصة في حل المشكلات الدراسية	٠٣.٤	١٩.١	٪٨٠	موافق
١٤	أتمكن من تلخيص المحتوى المعرفي بعد البحث عنه	٠٢.٤	١٦.١	٪٨٠	موافق
١٥	أستطيع إعادة تنظيم المعلومات التي تم الوصول إليها في محركات البحث بأسلوبٍ الخاص	١٠.٤	٠٧.١	٪٨٢	موافق
١٦	أقيم مدى مصداقية المعلومات قبل استخدامها	٠٠.٤	١٣.١	٪٨٠	موافق
١٧	استخدم نتائج البحث لتكوين فائدة علمية خاصة بي	٩٨.٣	١٣.١	٪٧٩	موافق
١٨	أطبق ما تعلمته من خلال البحث في مواقف تعليمية متنوعة	٩٢.٣	١٩.١	٪٧٨	موافق
المتوسط العام		٠٧.٤	٠٨.١	٪٨١	موافق

يتضح من الجدول أعلاه أن أثر استخدام محركات البحث على تنمية المهارات المعرفية عام لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم بشكل عام جاء بدرجة موافق بمتوسط حسابي (٠٧.٤)، بنسبة (٪٨١). وجاءت أعلى خمس عبارات مرتبة تنازلياً كالتالي:

١. "استخدم محركات البحث بانتظام في دراستي اليومية" فقد جاءت بمستوى موافق بشدة، وبمتوسط حسابي (٣٣.٤)، وانحراف معياري (٩٣١.٠)، وهذا قد يعكس مدى الاعتماد الكبير على "محركات البحث" كأداة رئيسية لتنمية المهارات المعرفية، حيث أبدى الطلاب قدرة عالية على استخدام محركات البحث في دراستهم اليومية، وهذا يشير إلى أهمية

استخدام محركات البحث وأثرها في زيادة وتنمية المهارات المعرفية لدى طلاب الكليات التقنية في دراستهم اليومية.

٢. "استخدم محركات البحث للحصول على مصادر متعددة للمعلومة الواحدة" حيث جاءت العبارة بمستوى موافق، وبمتوسط حسابي (١٦.٤)، وانحراف معياري (٠.١)، وهذا يشير إلى مستوى الفهم العميق الذي يمتلكه الطلاب عن استخدام محركات البحث في الحصول على عدة مصادر أثناء البحث للوصول على المعلومة الواحدة ومن ثم اختيار الأنسب والأفضل منها.

٣. "أجيد التمييز بين المعلومات المفيدة وغير المفيدة عند البحث" فقد جاءت العبارة بمستوى موافق، وبمتوسط حسابي (١٦.٤)، وانحراف معياري (٠.١)، وقد يفسر ذلك بأن الطلاب يمتلكون وعياً كافياً للتمييز بين المعلومات المفيدة وغير المفيدة عند استخدام محركات البحث المختلفة مما ينعكس على تنمية المهارات المعرفية لديهم.

٤. "أحصل على المعلومة بسهولة عند استخدام محركات البحث" جاءت هذه العبارة، أيضاً بمستوى موافق، وبمتوسط حسابي (١٥.٤)، وانحراف معياري (٠.١)، والذي يشير بوضوح إلى معرفة الطلاب العالية باستخدام محركات البحث والحصول على المعلومة بسهولة وهذا يؤكد أن مهارة البحث الإلكتروني عند الطلاب أصبحت عالية وتوفر الوقت والجهد على الطلاب.

٥. "استخدم كلمات مفتاحية متنوعة لتحسين نتائج البحث" جاءت هذه العبارة أيضاً بمستوى موافق، وبمتوسط حسابي (١٢.٤)، وانحراف معياري (٠.١)، ويشير هذا إلى الخبرة الواسعة وإدراك الطلاب لأهمية الكلمات المفتاحية المتنوعة عند البحث عن المعلومة وتحسين نتائج البحث عبر المحركات البحثية.

وبالتالي فإن هذه النتائج ربما تشير وبشكل واضح إلى أن طلاب الكليات التقنية يمتلكون مهارات عالية في استخدام محركات البحث المختلفة على الشبكة العنكبوتية مما يزيد من مهاراتهم المعرفية وينمي لديهم الدافعية للتعلم ويساعدهم في تحقيق الأهداف التعليمية.

وتتفق هذه الدراسة في نتيجة هذا السؤال التي جاءت بدرجة موافق بشدة وموافق مع نتائج دراسة العلي (٢٠٢٤) ودراسة شبيب والأبيض (٢٠٢٢) ودراسة عزيز (٢٠٢٠). وقد اختلفت مع دراسة آل مرعي (٢٠١٧) التي أظهرت أن أثر استخدام محركات البحث على تنمية

المهارات المعرفية لدى الطلاب ضعيفة، وأن على الجامعات السعودية دور مهم في تعزيز المهارات الحياتية ومن ضمنها المهارات المعرفية التي تزيد من قدرة الطلاب على الاستيعاب والتعلم والتفكير الناقد وصناعة القرار وحل المشكلات، وأن تعنى هذه المهارات المعرفية بالمفاهيم والحقائق والنظريات التي تساعد على معالجة المعرفة معالجة عقلية مناسبة والسيطرة والتحكم ببراعة فيما يتعلمونه وتوظيف هذه المعارف والخبرات في السياق الصحيح توظيفاً ملائماً، وأن هذه المهارات المعرفية التي يحصل عليها الطلاب في مراحل دراستهم تساعدهم على النجاح.

نتائج الإجابة على السؤال الثاني:

ما أثر استخدام محركات البحث على التحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم؟

ولإجابة على السؤال تم استخراج النسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للاستبانة، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأثر استخدام محركات البحث على التحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم.

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	التقدير
١٩	استخدم محركات البحث في تحسين مستواي الدراسي	٢٢.٤	٠.١	٨٤٪	موافق بشدة
٢٠	أشعر بأن أدائي في المقررات الدراسية أفضل منذ اعتمادي على محركات البحث	٨٩.٣	١٨.٠	٧٧٪	موافق
٢١	أنجز مهامتي الدراسية بشكل أسرع عند استخدامي لمحركات البحث	٥٥.٤	٠.٧	٨١٪	موافق
٢٢	استخدم محركات البحث كمصدر رئيسي أثناء إعداد البحوث والتقارير	١٢.٤	٠.٤	٨٢٪	موافق
٢٣	أفهم المحتوى الدراسي بشكل أعمق عند استخدام محركات البحث	٥٥.٤	١١.٠	٨١٪	موافق
٢٤	استخدم محركات البحث في إجراء الاختبارات التجريبية	٨٤.٣	٢٢.٠	٧٦٪	موافق
٢٥	أثقت كثيراً بالتقييمات الدراسية نتيجة استخدامي لمحركات البحث	٨٦.٣	٢٢.٠	٧٧٪	موافق
	المتوسط الحسابي	٥٥.٤	١٢.٠	٨٠٪	موافق

- يتضح من الجدول أعلاه أن أثر استخدام محركات البحث على التحصيل الدراسي عام لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم بشكل عام بدرجة موافق وبمتوسط حسابي (٠.٤)، بنسبة (٨٠٪). وقد جاءت أعلى خمس عبارات مرتبة تنازلياً كالتالي:
١. "استخدم محركات البحث في تحسين مستواي الدراسي" حيث جاءت هذه العبارة بمستوى موافق بشدة، وبمتوسط حسابي (٠.٤)، وانحراف معياري (٠.١)، وذلك قد يشير إلى أهمية استخدام محركات البحث في تحسين مستوى التحصيل الدراسي وزيادة كفاءة الطلاب العلمية مما يساهم في ترسيخ المعلومات في ذهن الطلاب بشكل أكثر فعالية.
 ٢. "استخدم محركات البحث كمصدر رئيسي أثناء إعداد البحوث والتقارير" جاءت هذه العبارة بمستوى موافق، وبمتوسط حسابي (٠.٤)، وانحراف معياري (٠.١)، وهذا ربما يدل على ممارسة الطلاب بشكل عالي لمحركات البحث والتي تساعد في إعداد البحوث والتقارير المطلوبة من الطلاب واستخدام هذه الأدوات الإلكترونية يحقق لهم الفائدة العلمية مما يعزز اهتمامهم بالتعلم، وينعكس إيجاباً على تحصيلهم الدراسي.
 ٣. "أفهم المحتوى الدراسي بشكل أعمق عند استخدام محركات البحث" هذه العبارة، أيضاً، جاءت بمستوى موافق، وبمتوسط حسابي (٠.٤)، وانحراف معياري (٠.١)، وهي ربما تدل على قدرة الطلاب عند استخدام محركات البحث على فهم وإدراك المحتوى الدراسي من خلال ما يتم إتاحته من فرص للطلاب للوصول إلى معلومات أكثر شمولاً وتنوعاً، وتعزز الفهم لديهم، وتعطيهم إمكانية لتحسين مستواهم التحصيلي.
 ٤. "أنجز مهامى الدراسية بشكل أسرع عند استخدامى لمحركات البحث" جاءت هذه العبارة، أيضاً، بمستوى موافق، وبمتوسط حسابي (٠.٤)، وانحراف معياري (٠.١). ولعلها تشير إلى أهمية العناية باستخدام محركات البحث في إنجاز المهام الدراسية المطلوبة وتحسينها وتوفير الوقت والجهد على الطلاب في الحصول على المعلومات واستغلال هذه الوسائل الإلكترونية بشكل مناسب.
 ٥. "أشعر بأن أدائى فى المقررات الدراسية أفضل منذ اعتمادى على محركات البحث" حيث جاءت هذه العبارة بمستوى موافق، وبمتوسط حسابي (٠.٣)، وانحراف معياري (٠.١). والتي ربما تؤكد على أهمية توظيف محركات البحث فى العملية التعليمية والاعتماد عليها فى عملية التعليم والتعلم وذلك للمميزات التى توفرها للطلاب وسرعة وسهولة

الوصول إلى المعلومة بدقة والمقارنة بين هذه المعلومات مما قد ينعكس إيجاباً على تحصيلهم الدراسي.

وخلاصة القول، فإنه يتضح جلياً مدى تأثير استخدام محركات البحث على التحصيل الدراسي لدى طلاب الكليات التقنية بمنطقة عسير من وجهة نظرهم من خلال تحسين التفاعل التعليمي وتوظيف الوسائل والمصادر المتنوعة في قاعة الدرس الإلكترونية، والذي يدعم تطوير الطلاب لقدراتهم ومعارفهم ومهاراتهم وخبراتهم التعليمية.

وتتفق هذه الدراسة في نتيجة هذا السؤال التي جاءت بدرجة موافق بشدة مع نتائج دراسة بن عمير (٢٠١٩) ودراسة العلي (٢٠٢٢) ودراسة محمد (٢٠٢٢)، التي تؤكد على أهمية الوسائل التقنية وأن استخدام الأدوات الإلكترونية يساعد على زيادة التحصيل الدراسي والتفوق.

التوصيات:

- في ضوء النتائج السابقة، يمكن تقديم بعض التوصيات منها:
- تنظيم ورش تدريبية تركز على تمكين الطلاب من استخدام محركات البحث بفاعلية أكبر وذلك بهدف تحسين مستوى الطلاب المعرفي وزيادة تحصيلهم الدراسي.
- توفير برامج تدريبية تركز على استخدام محركات البحث في العملية التعليمية حيث تجعل الطلاب أكثر ممارسة لهذه التقنية وتكسبهم المهارات العالية في البحث والحصول على المعلومة المفيدة.
- إجراء أبحاث تجريبية على استخدام محركات البحث تجعل الطلاب يشاركون بفاعلية في عملية التعلم، من خلال توفير بيئات تعلم رقمية تتيح للطلاب فرصة المشاركة في المناقشات، حل المشكلات، وتنفيذ المشاريع عبر الإنترنت، ليكونوا متعلمين نشطين.
- تضمين مهارات استخدام محركات البحث في المقررات الدراسية ضمن الكليات التقنية.
- تشجيع أعضاء هيئة التدريس على توجيه الطلاب نحو استثمار أدوات البحث في حل المشكلات الدراسية.

فهرس المصادر والمراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. إبراهيم، سيد ربيع. (٢٠٢٤): نظم إنتاج المعرفة على الويب: دراسة تطبيقية للمعالجة الدلالية لجزيئات المعرفة في محركات البحث، المجلة المصرية لعلوم المعلومات، ١١(١)، ٦٩-١١٤.
٢. آل مرعي، محمد. (٢٠١٧): مستوى المهارات المعرفية لدى الطالب المعلم بالجامعة في المملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية للعلوم التربوية، ٤١(٢)، ٢٢١-١٨١.
٣. البكور، رانيا. (٢٠١٦): تقنيات الرياضيات (واقع تحصيل اتجاهات)، الأكاديميون للنشر--الأردن، ١٢.
٤. بن عمير، رضا. (2019): أثر التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي على البحث العلمي. مجلة التقنية الحديثة، 8(3)، 12-29.
٥. التميمي، جاسم. (٢٠١٧). أثر استخدام موقع تعليمي على شبكة الانترنت لتدريس الرياضيات في التحصيل الدراسي لطلبة كلية اليرموك الجامعة، Journal of the College of Basic Education، 23(99)، 161-172.
٦. حبوش، ديمية، وسرة، محمد. (٢٠٢٤): تأثير محرك البحث google على التحصيل الدراسي، جامعة مولود معمري تيزي وزو-كلية العلوم الانسانية والاجتماعية قسم العلوم الانسانية.
٧. حواس، سعد. (٢٠٢٤): مسئولية مشغلي محركات البحث عن المحتوى غير المشروع للمواقع الإلكترونية، مجلة الحقوق للبحوث القانونية والاقتصادية، ١١(١)، ١٧٢-٢٥١.
٨. السيد، أحمد. (2018): التحديات القانونية والأخلاقية في البحث الإلكتروني، مجلة الحقوق الرقمية، 5(1)، 23-40.
٩. شبيب، أحمد، والأبيض، عادل. (٢٠٢٢): المهارات المعرفية والتكنولوجية لطلبة كلية التربية - جامعة الأزهر في ضوء المتغيرات العالمية، التربية (الأزهر)، مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، ٤١(١٩٦)، ٥٧٢-٥٣٩.
١٠. الصعوب، ماجد. (٢٠١٧): العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي لطلبة المرحلة الأساسية العليا في مدارس محافظة الكرك من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، مجلة كلية التربية جامعة الإسكندرية، ٢٧(٤)، ٢٢٩-٢٥٢.
١١. الطلحي، سارية. (٢٠٢٠): العوامل المؤثرة على مستوى التحصيل الدراسي لطلبات مكتب تعليم وسط الرياض من وجهة نظر المعلمات، مجلة القراءة والمعرفة، ٢٠(١)، ١٩٧-٢٢٠.

١٢. عبد الله، محمد. (2015): تقنيات البحث الإلكتروني وقواعد البيانات في عصر المعلومات، مجلة التقنية والبحث العلمي، 10(2)، 45-67.
١٣. عبدالقادر، أمل. (٢٠٢٤): أنماط الإفادة من محرك البحث Schobot في البحث العلمي: دراسة تحليلية، مجلة كلية الآداب بالوادي الجديد، ١٠(٢٠)، ٨٨-١١٨.
١٤. عزيز، كاظم. (٢٠٢٠): كفاءة المواجهة وعلاقتها ببعض المهارات المعرفية لدى طلبة الجامعة. Journal of Tikrit University for Humanities، 27(12)، 398-421.
١٥. علوشي، سيد. (٢٠٢٣): دور التكنولوجيا في تنمية المهارات المعرفية المتعددة للطلبة الموهوبين- دراسة تحليلية. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج، ١٨(١٨)، ٥٥٧-٥٧٩.
١٦. العلي، خليل. (٢٠٢٤): مدى توظيف تقنيات الواقع الافتراضي في تحسين المهارات المعرفية المتقدمة للطلبة الجامعيين في ضوء تصنيف بلوم المحدث، مجلة العلوم التربوية، ٣٢(٢)، ٢٤١-٢٨١.
١٧. غمراني، خولة، وفار، رميساء. (٢٠٢٣)، أثر التعليم عن بعد على التحصيل الدراسي.
١٨. الفاخري، سالم. (٢٠٢٠): التحصيل الدراسي. مركز الكتاب الأكاديمي، الطبعة الأولى، يناير، ٢٠٢٠.
١٩. كاه، حبيب، والشفيع، عمر. (٢٠٢٢): تكنولوجيا التعليم وأثرها في التحصيل الدراسي، مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، ٩(٢).
٢٠. لطفي، منيرة. (٢٠١٨): أنماط إفادة الباحثين العرب في مجال المكتبات والمعلومات من المصادر الإلكترونية للمعلومات، دار الفجر للنشر والتوزيع.
٢١. متروك، نهى. (٢٠١٥): أدوات القياس الكمية لفضلة وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الصفوف الأولية من وجهة نظر المعلمين في محافظة معان، مجلة علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية، ٣(١١)، ٤٢٦-٣٤.
٢٢. محمد، إبراهيم. (٢٠٢٢): شبكة الإنترنت وخدمات المعلومات والبحث العلمي، مجلة جامعة صبراتة العلمية، ٦(١٢)، ٣٥٥-٣٤٢.
٢٣. نصيب، حنان. (٢٠٢٤): دراسة مقارنة بين محرك الكلمات الرئيسية ومحرك البحث الدلالي، مجلة شمال إفريقيا للنشر العلمي (NAJSP)، 242-248.
٢٤. النملة، أمل، وبخاري، سلطان، (٢٠٢٢): واقع مواءمة البرامج التدريبية في الكليات التقنية للبنات لمتطلبات سوق العمل، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ١٤٤(٢)، ١٥٠-١٣١.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

25. Almukhtar, F., Mahmood, N., & Kareem, S. (2021). Search engine optimization: a review. *Applied computer science*, 17(1), 70-80.
26. Borgman, C. L. (2015). *Big Data, Little Data No Data: Scholarship in the Networked World*. MIT Press.
27. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1-27, teaching reading comprehension. *Journal of Applied Linguistics and Literacy*. 4(1), 20-27.
28. Hjørland, B. (2015). *The Metatheory of Information Seeking*. *Journal of Documentation*, 71(1), 7–23.
29. Leung, J. (2024). *Improving Educators' Search Engine Experience: A Quantitative Analysis of Search Terms*. IEEE Access.

Romanization of references

Firstly: al-marāji' al-'Arabīyah:

1. Ibrāhīm, Sayyid Rabī'. (2024). nazm intāj al-Ma'rifah 'alā alwyb : dirāsah taṭbīqīyah lilm'ālīh al-dalālīyah līzy'āt al-Ma'rifah fī mḥrkāt al-Baḥth, Egyptian Journal of Information Sciences, 11(1), 69-114.
2. Āl Mar'ī, Muḥammad. (2017). mustawā al-mahārāt al-ma'rifiyah ladā al-ṭālib al-Mu'allim bi-al-Jāmi'ah fī al-Mamlakah al-'Arabīyah al-Sa'ūdīyah, Journal of the College of Education for Educational Sciences, 41(2), 181-221.
3. al-Bakkūr, Rāniyā. (2016). Tiqniyāt al-riyādīyāt (wāqī' taḥṣīl Ittijāhāt), Academics for Publishing - Jordan, 12.
4. Ibn 'Umayr, Riḍā. (2019). Athar al-tiknūlūjiyā wa-al-dhakā' alāṣṭnā'y 'alā al-Baḥth al-'Ilmī, Journal of Modern Technology, 8(3), 12–29.
5. Ibn 'Umayr, Riḍā. (2019). Athar al-tiknūlūjiyā wa-al-dhakā' alāṣṭnā'y 'alā al-Baḥth al-'Ilmī, . Journal of the College of Basic Education, 23(99), 161-172.
6. Habūsh, dyhyh, wsrh, Muḥammad. (2024). Ta'thīr Muḥarrik al-Baḥth google 'alā al-taḥṣīl al-dirāsī, Mouloud Mammeri University of Tizi Ouzou - Faculty of Humanities and Social Sciences - Department of Humanities.
7. Ḥawwās, Sa'd. (2024). Mas'ūliyat mshghlá mḥrkāt al-Baḥth 'an al-muḥtawā ghayr al-mashrū' lil-mawāqī' al-iliktrūniyah, Journal of Law for Legal and Economic Research, 1(1), 251-172.
8. al-Sayyid, Aḥmad. (2018). al-taḥaddiyāt al-qānūniyah wa-al-akhlāqīyah fī al-Baḥth al-iliktrūnī, Digital Rights Journal, 5(1), 23–40.
9. Shabīb, Aḥmad, wāl'byd, 'Ādil. (2022). al-mahārāt al-ma'rifiyah wa-al-tiknūlūjiyah li-ṭalabat Kulliyat al-Tarbiyah – Jāmi'at al-Azhar fī ḍaw' al-mutaghayyirāt al-'Ālamīyah. al-Tarbiyah (al-Azhar): A peer-reviewed scientific journal for educational, psychological and social research, 41(196), 539-572.
10. Alṣ'wb, Mājid. (2017). al-'awāmil al-mu'aththirah fī al-taḥṣīl al-dirāsī li-ṭalabat al-marḥalah al-asāsīyah al-'Ulyā fī Madāris Muḥāfazat al-Karak min wijhat naẓar al-Mu'allimīn anfusahum, Journal of the Faculty of Education, Alexandria University, 27(4), 229_252.
11. al-Ṭalhī, sāriyat. (2020). al-'awāmil al-mu'aththirah 'alā mustawā al-taḥṣīl al-dirāsī lṭālbāt Maktab Ta'līm wasaṭ al-Riyād min wijhat naẓar alm'lmāt. Journal of Reading and Knowledge, 20(1), 197-220.
12. 'Abd Allāh, Muḥammad. (2015). Tiqniyāt al-Baḥth al-iliktrūnī wa-qawā'id al-bayānāt fī 'aṣr al-ma'lūmāt, Journal of Technology and Scientific Research, 10(2), 45–67.
13. 'Abd-al-Qādir, Amal. (2024). Anmāṭ al-Ifādah min Muḥarrik al-Baḥth Schobot fī al-Baḥth al-'Ilmī : Journal of the Faculty of Arts, New Valley University, 10(20), 88-118.
14. 'Azīz, Kāẓim. (2020). kafā'at al-muwājahah wa-'alāqatuhā bi-ba'd al-mahārāt al-ma'rifiyah ladā ṭalabat al-Jāmi'ah, Journal of Tikrit University for Humanities, 27(12), 398-421.

15. 'Lwshy, Sayyid. (2023). Dawr al-tiknūlūjiyā fī Tanmiyat al-mahārāt al-ma'rifiyah al-muta'addidah lil-Ṭalabah almwhwbyn-drāsh taḥlīliyah, Journal of Young Researchers in Educational Sciences, Faculty of Education, Sohag University, 18(18), 557-579.
16. al-'Alī, Khalīl. (2024), Madā Tawzīf Tiqniyāt al-wāqi' al-iftirāḍi fī Taḥsīn al-mahārāt al-ma'rifiyah al-mutaqaddimah lil-Ṭalabah al-Jāmi'iyīn fī ḍaw' taṣnīf blwm almuḥdth, Journal of Educational Sciences, 32(2), 241-281.
17. Ghmrāny, Khawlah, Wa-fāra, rmysā'. (2023), Athar al-Ta'ālīm 'an ba'da 'alā al-taḥṣīl al-dirāsī.
18. al-Fākhirī, Sālim. (2020). al-taḥṣīl al-dirāsī, Academic Book Center, First Edition, January 2020.
19. Kāh, Ḥabīb, wālshfy', 'Umar. (2022), Tiknūlūjiyā al-Ta'ālīm wa-atharuhā fī al-taḥṣīl al-dirāsī, Ibn Khaldun Journal of Studies and Research, (9) 2.
20. Luṭfī, Munīrah. (2018) : Anmāt Ifādat al-bāḥithīn al-'Arab fī majāl al-Maktabāt wa-al-Ma'lūmāt min al-maṣādir al-ilikrūniyah lil-Ma'lūmāt, Dar Al Fajr for Publishing and Distribution.
21. Matrūk, Nuhā. (2015) : adawāt al-qiyās lk2 lmfḍlh wa-'alāqatuhā bālthṣyl al-dirāsī ladā ṭalabat al-ṣufūf al-awwalīyah min wijhat naẓar al-muta'allimīn fī Muḥāfazat Ma'ān, A peer-reviewed scientific journal for educational and psychological research, (3)411,34-426.
22. Matrūk, Nuhā. (2015) : adawāt al-qiyās lk2 lmfḍlh wa-'alāqatuhā bālthṣyl al-dirāsī ladā ṭalabat al-ṣufūf al-awwalīyah min wijhat naẓar al-muta'allimīn fī Muḥāfazat Ma'ān, Sabratha University Scientific Journal, 6(12), 342-355.
23. Naṣīb, Ḥanān. (2024) : dirāsah muqāranah bayna Muḥarrik al-kalimāt al-ra'īsīyah wḥrk al-Baḥth al-dalālī, North African Journal of Scientific Publishing (NAJSP), 242-248.
24. al-Namlah, Amal, wbkḥāry, Sulṭān. (2022) : wāqi' muwā'amah al-barāmij al-Tadrībīyah fī al-Kulliyāt al-Tiqniyah lil-Banāt li-mutaṭallabāt Sūq al-'amal, Arab Studies in Education and Psychology, 144(2), 131-150.