أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي

إيمان بنت فهد بن فايز الشريف
أستاذ تقنيات وتصميم التعليم المشارك، كلية التربية، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية

(تاريخ الاستلام: 12-10-2025؛ **تاريخ القبول:** 17-12-2025)

مستخلص البحث: الملخص: تهدف الدراسة إلى التحقق من أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي. ولتحقيق أهداف الدراسة، استُخدم المنهج الوصفي التحليلي والتطويري، إضافةً إلى المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي القائم على مجموعة واحدة، وتألَّفت عينة الدراسة من (9) باحثات، واشتملت أدوات الدراسة على بطاقة ملاحظة كفاءة الباحثات في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace، وبطاقة تقييم كفاءتهن في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام المنصة نفسها. وكشفت النتائج عن وجود أثر إيجابي كبير للغاية ودالٍّ إحصائيًا لإستراتيجيةKWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي. وفي ضوء هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة تطوير مخرجات التعلم في برامج الدراسات العليا بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي والتطورات التكنولوجية المتسارعة، وبأهمية توجيه أعضاء هيئة التدريس إلى تبنِّي إستراتيجية KWHLAQ وتطبيقها، لما لها من دور فعَّال في تنمية كفاءة البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها، وتعزيز جودة المخرجات البحثية لدى الباحثين.

الكلمات المفتاحية: الكلمات المفتاحية: إستراتيجيات ما وراء المعرفة، الإنتاجية البحثية، الكفاءة البحثية الرقمية، المنصات الأكاديمية البحثية، الذكاء الاصطناعي التوليدي.

***

The Effect of the KWHLAQ Strategy on Developing the Competence of Female Researchers in Educational Technology in Searching for and Processing Digital Research Information Using Generative Artificial Intelligence Techniques

Eman Fahad Fayez Alsharif
Associate Professor of Learning Design and Technology, College of Education, Jeddah University, Jeddah, Saudi Arabia

(**Received:** 12-10-2025; **Accepted**: 17-12-2025)

Abstract: This study aimed to investigate the effect of the KWHLAQ strategy on developing the competence of female researchers in the Educational Technology specialization in searching for and processing digital research information using the SciSpace platform, which is supported by generative artificial intelligence techniques. To achieve the study objectives, descriptive-analytical, developmental, and experimental approaches were employed, using a quasi-experimental design based on a single group. The study sample consisted of nine female researchers. The study tools included an observation checklist for assessing researchers' competence in searching for digital research information using the SciSpace platform, and an evaluation checklist for assessing their competence in processing digital research information using the same platform. The results revealed that the KWHLAQ strategy had a major and statistically significant positive effect on developing the competence of female researchers in the Educational Technology specialization in searching for and processing digital research information using the SciSpace platform supported by generative AI techniques. In light of these findings, the study recommends enhancing learning outcomes in postgraduate programs to align with the requirements of digital transformation and rapid technological developments, as well as encouraging faculty members to adopt and implement the KWHLAQ strategy due to its effective role in developing researchers' competence in searching for and processing digital research information and improving the quality of research outputs.

Keywords: Metacognitive Strategies, Research Productivity, Digital Research Competence, Academic Research Platforms, Generative Artificial Intelligence.

(*) للمراسلة:
إيمان بنت فهد بن فايز الشريف
أستاذ تقنيات وتصميم التعليم المشارك
كلية التربية، جامعة جدة، جدة، المملكة العربية السعودية.

البريد الالكتروني: ealsharif@uj.edu.sa

(*) **Corresponding Author**:
Eman Fahad Fayez Alsharif
Associate Professor of Learning Design and Technology, College of Education, Jeddah University, Jeddah, Saudi Arabia.

E-mail: ealsharif@uj.edu.sa

DOI: 10.12816/0062478

1 المقدمة

نتيجة للتطورات التكنولوجية والثورة المعلوماتية، لم يعد دور المعلم مقتصرًا على التلقين، بل اتسع حتى شمل أدوارًا جديدة فأصبح مصممًا، ومطورًا، ومرشدًا، وميسرًا للعملية التعليمية. وتحقيق ذلك يتطلب توظيف المعلم لتقنيات وإستراتيجيات تساعد المتعلمين على تعلُّم المفاهيم الجديدة ودعمها وتثبيتها، وخلق تفاعل حيوي بين المتعلم والمحتوى التعليمي، وتعزيز المشاركة النشطة والفعَّالة، وذلك بتعريف المتعلمين بالتقنيات الحديثة وتمكينهم ليصبحوا مشاركين فاعلين في تعليمهم، مما يسهم إسهامًا مباشرًا في تحقيق نواتج التعلم المرجوة.

ولضمان تحسين عمليتي التعليم والتعلُّم وتوظيف المعرفة الجديدة بطرق مبتكرة وفعَّالة، ظهرت العديد من إستراتيجيات تدريس مهارات المستقبل، مثل التفكير الناقد، والتواصل، والإبداع، والابتكار، وتقويم هذه المهارات. وتُعدُّ إستراتيجيات ما وراء المعرفة من أبرز الأساليب التي تُسهم في دعم عمليتي التعليم والتعلُّم، إذ تنبثق من النظرية البنائية وتؤكد الدور الإيجابي للمتعلِّم في بناء معارفه الجديدة اعتمادًا على معارفه السابقة وربطها بالتعلُّم الجديد (أمبوسعيدي وآخرون، 2024؛ والمعاوي والأكلبي، 2020).

ومن خلال مراجعة الأدب التربوي (رسول وعواد، 2024؛ وخيرو، 2024؛ وذيب وآخرون، 2023؛ وحسن ومذكور، 2023؛ وخضير، 2022؛ والمعاوي والأكلبي، 2020؛ والبيضاني، 2021؛ و Sugiarto, 2021؛ و Sulistyo, 2019)، يتضح دور التعلم النشط للنصوص المفسِّرة والشارحة في مساعدة المتعلم على استدعاء معرفته السابقة وتوظيفها بما ينسجم مع بنائه المعرفي. كما تشير الدراسات إلى تطور إستراتيجية KWHLAQ منذ نشأتها في ستينيات القرن الماضي لتصبح إستراتيجية قائمة على ست خطوات تعزِّز التعلم النشط والتفكير التأملي لدى المتعلمين، ممثَّلة بالحروف K.W.H.L.A.Q، حيث يشير كل حرف إلى خطوة من خطوات تطبيقها، على النحو التالي:

- حرف K: وهو اختصار لكلمة Know، وتشير إلى سؤال: ماذا يعرف المتعلم سابقًا عن الموضوع؟
- حرف W: وهو اختصار لكلمة Want، وتشير إلى سؤال: ماذا يريد أن يعرف المتعلم عن الموضوع؟
- حرف H: وهو اختصار لكلمة How، وتشير إلى سؤال: كيف يمكن للمتعلم معرفة ذلك؟ أو كيف يمكنه تعلُّم المزيد عن الموضوع؟
- حرف L: وهو اختصار لكلمة Learned، وتشير إلى سؤال: ماذا تعلَّم المتعلم عن الموضوع؟ أو كيف سيستخدم ما تعلَّمه؟
- حرف A: وهو اختصار لكلمة Action، وتشير إلى سؤال: ما الإجراء الذي سيطبقه المتعلم؟
- حرف Q: وهو اختصار لكلمة Question، وتشير إلى سؤال: ما الأسئلة الجديدة التي تكونت لدى المتعلم عن الموضوع ويريد أن يطرحها؟ وكيف سيجيب عن هذه الأسئلة؟ أو ما المساعدة التي يحتاج إليها للإجابة عنها؟

وباستقراء نتائج العديد من الدراسات السابقة ذات العلاقة بإستراتيجية KWHLAQ مثل دراسة رسول وعواد (2024) وخيرو (2024) وذيب وآخرين (2023) وحسن ومذكور (2023) وخضير (2022) و(2021) Sugiarto وكَاطع والعزاوي (2021) والبيضاني (2021) والمعاوي والأكلبي (2020) و(2018) Kirdkaew & Satjapiboon، تبينت أهميتها في تنمية مختلف الجوانب المعرفية والمهارية لدى المتعلمين، ومنها: اكتساب المفاهيم والاحتفاظ بها، وتنمية التفكير الحاذق، وتنمية التحصيل الدراسي، وتنمية التفكير التقاربي، والقدرة على التفكير التأملي، وتنمية المهارات الحياتية، وزيادة فهم القراءة وعادات القراءة وغيرها. وفي هذا السياق، أوضح أمبوسعيدي وآخرون (2024) أنه يمكن توظيف إستراتيجية KWHLAQ في تنمية مهارات الثقافة الرقمية ومنها: الثقافة المعلوماتية، ومهارات الحياة والمهنة، مثل: المرونة والقدرة على التكيف، والإنتاجية بكفاءة، والقيادة، والمسؤولية.

وتأتي هذه النتائج منسجمة مع التحديات التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس في البيئات التعليمية المعاصرة، حيث إنَّ أعضاء هيئة التدريس في الجامعات يواجهون تحديات عديدة، منها: الحاجة إلى تكييف ممارسات التدريس مع بيئات التعلم المتنوعة، واستخدام الأدوات الرقمية المتقدمة، ونتيجة لذلك، يسعى العديد منهم لدمج التكنولوجيا بفعالية في ممارساتهم التربوية (Karimi & Khawaja, 2025).

بالإضافة إلى ما سبق، أوضح Tripathi (2024) أن دمج المحتوى المتعلق بالذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية للتعليم العالي أمر بالغ الأهمية، ويمكن للمؤسسات تمكين الطلاب من الاستفادة من الذكاء الاصطناعي بشكل مسؤول وفعَّال. وأشار Kenchakkanavar (2023) و Rathinasabapathy et al (2023). إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يتيح للباحثين تحليل النصوص واستخلاص المعلومات وتلخيصها، ومعالجة البيانات المعقدة بسرعة، وتحديد الموضوعات البحثية والتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية، إضافةً إلى دعم مراجعة الأدبيات، وإنشاء الملخصات، وتنظيم المراجع، وتسهيل الكتابة العلمية.

ومن واقع خبرة الباحثة التخصصية والأكاديمية في مجال تقنيات التعليم والذكاء الاصطناعي التوليدي، اتضح أن منصة SciSpace من أبرز المنصات الداعمة للبحث العلمي في ظل التحول الرقمي، لما تمتاز به من توظيف فعَّال للذكاء الاصطناعي التوليدي في خدمة الباحثين خلال مختلف مراحل العملية البحثية. وتتميز المنصة عن غيرها

من المنصات المشابهة بقدرتها على تحليل النصوص الأكاديمية وتفسيرها بلغة علمية دقيقة، وتوليد ملخصات واستنتاجات مستندة إلى محتوى الأوراق البحثية نفسها، فضلًا عن خاصية التفاعل المباشر مع ملفات (PDF) عبر Chat with PDF التي تتيح للباحث طرح الأسئلة والحصول على إجابات فورية مدعومة بالمصادر. وبناءً على هذه المزايا وغيرها، اعتمدت الباحثة على توظيف المنصة ضمن إستراتيجيةKWHLAQ بهدف دعم عملية البحث في الأدبيات العلمية، واستخراج البيانات، واستنباط المعلومات البحثية مثل: أهداف الدراسات ومنهجياتها وحدودها وغيرها من العناصر الرئيسة.

ولتأكيد أهمية ذلك، ألقت دراسة Kritandani (2024) et al. نظرة تحليلية عامة على منصة SciSpace، وأظهرت النتائج أنها منصة مشتقة من المنصة الأم Typeset.io التي أُطلقت عام 2015؛ لسد فجوات الحاجة الأساسية إلى مساحة عمل مُصممة خصوصًا لتمكين الباحثين من العمل بكفاءة، وأتمتة المهام المتكررة، وهي أحد مصادر الأدبيات التي يمكن الرجوع إليها، وتتضمن مقالات عن الاتجاهات الحديثة في التكنولوجيا الرقمية، تساعد الباحثين في العثور على الأدبيات الحديثة ذات الصلة بموضوعاتهم البحثية، وتوليد الاقتباسات وتوثيق المراجع وفقًا لنظام APA. وأظهرت نتائج دراسة (2024) Gimeno-Ballester & Trigo-Vicente وجود العديد من المنصات التي يمكن أن تساعد الباحثين في الكتابة العلمية ومنها منصة SciSpace، التي تسهل إنشاء جداول مقارنة بين الأوراق البحثية وصياغة الاستفسارات المتعلقة بها. وكشفت المراجعة التي أجرتها دراسة (2024) Mahapatra et al. عن مجموعة من أدوات الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تحسين جوانب مختلفة من الاتصال العلمي، ومنها: Typeset.io. وأوضحت نتائج دراسة الراشدي والفراني (2024) مدى أهمية استخدام منصة Typeset.io في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بالجامعات السعودية، فقد أبانت عينة الدراسة أن الأدوات المستخدمة في المنصة مفيدة، وتساعدهم في تسهيل عملية البحث العلمي، مما يسهم في تنمية مهاراتهم البحثية. واتفقت نتائج دراسة Kenchakkanavar (2023) وKhan (2023) و(2023) Rathinasabapathy et al. على أن منصة SciSpace محرك بحث أكاديمي يعمل بالذكاء الاصطناعي ومصمم لأغراض البحث، يوفر للباحثين أدوات وموارد متنوعة للبحث العلمي.

وفي ظل التزايد الهائل في حجم المعلومات الرقمية، أصبحت القدرة على البحث عنها ومعالجتها مهارة أساسية للباحثين، مما أبرز الدور الإيجابي لمنصات الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم هذه المهارات. كما أضحى من الضروري لمؤسسات التعليم العالي تبنِّي التطورات التكنولوجية وتمكين الباحثين من إجراء بحوث أكثر فاعلية وتوسيع نطاق البحث عبر الإنترنت.

وفي سياق البحث العلمي، تركز الكفاءة الرقمية Digital Competence على امتلاك الأفراد مجموعة من المهارات التي تشمل الجوانب التقنية، أي القدرة على الوصول إلى البيانات من مصادر متنوعة، وتحديدها، وفهمها، وإنشائها، والتواصل بها مع الآخرين. وتتكون من عدة عناصر، هي: (مهارات المعلومات، وإنشاء المحتوى، والتواصل، والمهارات الأخلاقية، وحل المشكلات، والمهارات التقنية، والمهارات الإستراتيجية) Sánchez-Caballé et al., 2020). وتكتسب الكفاءة الرقمية أهمية خاصة في تصميم البحوث وتنفيذها، فالاندماج الرقمي في العمل البحثي يتيح تحديث المعرفة وزيادتها بفضل سهولة الوصول إلى المعلومات الرقمية وسرعته على نحو لم يكن متاحًا في السابق (Karimi & Khawaja, 2025; Bringas, 2022).

وبناءً عليه، يتضح أن الكفاءة الرقمية تشير إلى الاستخدام الهادف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لإنشاء المعلومات والبحث عنها ومعالجتها ومشاركتها في الفضاء الافتراضي، ومحو الأمية المعلوماتية، أما كفاءة المعلومات الرقمية Digital Information Competence فإنها أحد مجالات الكفاءة الرقمية، فالمصطلح واسع وعام، ويشمل كفاءات متعددة، كما أنه ضروري للوصول بشكل مناسب إلى المعلومات المتاحة على الإنترنت، ويتضمن هذا المفهوم ثلاثة مجالات فرعية: المجال الأول يتضمن عمليات تصفُّح المعلومات والبحث عنها وتصفيتها، والمجال الثاني يتضمن تقييم المعلومات وتخزينها واسترجاعها، أما المجال الثالث فيرتبط بالجوانب المهارية والنفسية والمعرفية، ويشمل أبعادًا مثل معرفة كيف تكون؟ ومعرفة كيف تفعل؟ ومعرفة كيف تعرف؟ Bringas, 2022; Moiseienko et al., 2020).

وتوضح Merga & Roni (2025) أن المتعلمين يواجهون تحديات متعددة في التعامل مع المعلومات الرقمية، مثل صعوبة تقييم موثوقية المصادر الإلكترونية والتنقل داخل البيئات الرقمية المتنوعة، مما يعكس الحاجة المتزايدة إلى تنمية هذه المهارات بطرق منهجية.

وفي الوقت الحالي، يتطلب التطبيق الفعَّال لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي كفاءات رقمية شاملة، فقد ذكر Zhang & Tian (2025) أن تصور الكفاءات الرقمية في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي لا يزال مجزأً، ويُركز تركيزًا أساسيًا على تطوير فهم الطلاب لطبيعة المعلومات الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي المتنوعة القابلة للتطبيق على الممارسات المهنية المختلفة، وتنمية قدراتهم على البحث عن البيانات والمعلومات ذات الصلة، وتحديد موقعها، واسترجاعها، واستخدامها.

وباستقراء نتائج الدراسات السابقة المرتبطة بكفاءة المعلومات الرقمية، لاحظت الباحثة أن الأدبيات تناولت المفهوم ضمن مجالات قريبة، مثل: المعلومات الرقمية، ومهارات البحث عن المعلومات، والوصول إلى الأدبيات البحثية الإلكترونية، وإدارة المعلومات العلمية وغيرها، بما يعكس اهتمامًا متناميًا به. وفي المقابل، لم تتناول الدراسات مصطلح المعلومات البحثية الرقمية Digital Research Information بصيغته المركَّبة، مما دفع الباحثة إلى تبني هذا التوصيف في سياق البيئات الرقمية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي. وفي هذا الإطار، بيَّنت دراسة Zhang & Tian (2025) توجُّه الجامعات إلى وضع أطر تنظيميَّة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومات الرقمية وتقييمها وإدارتها. بينما أظهرت دراسة Gimeno-Ballester & Trigo-Vicente (2024) دوره في تحسين جودة الكتابة العلمية، كما أشارت دراسة Tripathi (2024) إلى وعي المتعلمين بإمكانات الذكاء الاصطناعي مع ما به من فجوات في تطبيقه، مما يستدعي إدماجه في المناهج. وأبرزت مراجعة Mahapatra et al. (2024) إمكاناته في تعزيز الاتصال العلمي والبحث في الأدبيات. وفي السياق نفسه، ركزت دراسات عربية مثل عبد الحكيم (2024)، واليعقوب (2024)، والراشدي والفراني (2023) على تنمية مهارات البحث العلمي عبر منصات الذكاء الاصطناعي، منها: منصة Typeset.io. وتُعدُّ هذه الجهود الأقرب إلى الدراسة الحالية التي تنفرد بالتركيز على كفاءة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace ضمن إستراتيجية KWHLAQ، وإعداد دليل إجرائي وأداتي تقييم وملاحظة لأداء الباحثات، بما يسهم في معالجة فجوة بحثية قائمة ويقدم إضافة علمية تطبيقية جديدة.

وفي ضوء ذلك، توضِّح الدراسة أن كفاءة المعلومات البحثية الرقمية أصبحت أكثر تأثرًا بالتطورات التكنولوجية المتسارعة، إذ أصبحت الأجهزة الذكية وتطبيقاتها جزءًا أساسيًا من البيئة الأكاديمية. كما أسهمت تقنيات المعلومات والاتصالات في تعزيز قدرة الباحثين على الوصول إلى المعلومات الرقمية واستثمارها. ومع تزايد استخدام منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي الداعمة للبحث العلمي، مثل منصة SciSpace ، برزت الحاجة إلى دراسة توظيفها في تنمية مهارات الباحثين. وكشفت مراجعة الأدبيات عن فجوة تتمثل في محدودية الدراسات التي تناولت تنمية كفاءة المعلومات البحثية الرقمية عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وندرة البحوث التي دمجت هذه المنصات بإستراتيجيات ما وراء المعرفة مثل KWHLAQ . وبناءً على ذلك، تتضح الفجوة البحثية والحاجة الملحَّة إلى فحص أثر هذه الإستراتيجية في سياق تقني متجدد.

1-1 مشكلة الدراسة

ترى الباحثة، من خلال تخصصها في تقنيات التعليم، أن مرحلة البحث عن المعلومات الرقمية من المراحل المهمة في البحث العلمي، إذ تمثل خطوة أولى ومرحلة انتقالية تستحق الاهتمام. ولذا، فإن إكساب الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم مهارات استخدام منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي للوصول إلى الموارد الرقمية المختلفة يعد متطلبًا أساسيًا في مراحل البحث العلمي كافة، كما أن كفاءة المعلومات البحثية الرقمية تعد شرطًا أساسيًا وأمرًا بالغ الأهمية على نحو متزايد في العصر الحالي، وباستخدامهن منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي استخدامًا جيدًا سينتفعن بها في إنجاز مهامهن البحثية.

إضافة إلى ذلك، لاحظت الباحثة من خلال خبرتها في تدريس مقرر مصادر التعلم الإلكتروني أن موضوعات المقرر تفتقر إلى دمج منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث العلمي، كما أن إستراتيجيات تدريسه استندت إلى المحاضرة والحوار والمناقشة والعصف الذهني، بينما اعتمدت طرق تقويمه على الأسئلة الصفية والأنشطة والتكليفات. وسعيًا لتطوير الجانب المهاري في تدريس المقرر، ولتحقيق مخرج التعلم "يوظف مصادر التعلم الإلكتروني في الحصول على المصادر والمراجع العلمية بطرق مختلفة لخدمة الاحتياجات العلمية والبحثية"، أجرت الباحثة مقابلة مع (11) باحثة متخصصة في تقنيات التعليم من مجتمع الدراسة؛ بهدف التعرف إلى مستوى تمكنهن من استخدام مصادر المعلومات البحثية الرقمية ذات العلاقة بالذكاء الاصطناعي التوليدي، ومدى توظيفها في معالجة المعلومات البحثية الرقمية، وأظهرت النتائج أنهن يستخدمن العديد من مصادر المعلومات الرقمية الاعتيادية، ومنها: قواعد البيانات الرقمية، والمكتبات الرقمية، والمستودعات الرقمية للرسائل العلمية، ومحركات البحث الأكاديمية وغيرها، ومع ذلك، ليس لديهن أي خبرات سابقة في استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث العلمي، باستثناء بعض نماذج الذكاء الاصطناعي التحادثي مثلChatGPT وGemini. علاوة على ذلك، فإنهن يواجهن تحديات في السيطرة على الكم الهائل والمتزايد من المعلومات البحثية الرقمية، وتخزينها، واسترجاعها، واستخلاص الملائم منها بدقة متناهية، وتوثيق المراجع العلمية والاستشهادات المرجعية؛ لإنجاز التكاليف البحثية المطلوبة منهن في العديد من المقررات الدراسية دون أي تأخير، ولديهن رغبة في توظيف منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي في معالجة المعلومات البحثية الرقمية بأقل وقت وجهد ممكن.

إلى جانب ذلك، فإن تدريس المقرر في الفصل الدراسي الأول قد تزامن مع الفترة الزمنية التي تضمنت يوم 28 سبتمبر، الذي تحتفل فيه هيئة الأمم المتحدة باليوم الدولي لتعميم الانتفاع بالمعلومات. ولتلافي الدور السلبي

للباحثات، والناشئ عن استخدام إستراتيجيات التدريس والتقويم التقليدية في تدريس المقرر، ولضمان إثارة تفكيرهن وتحفيزهن على ربط معارفهن السابقة بالمعارف الجديدة باستخدام التقنيات الناشئة، ظهرت الحاجة إلى معالجة القصور في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث عن المعلومات البحثية ومعالجتها من خلال إستراتيجيات ما وراء المعرفة.

ومما يدعم اتِّجاه الدراسة الحالية ما ورد في توصيات الدراسات السابقة ذات العلاقة؛ إذ أوصت دراسة اليعقوب (2024) بضرورة مواءمة المقررات الدراسية مع التطورات التكنولوجية وتضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإعداد كوادر قادرة على مواجهة التحديات المستقبلية، ولا سيما في مجال المعلومات. كما دعت دراسة الراشدي والفراني (2024) إلى تقديم ورش تعليمية تطبيقية تتيح للمتعلمين تجربة منصات الذكاء الاصطناعي مثل Typeset.io بصورة عملية لتحسين جودة مخرجاتهم البحثية. وأوصت دراسة حسن ومذكور (2023) بتوفير بيئة صفية محفِّزة تمكِّن المتعلمين من ممارسة قدراتهم الإنتاجية والتعبير عن آرائهم بحرية باستخدام إستراتيجية KWHLAQ، فيما أكدت دراسة Sugiarto (2021) أهمية تعريف الطلاب بمراحل هذه الإستراتيجية وفوائدها لضمان تطبيقها بفاعلية، مع مراعاة مهارات القراءة الأساسية وملاءمة الأسئلة المطروحة لمرحلتهم العمرية. كما أوصت دراسة المعاوي والأكلبي (2020) بتوظيف إستراتيجيات ما وراء المعرفة، ومنها إستراتيجية K.W.L.H.A.Q. وأشارت دراسة Borgohain & Deka (2019) إلى ضرورة تنظيم جلسات تدريب عملي لتعزيز استخدام الموارد الرقمية بفاعلية.

وتعكس هذه التوصيات مجتمعةً الحاجة الملحَّة إلى تصميم تدخلات تعليمية فاعلة تستند إلى إستراتيجية KWHLAQ لتنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

2-1 أسئلة الدراسة

تتضح من مشكلة الدراسة الحاجة إلى تنمية كفاءة المعلومات البحثية الرقمية لدى الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم، بما يُمكِّنهن من توظيف المنصات الأكاديمية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها. وبناءً عليه، تحدَّد السؤال الرئيس للدراسة على النحو التالي: ما أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟ وتتفرع منه الأسئلة التالية:

- ما أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟
- ما أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟

3-1 أهداف الدراسة

- التحقق من أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- التحقق من أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

4-1 أهمية الدراسة

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها من دورها في تطوير كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها، بما يعزز جودة البحث العلمي ويسهم في تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في المجال البحثي. وعلى الصعيد التطبيقي، تقدِّم الدراسة إطارًا عمليًا لتوظيف إستراتيجية KWHLAQ ومنصة SciSpace في تطوير الممارسات البحثية، بما يسهم في تحقيق أهداف اليوم الدولي لتعميم الانتفاع بالمعلومات. وتُعد هذه الدراسة إضافة نوعية للمجال البحثي. ووفق اطلاع الباحثة، فهي أول دراسة تجمع بين هذه المفاهيم والمجالات، مما يميزها عن الدراسات السابقة.

5-1 فروض الدراسة

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة كفاءتهن في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace والمستوى المستهدف للإتقان(80%) .
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم كفاءتهن في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace والمستوى المستهدف للإتقان(80%) .

1-6 حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية**: اقتصرت الدراسة على إستراتيجية KWHLAQ ، وكفاءة البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها، ومنصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- **الحدود البشرية**: طُبِّقت الدراسة على الباحثات المنتظمات في برنامج ماجستير تقنيات التعليم (التعليم الإلكتروني).
- **الحدود المكانية**: أُجريت الدراسة في قسم تقنيات وتصميم التعليم بجامعة جدة.
- **الحدود الزمانية**: نُفِّذت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1446هـ.

1-7 مصطلحات الدراسة

- **إستراتيجية KWHLAQ**: عرَّفها Sugiarto (2021) بأنها "إستراتيجية تعلُّم متمحورة حول الطالب، مصممة على مراحل لمساعدته على تصنيف المعلومات قبل الدرس وأثناءه وبعده" (p.24). وتُعرِّفها الدراسة إجرائيًا بأنها إطارٌ إجرائيٌّ تعلّميٌّ منظَّم تُطبّق خطواته الستّ (K, W, H, L, A, Q) لتمكين الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم من تحديد معارفهن السابقة، وصياغة أهداف التعلّم، وتخطيط مصادر التعلم، ورصد ما تم تعلّمه، وتوظيف المعرفة المكتسَبة، وتوليد أسئلة جديدة، وذلك بهدف تنمية كفاءتهن في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- **كفاءة البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها**: عرَّف Merga & Roni (2025) الكفاءة في المعلومات الرقمية بأنها "القدرة على تحديد موقع المعلومات وفهمها وتقييمها، مع تركيز خاص على المصادر الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت (P.401). وانطلاقًا من هذا المفهوم، تُعرِّف الدراسة كفاءة البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها إجرائيًا بأنها قدرة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم على البحث عن المعلومات الرقمية والوصول إليها، وتنظيم الأدبيات البحثية وإدارتها وتحليلها ومعالجتها وتوثيقها، إضافةً إلى استخلاص المعلومات ذات الصلة، واسترجاع المراجع العلمية وتوثيقها باستخدام منصةSciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي بفاعلية. وتقاس هذه الكفاءة بالدرجة التي تحصل عليها الباحثة في الأداتين اللتين أُعدتا في الدراسة الحالية.
- **منصة SciSpace**: عرَّفتها سدايا (2024) بأنها "أداة ذكاء اصطناعي توليدي تساعد على فهم الأوراق البحثية وشرحها وتلخيصها وتحليلها واستخلاص البيانات منها" (ص.76)، وتتبنى الدراسة هذا التعريف.

1-8 منهجية الدراسة وإجراءاتها

أولًا: منهج الدراسة

حققت الدراسة أهدافها من خلال منهجية متكاملة تجمع بين (1) المنهج الوصفي التحليلي؛ لوصف الدراسات السابقة وتحليلها، ووصف إستراتيجية KWHLAQ وخطوات تنفيذها، وتحليل خصائص منصة SciSpace، ووصف كفاءة المعلومات البحثية الرقمية، وتصميم أدوات الدراسة، وتفسير النتائج. (2) المنهج التطويري؛ لبناء إستراتيجية KWHLAQ وتطويرها وفق خصائص الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم ومخرجات التعلم ومعايير كفاءة المعلومات البحثية الرقمية. (3) المنهج التجريبي (التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة) لدراسة أثر المتغير المستقل (إستراتيجية KWHLAQ) على المتغيرات التابعة (كفاءة البحث عن المعلومات البحثية الرقمية، وكفاءة معالجة المعلومات البحثية الرقمية).

ثانيًا: مجتمع الدراسة وعينتها

تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع الباحثات المنتظمات في برنامج ماجستير تقنيات التعليم (التعليم الإلكتروني) بجامعة جدة، واللاتي يدرسن في المستوى الثاني خلال الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 1446هـ مقرراتٍ مرتبطة بالبحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها، وهي: مناهج البحث في تقنيات التعليم، وقراءات في التعلُّم الإلكتروني باللغة الإنجليزية، ومصادر التعلُّم الإلكتروني. وقد تزامن التحاقهن بهذه المقررات مع العمل على إعداد الخطة البحثية، وبلغ عددهن (17) باحثة. أمَّا عيِّنة الدراسة فقد تكونت من (9) باحثات كان اختيارهن بطريقة العيِّنة الميسَّرة، وهنَّ المسجلات في الشعبة التي تُدرِّس فيها الباحثة مقرر مصادر التعلُّم الإلكتروني. وقد استفادت الدراسة من الشعبة الأخرى في إجراء الدراسة الاستطلاعية للتحقق من وضوح أدوات الدراسة وملاءمتها قبل التطبيق الفعلي، نظرًا لكون منصة SciSpace ليست ضمن مفردات المقرر، ولأن إدماجها في التجربة يهدف إلى تطوير مخرجات التعلُّم المتعلقة بالبحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها، كما أن إدخال المنصة يمثل معالجة تجريبية جديدة تستلزم التأكد من سلامة الإجراءات قبل تنفيذها على العيِّنة الأساسية، إضافة إلى الحاجة إلى ضبط المتغيرات في بيئة تعليمية تتحكم فيها الباحثة لضمان دقة التطبيق، وبمقارنة عدد العيِّنة بعدد مجتمع الدراسة، تبيَّن أن نسبة العيِّنة إلى المجتمع بلغت (52.94%).

ثالثًا: تصميم مواد الدراسة وأدواتها

مواد الدراسة

تكوَّنت مواد الدراسة من إستراتيجيةKWHLAQ، ولتحقيق ذلك، جرى الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بإستراتيجية KWHLAQ، مثل دراسة رسول وعواد (2024)، وأمبوسعيدي وآخرين (2024)، وخيرو (2024)، وذيب وآخرين (2023)، وحسن ومذكور (2023)، وخضير (2022)، وكَاطع والعزاوي (2021)، والبيضاني (2021)، وSugiarto (2021)، والمعاوي والأكلبي (2020)، وSulistyo (2019)، و& Kirdkaew Satjapiboon (2018)، وذلك لتحليل مراحل إستراتيجية KWHLAQ وتصميمها وتوظيفها في تنمية كفاءة المعلومات البحثية الرقمية من خلال منصة SciSpace.

كما جرى الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بمنصة SciSpace، مثل Souza (2025)، وعبد الحكيم (2024)، وKritandani et al. (2024)، وGimeno-Ballester & Trigo-Vicente (2024)، و(Mahapatra et al. 2024)، والراشدي والفراني (2024)، وسدايا (2024)، وKenchakkanavar (2023)، و(Khan 2023)، وRathinasabapathy et al. (2023)، وذلك لتصميم دليل إجرائي يوجه الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم إلى البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام منصة SciSpace.

9-1 أدوات الدراسة

1. بطاقة ملاحظة كفاءة الباحثات في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace

- **تصميم بطاقة الملاحظة**: جرى الاطلاع على المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة باستخدام منصة SciSpace في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية، مثل دراسة عبد الحكيم (2024) والراشدي والفراني (2024) وسدايا (2024) و(Gimeno-Ballester & Trigo-Vicente 2024) و(Kritandani et al 2024)، والدراسات السابقة ذات العلاقة بالاستخدام الفعال لموارد المعلومات الرقمية مثل دراسة Souza (2025) و(2023) Kenchakkanavar و(2023) Khan و(2023) Rathinasabapathy et al. و(2019) Borgohain & Deka، للاستفادة منها في تحديد وتصنيف معايير ومؤشرات كفاءة البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace. واعتمدت الدراسة تقديرًا كميًّا لذلك، وفق مفتاح التقدير التالي:
- **متقنة (3 درجات):** استخدمت الباحثة منصةSciSpace في البحث عن المعلومات المطلوبة والوصول إليها وجمعها وإدارتها بفاعلية وكفاءة عالية، دون وجود أي أخطاء تذكر.
- **متمكنة (درجتان):** استخدمت الباحثة منصة SciSpace في البحث عن المعلومات المطلوبة والوصول إليها وجمعها وإدارتها بكفاءة جيدة، مع وجود بعض الأخطاء، ولديها القدرة على تحديد مواضعها، ومعالجتها بشكل مستقل، دون الحاجة إلى مساعدة الآخرين.
- **تحتاج إلى تطوير (درجة واحدة):** واجهت الباحثة صعوبات في استخدام منصة SciSpace في البحث عن المعلومات المطلوبة والوصول إليها وجمعها وإدارتها بكفاءة مقبولة إلى حد ما، مع وجود العديد من الأخطاء، وليس لديها القدرة على تحديد مواضعها، ومعالجتها بشكل مستقل، وتحتاج إلى مساعدة الآخرين.

علمًا بأن جميع فقرات البطاقة ذات تصحيح إيجابي، وتحسب الدرجة المفحوصة بجمع درجاتها على كل معيار وجمع درجاتها على جميع المعايير؛ لحساب الدرجة الكلية لمؤشرات كفاءة البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace، وتتراوح الدرجة على بطاقة الملاحظة ككل بين (42 – 126) درجة، وتعبر الدرجة المرتفعة عن إتقان الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم استخدام منصة SciSpace في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية، بينما تعبِّر الدرجة المنخفضة عن تدني كفاءتهن في ذلك. وقد حُدِّد مستوى الإتقان المستهدف (80 %) باعتباره المستوى الأدنى المقبول لتحقيق الإتقان في أداء المهارة، استنادًا إلى ما ورد في الأدبيات التربوية المتعلقة بنموذج التعلم للإتقان، حيث أجمع عدد من الباحثين، ومن أبرزهم بلوم (Bloom, 1971) وجنتايل (Gentile, 2002)، وغَسكي(Guskey, 2015) ، على أن مستوى الإتقان المستهدف هو (80%) فأكثر، وهو المعيار الذي يُعتمد لتحديد تحقق الإتقان وانتقال المتعلم إلى مستوى أعلى، وذلك في إطار التعلم للإتقان (Learning for Mastery – LFM) ونظام التعليم الذاتي القائم على الإتقان (Personalized System of Instruction – PSI).

حساب الخصائص السيكومترية

- **الصدق:** جرى التحقق من الصدق الظاهري لبطاقة الملاحظة بعرضها على مجموعة من المحكِّمين المتخصصين في تقنيات التعليم والمعلومات؛ للتأكد من الصياغة اللغوية لمفرداتها، ووضوحها، وصلاحية نظام تقدير كفاءة استخدام منصة SciSpace في البحث الرقمي، ومناسبته للمؤشرات التي وُضعت لقياسها وتقييمها. وبناءً على توجيهاتهم، أُجريت التعديلات المطلوبة، وقد عُدَّ اتفاق المحكِّمين دليلًا على تحقق الصدق الظاهري للأداة.
- **التطبيق على العينة الاستطلاعية**: طُبِّقت بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية، وبناءً على النتائج، حُسِب صدق الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمعيار الذي تنتمي إليه العبارة من معايير بطاقة الملاحظة كما يوضح الجدول (1):

الجدول (1): معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمعيار المنتمية إليه

معايير كفاءة استخدام منصة SciSpace في البحث الرقمي	المؤشرات	معامل الارتباط	معايير كفاءة استخدام منصة SciSpace في البحث الرقمي	المؤشرات	معامل الارتباط
إدارة الوصول إلى منصة SciSpace	1	**0.716	جمع المعلومات من الأدبيات البحثية والاطلاع على محتواها	22	**0.698
	2	**0.691		23	**0.745
	3	**0.746		24	**0.728
	4	**0.864		25	**0.767
	5	**0.723		26	**0.716
البحث عن المعلومات البحثية الرقمية	6	**0.728		27	**0.816
	7	**0.778		28	**0.883
	8	**0.695		29	**0.797
	9	**0.708		30	**0.819
	10	**0.710		31	**0.808
	11	**0.683		32	**0.720
الوصول الحر إلى المعلومات الرقمية	12	**0.695		33	**0.798
	13	**0.719		34	**0.722
	14	**0.856	البحث عن المراجع العلمية والوصول إليها وإدارتها	35	**0.702
	15	**0.799		36	**0.684
	16	**0.744		37	**0.722
	17	**0.711		38	**0.796
جمع المعلومات من الأدبيات البحثية والاطلاع على محتواها	18	**0.824		39	**0.741
	19	**0.687		40	**0.746
	20	**0.766		41	**0.682
	21	**0.879		42	**0.711

** دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)

يتضح من الجدول (1) أن جميع قيم معاملات الارتباط لعبارات بطاقة الملاحظة مع البعد الذي تنتمي إليه جاءت مرتفعة، وتراوحت بين (0.682) و(0.883) ودالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)؛ مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لعبارات الأداة. كما حُسبت معاملات الارتباط بين المعايير المكونة لبطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية للأداة كما يوضح الجدول (2):

الجدول (2): حساب معاملات الارتباط بين المعايير المكونة لبطاقة الملاحظة مع الدرجة الكلية لها

معايير بطاقة الملاحظة	معامل الارتباط
إدارة الوصول إلى منصة SciSpace	**0.758
البحث عن المعلومات الرقمية	**0.830
الوصول الحر إلى المعلومات الرقمية	**0.771
جمع المعلومات من الأدبيات البحثية والاطلاع على محتواها	**0.836
البحث عن المراجع العلمية والوصول إليها وإدارتها	**0.805

** دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)

يتضح من الجدول (2) أن معامل الارتباط بين درجات المعايير والدرجة الكلية للأداة جاءت بقيم مرتفعة، ودالة عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)؛ مما يدل على جودة الاتساق الداخلي للأداة وصلاحيتها للتطبيق.

الثبات: جرى التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) بعد تطبيقها على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة التجريبية، حيث جاءت معاملات الثبات للأداة وأبعادها الفرعية كما يوضح الجدول (3):

الجدول (3): معاملات الثبات لبطاقة الملاحظة بطريقة Cronbach's Alpha

المعايير	عدد العبارات	معامل الثبات
إدارة الوصول إلى منصة SciSpace	5	0.784
البحث عن المعلومات الرقمية	6	0.793
الوصول الحر إلى المعلومات الرقمية	6	0.798
جمع المعلومات من الأدبيات البحثية والاطلاع على محتواها	17	0.883
البحث عن المراجع العلمية والوصول إليها وإدارتها	8	0.814
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	42	0.883

يتضح من الجدول (3) أن جميع معاملات الثبات للمعايير وللدرجة الكلية للأداة جاءت مرتفعة، وتجاوزت القيمة المحكية للثبات (0.7)؛ مما يدل على تمتع الأداة في صورتها النهائية بدرجة مطمئنة من الثبات، ويؤكد إمكان الاعتماد على نتائجها والوثوق بها.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: حُدِّدت معايير ومؤشرات كفاءة استخدام منصة SciSpace في البحث الرقمي بصيغتها النهائية بما يتوافق مع أهداف الدراسة، وروعي عند تصميمها أن تكون مُصاغة بعبارات واضحة ومحددة، بحيث يشير كل مؤشر إلى سلوك إجرائي واحد قابل للقياس، وأن تكون مُصاغة بعبارات ملائمة لمستوى الباحثات، وأن تكون ذات تسلسل منطقي في ترتيبها، مع تجنب استخدام أسلوب النفي في صياغتها. وتضمنت (5) معايير رئيسة و(42) مؤشرًا إجرائيًا على النحو التالي:

- **المعيار الأول (إدارة الوصول إلى منصة SciSpace):** ويهدف إلى تقييم كفاءة الباحثة في استخدام رابط الوصول إلى المنصة، وتنفيذ الخطوات الأساسية للدخول إليها والخروج منها، وإدارة حسابها الشخصي، مما يضمن القدرة على استخدام كل ما تقدمه من خدمات استخدامًا جيدًا، وتضمَّن (5) مؤشرات إجرائية.
- **المعيار الثاني (البحث عن المعلومات الرقمية):** ويهدف إلى تقييم كفاءة الباحثة في استخدام أدوات البحث المتنوعة داخل منصة SciSpace؛ للوصول إلى الأدبيات البحثية ذات الصلة بموضوع بحثها، وإجراء التفاعل الذكي مع النظام، وتضمَّن (6) مؤشرات إجرائية.
- **المعيار الثالث (الوصول الحر إلى المعلومات الرقمية):** ويهدف إلى تقييم كفاءة الباحثة في استخدام الأدوات التي تتيحها منصة SciSpace للوصول المرن إلى الأدبيات البحثية، واستيراد الملفات، وتنظيم المكتبات الشخصية، وإدارة محتوياتها وتنظيمها، وتحويلها إلى ملفات مرئية، مما يعزز التنظيم الجيد للمعلومات، وتضمَّن (6) مؤشرات إجرائية.
- **المعيار الرابع (جمع المعلومات من الأدبيات البحثية والاطلاع على محتواها):** ويهدف إلى تقييم كفاءة الباحثة في جمع البيانات والمعلومات من الأدبيات البحثية بفعالية باستخدام منصة SciSpace، بما يعزز التحليل الشامل للمحتوى البحثي، وتضمَّن (17) مؤشرًا إجرائيًا.
- **المعيار الخامس (البحث عن المراجع العلمية والوصول إليها وإدارتها):** ويهدف إلى تقييم كفاءة الباحثة في البحث عن المراجع العلمية وإدارتها وتنظيمها باستخدام منصة SciSpace، وتنسيقها وفق نظام APA7 ، وتضمَّن (8) مؤشرات إجرائية.

2. بطاقة تقييم كفاءة الباحثات في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace

تصميم بطاقة التقييم: نظرًا لندرة الدراسات السابقة التي تناولت معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace استندت الباحثة إلى المصادر العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بمجالات استخدام منصة SciSpace وفوائدها، مثل دراسة Souza (2025) والراشدي والفراني (2024) وسدايا (2024) و(2024) Gimeno-Ballester & Trigo-Vicente و(2024) Kritandani et al. و(2023) Kenchakkanavar و(2023) Khan و(2023) Rathinasabapathy et al.، للاستفادة منها في تحديد وتصنيف معايير ومؤشرات كفاءة معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace. واعتمدت الدراسة تقديرًا كميًا لذلك وفق مفتاح التقدير التالي:

- **متقنة (3 درجات):** انتفعت الباحثة بدرجة عالية من استخدام منصة SciSpace في إدارة الأدبيات البحثية وتنظيمها وتوثيقها، واستخلاص المعلومات، دون وجود أي أخطاء تذكر.
- **متمكنة (درجتان):** انتفعت الباحثة بدرجة متوسطة من استخدام منصة SciSpace في إدارة الأدبيات البحثية وتنظيمها وتوثيقها، واستخلاص المعلومات، مع وجود بعض الأخطاء التي يمكن تحديدها ومعالجتها بشكل مستقل دون الحاجة إلى مساعدة الآخرين.

- **تحتاج إلى تطوير (درجة واحدة):** انتفعت الباحثة بدرجة مقبولة إلى حد ما من استخدام منصة SciSpace في إدارة الأدبيات البحثية وتنظيمها وتوثيقها واستخلاص المعلومات، مع وجود العديد من الأخطاء، وليست لديها القدرة على معالجتها بشكل مستقل، وتحتاج إلى مساعدة الآخرين.

علمًا بأن جميع فقرات البطاقة ذات تصحيح إيجابي، وتحسب الدرجة المفحوصة بجمع درجاتها على كل معيار وجمع درجاتها على جميع المعايير؛ وذلك لحساب الدرجة الكلية لمؤشرات كفاءة معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace، وتتراوح الدرجة على بطاقة التقييم ككل بين (14 - 42) درجة، وتعبر الدرجة المرتفعة عن إتقان الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم توظيف منصةSciSpace في معالجة المعلومات البحثية الرقمية، بينما تعبِّر الدرجة المنخفضة عن تدني كفاءتهن في ذلك. واعتُمد في هذه الأداة مستوى الإتقان نفسه (80%) المبيَّن في تصميم الأداة الأولى في الدراسة الحالية، استنادًا إلى إطار التعلُّم للإتقان (LFM) ونظام التعليم الذاتي القائم على الإتقان(PSI) .

حساب الخصائص السيكومترية

- **الصدق**: جرى التحقق من الصدق الظاهري لبطاقة التقييم بعرضها على مجموعة من المحكِّمين المتخصصين في تقنيات التعليم والمعلومات؛ للتأكد من وضوح الصياغة وصلاحية نظام التقدير، ومناسبته للمؤشرات التي وُضعت لقياسها وتقييمها. وبناءً على توجيهاتهم، أُجريت التعديلات المطلوبة، وقد عُدَّ اتفاق المحكِّمين دليلًا على تحقق الصدق الظاهري للأداة.
- **الثبات:** نظرًا لعدم توافر باحثات لديهن خبرة سابقة في استخدام منصة SciSpace، مما حال دون تطبيق بطاقة التقييم على عينة استطلاعية، لجأت الباحثة إلى أسلوب بديل للتحقق من ثبات الأداة وضمان موضوعية التقدير، فقد استعانت بزميلة متخصصة في المجال نفسه، ودرَّبتها على أهداف البطاقة وطريقة استخدامها وآلية تقدير الكفاءة. وبعد التطبيق المتزامن للبطاقة من قبل الباحثة والزميلة على العيِّنة الأساسية، حُسِب معامل الثبات عبر نسبة الاتفاق بين المقيمتين باستخدام معادلة كوبر (Cooper's Formula). لحساب نسبة الاتفاق بين المقيمتين على النحو التالي: معامل الثبات = عدد مرات الاتفاق ÷ (عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف) × 100، كما يوضح الجدول (4):

الجدول (4): نسبة الاتفاق بين الملاحظتين لبطاقة تقييم كفاءة الباحثات في توظيف منصةSciSpace في معالجة المعلومات البحثية الرقمية

المعايير	عدد الأداءات	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق
إدارة الأدبيات البحثية وتنظيمها وتوثيقها	9	8	1	%88.9
استخلاص المعلومات المرتبطة بالأدبيات البحثية ومحتواها	33	30	3	%91
الثبات الكلي لبطاقة التقييم	42	38	4	%90.4

يتضح من الجدول (4) أن جميع قيم معامل الاتفاق (كوبر) بين تقييم الباحثة وزميلتها جاءت أعلى من (70 %)، مما يدل على ارتفاع ثبات الأداة وموضوعيتها.

الصورة النهائية لبطاقة التقييم: حُدِّدت معايير ومؤشرات كفاءة توظيف منصة SciSpace في معالجة المعلومات البحثية الرقمية بصيغتها النهائية بما يتوافق مع أهداف الدراسة، حيث تضمنت معيارين رئيسين و(14) مؤشرًا إجرائيًا، وروعي عند تصميمها أن تكون مُصاغة بعبارات واضحة ومحددة، بحيث يشير كل مؤشر إلى سلوك إجرائي واحد قابل للقياس، وأن تكون مُصاغة بعبارات ملائمة لمستوى الباحثات، وأن تكون مرتبة ترتيبًا تسلسليًا ومنطقيًا، مع تجنب استخدام أسلوب النفي في صياغتها، على النحو التالي:

المعيار الأول (إدارة الأدبيات البحثية وتنظيمها وتوثيقها): ويهدف إلى تقييم كفاءة الباحثة في توظيف منصة SciSpace لإدارة الأدبيات البحثية وتنظيمها وتصنيفها واستخدامها والاستشهاد بها وفقًا للمعايير الأكاديمية، بما يضمن سهولة الوصول إلى الأدبيات البحثية ودقتها، وتضمَّن (3) مؤشرات إجرائية.

المعيار الثاني (استخلاص المعلومات المرتبطة بالأدبيات البحثية ومحتواها): ويهدف إلى تقييم كفاءة الباحثة في توظيف منصة SciSpace لاستخراج المعلومات والمحتوى الأساسي من الأدبيات البحثية وفهمها، مع القدرة على التلخيص والتحليل وتحديد المفاهيم الرئيسة واستخلاص البيانات بدقة، وتضمَّن (11) مؤشرًا إجرائيًا.

رابعًا: مراحل تنفيذ تجربة الدراسة

لتنفيذ تجربة الدراسة، استُعيض عن الجدول التقليدي لإستراتيجية KWHLAQ بلوحة المناقشات عبر نظام Blackboard، وهو النظام المعتمد في الجامعة، والأنسب لتنفيذ تجربة الدراسة من خلال أنشطة مقرر مصادر التعلم الإلكتروني، وأشار أمبوسعيدي وآخرون (2024) إلى إمكان ابتكار طرق إلكترونية لتنفيذ إستراتيجيةKWHLAQ والاستفادة من المنصات في تَسلُّم أعمال الطالبات والرد على استفساراتهن، ووُظِّفت الإستراتيجية في الدراسة الحالية عبر مجموعة من المراحل الإجرائية، كما يوضِّح الشكل (1):

الشكل (1): مراحل تنفيذ استراتيجية KWHLAQ كما طبقت في إجراءات الدراسة

يوضِّح الشكل (1) تسلسل المراحل الإجرائية التي اعتمدت عليها الباحثة في تطبيق إستراتيجيةKWHLAQ ، بدءًا من مرحلة التهيئة، ومرورًا بالمراحل الستِّ للإستراتيجية، وانتهاءً بتطبيق أدوات الدراسة بعديًا.

10-1 عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟ وللإجابة عن هذا السؤال صيغ الفرض الأول على النحو التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة كفاءتهن في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace والمستوى المستهدف للإتقان "(80 %) وللتحقق من صحة الفرض، حُدِّد مستوى الإتقان المستهدف (80 %) لكل معيار من معايير البطاقة، ثم أُجري اختبار (ت) لعينة واحدة (One-Sample T-Test) للتعرُّف إلى دلالة الفروق بين متوسط درجات الباحثات في التطبيق البعدي ومستوى الإتقان، كما يوضح الجدول (5):

الجدول (5): نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة لمقارنة متوسط درجات الباحثات في بطاقة ملاحظة كفاءتهن في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace والمستوى المستهدف للإتقان (80 %)

المعايير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة d
إدارة الوصول إلى منصة SciSpace	14.7	0.707	52.23	0.000	3.82
البحث عن المعلومات الرقمية	16.3	0.625	63.54	0.000	3.04
الوصول الحر إلى المعلومات الرقمية	14.8	0.427	9.98	0.000	0.937
جمع المعلومات من الأدبيات البحثية والاطلاع على محتواها	48.8	1.12	59.41	0.000	7.14
البحث عن المراجع العلمية والوصول إليها وإدارتها	22.9	0.981	77.84	0.000	3.77
بطاقة الملاحظة ككل	118.3	2.18	98.08	0.000	8.03

يتَّضح من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الباحثات في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة كفاءتهن في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace والمستوى المستهدف للإتقان (80 %)، في جميع معايير البطاقة وللبطاقة ككل، وجاءت هذه الفروق لصالح المتوسطات الحسابية الفعلية، مما يدل على بلوغ الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم مستوى الإتقان المستهدف في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصةSciSpace .

وبناءً عليه، رُفض الفرض الصفري وقُبل الفرض البديل: **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة كفاءتهن في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace والمستوى المستهدف للإتقان (80 %)**

إضافة إلى ذلك، كان لإستراتيجية KWHLAQ أثرٌ كبيرٌ جدًا في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace، إذ تراوحت قيم (d) لحجم الأثر لمعايير بطاقة الملاحظة بين (0.937) و(7.14)، وعلى الدرجة الكلية للبطاقة (d = 8.03)، وهي قيمة تفوق (0.8) حسب تصنيف كوهين (Cohen, 1988). وتؤكد هذه النتائج وجود أثر إيجابي لإستراتيجية KWHLAQ في تحقيق مستوى الإتقان المطلوب في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي؟ وللإجابة عن هذا السؤال صيغ الفرض الثاني على النحو التالي: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم كفاءتهن في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace والمستوى المستهدف للإتقان (80 %)". وللتحقق من صحة الفرض، حُدِّد مستوى الإتقان المستهدف (80 %) لكل معيار من معايير البطاقة، ثم أُجري اختبار (ت) لعينة واحدة (One-Sample T-Test) للتعرُّف إلى دلالة الفروق بين متوسط الدرجات ومستوى الإتقان، كما يوضح الجدول (6):

الجدول (6): نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة لمقارنة متوسط درجات الباحثات في بطاقة تقييم كفاءتهن في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace بمستوى الإتقان (80 %)

المعايير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	قيمة d
إدارة الأدبيات البحثية وتنظيمها وتوثيقها	8.6	0.723	36.77	0.000	1.94
استخلاص المعلومات المرتبطة بالأدبيات البحثية ومحتواها	31.2	1.22	67.94	0.000	3.93
بطاقة التقييم ككل	39.8	1.53	67.88	0.000	4.05

يتَّضح من الجدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم ومستوى الإتقان المستهدف (80 %) لصالح المتوسطات الفعلية في جميع معايير البطاقة وللبطاقة ككل، مما يدل على بلوغ الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم مستوى الإتقان المستهدف في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace .

وبناءً عليه، رُفض الفرض الصفري وقُبل الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم كفاءتهن في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace والمستوى المستهدف للإتقان (80 %).

إضافة إلى ذلك، كان لإستراتيجية KWHLAQ أثرٌ كبيرٌ للغاية في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في معالجة المعلومات البحثية الرقمية باستخدام منصة SciSpace، إذ تراوحت قيم (d) لحجم الأثر لمعايير بطاقة التقييم بين (1.94) و(3.93)، وعلى الدرجة الكلية للبطاقة (d = 4.05)، وهي قيمة تفوق (0.8) حسب تصنيف كوهين (Cohen, 1988). وتدل هذه النتائج على وجود أثر إيجابي لإستراتيجية KWHLAQ في تحقيق مستوى الإتقان المطلوب في معالجة المعلومات البحثية الرقمية.

2 تفسير نتائج الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر إيجابي كبير للغاية ودال إحصائيًا لإستراتيجيةKWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وقد دعمت نتائج اختبار (ت) لعينة واحدة (One-Sample T-Test) هذا الأثر الإيجابي، مما يؤكد وجود أثر جوهري للإستراتيجية في تحسين الأداء البحثي للباحثات.

وتتسق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسات السابقة التي تناولت أثر إستراتيجية KWHLAQ في تنمية مهارات التفكير، والتعلم الذاتي، والبحث العلمي، مما يعزز مصداقية نتائجها ويدعم الاتجاه العام نحو فاعلية هذه الإستراتيجية في تحسين الأداء البحثي الرقمي.

فقد أكدت دراسة رسول وعواد (2024) وخيرو (2024) وذيب وآخرين (2023) وحسن ومذكور(2023) وخضير (2022) على الدور الإيجابي لإستراتيجية KWHLAQ في تعزيز التفكير التأملي وتنمية قدرات المتعلمين على معالجة المعلومات وتنظيمها، وهو ما يتوافق مع نتائج الدراسة الحالية التي أظهرت أثرًا إيجابيًا بالغًا في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها.

كما تتفق النتائج مع ما أشار إليه Kirdkaew & Satjapiboon (2018) وSugiarto (2021) والمعاوي والأكلبي (2020) على أن تطبيق إستراتيجية KWHLAQ في بيئات تعليمية مدعومة بالتقنية يسهم في رفع مستوى الفهم والتحليل النقدي، وهي خصائص انعكست بوضوح على أداء الباحثات في توظيف منصة SciSpace.

وتتوافق أيضًا نتائج الدراسة مع دراسة Borgohain & Deka (2019) التي أكدت أهمية المصادر الرقمية في تحسين الكفاءة البحثية، ودراسة عبد الحكيم (2024) واليعقوب (2024) وGimeno-Ballester & Trigo-Vicente (2024) وTripathi (2024) التي أبرزت أثر الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم الباحثين وتحسين قدراتهم في معالجة المعلومات البحثية الرقمية.

وتتلاقى هذه النتائج مع ما أظهرته Mahapatra قسارد et al. (2024) وRathinasabapathy et al (2023). والراشدي والفراني (2023) عن دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في رفع كفاءة البحث والتحليل العلمي.

كما تؤكد الدراسة الحالية ما أسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة كدراسة Souza (2025) و(2024) Kritandani et al. وKrita (2024) وKenchakkanavar (2023) و Khan (2023) أن منصة SciSpace أداة فعالة في تحليل الأدبيات العلمية، وتنظيم المراجع، وتوليد الاستشهادات، وهي المجالات التي أظهرت الباحثات في هذه الدراسة تحسنًا كبيرًا فيها.

ومع ما أظهرته النتائج من أثر إيجابي كبير لإستراتيجية KWHLAQ في تنمية كفاءة الباحثات المتخصصات في تقنيات التعليم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها باستخدام منصة SciSpace المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي، فإن هذا التحسن لا يمكن تفسيره فقط بتطبيق الإستراتيجية أو استخدام المنصة؛ إذ ربما أسهمت في ذلك عوامل أخرى، مثل: ارتفاع دافعية الباحثات للتعلم الذاتي، وطبيعة المهام البحثية المتصلة بتخصصاتهن، والتفاعل المباشر والتدريب المستمر طوال فترة تجربة الدراسة. كما ينبغي أخذ صِغر حجم العينة بعين الاعتبار عند تفسير النتائج، لما قد يحدُّ من إمكان تعميمها على فئات أوسع.

ورغم هذه المحددات، فإن حجم الأثر الكبير للغاية الذي أظهرته التحليلات الإحصائية يعزز موثوقية النتائج ويدل على قوة تأثير إستراتيجية KWHLAQ في بيئة البحث العلمي الرقمي المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

واستنادًا إلى ما سبق، يمكن تفسير نتائج الدراسة في ضوء الاعتبارات النظرية على النحو التالي:

- **الأساس البنائي لإستراتيجية KWHLAQ**: مكنت إستراتيجية KWHLAQ، المنبثقة من النظرية البنائية، من دعم عمليات ما وراء المعرفة وتنشيط مهارة التساؤل والاستجواب الذاتي لدى الباحثات من خلال المناقشة والحوار، وأسهمت أيضًا في

كسر جمود التدريس التقليدي، موفرةً مناخًا تعليميًا ملائمًا للاستخدام الفعَّال لمنصة SciSpace. وقد أكدت الدراسات السابقة (رسول وعواد، 2024؛ وخيرو، 2024؛ وخضير، 2022؛ و Kirdkaew & Satjapiboon, 2018) أثر الإستراتيجيات البنائية في تعزيز التفكير التأملي والتعلم الذاتي وتنمية مهارات الاستقصاء، بما ينسجم مع أهداف الدراسة الحالية.

- **مراحل تنفيذ إستراتيجيةKWHLAQ :** اتسمت مراحل تنفيذ الإستراتيجية عبر نظام Blackboard بالمرونة العالية، مما سهَّل تكييفها لتلبية الاحتياجات المعرفية للباحثات وفق معارفهن السابقة، ويتضح ذلك من خلال ما يلي:
  - المرحلة :(K) سهلت توظيف العصف الذهني وتنشيط المعرفة القبلية لدى الباحثات كأساس لتنظيم أفكارهن الجديدة، وهو ما تؤكده الدراسات السابقة التي بيَّنت أثر إستراتيجيات ما قبل التعلم في تنشيط البنية المعرفية (Kirdkaew & Satjapiboon, 2018؛ وخضير، 2022).
  - المرحلة(W) : زادت فضول الباحثات نحو تعلم المفاهيم الجديدة، كما أظهرت الدراسات السابقة أن هذه المرحلة تحفِّز الدافعية الداخلية وتدعم التعلم القائم على التساؤل (رسول وعواد، 2024؛ وحسن ومذكور، 2023).
  - المرحلة (H) : أتاح الدليل الإجرائي للباحثات دورًا نشطًا في استخدام منصة SciSpace بفعالية؛ من خلال البحث عن المعلومات الرقمية، والوصول إليها، واستخلاصها، ومراجعة الأدبيات، وتوليد الاستشهادات وفق APA، وهو ما يتفق مع الدراسات السابقة التي أكدت دور الممارسة التطبيقية في التعلم البنائي (ذيب وآخرون، 2023؛ و Sugiarto, 2021).
  - المرحلة (L): شجعت الباحثات على تحديد ما تعلمنه وتحويل الأفكار الجديدة إلى معانٍ ذات قيمة، بما يتسق مع نتائج الدراسات السابقة التي أبرزت أهمية التأمل الذاتي في تثبيت المعرفة الجديدة (كاطع والعزاوي، 2021؛ والمعاوي والأكلبي، 2020).
  - المرحلة(A): وفرت بيئة ملائمة لتوظيف منصة SciSpace في معالجة المعلومات البحثية الرقمية، مما أدى إلى استيعاب الحقائق والمعارف الجديدة، وهو ما أكدته الدراسات السابقة التي تناولت أثر توظيف المنصات الرقمية في تنمية الكفاءة البحثية (Mahapatra et al., 2024؛ و Gimeno-Ballester & Trigo-Vicente, 2024).
  - المرحلة(Q) : ساعدت الباحثات على توليد أسئلة جديدة وتنمية مهارات التفكير العليا، بما يتفق مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة فيما يتعلق بدور الإستراتيجيات القائمة على التساؤل في تطوير التفكير النقدي والتعلم المستمر (Tripathi, 2024؛ و Rathinasabapathy et al., 2023؛ و Khan, 2023).
  - المراحل (L, A, Q): تتضافر مجتمعةً في تحفيز الباحثات على التفكير التأملي فيما تعلمنه، وتعزيز مهاراتهن في البحث والتحليل العلمي، بما يتسق مع المفهوم البنائي للتعلم للإتقان (الراشدي والفراني، 2023؛ و Souza, 2025).
- **منصة SciSpace:** تُعد إحدى أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي الفعالة في دعم عمليات البحث الأكاديمي، إذ وفرت استجابات فورية للأسئلة البحثية وساعدت الباحثات على معالجة المعلومات البحثية الرقمية وتنظيمها بكفاءة، ويتفق ذلك مع نتائج الدراسات السابقة التي أكدت أن توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في المنصات البحثية يعزز كفاءة الباحثين، ويدعم عمليات التحليل العلمي والإنتاج المعرفي (Souza، 2025؛ وGimeno-Ballester & Trigo-Vicente، 2024؛ وMahapatra et al.، 2024؛ والراشدي والفراني، 2023؛ وKhan، 2023؛ وTripathi، 2024).

3 التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج، فإنها توصي بضرورة تطوير مخرجات التعلم في برامج الدراسات العليا بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي والتطورات التكنولوجية المتسارعة، وبأهمية توجيه أعضاء هيئة التدريس إلى تبنِّي إستراتيجية KWHLAQ وتطبيقها، لما لها من دور فعَّال في تنمية كفاءة البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها، وتعزيز جودة المخرجات البحثية لدى الباحثين. كما توصي بتوظيف منصة SciSpace وغيرها من المنصات البحثية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس طلاب الدراسات العليا، لما توفره من إمكانات تسهم في رفع كفاءتهم في البحث عن المعلومات البحثية الرقمية ومعالجتها.

1-3 المقترحات

تقترح الدراسة الحالية إجراء دراسات مستقبلية للتوسُّع في تقصِّي أثر إستراتيجية KWHLAQ على فئات مختلفة من الباحثين وفي تخصصات أكاديمية متعددة، مع مقارنة فعاليتها عند توظيف منصات ذكاء اصطناعي توليدي متنوعة، كما تُقترَح دراسات تستهدف

استكشاف العلاقة بين الكفاءة البحثية الرقمية المدركة ذاتيًا لدى الباحثين وقدرتهم على توظيف منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء البحثي. كذلك، يُقترَح إجراء دراسات مماثلة تتناول متغيرات أخرى مثل: الوعي الأخلاقي بتوظيف منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي في البحث العلمي، والاستعداد لتبنِّي تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وكفاءة إدارة المراجع البحثية الرقمية، ومهارات التحليل الدلالي للنصوص البحثية.

نبذة عن الباحثة

د. إيمان بنت فهد بن فايز الشريف، سعودية الجنسية، حاصلة على درجة دكتوراه الفلسفة في المناهج والوسائل التعليمية (تخصص تقنيات التعليم) من جامعة أم القرى. تعمل أستاذًا مشاركًا في قسم تقنيات وتصميم التعليم، تخصص (التعليم الإلكتروني) بكلية التربية في جامعة جدة. تركّز اهتماماتها البحثية على تطوير بيئات التعلم الرقمي، والابتكار في تقنيات التعليم، وتعزيز جودة التعلم الإلكتروني، البريد الإلكتروني sa.edu.uj@ealsharif، المعرفات البحثية: ORCID:0009-0009-5872-6377، Google Scholar: XrGBqW0AAAAJ.

4 المراجع

المراجع العربية

أمبوسعيدي، عبد الله خميس، البحرية، خالصة حمد، والعلوية، خالصة عبد الله. (2024). استراتيجيات تدريس مهارات المستقبل وتقويمها مفاهيم وتطبيقات. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

البيضاني، وليد خالد. (2021). أثر تدريس الفيزياء باستخدام إستراتيجية KWHLAQ في التحصيل والتفكير التقاربي عند طلاب الصف الثالث المتوسط. مجلة كلية التربية الأساسية، 27(110)، 169-189.

حسن، كاظم فليح، ومذكور، بشرى حسن. (2023). أثر إستراتيجية KWHLAQ في تحصيل مادة الاجتماعيات عند طلاب الصف الثاني المتوسط. مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية، 62(2)، 870-891.

خضير، ضياء أحمد. (2022). أثر استراتيجية بناء المعنى المطورة "K. W. H. L. A. Q." في اكتساب المفاهيم الكيميائية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط [رسالة ماجستير منشورة، جامعة اليرموك]. قاعدة بيانات المنظومة.

خيرو، انتصار مظهر. (2024). أثر استراتيجية الجدول الذاتي المطورة في تنمية التفكير الحاذق لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء. مجلة جامعة تكريت للعلوم الإنسانية، 31(6)، 312-335.

ذيب، أيمان عبد الكريم، حمد، قتيبة عباس، وصادق، هند كطران. (2023). فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي المطورة KWLHAQ في تحصيل طلاب المرحلة الاعدادية في مادة القران الكريم والتربية الإسلامية. مجلة كلية التربية للبنات، 22(3)، 32-61.

الراشدي، شذى، والفراني، لينا. (2024). فاعلية استخدام برنامج الذكاء الاصطناعي Typeset.io في تنمية مهارات البحث العلمي واتجاهات طلبة الدراسات العليا نحوه. مجلة ابتكارات للدراسات الإنسانية والاجتماعية، 2(عدد خاص)، 1-23.

رسول، أمير محمد، وعواد، عمر فلاح. (2024). أثر استراتيجية (KWHLAQ) في اكتساب المفاهيم الكيميائية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف الثاني المتوسط. مجلة التربية للعلوم الإنسانية، 4، 319-348.

سدايا. (2024). المركز الإعلامي، مركز المعرفة، إصدارات سدايا، 100+ أداة ذكاء اصطناعي لزيادة إنتاجية الأعمال. استرجع في 12 يونيو 2025، من https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/AI-ProductivityTools.pdf

عبد الحكيم، منى زهران. (2024). بيئة تعلم الكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا بكلية التربية جامعة أسيوط. مجلة كلية التربية، 40(6)، 76-161.

كَاطع، عبد الواحد، والعزاوي، كاظم. (2021). فاعلية استراتيجية [KWHLAQ] في التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الخامس الأدبي في مادة التأريخ. مجلة المستنصرية للعلوم والتربية، 22(2)، 549–564.

المعاوي، سارة سعيد، والأكلبي، مفلح دخيل. (2020). فاعلية إستراتيجية (K.W.L.H.A.Q) في تنمية المهارات الحياتية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في مادة الحديث. مجلة كلية التربية، 186، 311-365.

اليعقوب، وليد محمد. (2024). واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم الوعي المعلوماتي الرقمي لدى طلبة علوم المكتبات والمعلومات بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت. مجلة كلية التربية، 90(1)، 803-836.

المراجع العربية المرومنة

ʿAbd al-Ḥakīm, Munā Zahrān. (2024). Bīʾa Taʿallum Iktirūniyyah Qāʾimah ʿalā al-Naẓariyyah al-Tawāṣuliyyah li-Tanmiyat Mahārāt Baʿḍ Taṭbīqāt al-Dhikāʾ al-Iṣṭināʿī fī al-Baḥth al-ʿIlmī ladā Ṭullāb al-Dirāsāt al-ʿUlyā bi-Kulliyat al-Tarbiyah Jāmiʿat Asyūṭ (in Arabic). Majallat Kulliyat al-Tarbiyah, 40(6), 76–161.

al-Baydani, Walid Khalid. (2021). Athar Tadrīs al-Fīziyāʾ bi-Istrātījiyyat KWHLAQ fī al-Taḥṣīl wa-al-Tafkīr al-Taqārubī ʿinda Ṭullāb al-Ṣaff al-Thālith al-Mutawassiṭ (in Arabic). Majallat Kulliyat al-Tarbiyah al-Asāsīyah, 27(110), 169–189.

Rasool, Amir Muhammad; wa ʿAwwad, Omar Falah. (2024). Athar Istrātījiyyat (KWHLAQ) fī Iktisāb al-Mafāhīm al-Kīmiyāʾiyyah wa-al-Iḥtifāẓ bihā ladā Ṭullāb al-Ṣaff al-Thānī al-Mutawassiṭ (in Arabic). Majallat al-Tarbiyah lil-ʿUlūm al-Insāniyyah, 4, 319–348.

SADAIA. (2024). al-Markaz al-Iʿlāmī, Markaz al-Maʿrifah, Iṣdārāt SADAIA, +100 Udāt Dhikāʾ Iṣṭināʿī li-Ziyādat Intājiyyat al-Aʿmāl (in Arabic). Retrieved June 12, 2025, from https://sdaia.gov.sa/ar/MediaCenter/KnowledgeCenter/ResearchLibrary/Al-ProductivityTools.pdf

المراجع الأجنبية

Bloom, B. S. (1971). Mastery learning. In J. H. Block (Ed.), Mastery learning: Theory and practice (pp. 47–63). New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.

Borgohain, T., & Deka, T. (2019). A case study on awareness of Digital Information Literacy skills among students of Royal Global University Guwahati, Assam. International Research. Journal of Library & Information Science, 9(3), 221-233.

Bringas, T. (2022). Validación de un modelo de factores predictivos de las competencias digitales de información, en estudiantes de secundaria de colegios públicos y privados (Doctoral dissertation, Universidad Peruana Cayetano Heredia). Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Gentile, J. R. (2002). Understanding mastery learning. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Gimeno-Ballester, V., & Trigo-Vicente, C. (2024). The role of artificial intelligence in scientific publishing: perspectives from hospital pharmacy. Farmacia hospitalaria : organo oficial de expresion cientifica de la Sociedad Espanola de Farmacia Hospitalaria, 48(5), T246–T251. PubMed.

Guskey, T. R. (2015). Mastery learning. In J. D. Wright (Ed.), International encyclopedia of the social & behavioral sciences (2nd ed., Vol. 14, pp. 752–759). Oxford, UK: Elsevier.

Karimi, H., & Khawaja, S. (2025). Exploring Digital Competence among Higher Education Teachers: A Systematic Review. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 24(1), 298-314.

al-Maʿāwī, Sārah Saʿīd; wa al-Aklabī, Maflaḥ Dukhayl. (2020). Fāʿiliyyat Istrātījiyyat (K.W.L.H.A.Q) fī Tanmiyat al-Mahārāt al-Ḥayātiyyah ladā Ṭālibāt al-Ṣaff al-Thālith al-Mutawassiṭ fī Māddat al-Ḥadīth (in Arabic). Majallat Kulliyat al-Tarbiyah, 186, 311–365.

al-Rashdi, Shadha; wa al-Farani, Lina. (2024). Fāʿiliyyat Istikhdām Barnāmaj al-Dhikāʾ al-Iṣṭināʿī Typeset.io fī Tanmiyat Mahārāt al-Baḥth al-ʿIlmī wa-Ittijāhāt Ṭullāb al-Dirāsāt al-ʿUlyā Nahwah (in Arabic). Majallat Ibtekārāt lil-Dirāsāt al-Insāniyyah wa-al-Ijtimāʿiyyah, 2(Special Issue), 1–23.

al-Yaʿqūb, Walid Muhammad. (2024). Wāqiʿ Tawẓīf Taqnīyāt al-Dhikāʾ al-Iṣṭināʿī fī Daʿm al-Waʿy al-Maʿlūmātiyy al-Raqmī ladā Ṭullāb ʿUlūm al-Maktabāt wa-al-Maʿlūmāt bi-Kulliyat al-Tarbiyah al-Asāsīyah bi-Dawlat al-Kuwayt (in Arabic). Majallat Kulliyat al-Tarbiyah, 90(1), 803–836.

Ambusaidi, Abdullah Khamis; Al-Bahriyah, Khalsa Hamd; wa al-Alawiyah, Khalsa Abdullah. (2024). Istrātījiyyāt Tadrīs Mahārāt al-Mustaqbal wa-Taqwīmihā Mafāhīm wa-Taṭbīqāt (in Arabic). Dār al-Masīrah lil-Nashr wa-al-Tawzīʿ.

Dhīb, Ayman ʿAbd al-Karim; Ḥamad, Qutaybah ʿAbbās; wa Ṣādiq, Hind Kaṭrān. (2023). Fāʿiliyyat Istrātījiyyat al-Jadwal al-Ḏāti al-Muṭawwar KWLHAQ fī Taḥṣīl Ṭullāb al-Marḥalah al-Iʿdādiyyah fī Māddat al-Qurʾān al-Karīm wa-al-Tarbiyah al-Islāmiyyah (in Arabic). Majallat Kulliyat al-Tarbiyah lil-Banāt, 22(3), 32–61.

Hasan, Kadhim Falih; wa Madkour, Bushra Hasan. (2023). Athar Istrātījiyyat KWHLAQ fī Taḥṣīl Māddat al-Ijtimāʿiyyāt ʿinda Ṭullāb al-Ṣaff al-Thānī al-Mutawassiṭ (in Arabic). Majallat al-Ustadh lil-ʿUlūm al-Insāniyyah wa-al-Ijtimāʿiyyah, 62(2), 870–891.

Kāṭiʿ, ʿAbd al-Wāḥid; wa al-ʿAzāwī, Kāẓim. (2021). Fāʿiliyyat Istrātījiyyat [KWHLAQ] fī al-Taḥṣīl al-Dirāsī ladā Ṭullāb al-Ṣaff al-Khāmis al-Adabī fī Māddat al-Tārīkh (in Arabic). Majallat al-Mustanṣiriyyah lil-ʿUlūm wa-al-Tarbiyah, 22(2), 549–564.

Khayru, Intisar Mazhar. (2024). Athar Istrātījiyyat al-Jadwal al-Ḏāti al-Muṭawwar fī Tanmiyat al-Tafkīr al-Ḥāḏiq ladā Ṭālibāt al-Ṣaff al-Rābiʿ al-ʿIlmī fī Māddat al-Kīmiyāʾ (in Arabic). Majallat Jāmiʿat Tikrīt lil-ʿUlūm al-Insāniyyah, 31(6), 312–335.

Khuḍayr, Ḍiyāʾ Ahmad. (2022). Athar Istrātījiyyat Bināʾ al-Maʿnā al-Muṭawwarah "K.W.H.L.A.Q." fī Iktisāb al-Mafāhīm al-Kīmiyāʾiyyah ladā Ṭullāb al-Ṣaff al-Thānī al-Mutawassiṭ (in Arabic) [Risālah Mājistīr Manshūrah, Jāmiʿat al-Yarmūk]. Qāʿidat Bayānāt al-Manẓūmah.

Rathinasabapathy, G., Swetha, R., & Veeranjaneyulu, K. (2023). Emerging artificial intelligence tools useful for researchers, scientists and librarians. Indian Journal of Information Library & Society, 36(3-4), 163-172.

Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Mon, F. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna, 38(1), 63-74.

Souza, C. M. (2025). Use of artificial intelligence in the preparation of scientific articles. Acta Paulista de Enfermagem, 38, eEDT03.

Sugiarto, L. T. (2021). Penerapan Strategi KWHLAQ (Know-What-How-Learn- Actions- Questions) untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu, Pemahaman Membaca Cerita Alkitab, dan Kemampuan Berpikir Reflektif pada Pelajaran Pendidikan Agama. Jurnal Teropong Pendidikan, 1(1), 23-34.

Sulistyo, G. H. (2019). Critical thinking: From psychological perspectives to pedagogical prospectives in EFL teaching contexts. PROCEEDING UMSURABAYA. 1-19.

Tripathi, C. R. (2024). Awareness of Artificial Intelligence (AI) among Undergraduate Students. NPRC Journal of Multidisciplinary Research, 1(7), 126-142.

Zhang, Y., & Tian, Z. (2025). Digital competencies in student learning with generative artificial intelligence: Policy implications from world-class universities. Journal of University Teaching and Learning Practice, 22(2), 1-22.

Kenchakkanavar, A. (2023). Exploring the Artificial Intelligence Tools: Realizing the Advantages in Education and Research. Journal of Advances in Library and Information Science, 12(4), 218-224.

Khan, U. (2023, August 09). The Unstoppable March of Artificial Intelligence: The Dawn of Large Language Models. eSignals PRO. Theseus.

Kirdkaew, J., & Satjapiboon, S. (2018). EFFECTS OF INSTRUCTION USING KWHLAQ STRATEGY ONREADING COMPREHENSION AND THE READING HABITS OF SEVENTH GRADE STUDENTS [Doctoral Dissertation, Srinakharinwirot University]. DSpace.

Kritandani, W., Putra, A., Mali, Y. C., & Isharyanti, N. (2024). SciSpace for Finding Relevant Literature in English Language Education Contexts: A Technology Review. Indonesian Journal of English Language Studies (IJELS), 10(2), 108-117.

Mahapatra, R., Gayan, M., & Jamatia, B. (2024, September 19-21). Artificial Intelligence Tools to Enhance Scholarly Communication: An Exploration Based on A Systematic Review. 12th Convention PLANNER-2024 Rajiv Gandhi University, Arunachal Pradesh. INFLIBNET.

Merga, M. K, & Roni, S. (2025). School library professionals' perceptions of students' digital information literacy. Journal of Library Administration, 65(3), 397–411. https://doi.org/10.1080/01930826.2025.2475701

Moiseienko, M., Moiseienko, N., Kohut, I., & Kiv, A. (2020, March). Digital competence of pedagogical university student: definition, structure and didactical conditions of formation. CTE Workshop Proceedings, 7, 60-70.