

فاعلية منصة تعليمية رقمية مبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين

ابتهال أسعد كشميري

باحثة دكتوراة، تقنيات تعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية

ibtehal.kashmeeri@gmail.com

لينا أحمد الفراني

أستاذ، تقنيات تعليم، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية

lalfrani@kau.edu.sa

المستخلص

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية منصة تعليمية رقمية مبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذي التصميم القبلي-البعدي لمجموعة واحدة، وتكونت عينة الدراسة من (30) طالبًا وطالبة من الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. ولتحقيق هدف الدراسة، صُممت منصة تعليمية رقمية باستخدام (Moodle Cloud) وفق نموذج ديك وكاري للتصميم التعليمي، واستند محتواها إلى مبادئ التعلم القائم على البحث، وتضمنت معارف ومفاهيم مرتبطة بمهارات البحث العلمي. وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي معرفي مكون من (25) فقرة، طُبِقَ قبليًا وبعديًا لقياس مستوى التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات البحث العلمي. أظهرت النتائج وجود تحسن دال إحصائيًا في درجات الطلبة في التطبيق البعدي مقارنة بالتطبيق القبلي، بما يشير إلى فاعلية المنصة التعليمية الرقمية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي، كما أظهر حجم الأثر (Cohen's $d \approx 2.00$) أثرًا كبيرًا للمنصة. كذلك لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة الموهوبين من الذكور والإناث في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي. وأوصت الدراسة بالتوسع في توظيف المنصات التعليمية الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث، والمتضمنة لمهارات البحث العلمي بصورة منظمة ومرتجة في البرامج التعليمية والإثرائية المقدمة للطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. كما أوصت بتصميم بيئات تعلم رقمية للطلبة الموهوبين توظف التعلم الذاتي والتفاعل والتطبيق العملي والتغذية الراجعة؛ بما يتجاوز الاختصار على عرض المحتوى المعرفي بصورة تقليدية.

الكلمات المفتاحية: المنصات التعليمية الرقمية، التعلم القائم على البحث، مهارات البحث العلمي، الطلبة الموهوبون.

The Effectiveness of a Digital Learning Platform Based on Research-Based Learning in Developing the Cognitive Aspect of Scientific Research Skills among Gifted Students

Ibtehal Asad Kashmeeri

PhD Researcher, Education Technology, College of Education, King Abdul-Aziz
University, KSA
ibtehal.kashmeeri@gmail.com

Leena Ahmad Alfarani

Professor, Education Technology, College of Education, King Abdul-Aziz University, KSA
lalfarani@kau.edu.sa

Abstract

The study aimed to investigate the effectiveness of a digital learning platform based on Research-Based Learning (RBL) in developing the cognitive aspect of scientific research skills among gifted secondary school students. A quasi-experimental one-group pretest-posttest design was employed, with a sample of 30 gifted male and female secondary school students. To achieve the study objective, a digital learning platform was developed using Moodle Cloud based on the Dick and Carey instructional design model. The platform content was grounded in Research-Based Learning and included knowledge and concepts related to scientific research skills. The study instrument was a 25-item cognitive achievement test, administered before and after the intervention to measure students' cognitive achievement in scientific research skills. The results showed a statistically significant improvement in students' posttest performance compared with their pretest performance, indicating the effectiveness of the digital learning platform in developing the cognitive aspect of scientific research skills. The effect size was also large (Cohen's $d \approx 2.00$), demonstrating a substantial educational effect of the platform. Furthermore, no statistically significant differences were found between gifted male and female students' posttest achievement scores. The study recommends expanding the use of digital learning platforms based on Research-Based Learning, incorporating scientific research skills in a systematic and progressive manner into educational and enrichment programs for gifted secondary school students. It also recommends designing digital learning environments for gifted students that promote self-directed learning, interaction, practical application, and feedback, rather than merely presenting cognitive content in a traditional manner.

Keywords: Digital Learning Platforms, Research-Based Learning, Scientific Research Skills, Gifted Students.

المقدمة

تشهد المملكة العربية السعودية تطوراً متسارعاً في قطاع التعليم في إطار خطط استراتيجية تستهدف تعزيز جودة التعليم وبناء بيئة تعليمية محفزة تواكب التطورات العالمية (البشر وآخرون، 2024). ويُعد الاهتمام برعاية الطلبة الموهوبين أحد أبرز ملامح هذا التوجه، حيث أطلقت المملكة مبادرات وبرامج متخصصة، من أبرزها البرنامج الوطني للكشف عن الموهوبين

التابع لمؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع (موهبة)، بهدف اكتشاف الموهوبين ورعايتهم وتنمية قدراتهم، بما يساهم في بناء مجتمع معرفي قائم على الابتكار، انسجاماً مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 (موهبة، 2025).

وانطلاقاً من دور البحث العلمي في دعم التنمية وإنتاج المعرفة (أرنوط، 2020)، أولت مؤسسة موهبة اهتماماً بتنمية المهارات البحثية لدى الطلبة الموهوبين، من خلال نشر ثقافة البحث العلمي، وتشجيعهم على اكتساب المهارات اللازمة لمعالجة المشكلات وإيجاد حلول مبتكرة في المجالات العلمية ذات الأولوية (موهبة، 2025). كما تؤكد الأدبيات أن تنمية مهارات البحث العلمي تُعد من المتطلبات الأساسية لرعاية الطلبة الموهوبين، لما يمتلكونه من قدرات تحليلية وعلمية تؤهلهم للإسهام في الابتكار والإنتاج المعرفي (Reis & Renzulli, 2018).

وفي هذا السياق، برزت المنصات التعليمية الرقمية بوصفها أحد أهم الاتجاهات الحديثة في تطوير تعليم الموهوبين، لما توفره من بيئات تعلم مرنة وتفاعلية تتيح الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي زمان ومكان، وتعزز التعلم الذاتي، والتفاعل، والتفكير النقدي، والإبداع، وهي مهارات تتوافق مع خصائص الطلبة الموهوبين واحتياجاتهم التعليمية (Siegle, 2005; Susilawati & Supriyatno, 2020; Ziegler et al., 2021). كما أشارت عبد الكريم (2023) إلى أن المنصات التعليمية الإلكترونية تمثل أحد أبرز تطبيقات التعليم الإلكتروني وأكثرها تأثيراً في تطوير العملية التعليمية.

وقد أكدت العديد من الدراسات أهمية توظيف التقنيات الرقمية في تعليم الطلبة الموهوبين، وأبرزت الحاجة إلى تنمية مهارات البحث العلمي لديهم (القحطاني، 2020؛ الفائز، 2022). كما أوضحت دراسة الشهري (2024) أن الطلبة الموهوبين يُظهرون اتجاهات إيجابية نحو استخدام التكنولوجيا في التعلم، لما توفره من بيئات تعليمية أكثر تفاعلاً وتحفيزاً، تساهم في رفع دافعيتهم وتحسين تعلمهم.

وانطلاقاً من المسؤولية المجتمعية لطلاب الدراسات العليا، وفي ضوء مذكرة التفاهم المبرمة بين مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع (موهبة) وجامعة الملك عبد العزيز، التي تضمنت تقديم برامج تدريبية في أساسيات البحث العلمي والنشر العلمي للطلبة الموهوبين ومنسوبي "موهبة" والتعليم العام (الملف الصحفي – جامعة الملك عبد العزيز، 2023)، برزت الحاجة إلى تطوير منصة تعليمية رقمية توفر محتوى علمياً مستداماً ومتجدداً لتنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، مع توفير التغذية الراجعة لدعم التقدم العلمي.

مشكلة الدراسة

بناءً على نتائج تقييم الأبحاث العلمية المقدمة من الطلبة الموهوبين في مدينة جدة، والتي أظهرت الحاجة إلى تعزيز معارفهم المرتبطة بمهارات البحث العلمي، تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى تطوير منصة تعليمية رقمية تهدف إلى تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، من خلال تزويدهم بالمعارف المتعلقة بمفهوم البحث العلمي وأخلاقياته، ومناهج البحث، وإعداد الخطة البحثية، وإجراءات تنفيذ البحث، والتوثيق العلمي، واستخدام برامج إدارة المراجع، بما يساهم في إعدادهم للمشاركة في إنتاج أبحاث علمية ذات جودة عالية، وتعزيز قدراتهم البحثية.

أسئلة الدراسة

السؤال الرئيس: ما فاعلية منصة تعليمية رقمية في مبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين؟

1. ما التصور المقترح لمنصة رقمية مبنية على التعلم القائم على البحث لتنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين؟
2. ما فاعلية منصة تعليمية رقمية في مبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين من الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات البحث العلمي في التطبيق البعدي؟

4. ما حجم الأثر للمنصة التعليمية الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين؟

فرضيات الدراسة

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي في الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي، لصالح التطبيق البعدي.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين من الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث العلمي في التطبيق البعدي.
3. يوجد حجم أثر كبير للمنصة التعليمية الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، لا يقل عن (0.80) وفقاً لمعيار كوهين.

أهداف الدراسة

1. تطوير منصة تعليمية رقمية لتنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين.
2. التحقق من فاعلية المنصة التعليمية الرقمية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين.
3. الكشف عن الفروق بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين من الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات البحث العلمي في التطبيق البعدي.
4. تحديد حجم أثر المنصة التعليمية الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

- إثراء الأدبيات العربية المتعلقة بتوظيف المنصات التعليمية الرقمية في تعليم الطلبة الموهوبين.
- تسليط الضوء على أهمية تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين.
- دعم التوجهات الحديثة في توظيف التقنيات الرقمية في تعليم الموهوبين.

الأهمية التطبيقية

- توفير منصة تعليمية رقمية يمكن الاستفادة منها في تعليم مهارات البحث العلمي.
- مساعدة المؤسسات المعنية برعاية الموهوبين في تقديم برامج تدريبية رقمية مستدامة.
- دعم المعلمين والمشرفين ببيئة تعليمية تفاعلية لتنمية المعرفة البحثية لدى الطلبة.
- الإسهام في رفع جاهزية الطلبة الموهوبين للمشاركة في المشروعات والمسابقات البحثية.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على قياس فاعلية منصة تعليمية رقمية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين.

الحدود البشرية: الطلبة الموهوبون في المرحلة الثانوية.

الحدود المكانية: ثانوية الموهوبات بجدة – مدرسة الفيصلية الثانوية للموهوبين بجدة.

الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1447/1448.

مصطلحات الدراسة

المنصة التعليمية الرقمية (Digital Educational Platform):

عرّف جوسو وآخرون (Josué et al., 2023 p 260) المنصات التعليمية الرقمية بأنها "أنظمة إلكترونية مصممة خصيصًا لتسهيل وتحسين عملية التعلم والتعليم. توفر هذه المنصات بيئة افتراضية تتيح للطلاب الوصول إلى الموارد التعليمية، والتفاعل مع المحتوى، والمشاركة في أنشطة التعلم، والتعاون مع زملائهم ومع المعلمين".

التعريف الإجرائي: المنصة التعليمية الرقمية هي بيئة إلكترونية تتوفر فيها محتوى متكامل حول مهارات كتابة البحث العلمي، بما يشمل التعرف على ماهية البحث العلمي وأخلاقياته، مناهج البحث، وخطوات الكتابة المنهجية، وأساليب التوثيق، وبرامج إدارة المراجع بأسلوب مُيسر يناسب طلبة المرحلة الثانوية. وهذه المنصة تُتيح للطلبة الوصول للمحتوى العلمي، ومشاهدة العروض والفيديوهات، وحل التدريبات، وذلك بإشراف مُنظم لتوفير تغذية راجعة.

التعلم القائم على البحث (Research-Based Learning):

عرفه دانبينغ (Danping, 2019, p 1) بالتالي: "التعلم القائم على البحث هو مفهوم معاكس للتعلم الاستيعابي. له وظائف عديدة مهمة، تتجلى بشكل رئيسي في تنمية قدرة الطلاب على الاستقصاء العلمي، والروح العلمية، والاستقلالية والتعاون، والمسؤولية الاجتماعية، وروح الابتكار، والقدرة على الابتكار، والمساعدة في تنمية وعي الطلاب وعادات الاستكشاف، وتحويل عملية التعلم إلى عملية استكشاف ذاتي، وتحفيز وتعزيز دافعية التعلم، والمساعدة في تنمية قدرة الطلاب على التنمية المستدامة".

التعريف الإجرائي: يُشير التعلم القائم على البحث إلى نهج تعليمي يهدف إلى تعزيز فهم الطلبة الموهوبين وتوسيع مداركهم من خلال المشاركة في أنشطة أساسها البحث والاستقصاء عن المعلومة، ثم المرور بكافة مراحل البحث، وذلك عن طريق فهم المفاهيم الأساسية، وتنفيذ الاستراتيجيات الفعالة، ومعالجة المشكلات بطريقة منهجية من خلال الاستكشاف والتعلم الذاتي.

مهارات كتابة البحث العلمي (Research Writing Skills):

عرفتها القحطاني (2013، ص 290) بأنها "القدرة على تحديد مشكلة البحث وصياغتها بشكل واضح ودقيق وقابل للدراسة، واختيار التصميم البحثي المناسب، ربط نتائج البحث بنتائج الدراسات السابقة، المعالجة والتحليل الإحصائي للبيانات، الكتابة التحليلية النقدية، التمكن من اللغة الإنجليزية (قراءة وفهماً)، تصميم أدوات جمع البيانات، تفسير النتائج، البحث في مصادر المعلومات في الإنترنت، البحث في قواعد المعلومات الإلكترونية المتخصصة، ومهارة المعلومات المكتسبة من المصادر العلمية (توثيق المادة العلمية)".

التعريف الإجرائي: هي القدرة على كتابة بحث علمي مكتمل الأركان، والتي قد يكتسبها الطلبة الموهوبين ما قبل المرحلة الجامعية بالتدريب والممارسة، والتي تبدأ من اختيار الموضوع بناءً على الإحساس بالمشكلة، وانتهاءً بكتابة المراجع بالتوثيق العلمي الصحيح.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: منصات التعلم الرقمية:

التعلم المنظم ذاتياً وفق نموذج زيمرمان (Self-Regulated Learning Model):

يُعرّف التعلم المنظم ذاتياً بأنه عملية نشطة يدير فيها المتعلم تعلمه من خلال تحديد الأهداف، واختيار الاستراتيجيات المناسبة، ومراقبة تقدمه، وتقييم أدائه، ثم تعديل سلوكياته واستراتيجياته بما يحقق أهداف التعلم بكفاءة. ويقوم هذا النوع من التعلم على التفاعل بين العمليات المعرفية والدافعية والسلوكية، بما يمكن المتعلم من التحكم في تعلمه بصورة مستقلة (Zimmerman, 2002).

طور باري زيمرمان (Barry Zimmerman) هذا النموذج استناداً إلى نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي لباندورا، التي تؤكد التفاعل بين العوامل الشخصية والسلوكية والبيئية في عملية التعلم. وقد بدأ تطوير النموذج منذ أواخر ثمانينيات القرن الماضي،

ثم قدّمه بصورته المتكاملة عام 2002 (Zimmerman, 2002). ويستند النموذج إلى افتراض أن النجاح الأكاديمي يتحقق عندما يمتلك المتعلم مهارات التخطيط، ومراقبة التعلم، وتقويم الأداء، وهي مهارات لا يكتسبها كثير من الطلبة بصورة تلقائية، وإنما تحتاج إلى تدريب وممارسة (ظاهر، 2019؛ Dent & Koenka, 2016). ويعتمد النموذج على دورة مستمرة من التغذية الراجعة تتكون من ثلاث مراحل مترابطة (Zimmerman, 2002):

- مرحلة التفكير المسبق (Forethought): تسبق تنفيذ المهمة، ويحدد فيها المتعلم أهدافه، ويخطط لاستراتيجيات التعلم المناسبة، مع تعزيز دافعيته من خلال الكفاءة الذاتية، وتوقع النتائج، وقيمة المهمة.
- مرحلة الأداء (Performance): ينفذ فيها المتعلم المهمة مستخدماً استراتيجيات الضبط الذاتي، مثل تنظيم الانتباه، وتطبيق استراتيجيات التعلم، إلى جانب مراقبة أدائه وتتبع تقدمه أثناء التعلم.
- مرحلة التأمل الذاتي (Self-Reflection): تلي انتهاء المهمة، حيث يقيم المتعلم أدائه، ويحلل أسباب النجاح أو الإخفاق، ويعدل استراتيجياته استعداداً لمواقف التعلم اللاحقة، مما يجعل التنظيم الذاتي عملية دورية مستمرة تساهم في تحسين التعلم مع مرور الوقت. يوضح شكل (1) الطبيعة الدورية لنموذج التعلم المنظم ذاتياً الذي قدمه زيمرمان، حيث تنتقل عملية التعلم بين مراحل التخطيط، والأداء، والتأمل الذاتي في دورة مستمرة تهدف إلى تحسين تعلم المتعلم (Zimmerman, 2002).



(شكل 1) نموذج زيمرمان "ترجمة الباحثات" (Zimmerman, 2002).

ينسجم نموذج زيمرمان مع الدراسة الحالية؛ إذ تتيح المنصة التعليمية الرقمية للطلبة الموهوبين التخطيط لتعلمهم، ومتابعة تقدمهم من خلال الأنشطة والتقويمات المرحلية، والحصول على تغذية راجعة تساعدهم على تقييم أدائهم وتحسينه. كما يدعم النموذج التعلم الذاتي، وهو ما يتوافق مع طبيعة المنصة التعليمية الرقمية الهادفة إلى تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي.

الخصائص العامة لمنصات التعلم الرقمية:

يرتبط نجاح المنصات التعليمية الرقمية بامتلاكها مجموعة من الخصائص التقنية والتربوية التي تساهم في تحسين تجربة التعلم، وتعزيز التفاعل، ورفع كفاءة العملية التعليمية. وقد أشارت الأدبيات إلى أن المنصة الفعالة ينبغي أن تحقق التكامل بين سهولة الاستخدام، والتفاعل، وإدارة المحتوى، والأمان، وقابلية التخصيص، بما يلبي احتياجات المتعلمين ويدعم تحقيق نواتج التعلم المستهدفة (المالكي، 2020؛ Singh, 2022؛ بالحارث وباقشير، 2025). ويمكن تلخيص أبرز هذه الخصائص فيما يأتي:

1. سهولة الوصول والاستخدام: تصميم واجهات بسيطة ومنظمة تتيح للمستخدم الوصول السريع إلى المحتوى والانتقال بين مكونات المنصة بسهولة، مع دعم تجربة تعلم مرنة وسلسة.
2. التفاعلية: توفير أدوات متنوعة تدعم التفاعل بين المتعلم والمحتوى، وبين المتعلمين والمعلمين، مثل المنتديات، والدردشات، والاختبارات الإلكترونية، والوسائط المتعددة.

3. التخصيص: إتاحة مسارات تعلم تتوافق مع احتياجات المتعلم ومستواه من خلال تحليل بيانات الأداء واقتراح الأنشطة والموارد المناسبة.
4. التوافقية: دعم التشغيل على مختلف الأجهزة وأنظمة التشغيل، بما في ذلك الحاسب والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.
5. الاستضافة السحابية: تمكين الوصول إلى المحتوى في أي وقت ومن أي مكان، مع تحديث الموارد التعليمية وإدارتها بصورة مركزية.
6. إدارة المحتوى والتقويم: تنظيم الموارد التعليمية وتحديثها باستمرار، مع توفير أدوات للتقويم والتغذية الراجعة الفورية بما يدعم متابعة تقدم المتعلم وتحسين أدائه.
7. الأمان والدعم الفني: حماية بيانات المستخدمين والمحتوى التعليمي، وتوفير دعم فني مستمر لمعالجة المشكلات التقنية وضمان استمرارية التعلم.

تحديات استخدام المنصات الرقمية في التعليم:

- على الرغم من الانتشار الواسع للمنصات التعليمية الرقمية وتطورها المستمر، فإن الأدبيات تشير إلى أن التحديات الحالية لم تعد تمثل عوائق تحول دون استخدامها، بقدر ما تعد عوامل تؤثر في مستوى كفاءة توظيفها وجودة مخرجاتها. ويمكن تصنيف هذه التحديات إلى أربعة محاور رئيسية (Abuhassna et al., 2020؛ Zhao, 2024؛ Al Hail et al., 2024؛ Monazam Tabrizi et al., 2025؛ Ravendaran & Nasri, 2025):
1. التحديات التربوية والتصميمية: وتشمل ضعف التفاعل والتغذية الراجعة، وقصور تصميم بعض المقررات الرقمية، ومحدودية فرص التعلم التشاركي، مما قد يقلل من اندماج المتعلمين ودافعيتهم.
 2. التحديات التقنية والتنظيمية: وتتضمن المشكلات التقنية، وضعف الاتصال بالإنترنت، ومخاوف الخصوصية والنزاهة الأكاديمية، إلى جانب الحاجة إلى سياسات واضحة للحوكمة الرقمية والدعم المؤسسي.
 3. التحديات النفسية: تتمثل في شعور بعض المتعلمين بالقلق أو العزلة أو انخفاض الدافعية، خاصة في ظل ضعف التفاعل الإنساني، كما أن انخفاض مهارات التعلم الذاتي والتنظيم الذاتي قد يحد من الاستفادة من بيئات التعلم الرقمية.
 4. التدريب والتأهيل: يعد تدريب المعلمين والمتعلمين على الاستخدام الفعال للمنصات التعليمية أحد أهم عوامل نجاحها، إذ إن توفر التقنية وحده لا يضمن تحقيق تعلم ذي جودة، بل يتطلب برامج تطوير مهني ودعمًا مستمرًا للمستخدمين.

ثانيًا: التعلم القائم على البحث (Research-Based Learning / RBL):

يُعد التعلم القائم على البحث نهجًا تربويًا يدمج البحث العلمي في العملية التعليمية، من خلال إشراك الطلاب بدرجات متفاوتة في أنشطة البحث والاستقصاء، بما يساهم في تنمية معارفهم ومهاراتهم البحثية (Hinze & Spronken-Smith, 2026). ويستند هذا النهج إلى النموذج ثنائي الأبعاد الذي قدمه هيلي (Healey, 2005)، والذي يوضح أن التعلم القائم على البحث يتحدد وفق بعدين رئيسيين: درجة مشاركة الطلاب، التي تتدرج من متلقين للمعرفة إلى مشاركين في إنتاجها، وطبيعة التعلم، التي تركز إما على محتوى البحث العلمي أو على عملياته ومشكلاته (شكل 2).



(شكل 2) نموذج هيلي وجينكينز (Healey & Jenkins, 2009) ترجمة الباحثات

وطوّر هيلي وجينكينز هذا النموذج موضحين أن التعلم القائم على البحث لا يمثل أسلوباً واحداً، بل يضم مجموعة من الممارسات التعليمية التي تختلف باختلاف مستوى مشاركة الطلاب وطبيعة الأنشطة المقدمة لهم، مع التأكيد على أهمية تحقيق التوازن بين التعرف إلى نتائج البحوث وممارسة البحث العلمي فعلياً. ويتيح هذا التنوع للطلاب فرصاً للتفاعل مع المعرفة، وتنمية فهمهم للتخصص، وتطبيقها في مواقف واقعية (Healey & Jenkins, 2009).

ويتميز هذا النهج بأنه ينقل الطالب من متلقٍ للمعرفة إلى باحثٍ مشارك في إنتاجها، من خلال تنفيذ مشروعات بحثية فردية أو جماعية، الأمر الذي يساهم في تنمية التفكير العلمي، والتحليل، والنقد، واتخاذ القرار. كما يُعد أحد أبرز المداخل التي تربط بين التعليم والبحث العلمي، ويصلح للتطبيق في مختلف المراحل التعليمية وبرامج إعداد الباحثين (Espinoza-Figueroa et al., 2021؛ Shah et al., 2024؛ Schröder et al., 2025).

مراحل التعلم القائم على البحث:

يُعد التعلم القائم على البحث (Research-Based Learning) أحد أبرز المناهج التعليمية الحديثة التي تهدف إلى دمج البحث العلمي في عمليتي التعليم والتعلم، بما ينسجم مع متطلبات التعليم في القرن الحادي والعشرين. وقد أشارت المراجعة المنهجية التي أجراها أريفين وآخرون (Arifin et al., 2022) إلى أن هذا النهج لا يستند إلى نموذج موحد يحدد مراحله أو إجراءاته، وإنما تتعدد تصورات الباحثين لمراحله تبعاً للأطر النظرية والتطبيقية التي يستند إليها كل نموذج (Arifin et al., 2022).

وفي ضوء هذا التعدد، ظهرت عدة اتجاهات لتحديد مراحل التعلم القائم على البحث. فقد تناولت بعض الدراسات هذا النهج بوصفه امتداداً لخطوات البحث العلمي، من خلال توظيف مراحل البحث، مثل تحديد المشكلة، وجمع البيانات، وتحليلها، وتفسيرها داخل الموقف التعليمي (Sota & Peltzer, 2017; Camacho et al., 2017). في حين قدمت دراسات أخرى نماذج تكاملية تمزج بين البحث العلمي واستراتيجيات التعلم النشط، متضمنة مراحل مثل التهيئة، والتصور المفاهيمي، والاستقصاء، والاستنتاج، والمناقشة (Marín, 2020; Marín, 2021). أما الاتجاه الثالث، فقد ركز على بناء نماذج تطبيقية تراعي طبيعة السياق التعليمي، من خلال مراحل إجرائية تشمل التحليل، والتخطيط، والتنفيذ، والتقييم، بما يتوافق مع أهداف البرامج التعليمية وخصائصها (Worapun, 2021; Usmeldi, et al. 2017).

ويعكس هذا التباين في النماذج مرونة التعلم القائم على البحث وتعدد أبعاده، إذ لا يرتبط بإجراءات ثابتة أو نموذج موحد، وإنما يتيح توظيف استراتيجيات وأساليب تدريس متنوعة وفقاً لطبيعة المحتوى التعليمي، وأهداف التعلم، وخصائص المتعلمين، بما يعزز فاعلية توظيفه في البيئات التعليمية المختلفة (Sota & Peltzer, 2017). لخصت دراسة أريفين وآخرون (Arifin et al., 2022) هذه المراحل بحسب دراسة الأدبيات كما هو موضح في جدول (1) الذي يقدم النموذج المترجم من الجدول الأصلي في الدراسة.

جدول (1) مراحل التعلم القائم على البحث- المصدر: ترجمة الباحثات بتصرف (Arifin et al., 2022)

المصدر	أمثلة على مراحل RBL	التنفيذ
Suyatman et al (2021)	1. تحديد المشكلة (الفجوة البحثية) 2. مراجعة الأدبيات 3. صياغة المشكلة 4. تحديد أدوات البحث 5. إجراء البحث وتحليل البيانات 6. شرح نتائج البحث 7. كتابة التقرير	المنهج
Wannapiroon (2014)	1. تأطير وتحليل المشكلات 2. تصميم وتخطيط البحث 3. التفسير والتقييم 4. عرض نتائج البحث	التطوير
Marín(2020)	1. التركيز 2. الفهم 3. التحديد والتصور 4. البناء والاختبار 5. العرض	التكامل

متطلبات تطبيق التعلم القائم على البحث في البيئات الرقمية:

قدم شارما وشارما (Sharma & Sharma, 2024) إطاراً متكاملًا لتطبيق التعلم القائم على البحث، يهدف إلى دمج التعليم بالبحث العلمي من خلال إشراك طلاب المرحلة الجامعية في مشروعات بحثية تعاونية، مستنداً إلى مبادئ التعلم البنائي ونماذج الاستقصاء العلمي. ويعتمد هذا الإطار على تصميم تعليمي يبدأ بتحديد المشكلة البحثية وينتهي بنشر النتائج، مع التأكيد على أهمية التوجيه المستمر والتغذية الراجعة والتقويم خلال جميع مراحل التعلم. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هذا الإطار أسهم في زيادة انخراط الطلاب في الأنشطة البحثية، وتنمية مهارات التفكير الناقد، وتحسين جودة مخرجاتهم العلمية (Sharma & Sharma, 2024).

ولتطبيق هذا الإطار في البيئات الرقمية، ينبغي أن تتضمن المنصة التعليمية مجموعة من المتطلبات الرئيسية، تشمل:

1. تنظيم مراحل البحث رقمياً، بدءاً من الاستكشاف، ثم التخطيط، فتنفيذ البحث، من خلال توفير مصادر علمية، وأدوات لإعداد الخطة البحثية، ومساحات رقمية لجمع البيانات وتحليلها.
2. توفير أدوات للإرشاد والتغذية الراجعة تمكن المعلم من متابعة تقدم الطالب والتعليق على كل مرحلة قبل الانتقال إلى المرحلة التالية.
3. دعم التعلم التعاوني عبر بيئات بحثية رقمية تسمح بمشاركة الملفات، والعمل الجماعي، ومناقشة الأفكار، والفرضيات.
4. إتاحة نشر المخرجات البحثية داخل المنصة؛ لتعزيز دافعية الطلاب وإتاحة الاستفادة من أعمالهم.
5. تقويم عملية التعلم من خلال تتبع مراحل أداء الطالب وتوثيق تطوره البحثي، وليس الاقتصار على تقويم المنتج النهائي (Sharma & Sharma, 2024).

كما دعمت الدراسة النوعية التي أجراها راميريز-راميريز وهيرنانديز-هيريرا (Ramírez-Ramírez & Hernández-Herrera, 2021) هذه المتطلبات، حيث حددت ست مجالات أساسية لتطبيق التعلم القائم على البحث في البيئات الرقمية، هي: مهارات البحث في قواعد البيانات، وتطبيق المعرفة، واختيار منهجية البحث، ومواجهة تحديات التدريس الإلكتروني، والكتابة الأكاديمية، والمهارات الرقمية المرتبطة بالبحث العلمي.

وتشير هذه النتائج إلى أن نجاح التعلم القائم على البحث في البيئات الرقمية يعتمد على توفير منصات تعليمية تدعم جميع مراحل البحث العلمي، وتعزز الممارسة الفعلية للبحث، وتنمي الكفايات البحثية والرقمية لدى المتعلمين، بما يتيح لهم توظيف

المعرفة في مواقف تعليمية وبحثية واقعية (Ramírez-Ramírez & Hernández- Sharma & Sharma, 2024) Herrera, 2021).

نظرية تقرير المصير والتعلم القائم على البحث:

يُعد التعلم القائم على البحث أحد المناهج التربوية التي تنسجم مع نظرية تقرير المصير (Self-Determination Theory)، إذ يساهم في إشباع الاحتياجات النفسية الأساسية للمتعلمين، وينقلهم من الدافعية الخارجية إلى الدافعية الذاتية، من خلال إشراكهم الفاعل في إنتاج المعرفة وممارسة البحث العلمي (Ryan & Deci, 2000). وتتجلى العلاقة بين التعلم القائم على البحث ونظرية تقرير المصير في ثلاثة أبعاد رئيسية:

أولاً: الاستقلالية (Autonomy):

يمنح التعلم القائم على البحث المتعلم دوراً فاعلاً في اتخاذ القرارات المتعلقة بالعملية البحثية، بدءاً من تحديد المشكلة وصياغة الأسئلة، وصولاً إلى اختيار الإجراءات المناسبة، مما يعزز شعوره بالمسؤولية والاستقلالية في (Carter et al., 2020).

ثانياً: الكفاءة (Competence):

يساهم الانخراط في الأنشطة البحثية، مثل جمع البيانات وتحليلها، واستخدام الأدوات الرقمية والبرامج الإحصائية، في تنمية الكفاءة البحثية وتعزيز ثقة المتعلم بقدراته، مما يدفعه إلى خوض تحديات معرفية أكثر تقدماً (Sota & Peltzer, 2017).

ثالثاً: الارتباط بالآخرين (Relatedness):

يعتمد التعلم القائم على البحث على التفاعل والتعاون بين المتعلمين، إلى جانب التواصل المستمر مع المعلم بوصفه ميسراً ومرشداً، بما يعزز بيئة تعلم قائمة على الدعم الأكاديمي وتبادل الخبرات (Healey & Jenkins, 2009).

تطبيق النظرية على الدراسة الحالية:

تنسجم الدراسة الحالية مع مبادئ نظرية تقرير المصير من خلال تصميم منصة تعلم رقمية توفر بيئة داعمة للتعلم القائم على البحث. فقد أتاحت المنصة للطلبة الموهوبين التعلم وفق سرعتهم الذاتية والتنقل بين الوحدات التعليمية، بما يعزز الاستقلالية، كما تضمنت أنشطة بحثية وتغذية راجعة فورية أسهمت في تنمية الكفاءة، إلى جانب توفير أدوات للتفاعل مع الباحثين والأقران عبر المنتديات والأنشطة التشاركية، بما يدعم الارتباط بالآخرين. ومن ثم، تساهم المنصة في تعزيز دافعية الطلبة، وتمكينهم من الانتقال من متلقين للمعرفة إلى مشاركين في إنتاجها، بما يتوافق مع مبادئ نظرية تقرير المصير (Ryan & Deci, 2000).

ثالثاً: مهارات البحث العلمي

البحث العلمي:

تناول الباحثون مفهوم البحث العلمي من زوايا متعددة، إلا أنهم اتفقوا على أنه عملية علمية منظمة تهدف إلى الوصول إلى معرفة جديدة أو حل المشكلات وفق منهجية علمية. فقد عرّفه خضر (1992، ص. 18) بأنه "عملية فكرية منظمة يقوم بها شخص يسمى الباحث من أجل تقصي الحقائق في شأن مسألة أو مشكلة تسمى موضوع البحث، باتباع طريقة علمية منظمة تسمى منهج البحث بغية الوصول إلى حلول أو نتائج صالحة للتعميم على المسائل أو المشكلات المماثلة وتسمى نتائج البحث". كما أوضحت درامشبة (2026) أن البحث العلمي يمثل مساراً متكاملًا ينمي التفكير المنهجي والتحليل النقدي، ويشمل سلسلة من الخطوات تبدأ بتحديد المشكلة وصياغتها، وتنتهي بتحليل النتائج وتقديم التوصيات. ويرى بوهناف (2026) أن البحث العلمي عملية منظمة وهادفة تُنفذ وفق خطوات مترابطة للوصول إلى نتائج جديدة، في حين عرّفه فريد (2023) بأنه توظيف النشاط العقلي للإجابة عن تساؤل أو حل مشكلة من خلال جمع البيانات وتحليلها وفق أسس علمية.

وفي ضوء هذه الدراسة، يُعرّف البحث العلمي إجرائياً بأنه جهد علمي منظم يمارسه الطلبة الموهوبون وفق منهجية علمية؛ لتحديد المشكلات، والبحث عن المعلومات، وتحليلها بموضوعية، وصولاً إلى نتائج تساهم في تقديم حلول علمية للمشكلات المطروحة.

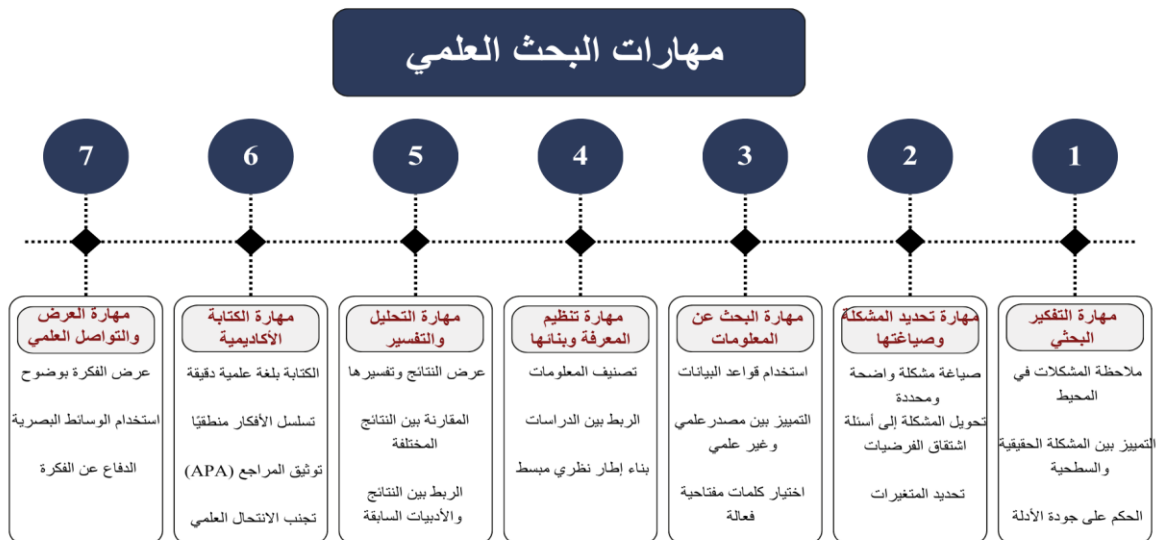
مهارات البحث العلمي:

تُعد مهارات البحث العلمي من المهارات الأساسية التي تساعد الطلاب على التفكير في القضايا العلمية والتكنولوجية وتحليلها بصورة منهجية، بما يساهم في تنمية قدراتهم على حل المشكلات واتخاذ القرارات المبنية على الأدلة (Howell & Brossard, 2021). وقد تناولت الأدبيات هذه المهارات من خلال دراسات منهجية ومسحية وتجريبية، حيث أظهرت المراجعة المنهجية التي أجراها فيلاس وأخرون (Vázquez-Villegas et al., 2023) أن التفكير النقدي وحل المشكلات يمثلان أكثر المهارات ارتباطاً بممارسة البحث العلمي، مع التأكيد على أن بعض المهارات تُكتسب من خلال التعلم النظري، في حين يتطلب بعضها الآخر ممارسات تطبيقية كالمختبرات والعمل الميداني.

وفي السياق ذاته، أوضحت دراسة كيراسو كالي وآخرين (Ciraso-Calí et al., 2022) أهمية تنمية مهارات التواصل، ومراجعة الأدبيات الحديثة، والبحث عن المعلومات الموثوقة، والتفكير التأملي بوصفها مكونات رئيسة للكفاءة البحثية. كما أكدت دراسة جيانق وآخرون (Jiang et al., 2025) أهمية إقناع قراءة الأدبيات العلمية، وتحليل البيانات، وكتابة الأوراق العلمية، بينما حددت دراسة فينو وآخرون (Vieno et al., 2022) سبع مهارات أساسية للطلاب الباحث، هي: التقييم النقدي، وتجميع المعلومات، واتخاذ القرار، وحل المشكلات، وجمع البيانات، وتحليلها، والتواصل.

وعلى المستوى العربي، أشارت الدراسات إلى أن مهارات البحث العلمي تتمثل في مجموعة من القدرات التي تمكن الطالب من الوصول إلى المعرفة من مصادر متنوعة، وجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها بما يساهم في حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة (الزهراني، 2019؛ الغامدي وقطب، 2020). كما لخصت دراسة الحازمي (2024) هذه المهارات في تحديد مشكلة البحث، وجمع المعلومات، والملاحظة، والاستفادة من المصادر المطبوعة والإلكترونية، وتحليل النتائج وتفسيرها. وتُعد دراسة الغامدي وقطب (2020) من أكثر الدراسات دقة في تصنيف مهارات البحث العلمي، حيث قسمت هذه المهارات إلى مهارات رئيسة وفرعية، وشملت خمس مهارات رئيسة هي: التفكير الناقد، وتحديد مشكلة البحث، والوصول إلى المعلومات وجمعها، والتحليل والتفسير واستخلاص النتائج، وكتابة البحث العلمي، مع تضمين مهارات فرعية تتعلق بالقراءة السريعة، والاستفادة من المصادر المطبوعة والإلكترونية ضمن مهارة الوصول إلى المعلومات.

ويتضح من استعراض الأدبيات أن معظم الدراسات تناولت مهارات البحث العلمي لدى طلبة الجامعات والدراسات العليا، مع اهتمام محدود بتحديد المهارات المناسبة للطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. وانطلاقاً من ذلك، واستناداً إلى الأدبيات السابقة ومتطلبات المسابقات البحثية المحلية والدولية، تم تحديد مهارات البحث العلمي التي تستهدفها الدراسة الحالية في (الشكل 2) بما يتناسب مع خصائص الطلبة الموهوبين واحتياجاتهم التعليمية.



(شكل 3) مهارات البحث العلمي للموهوبين (إعداد الباحثات)

الدراسات السابقة

الدراسات المرتبطة بمنصات التعلم الرقمية:

تؤكد الأدبيات الحديثة الدور المتنامي للمنصات الرقمية في الارتقاء بجودة التعلم، وهو ما تناولته دراسة مولدوسنوف وآخرون (Moldosanov et al., 2025) التي سعت إلى تحليل العوامل الرئيسية المؤثرة في تحسين تعلم الطلبة في قيرغيزستان من خلال دمج المنصات الرقمية في العملية التعليمية. واعتمد الباحثون على تحليل نظري للتطورات التقنية في مجال التعليم، تلاه تطبيق تجريبي امتد فصلاً دراسياً كاملاً على عينة بلغت (120) طالباً من الجامعة الدولية في قيرغيزستان. واستندت التجربة إلى توظيف عدد من المنصات الرقمية، شملت موودل (Moodle)، وقوقل كلاس روم (Google Classroom)، وميكروسوفت تيمز (Microsoft Teams)، وزووم (Zoom)، مع مقارنة فاعليتها في بيئتي التعليم عن بُعد والتعليم التقليدي. وأظهرت النتائج تفوقاً طفيفاً لطلبة التعليم عن بُعد في الأداء الأكاديمي، إلى جانب ارتفاع مستوى رضاهم عن تجربة التعلم، مما يعكس قدرة المنصات الرقمية على تحسين التحصيل الدراسي، وتعزيز الدافعية، وتنمية المهارات التنظيمية لدى الطلبة.

وفي السياق ذاته، تناولت دراسة الدوسري (Aldosari, 2025) أثر منصات التعلم الرقمي في تفاعل الطلاب وأدائهم الأكاديمي في مؤسسات التعليم العالي السعودية خلال مرحلة ما بعد جائحة كوفيد-19، مع التركيز على دور المتغيرات الديموغرافية، وتفضيلات استخدام المنصات، ومعدل استخدامها، ومستوى رضا الطلاب في تفسير هذه العلاقة. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وجمعت بياناتها من عينة بلغت (132) مشاركاً باستخدام استبانة منظمة، مع مراعاة متغيرات العمر والجنس والخصص والمستوى التعليمي. وأوضحت النتائج أن منصة زووم (Zoom) جاءت في مقدمة المنصات الأكثر استخداماً، تلتها ميكروسوفت تيمز (Microsoft Teams)، بينما كان استخدام بلاك بورد (Blackboard) وقوقل كلاس روم (Google Classroom) أقل نسبياً. كما بينت النتائج أن مستوى التفاعل الذي وفرته المنصات الرقمية كان مماثلاً للتعليم التقليدي لدى (63.6%) من أفراد العينة، على الرغم من تعرض نحو (30%) منهم لمشكلات تقنية أثرت في تجربة التعلم، وانخفاض الأداء الأكاديمي لدى نسبة محدودة. وانتهت الدراسة إلى أن المنصات الرقمية تمثل بيئة فعالة لتعزيز التفاعل الطلابي، إلا أن فاعليتها ترتبط بمدى توافر الدعم التقني وكفاءة المنصة المستخدمة، في حين تظل المشكلات التقنية أحد العوامل المؤثرة في دافعية الطلاب وأدائهم الأكاديمي.

ومن الدراسات التي ركزت على تنمية مهارات البحث العلمي باستخدام المنصات الرقمية، جاءت دراسة التاج وآخرون (Al-Taj et al., 2024)، التي هدفت إلى تقويم مستوى تطور مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا في ضوء استخدام المنصات الرقمية. ولتحقيق ذلك، أعد الباحثون أداة مكونة من (45) فقرة موزعة على أربع مجالات رئيسية هي: التحضير للبحث العلمي، وتنفيذ خطواته، وكتابة البحث العلمي، وأخلاقيات البحث العلمي. وطُبقت الأداة على عينة عشوائية بسيطة ضمت (208) طالباً وطالبة من طلبة الدراسات العليا في جامعة عمان العربية بالأردن. وأظهرت النتائج أن تطور مهارات البحث العلمي جاء متقارباً بين الطلاب والطالبات، بما يشير إلى أن استخدام المنصات الرقمية أسهم بصورة متجانسة في تنمية تلك المهارات. كما أكدت النتائج أهمية الموارد الإلكترونية في دعم القدرات البحثية لطلبة الدراسات العليا، حيث بلغ المتوسط الكلي (3.89)، وهو ما يعكس تحسناً واضحاً في مجالات التحضير، والتنفيذ، والكتابة، وأخلاقيات البحث العلمي.

يتضح من الدراسات السابقة اتفاقها على أهمية المنصات التعليمية الرقمية في تحسين نواتج التعلم، وتعزيز التفاعل، والدافعية، والأداء الأكاديمي، إضافة إلى دورها في دعم تنمية مهارات البحث العلمي لدى المتعلمين (Al-Taj et al., 2024; Aldosari, 2025; Moldosanov et al., 2025). إلا أن معظم هذه الدراسات ركزت على طلبة التعليم العالي، أو تناولت أثر المنصات الرقمية في التحصيل والتفاعل بصورة عامة، في حين لم تتناول بصورة مباشرة تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. كما أن الدراسات التي بحثت مهارات البحث العلمي اقتصر على قياس أثر استخدام المنصات الرقمية دون الاعتماد على منصة تعليمية مبنية على التعلم القائم على البحث بوصفه مدخلاً تربوياً منظمًا لتنمية المعرفة البحثية. ومن هنا تتميز الدراسة الحالية بتركيزها على فاعلية منصة تعليمية رقمية مبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، وهي فئة ما تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسات التجريبية في هذا المجال.

الدراسات المرتبطة بالتعلم القائم على البحث:

يُعد التعلم القائم على البحث من الاتجاهات التربوية الحديثة التي تركز على جعل المتعلم محورًا للعملية التعليمية، من خلال إشراكه في طرح المشكلات، والبحث عن المعلومات، وتحليلها، وتفسيرها وصولاً إلى بناء المعرفة. ويعتمد هذا المدخل على تنمية مهارات التفكير العليا، كالتفكير النقدي، وحل المشكلات، واتخاذ القرار، بما يعزز قدرة المتعلم على توظيف المعرفة في مواقف واقعية.

وفي هذا السياق، هدفت دراسة عُمرى وعقل (2025) إلى التعرف على أثر التعلم القائم على البحث العلمي في تنمية مهارات البحث العلمي ومستوى الدافعية لدى طالبات المرحلة الإعدادية في مادة العلوم. واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، واستخدمت مقياساً لمهارات البحث العلمي وآخر للدافعية نحو تعلم العلوم. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في كل من مهارات البحث العلمي ومستوى الدافعية، مما يؤكد فاعلية التعلم القائم على البحث في تنمية الكفايات البحثية وتعزيز دافعية المتعلمين نحو التعلم.

كما تناولت دراسة يرمكييفا وآخرون (Yermekbayeva et al., 2024) دمج التعلم القائم على البحث ضمن برامج إعداد المعلمين في جامعات كازاخستان بهدف تنمية القدرات البحثية لدى معلمي ما قبل الخدمة. واعتمدت الدراسة تصميمًا شبه تجريبي باستخدام الاختبارين القبلي والبعدي، إلى جانب استبانة لقياس تطور المعرفة والمهارات البحثية لدى (120) طالبًا في مرحلة الماجستير. وقدمت الدراسة نموذجًا للتعلم القائم على البحث يعتمد على وحدات تعليمية ومشروعات بحثية موجهة تراعي اهتمامات المتعلمين. وأظهرت النتائج فاعلية النموذج في تنمية مختلف جوانب الكفاءة البحثية، بما في ذلك صياغة أسئلة البحث، ومراجعة الأدبيات، وتخطيط الدراسات، واختيار المنهجيات، وتحليل البيانات، وكتابة البحوث، ونشرها وعرضها.

وهدف دراسة لوباس (Lubas, 2022) إلى تقصي أثر نموذج التعلم القائم على البحث في تدريس العلوم لطلبة المرحلة الثانوية، باستخدام المنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الثاني عشر (STEM)، ووزعوا عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، بينما استخدمت الدراسة اختبارًا تحصيليًا واستبانة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج تحسنًا في أداء المجموعتين، إلا أن التحسن كان أكبر لدى أفراد المجموعة التجريبية، ولا سيما في مهارات التفكير العليا، كما أبدى الطلبة اتجاهات إيجابية نحو التعلم القائم على البحث، مما يعكس أثره في تحسين جودة التعلم وتنمية التفكير العلمي.

وتتفق الدراسات السابقة على أن التعلم القائم على البحث يمثل مدخلًا فعالًا لتنمية مهارات البحث العلمي والقدرات المعرفية، من خلال إشراك المتعلمين في ممارسة عمليات البحث بصورة منظمة، بما يساهم في تعزيز التفكير العلمي، والدافعية، والكفاءة البحثية. إلا أن معظم هذه الدراسات طبقت هذا المدخل في بيئات صفية أو جامعية تقليدية، وركزت على طلبة التعليم العام أو الجامعي، في حين لم تتناول توظيفه داخل منصة تعليمية رقمية تستهدف الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. ومن هنا تنطلق الدراسة الحالية لتقضي فاعلية منصة تعليمية رقمية مبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، بما يسد جانبًا من الفجوة البحثية في هذا المجال، ويوسع نطاق تطبيق هذا المدخل في بيئات التعلم الرقمية.

الدراسات المتعلقة بمهارات البحث العلمي:

حظيت مهارات البحث العلمي باهتمام متزايد في الدراسات التربوية؛ لما لها من دور في تنمية القدرات الفكرية والأكاديمية للمتعلمين وإعدادهم للمشاركة الفاعلة في إنتاج المعرفة. وقد تناولت الدراسات هذه المهارات لدى فئات ومراحل تعليمية مختلفة، مع التركيز على تنمية المعرفة البحثية، وتطوير الممارسات التطبيقية، وتوظيف التقنيات الحديثة في تعليمها.

وفي هذا السياق، هدفت دراسة الشويه (Alshwiah, 2026) إلى استقصاء تصورات طلبة الدراسات العليا حول استخدام روبوت المحادثة ChatGPT في تطوير فهمهم لمكونات البحث العلمي، وقدرتهم على توظيف ما تعلموه في إعداد خطة بحثية جديدة. واعتمدت الدراسة المنهج النوعي، وطبقت على عينة مكونة من (10) طلاب مسجلين في مقرر مهارات البحث ببرنامج ماجستير تقنيات التعليم، باستخدام المقابلات شبه المنظمة والملاحظات العملية. وأظهرت النتائج أن استخدام ChatGPT أسهم في تعزيز المعرفة المرتبطة بإعداد الخطط البحثية، وتنمية الشعور بالاستقلالية والكفاءة والتواصل، مما

انعكس إيجابًا على الأداء التطبيقي للطلاب. وفي المقابل، أشارت الدراسة إلى عدد من التحديات، من أبرزها احتمال الحد من التفكير النقدي والإبداع، إضافة إلى القضايا المرتبطة بالدقة والأخلاقيات والانتحال العلمي.

أما دراسة عبد العال (2026)، فقد هدفت إلى توضيح الإطار المفاهيمي لمهارات البحث العلمي، والكشف عن التحديات التي تعوق تنميتها لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وأظهرت نتائجها أن تنمية المهارات البحثية تواجه تحديات متعددة، من أهمها ضعف التواصل بين المعلم والمتعلم، وقصور القدرات البحثية لدى المعلمين، وضعف البنية التحتية الرقمية، إلى جانب محدودية التكامل بين المناهج والأنشطة التعليمية، وضعف ارتباط التعلم بالمشكلات الواقعية. وانتهت الدراسة إلى مجموعة من المقترحات التي تؤكد أهمية تهيئة البيئة المدرسية، وتفعيل الأنشطة التعليمية، ودعم المعلمين؛ بما يسهم في ترسيخ مهارات البحث العلمي لدى المتعلمين.

وفي إطار الاهتمام بالطلبة الموهوبين، هدفت دراسة أبو فرحة (2024) Abu Farha إلى التعرف على دور المدرسة في تعزيز ثقافة البحث والاكتشاف والتطوير لدى الطالبات الموهوبات في مدرسة الصداقة المائزية الثانوية للبنات. واعتمدت الدراسة المنهج المزدوج، من خلال المقابلات، والملاحظة المباشرة، وتحليل الوثائق المدرسية، وشملت عينة من المعلمات والطالبات المشاركات في برامج البحث والتطوير. وأظهرت النتائج أن البرامج المدرسية الموجهة نحو البحث العلمي أسهمت في تنمية مهارات البحث، والابتكار، والتفكير النقدي لدى الطالبات، كما كان للتفاعل المستمر مع المعلمين أثر إيجابي في تطوير قدراتهن. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير آليات تقويم البرامج البحثية، والاستمرار في تأهيل المعلمين؛ لتعزيز فاعلية تعليم مهارات البحث العلمي للطلبة الموهوبين.

وفي سياق تنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، هدفت دراسة عبد العليم والمحمادي (2021) إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية ذكية قائمة على الذكاء الاصطناعي، وقياس فاعليتها في تنمية مهارات البحث العلمي الرقمي لدى (54) طالبة موهوبة بالمرحلة الثانوية في مكة المكرمة. واستخدمت اختبارًا تحصيليًا وبطاقة ملاحظة لقياس الجانبين المعرفي والأدائي، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح البعدي، بما يؤكد فاعلية البيئة الإلكترونية الذكية في تنمية مهارات البحث العلمي الرقمي.

وتشير نتائج هذه الدراسات إلى تنوع الاتجاهات الحديثة في تنمية مهارات البحث العلمي، بدءًا من توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، مرورًا بتهيئة البيئة التعليمية الداعمة، وانتهاءً بالبرامج الموجهة للطلبة الموهوبين. وعلى الرغم من هذا التنوع، فإن معظم الدراسات ركزت على طلبة التعليم العالي أو تناولت مهارات البحث العلمي من منظور وصفي أو نوعي، في حين لم تتناول بصورة مباشرة فاعلية منصة تعليمية رقمية تستند إلى التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. ومن هنا تأتي الدراسة الحالية لتسد هذه الفجوة، من خلال تقصي أثر منصة تعليمية رقمية في تنمية المعرفة المرتبطة بمهارات البحث العلمي لدى هذه الفئة، بما يتوافق مع احتياجاتهم التعليمية ومتطلبات برامج رعاية الموهوبين.

المنهجية والإجراءات

المنهج: اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي باستخدام تصميم المجموعة الواحدة ذات القياسين القبلي والبعدي (شكل 4). حيث طبق الاختبار التحصيلي المعرفي قبليًا وبعديًا على مجموعة الدراسة والتي تشمل (الطلاب الموهوبين والطالبات الموهوبات)؛ لقياس فاعلية استخدام المنصة الرقمية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي.

مجتمع الدراسة: يتكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية في مدارس إدارة تعليم جدة، وفق سجلات إدارة التعليم ومؤسسة موهبة للعام الدراسي 1447 - 1448 هـ.

التصميم شبه التجريبي



(شكل 4) التصميم شبه التجريبي للدراسة

عينة الدراسة: العينة المتيسرة من الطلاب والطالبات الموهوبين في الصف الأول والثاني الثانوي بثانوية الموهوبات بجدة – مدرسة الفيصلية الثانوية للموهوبين بجدة. وقد بلغ عددهم (30) موهوب وموهوبة (جدول 2).

(جدول 2) توزيع العينة تبعاً لمتغير الصف والجنس

الصف	العدد	النسبة المئوية
الأول ثانوي	13	43.3
الثاني ثانوي	17	56.7
المجموع	30	100.0

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكر	12	40.0
أنثى	18	60.0
المجموع	30	100.0

أدوات الدراسة: الاختبار التحصيلي (قبلي/ بعدي) لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات البحث العلمي (إعداد الباحثة).

إعداد الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات البحث العلمي:

أ. بناء الاختبار التحصيلي:

- الهدف من الاختبار التحصيلي: هدف الاختبار إلى قياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية، وذلك من خلال تطبيقه قبلياً؛ لتحديد مستوى التحصيل المعرفي لدى أفراد العينة قبل التعرض للمعالجة التجريبية، ثم تطبيقه بعدياً بعد دراسة محتوى المنصة التعليمية الرقمية؛ للكشف عن مقدار التغير في التحصيل المعرفي، وتحديد مدى فاعلية المنصة في تنمية المعارف والمفاهيم المرتبطة بمهارات البحث العلمي.
- وصف الاختبار التحصيلي: تكوّن الاختبار التحصيلي في صورته الأولية من (25) فقرة موضوعية، شملت (5) فقرات من نوع الصواب والخطأ، و(20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد. وغطت فقرات الاختبار المعارف والمفاهيم المرتبطة بمهارات البحث العلمي التي تناولها محتوى المنصة التعليمية الرقمية. كما روعي عند بناء الفقرات تنوع مستويات الأهداف المعرفية وفق تصنيف بلوم المنفتح، بما يشمل مستويات معرفية تتناسب مع طبيعة المحتوى والأهداف التعليمية المستهدفة (Anderson & Krathwohl, 2001).

ب. ضبط الاختبار التحصيلي:

- الصدق الظاهري للاختبار التحصيلي: للتحقق من الصدق الظاهري للاختبار، عُرضت فقراته في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمحكمين المتخصصين (ملحق 3)، لإبداء آرائهم حول مدى ملاءمة الفقرات للأهداف التعليمية، ووضوحها، وسلامة صياغتها العلمية واللغوية، ومناسبتها للفئة المستهدفة. وفي ضوء ملاحظاتهم أُجريت التعديلات اللازمة، وصولاً إلى الصورة المناسبة للتطبيق الاستطلاعي.
- التجربة الاستطلاعية للاختبار: أُجريت تجربة استطلاعية على عينة مكونة من (30) مفردة من مجتمع الدراسة؛ للتحقق من الخصائص السيكومترية للاختبار ومدى ملاءمته للتطبيق الميداني. وشملت إجراءات التحقق من صدق الاتساق الداخلي حساب معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار والأبعاد التي تنتمي إليها، كما تم التحقق من ثباته باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وأوميغا ماكdonالدز، والتجزئة النصفية (Hair et al., 2022). وقد أظهرت النتائج تمتع الاختبار بمستويات مناسبة من الصدق والثبات، بما يدعم صلاحيته للتطبيق على أفراد الدراسة، كما يوضحها (جدول 3) و (جدول 4).

(جدول 3) معامل الثبات للاختبار

عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ	معامل أوميغا ماكdonالدز	معامل الارتباط بين النصفين	بعد التصحيح بمعادلة جتمان	بعد التصحيح بمعادلة سبيرمان براون
25	0.87	0.88	0.65	0.79	0.79

يتضح من (جدول 3) أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات؛ حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ (0.87)، كما بلغ معامل أوميغا ماكdonالدز (0.88)، وهي قيم تشير إلى مستوى عالٍ من الاتساق الداخلي بين فقرات الأداة. كما أظهرت نتائج التجزئة النصفية أن معامل الارتباط بين نصفي الأداة بلغ (0.65)، وارتفع بعد التصحيح باستخدام معادلتَي سبيرمان-براون وجتمان ليصل إلى (0.79)، مما يدل على استقرار القياس وتجانس فقرات الأداة.

(جدول 4) معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة والدرجة الكلية

السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط	السؤال	الارتباط
1	0.306*	10	0.527**	19	0.331*
2	0.747**	11	0.492**	20	0.300*
3	0.524**	12	0.565**	21	0.635**
4	0.642**	13	0.323*	22	0.372*
5	0.372*	14	0.349*	23	0.368*
6	0.580**	15	0.594**	24	0.739**
7	0.382*	16	0.507**	25	0.760**
8	0.580**	17	0.350*		
9	0.614**	18	0.623**		
* دال مستوى دلالة إحصائية (0.05)، ** دال عند مستوى دلالة إحصائية (0.01).					

يتضح من (جدول 4) أن معاملات ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للمقياس تراوحت بين (0.300) عند مستوى دلالة (0.05) و(0.760) عند مستوى دلالة (0.01)، وقد جاءت جميعها موجبة، مما يشير إلى تمتع فقرات المقياس بدرجة مقبولة من الاتساق الداخلي، وصلاحيها لقياس الأداة المستهدفة.

• حساب معامل الصعوبة والتمييز: يُعد معامل الصعوبة أحد مؤشرات تحليل فقرات الاختبار، ويُعبّر معامل الصعوبة عن نسبة المفحوصين الذين أخطأوا في الإجابة عن الفقرة من إجمالي أفراد العينة، ويُستخدم للحكم على مدى صعوبة الفقرة أو سهولتها، بحيث تشير القيم المرتفعة إلى زيادة صعوبة الفقرة، بينما تشير القيم المنخفضة إلى سهولتها.

كما يُعد معامل التمييز أحد المؤشرات المهمة في تحليل فقرات الاختبارات، ويهدف إلى قياس قدرة الفقرة على التمييز بين ذوي الأداء المرتفع وذوي الأداء المنخفض في الاختبار. ويُعبّر هذا المعامل عن مدى فاعلية الفقرة في التفرقة بين الأفراد الذين يمتلكون مستوى مرتفعاً من التحصيل والأفراد ذوي المستوى المنخفض، بحيث تكون الفقرة الجيدة هي التي يجيب عنها أفراد المجموعة العليا إجابة صحيحة بمعدل أكبر من أفراد المجموعة الدنيا، وبالقدر نفسه الذي يميز به الاختبار بين مستويات أداء المفحوصين بصورة عامة (جدول 5).

(جدول 5) معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.30	0.25	10	0.33	0.63	19	0.60	0.25
2	0.27	0.88	11	0.37	0.63	20	0.47	0.38
3	0.53	0.75	12	0.37	0.63	21	0.77	0.63
4	0.53	0.75	13	0.47	0.63	22	0.80	0.25
5	0.77	0.38	14	0.27	0.38	23	0.73	0.50
6	0.30	0.50	15	0.47	0.75	24	0.70	0.88
7	0.27	0.25	16	0.63	0.50	25	0.37	1.00
8	0.30	0.63	17	0.57	0.50			
9	0.27	0.75	18	0.57	0.75			
المتوسط العام لمعامل الصعوبة			0.48					
المتوسط العام لمعامل التمييز			0.58					

أظهرت نتائج تحليل فقرات الاختبار التحصيلي أن معاملات التمييز تراوحت بين (0.25–1.00)، بمتوسط بلغ (0.58)، مما يشير إلى تمتع فقرات الاختبار بقدرة جيدة إلى مرتفعة على التمييز بين الطلبة ذوي مستويات الأداء المختلفة. كما تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.27–0.80)، بمتوسط بلغ (0.48)، وهو قريب من القيمة المتوسطة المثلى (0.50)، مما يدل على وجود توازن مناسب في مستوى صعوبة فقرات الاختبار بين السهولة والصعوبة.

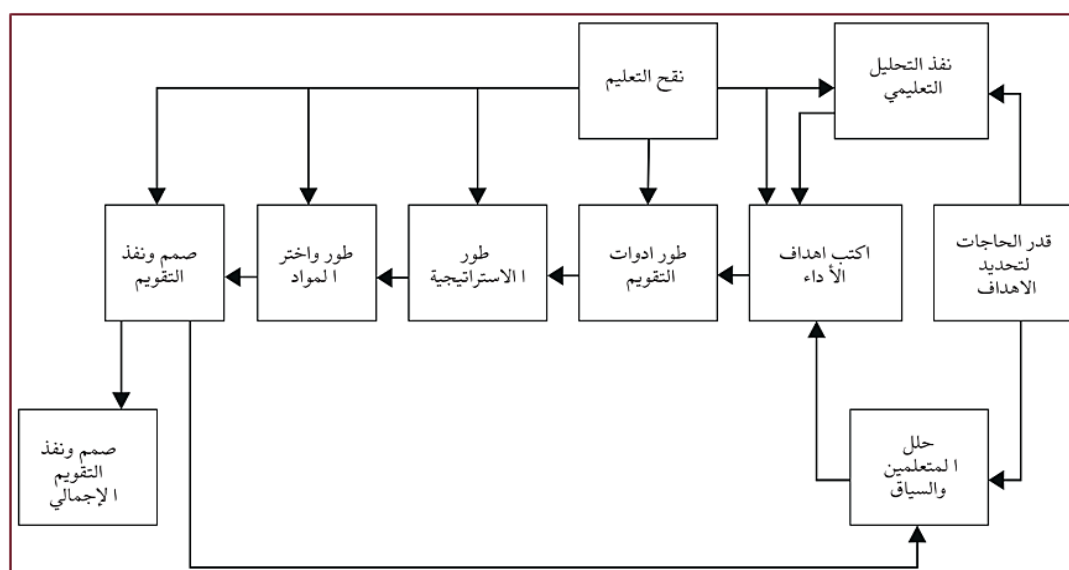
وبناءً على نتائج التحقق من الصدق الظاهري والثبات، وتحليل فقرات الاختبار من حيث معاملات الصعوبة والتمييز، أجريت التعديلات اللازمة على الفقرات في ضوء النتائج، ثم اعتمد الاختبار في صورته النهائية وأصبح صالحاً للتطبيق على عينة الدراسة الأساسية.

إجراءات الدراسة

أولاً: تصميم المنصة التعليمية:

تم تصميم المنصة التعليمية الرقمية وفق نموذج ديك وكاري. وقد عرف ديك وآخرون (Dick et al., 2015) النموذج بأنه: إطار عمل منهجي وموجه بالنواتج، ينظر إلى العملية التعليمية كمنظومة متكاملة تتكون من أجزاء تفاعلية متداخلة (المعلم،

المتعلم، المواد التعليمية، وبيئة التعلم) تعمل معًا بشكل متناغم لتحقيق أهداف أداء محددة وقابلة للقياس. ومن هذا المنطلق، تم اختيار نموذج ديك وكاري لتصميم المنصة التعليمية الرقمية؛ لما يوفره النموذج من إطار إجرائي متكامل ومنظم لبناء المنصات التعليمية من مرحلة تحديد الاحتياجات والأهداف، مرورًا بتصميم المحتوى والاستراتيجية التعليمية، وانتهاءً بالتقويم والتتقيق. وقد دعمت عدد من الدراسات ملائمة النموذج لتصميم نظم إدارة التعلم (LMS) والمنصات والبيئات التعليمية الرقمية (Sasongko et al., 2025; Muhtar et al., 2025). كما توصلت دراسة أموريقي وآخرون (Omorie et al., 2025) إلى أن نموذج ديك وكاري يُعد من النماذج المناسبة لتصميم المقررات الإلكترونية غير المتزامنة والبيئات الرقمية المنظمة.



(شكل 5) نموذج ديك وكاري (Dick & Carey, 1997) من (جاستفسون وبرانش، 2003 / 1997)

مراحل التصميم:

1. تقدير الحاجات وتحديد الأهداف: تحديد الحاجة إلى منصة رقمية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، في ضوء مقابلات الطالبات والمسؤولات وتحليل تقييم الأبحاث والبرامج القائمة.
2. إجراء التحليل التعليمي: تحليل مهارات البحث العلمي وتحديد المهارات الرئيسة والفرعية اللازمة لتحقيق الهدف التعليمي، بالاستناد إلى الأدبيات والدراسات والبرامج التدريبية ذات الصلة. وقد أسفر التحليل التعليمي عن تحديد مجموعة من المهارات الرئيسة والفرعية للبحث العلمي، ثم تنظيمها في وحدات تعليمية مترابطة ومتدرجة، تبدأ بالمفاهيم الأساسية للبحث العلمي وتمتد إلى تنفيذ خطواته وصولاً إلى المراجعة النهائية، كما يوضح (جدول 6).

(جدول 6) المخطط الهيكلي للمحتوى العلمي

الوحدة	الدروس	الوحدة	الدروس
1. مقدمة في البحث العلمي	ما هو البحث العلمي؟ أخلاقيات البحث	5. إجراءات البحث	منهجية البحث أدوات جمع البيانات تصميم الأداة اختيار العينة جمع البيانات
2. مناهج البحث العلمي	الكمية النوعية المزجية	6. النتائج ومناقشة النتائج	معنى تحليل البيانات التحليل الكمي والنوعي النتائج تفسير (مناقشة) النتائج ما هو التقرير النهائي؟ المستخلص والخاتمة تنسيق البحث
3. خطة البحث	اختيار الموضوع خصائص العنوان الجيد كتابة المقدمة تحديد المشكلة صياغة الأسئلة والفرضيات تحديد المتغيرات الأهداف والأهمية حدود البحث المصطلحات	7. كتابة التقرير النهائي	التوثيق أساليب التوثيق أسلوب APA برامج إدارة المراجع
4. أدبيات البحث	أدبيات البحث الإطار النظري الدراسات السابقة	8. التوثيق والمراجع	مراجعة البحث
		9. تقييم البحث وتقديمه	

3. تحليل المتعلمين والسياق: تحليل خصائص الطلبة الموهوبين ومعارفهم السابقة واحتياجاتهم، وتحليل بيئة التعلم واختيار Moodle Cloud لتقديم تعلم رقمي غير متزامن يتناسب مع طبيعة الفئة المستهدفة. تم في هذه المرحلة اختيار مسمى للمنصة، وقد أطلق عليها اسم "فرضية/ HYPO" بما يتماشى مع نوعية المحتوى العلمي، كما تم أيضاً تصميم الشعار الخاص بالمنصة شكل (6).



شكل (6) مسمى وشعار منصة التعلم الرقمية

- كتابة أهداف الأداء: تحويل مهارات البحث العلمي إلى أهداف أدائية قابلة للقياس، شملت المفاهيم والمناهج والخطة البحثية وأدوات جمع البيانات وتحليل النتائج وكتابة البحث والتوثيق.
- تطوير أدوات التقويم: إعداد أدوات التقويم المرتبطة بأهداف المنصة، وتمثلت في الاختبار التحصيلي، إلى جانب الأنشطة والاختبارات القصيرة داخل المنصة.
- تطوير الاستراتيجية التعليمية: بناء استراتيجية تعليمية قائمة على التعلم القائم على البحث، تضمنت التهيئة، وعرض المحتوى، والأنشطة البحثية، والتفاعل والتغذية الراجعة، والتقويم البنائي، والتطبيق العملي، والتقويم الختامي.
- تطوير واختيار المواد التعليمية: إنتاج مواد تعليمية خاصة بالدراسة، شملت الفيديوهات والعروض التقديمية والنصوص والأنشطة والأمثلة والمصادر العلمية، وتنظيمها في وحدات تعليمية متدرجة داخل المنصة.
- تصميم وتنفيذ التقويم التكويني: عرض النسخة الأولية من المنصة على المحكمين والخبراء لتقويم جوانبها العلمية والتربوية والفنية، ثم إجراء التجريب الاستطلاعي للتحقق من سهولة الاستخدام، ووضوح المحتوى، والتنقل، والأنشطة.

9. تنقيح التعليم: تحليل ملاحظات المحكمين ونتائج التجريب الاستطلاعي، وإجراء التعديلات التعليمية والتقنية اللازمة لتحسين المحتوى والأنشطة وواجهة الاستخدام قبل التطبيق النهائي.
10. تصميم وتنفيذ التقييم النهائي: تطبيق المنصة على عينة الدراسة الأساسية، ثم تطبيق أداة التقييم النهائية (الاختبار التحصيلي) للحكم على مدى تحقق الأهداف التعليمية وفاعلية المنصة في تنمية مهارات البحث العلمي.

ثانيًا: التطبيق الميداني:

لُفِذَت إجراءات التطبيق الميداني بصورة متتابعة، بدأت بالتأكد من جاهزية أداة الدراسة وتحكيمها وتطبيقها استطلاعًا على عينة من خارج العينة الأساسية. ثم زيارة مدارس الموهوبين لتطبيق الاختبار التحصيلي قبليًا، وتعريف الطلاب والطالبات بالمنصة التعليمية الرقمية "فرضية" من خلال عرض توضيحي تناول هدف الدراسة، وأهمية تنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، وآلية التسجيل والدخول والتنقل في المنصة.

بعد ذلك، بدأ الطلاب والطالبات بدراسة محتوى المنصة وتطبيق أنشطتها خلال مدة التجربة، مع متابعة الباحثات لهم بوصفها ميسرات للتعليم وتقديم الدعم والتوجيه اللازمين بما يتوافق مع طبيعة التعلم القائم على البحث.

وبعد انتهاء مدة التجربة، طُبِقَ الاختبار التحصيلي بعديًا؛ للكشف عن التغير في الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى أفراد العينة، واستخدام النتائج في تحديد فاعلية المنصة التعليمية الرقمية.

نتائج الدراسة ومناقشة النتائج

للإجابة عن السؤال الأول، الذي نص على: ما التصور المقترح لمنصة رقمية مبنية على التعلم القائم على البحث لتنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين؟، تم بناء تصور متكامل للمنصة التعليمية الرقمية استنادًا إلى الأدبيات التربوية والدراسات السابقة، والأسس النظرية للتعلم القائم على البحث، وخصائص الطلبة الموهوبين، ومعايير تصميم المنصات التعليمية الرقمية. واعتمد بناء المنصة على نموذج ديك وكاري (Dick & Carey) إطارًا منهجيًا لتنظيم مراحل التصميم، بدءًا من تحليل الاحتياجات وصياغة الأهداف التعليمية، مرورًا بتصميم المحتوى والأنشطة وإعداد أدوات التقييم، وانتهاءً بالتقويم والتحسين. وقد نُفِذَ التصور باستخدام بيئة Moodle Cloud؛ لما توفره من إمكانيات لتنظيم المحتوى وإدارة التعلم وتقديم الأنشطة والتقويمات الإلكترونية بما يتناسب مع طبيعة الدراسة والفئة المستهدفة. ولم يقتصر التصور على الجانب التقني للمنصة، بل جاء بوصفه إطارًا تربويًا وتقنيًا متكاملًا يشتمل على فلسفة المنصة وأهدافها ومكوناتها، وتنظيم المحتوى التعليمي، وتوظيف استراتيجيات التعلم القائم على البحث، والأنشطة التعليمية، وأدوات التقييم، وآليات التفاعل والتغذية الراجعة.

وللإجابة عن السؤال الثاني، الذي نص على: ما فاعلية منصة تعليمية رقمية مبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين؟، تم اختبار الفرضية الأولى التي تنص على: يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين في الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات البحث العلمي في التطبيقين القبلي والبعدي، لصالح التطبيق البعدي، وذلك باستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة (Paired Samples t-test)، كما يوضح (جدول 7).

(جدول 7) نتائج اختبار (ت) للعينات المترابطة (Paired Samples T test) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث العلمي في التطبيقين القبلي والبعدي

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مستوى الدلالة
القبلي	30	18.33	2.820	-10.975	29	0.000
البعدي	30	24.33	0.922			

يتضح من (جدول 7) وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين في التطبيقين القبلي والبعدي؛ إذ بلغت قيمة (ت) = -10.975) عند درجة حرية (29)، وبلغ مستوى الدلالة ($p < 0.001$)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha \leq 0.05$). كما تشير المتوسطات الحسابية إلى أن الفرق جاء لصالح التطبيق البعدي، حيث ارتفع متوسط درجات الطلبة من (18.33) في التطبيق القبلي إلى (24.33) في التطبيق البعدي، مما يشير إلى تحسن الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي بعد استخدام المنصة التعليمية الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث. وبذلك تدعم النتائج الفرضية الأولى.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبد العليم والمحمادي (2021) التي أظهرت فاعلية بيئة تعلم إلكترونية ذكية في تنمية مهارات البحث العلمي الرقمي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية، كما تتسق مع دراسة التاج وآخرين (Al-Taj et al., 2024) التي أكدت إسهام المنصات الرقمية في دعم مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا. كما تتفق مع نتائج عمري وعقل (2025) و (Yermekbayeva et al., 2024) اللتين أظهرتا فاعلية التعلم القائم على البحث في تنمية مهارات البحث والقدرة على التعامل مع مراحل العملية البحثية. ويشير اتفاق هذه النتائج إلى أن الجمع بين البيئة الرقمية والممارسة القائمة على البحث يوفر سياقاً مناسباً لتنمية المعرفة والمهارات البحثية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء طبيعة التعلم القائم على البحث الذي لا يقتصر على تقديم المعرفة، بل يتيح للمتعلم التعامل معها من خلال الاستقصاء والتحليل والتطبيق (Lubas, 2022)، وهو ما يتوافق مع نموذج هيلي وجينكينز (Healey & Jenkins, 2009) في الانتقال بالطالب من دور المتلقي إلى المشاركة الفاعلة في التعلم والبحث. كما تتسجم النتيجة مع نموذج زيمرمان للتعلم المنظم ذاتياً (Zimmerman, 2002)، إذ أتاحت المنصة للطلبة التعلم بصورة غير متزامنة، وتنظيم تقدمهم، ومتابعة أنشطتهم والاستفادة من التغذية الراجعة. كما يمكن تفسير التحسن في ضوء نظرية تقرير المصير (Ryan & Deci, 2000)، التي تؤكد أهمية الاستقلالية والشعور بالكفاءة في دعم انخراط المتعلم؛ فقد وفرت المنصة للطلبة فرصة التعلم وفق سرعته الذاتية، إلى جانب أنشطة وتطبيقات وتغذية راجعة دعمت بناء معارفهم البحثية.

وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تركيزها تحديداً على الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية، من خلال منصة رقمية صُممت وفق التعلم القائم على البحث. وعليه، تدعم النتيجة الفرضية الأولى، وتؤكد فاعلية المنصة في تحسين التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات البحث العلمي لدى أفراد العينة.

وللإجابة عن السؤال الثالث، الذي نص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين من الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي المعرفي لمهارات البحث العلمي في التطبيق البعدي؟ تم اختبار الفرضية الثانية التي تنص على: لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين من الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث العلمي في التطبيق البعدي، باستخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة (Independent-Samples T test)، وكانت النتائج كما في (جدول 8).

(جدول 8) نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
ذكر	12	24.25	0.965	-0.398	28	0.694
أنثى	18	24.39	0.916			

يتضح من (جدول 8) أن قيمة مستوى الدلالة بلغت (0.694) وهي أكبر من (0.05)، وهذا يعني قبول الفرضية وبدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلبة الموهوبين من الذكور والإناث في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث العلمي في التطبيق البعدي، وهذا يعني تشابه درجات الطلاب والطالبات الموهوبين في الاختبار التحصيلي المعرفي للبحث العلمي في التطبيق البعدي.

وتكتسب هذه النتيجة أهميتها في ضوء أن الدراسات السابقة التي تناولت توظيف المنصات الرقمية أو التعلم القائم على البحث في تنمية مهارات البحث العلمي لم تركز على المقارنة بين الذكور والإناث، وإنما تناولت أفراد عيناتها بوصفهم طلبة أو طلبة

موهوبين بصورة عامة، كدراسة عبد العليم والمحمادي (2021)، ودراسة أبو فرحة (Abu Farha, 2024) والتي تناولت الطالبات الموهوبات فقط. ودراسات التاج وآخرين (Al-Taj et al., 2024) ويرمكييفا وآخرون (Yermekbayeva et al., 2024) التي تناولت عينات من الطلبة دون بناء نتائجها على أساس الفروق بين الجنسين. ومن ثم، تقدم النتيجة الحالية إضافة في هذا الجانب من خلال اختبار مدى اختلاف الاستفادة المعرفية من المنصة بين الطلبة الموهوبين من الذكور والإناث.

ويمكن تفسير تقارب النتائج بين الجنسين في ضوء طبيعة المنصة التعليمية الرقمية التي أتاحت للطلاب والطالبات المحتوى التعليمي والأنشطة والتغذية الراجعة نفسها، مع إتاحة التعلم بصورة غير متزامنة وفق سرعة المتعلم وقدرته على متابعة المحتوى. كما يتفق ذلك مع طبيعة التعلم القائم على البحث الذي يركز على مشاركة المتعلم في الاستقصاء وتحليل المعلومات وبناء المعرفة، دون أن يرتبط بطبيعة جنس المتعلم. وتنسجم النتيجة كذلك مع نموذج زيمرمان للتعلم المنظم ذاتياً (Zimmerman, 2002)، إذ أتاحت البيئة الرقمية للطلبة والطالبات فرصاً متقاربة للتخطيط لتعلمهم، ومتابعة تقدمهم، والاستفادة من التغذية الراجعة وتقويم أدائهم.

كما يمكن النظر إلى هذه النتيجة في ضوء خصائص الطلبة الموهوبين؛ إذ إن تصنيفهم ضمن فئة الموهوبين يعني توافر مستوى مرتفع نسبياً من القدرات والاستعدادات المعرفية لديهم، وهو ما قد يفسر تقارب مستوياتهم في اكتساب المعارف البحثية بغض النظر عن الجنس. ولا يتعارض ذلك مع وجود تفاوت في أعداد الفائزين من الذكور والإناث في بعض المسابقات العلمية الدولية، ومنها معرض آيسف (ISEF)؛ إذ إن عدد الفائزين لا يمثل بالضرورة مؤشراً مباشراً على الفروق في القدرة المعرفية أو في اكتساب مهارات البحث العلمي، فقد تتأثر نتائج المسابقات بعوامل أخرى، مثل عدد المشاركين من كل جنس، وطبيعة المشروعات والتخصصات، والفرص والخبرات المتاحة، والدعم والتوجيه.

وعليه، فإن عدم وجود فروق دالة إحصائية في الدراسة الحالية يشير إلى أن المنصة التعليمية الرقمية وفرت خبرة تعلم بحثية متقاربة الأثر معرفياً للطلبة الموهوبين من الذكور والإناث، وأن الاستفادة من محتواها في الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لم تختلف باختلاف الجنس. وتعد هذه النتيجة إضافة مهمة للدراسة؛ لكونها تقدم دليلاً تجريبياً على تقارب المخرجات المعرفية للمنصة بين الجنسين في سياق تعليم الطلبة الموهوبين.

وللإجابة السؤال الرابع الذي نص على: ما حجم الأثر للمنصة التعليمية الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين؟ تم اختبار الفرضية الثالثة التي تنص على: يوجد حجم أثر كبير للمنصة التعليمية المبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، لا يقل عن (0.80) وفقاً لمعيار كوهين. وبناءً على ذلك تم حساب حجم الأثر باستخدام "كوهين د" كما يبين (جدول 9).

(جدول 9) نتائج معادلة "كوهين د" (Cohen's d) لحساب حجم الأثر

التطبيق القبلي	التطبيق البعدي	الانحراف المعياري المشترك	قيمة كوهين د
18.33	24.33	2.994	2.004

يتضح من (جدول 9) أن قيمة حجم الأثر وفق معادلة كوهين (Cohen's d) بلغت (2.004) وهي قيمة تشير إلى حجم أثر كبير جداً، أعلى من الحد الذي اقترحه كوهين للدلالة على الأثر الكبير (0.80). وتدل هذه النتيجة على أن استخدام المنصة التعليمية كان ذا فاعلية مرتفعة في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين.

ويمكن تفسير هذا الأثر المرتفع في ضوء تكامل المكونات التعليمية للمنصة؛ إذ لم يقتصر استخدامها على عرض المحتوى، بل نُظم المحتوى في وحدات متدرجة، ودُعمت الأنشطة بالتطبيق والتغذية الراجعة، وأتيح للطلبة التعلم بصورة غير متزامنة وفق سرعتهم الذاتية. كما أن توزيع التعلم القائم على البحث جعل المعرفة البحثية مرتبطة بالاستقصاء والتحليل والتطبيق، بدلاً من الاقتصار على التعلم النظري، وهو ما يتفق مع نتائج غُمري وعقل (2025) ويرمكييفا وآخرون (Yermekbayeva et al., 2024) التي أظهرت فاعلية التعلم القائم على البحث في تنمية مهارات البحث والقدرات المرتبطة بمراحل العملية البحثية.

وبناءً على ذلك، فإن حجم الأثر الكبير جداً لا يؤكد وجود تحسن إحصائي فحسب، بل يشير إلى أهمية تعليمية ملموسة للمنصة في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين، ويدعم فاعلية توظيف المنصات الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث في هذا المجال.

الخلاصة

تناولت هذه الدراسة فاعلية منصة تعليمية رقمية مبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية، انطلاقاً من أهمية تمكين هذه الفئة من المعارف البحثية التي تساعد على ممارسة البحث العلمي بصورة أكثر تنظيماً ومنهجية. ولتحقيق ذلك، تم تصميم منصة تعليمية رقمية باستخدام Moodle Cloud وفق نموذج ديك وكاري (Dick & Carey)، وتضمن محتوى تعليمي منظم لمهارات البحث العلمي، مستند إلى مبادئ التعلم القائم على البحث، بما يتيح للطلبة التعلم بصورة غير متزامنة، وممارسة الأنشطة والاستفادة من التغذية الراجعة.

واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذي التطبيق القبلي والبعدي، وطبقت على عينة بلغت (30) طالباً وطالبة من الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. ولقياس الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي، أعد اختبار تحصيلي مكون من (25) فقرة، طبق قبل استخدام المنصة وبعده، كما خضعت المنصة وأداة القياس لإجراءات التحكيم والتجريب الاستطلاعي والتحقق من ملاءمتهما للتطبيق.

خلصت الدراسة إلى فاعلية المنصة التعليمية الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية. فقد أظهرت النتائج تحسناً دالاً في التحصيل المعرفي بعد استخدام المنصة، إلى جانب حجم أثر كبير جداً، مما يعكس القيمة التعليمية لتكامل البيئة الرقمية مع التعلم القائم على البحث في تقديم المعارف البحثية بصورة منظمة وتطبيقية. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين الطلاب والطالبات في التطبيق البعدي، بما يشير إلى تقارب استفادة الجنسين من تجربة التعلم. وتبرز هذه النتائج أهمية توفير بيئات رقمية مصممة وفق أسس تربوية تراعي خصائص الطلبة الموهوبين، وتمنحهم فرصاً للتعلم المستقل والمشاركة الفاعلة في الأنشطة البحثية.

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة، توصي الباحثات بما يلي:

1. التوسع في توظيف المنصات التعليمية الرقمية المبنية على التعلم القائم على البحث ضمن برامج رعاية الطلبة الموهوبين؛ لما أظهرته من فاعلية في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البحث العلمي.
2. تضمين مهارات البحث العلمي بصورة منظمة ومتدرجة في البرامج التعليمية والإثرائية المقدمة للطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية، بما يؤهلهم لممارسة البحث العلمي والمشاركة في المشروعات والمسابقات العلمية.
3. توفير فرص متكافئة للطلاب والطالبات الموهوبين في البرامج والمنصات المخصصة لتنمية المهارات البحثية، في ضوء ما أظهرته الدراسة من تقارب مستويات استفادتهم من المنصة وعدم وجود فروق دالة بينهم.
4. تصميم بيئات التعلم الرقمية الموجهة للموهوبين بما يدعم التعلم الذاتي والتفاعل والتطبيق والتغذية الراجعة، بدلاً من الاقتصار على تقديم المحتوى المعرفي بصورة تقليدية.

المقترحات

1. دراسة أثر المنصات التعليمية الرقمية في تنمية مهارات بحثية متقدمة، مثل تحليل البيانات، والكتابة العلمية، والنشر العلمي، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
2. إجراء دراسات مقارنة بين أنماط مختلفة من البيئات والمنصات الرقمية، للكشف عن أكثرها ملاءمة لتنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين.
3. إجراء دراسات طويلة للكشف عن تطور مهارات البحث العلمي لدى الطلبة الموهوبين -مع توفر المنصة- واستمرار أثر التعلم القائم على البحث عبر فترات زمنية ممتدة.

المراجع

- أرنوط، بشرى إسماعيل أحمد. (2020). جودة البحث العلمي: المعايير، المتطلبات، المعوقات، والإجراءات التطويرية من وجهة نظر الباحثين: دراسة نوعية باستخدام النظرية المجردة. المجلة التربوية، 69، 1 - 27.
<http://search.mandumah.com/Record/1028253>
- بالحرث، أحمد عبد الله وباقشير، محمد علي أحمد. (2025). أثر تصميم منصة تعليمية محلية على رضا طلبة برنامج نظم المعلومات في كلية الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات بجامعة عدن. Journal of Science and Technology, 30(5).
- البشر، فاطمة بنت عبد الله، الشاهين، هنادي بنت إبراهيم، والودعاني، نوف بنت مطلق. (2024). وثيقة سياسة التعليم بالملكة العربية السعودية في ضوء التحديات المعاصرة "دراسة تحليلية". دراسات عربية في التربية وعلم النفس 152(2)، 147-174.
- بوهناف، عبد الغاني. (2026). البحث العلمي الجامعي في ضوء معايير الجودة. (رسالة دكتوراة غير منشورة). جامعة باتنة 1.
- جاستفسون، كنت، وبرانش، روبرت. (2003). استعراض نماذج التطوير التعليمي (بدر بن عبد الله الصالح، مترجم؛ الطبعة الثالثة). كلية التربية، جامعة الملك سعود. (نشر العمل الأصلي عام 1997).
- الحازمي، أسماء. (2024). دور الإدارة المدرسية في تنمية مهارات البحث العلمي وحل المشكلات لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية. King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences, 3(4), 577-612.
- خضر، عبد الفتاح. (1992). أزمة البحث العلمي في العالم العربي. ط2.
- دارمشية، لمياء. (2026). منهجية البحث العلمي. المستودع الرقمي جامعة غليزان.
<http://dspace.univ-relizane.dz/home/handle/123456789/863>
- الزهراني، علي عبد الله. (2019). التفكير المنطقي وعلاقته بمهارة اتخاذ القرار لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية بمنطقة الباحة. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 35(10)، 647-668.
- ظاهر، عقيل أمير جبر. (2019). فاعلية التعلم المنظم ذاتيا وفق نموذج زيمرمان Zimmerman في التحصيل ودافعية تعلم الفيزياء لدى طلاب الخامس الاحيائي. مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، 13(24)، 263 - 300.
<http://search.mandumah.com/Record/979705>
- عبد العال، أمل محمود. (2026). تصور مقترح لمواجهة تحديات تنمية مهارات البحث العلمي لدى تلاميذ التعليم الأساسي بمحافظة اسيوط (دراسة تحليلية بمحافظة اسيوط). المجلة التربوية لتعليم الكبار، 8(1)، 203-237.
- عبد الكريم، علا رمضان. (2024). المنصات التعليمية الإلكترونية في ظل التحول الرقمي: منصة Google Classroom أنموذجاً في ضوء بعض المعايير. المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات، 6(20)، 96-136.
<http://search.mandumah.com/Record/1506925>
- عبدالعليم، سيد شعبان، والمحماي، غدير علي. (2021). تصميم بيئة تعلم إلكترونية ذكية وفعاليتها في تنمية مهارات البحث العلمي الرقمي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية. مجلة البحوث التربوية والنوعية، 9(9)، 1-46.
- عمري، صفا أحمد خالد مريد وعقل، فواز محمد عبد. (2025). أثر التعلم القائم على البحث العلمي في تنمية مهارات البحث العلمي والدافعية في مادة العلوم لدى طلبة المرحلة الإعدادية في المدارس الحكومية لواء الشمال. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 9(13).

- الغامدي، إيمان امبارك، وقطب، إيمان محمد مبروك. (2020). فاعلية التعليم الإلكتروني في تنمية مهارات البحث العلمي لدى طالبات المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4(32)، 98-124.
<https://www.journals.ajsrp.com/index.php/jeps/en/article/view/2765/2591>
- الفائز، فهد سليمان. (2022). التعرف على الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية: وجهة نظر المختصين في الميدان التربوي. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، 46(4)، 111 - 147.
<http://search.mandumah.com/Record/1371280>
- فريد، مها محمد. (2023). البحث العلمي في مجالات الفن والتصميم. مكتبة الأنجلو المصرية.
- القحطاني، سعيد مشيب علي. (2020). تصميم تصور مقترح لرعاية الطلبة الموهوبين في المملكة العربية السعودية: نموذج المستقبل. مجلة كلية التربية، 36(9)، 109 - 129.
<http://search.mandumah.com/Record/1088522>
- القحطاني، نورة سعد سلطان. (2013). المهارات البحثية لدى طالبات الدراسات العليا في كلية التربية بجامعة الملك سعود. مجلة العلوم التربوية، 21(4)، 1-50.
<https://search.emarefa.net/detail/BIM-681979>
- المالكي، هيفاء جار الله. (2020). دور المنصات التعليمية الإلكترونية في النمو المهني لمعلمات الطفولة المبكرة: دراسة تقييمية. المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، (73).
- الملف الصحفي- جامعة الملك عبد العزيز. (2025، يناير 15). مذكرة تعاون بين "موهبة" وجامعة الملك عبد العزيز لرعاية الطلبة الموهوبين. جامعة الملك عبد العزيز.
https://marzapps.kau.edu.sa/PressKit.aspx?Site_id=5710571&nid=63256&lng=ar
- موهبة. (2025، فبراير 2). نبذة عن موهبة - مؤسسة رائدة لرعاية الموهوبين والإبداع. موهبة.
<https://www.mawhiba.org/about-mawhiba/about-mawhiba>

المراجع الأجنبية:

- Abu Farha, E. A. (2024). The role of the school in developing a culture of research, discovery and development among gifted students: The Malaysian Friendship Secondary School for Girls in the Sabah Al-Khair suburb as a model. Journal of the Palestinian Educators Association for Literature, Educational and Psychological Studies, 5(13), 135–164.
- Abuhassna, H., Al-Rahmi, W. M., Yahya, N., Zakaria, M. A. Z. M., Kosnin, A. B. M., & Darwish, M. (2020). Development of a New Model on Utilizing Online Learning platforms to improve students' academic achievements and satisfaction. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17(38). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00216-z>.
- Aldosari, M. S. (2025). Exploring the impact of digital learning platforms on student engagement and performance. Research Journal in Advanced Humanities, 6(4). <https://doi.org/10.58256/6ga6bm44>.
- Al-Hail, A., Al-Emadi, A. A., & colleagues. (2024). Exploring digital learning opportunities and challenges in higher education institutes: Stakeholder analysis on the use of social media for effective sustainability of learning-teaching-assessment in a university setting in Qatar. Sustainability, 16(15), 6413. <https://doi.org/10.3390/su16156413>.

- Alshehri, A. H. A. (2024). Technology Use in Gifted and Talent Education in Saudi Arabia: Students' View of its Use and its Impact on their Learning Potential. *King Khalid University Journal of Educational Sciences*, 11(1), 137–153.
- Alshwiah, A. (2026). Students' perceptions of an artificially intelligent chatbot as a support tool to develop their research skills. *Qualitative Research Journal*, 26 (2), 168–179, doi: <https://doi.org/10.1108/QRJ-06-2024-0117>.
- Al-Taj, H, Ghanem, B, Al Shogran, R, & ALKaramneh, M. (2024). Developing Research Skills for Postgraduate Students Using Digital Platforms. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*, 8(3), 1655–1674. <https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.2664>.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. New York: Longman.
- Arifin, Z., Sukristyanto, A., Widodo, J., & Rahman, M. (2022). Implementation, Outcomes, and Effectiveness of Research-Based Learning: A Systematic Literature Review. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 10(4), 153-163.
- Camacho, M., Valcke, M., & Chiluiza, K. (2017). Research Based Learning in Higher Education: A Review of Literature. *INTED2017 Proceedings*, 4188-4197.
- Carter Jr, R. A., Rice, M., Yang, S., & Jackson, H. A. (2020). Self-regulated learning in online learning environments: strategies for remote learning. *Information and Learning Sciences*, 121(5-6), 321-329.
- Ciraso-Calí A, Martínez-Fernández JR, París-Mañas G, Sánchez-Martí A and García-Ravidá LB (2022) The Research Competence: Acquisition and Development Among Undergraduates in Education Sciences. *Front. Educ.* 7:836165. doi: 10.3389/educ.2022.836165.
- Danping, Y. (2019). Exploration and Research on English Linguistics Teaching Based on the Perspective of Constructivism. *Journal of Educational Theory and Management*, 3(2), 1-5.
- Dent, A. L., & Koenka, A. C. (2016). The Relation between Self-regulated Learning and Academic Achievement across Childhood and Adolescence: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 28(3), 425–474. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The systematic design of instruction* (8th ed.). Pearson.
- Espinoza-Figueroa, F., Vanneste, D., Alvarado-Vanegas, B., Farfán-Pacheco, K., & Rodriguez-Giron, S. (2021). Research-based learning (RBL): Added-value in tourism education. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 28, 100312. [10.1016/j.jhlste.2021.100312](https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2021.100312).
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.

- Healey, M. (2005). Linking research and teaching to benefit student learning. *Journal of Geography in Higher Education*, 29(2), 183–201.
- Healey, M., & Jenkins, A. (2009). Developing undergraduate research and inquiry. *The Higher Education Academy*. <https://shorturl.at/poZAH>.
- Hinzke, JH., Spronken-Smith, R. (2026). Introduction to the special issue: research-based learning in teacher education and beyond. *Z f Bildungsforsch*, (16), 5–13 <https://doi.org/10.1007/s35834-026-00534-8>.
- Howell, E. L., & Brossard, D. (2021). (Mis) informed about what? What it means to be a science-literate citizen in a digital world. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(15), e1912436117.
- Jiang, S., Li, H., Zhang, L., Mu, W., Zhang, Y., Chen, T., ... & Ren, J. (2025). Generic Diagramming Platform (GDP): a comprehensive database of high-quality biomedical graphics. *Nucleic acids research*, 53(D1), D1670-D1676.
- Lubas, K. (2022). Based Learning Model for Senior High School Science Instruction. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*, 2(4), 1-1.
- Marín, V. I. (2020). Research-based learning in education studies: Design inquiry using group e-Portfolios based on blogs. *Australasian Journal of Educational Technol-ogy*. <https://doi.org/10.14742/ajet.4523>.
- Marín, V. I. (2021). Using concept maps to structure a small-scale literature review: An approach to research-based learning in pre-service teacher education. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 27(1). <https://doi.org/10.7203/realia.27.20492>.
- Moldosanov U, Dzhetybaeva Z, Anarbekova N and Narkoziev A. (2025). The Impact of Digital Technologies on Improving the Quality of Education: Analysing the Effectiveness of Online Platforms in the Educational Process—A Mixed Methods Study. *Premier Journal of Science* (14). <https://doi.org/10.70389/PJS.100166>.
- Monazam Tabrizi, N., Kurt, Y., & Kang, W. I. (2025). Navigating learning disruptions: The role of digital learning platforms in student motivation, feedback and emotion. *Computers & Education*, 246, 105534. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105534>.
- Omoregie, I., Anthony, H., & Braimoh, J. (2025). Comparative Analysis of Instructional Models for Designing Effective Online Courses: ADDIE, SAM, and Dick & Carey Approaches. *Journal of Languages and Translation*, 5(1), 33-45.
- Ramírez-Ramírez, L., & Hernández-Herrera, M. (2021). Digital Platforms for Teaching Educational Research. Case Study with Research-Based Learning Methodology in University Course. *Edulearn21 Proceedings*, 4459–4464. 10.21125/edulearn.2021.0934.
- Ravendaran, S., & Nasri, N. M. (2025). Challenges in the implementation of digital learning in primary school. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 9(9), 6181–6185. <https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2025.909000504>.

- Reis, S., & Renzulli, J. (2018). The three-ring conception of giftedness: A developmental approach for promoting creative productivity in young people. *Revista Sudamericana de Educación, Universidad y Sociedad*, 6(1), 11-37.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.
- Sasongko, E. J., Solihah, K. R., Putri, M. C. H., & Muiz, A. (2025). Developing a Digital Learning Management Strategy Using the Dick and Carey Model to Enhance Junior High School Students' Critical Thinking in Biology Learning. *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation*, 3(02), 140-147.
- Schröder, A. I., Cammann, F., Darge, K., Krepf, M., Weyers, J., & König, J. (2025). Development of student teachers' research competence in the context of research-based learning: a longitudinal study on the effects of an e-learning-supported intervention. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 1-24.
- Shah, T. M., Jannesarahmadi, S., Shokri-Kuehni, S., Ellinger, D., Brose, A., Or, D., & Shokri, N. (2024). Research-based learning as an innovative approach for teaching students of environmental engineering: A case study of microplastics in soil. *Discover Education*, 3, 97. <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00189-5>.
- Sharma, R., & Sharma, U. (2024). A comprehensive framework for research-based learning to elevate undergraduate research. *Indian Journal of Science and Technology*, 17(40), 4225–4242. <https://doi.org/10.17485/IJST/v17i40.1618>.
- Siegle, D. (2005). Six uses of the Internet to develop students' gifts and talents. *Gifted Child Today*, 28(2), 30-37.
- Singh, H. (2022, March 11). 12 Must-Have Features of an Online Platform for Training and Education Institutions. *Instancy*. <https://www.instancy.com/12-must-have-features-of-an-online-platform-for-training-and-education-institutions/>
- Sota, C., & Peltzer, Karl. (2017). The Effectiveness of Re-search Based Learning among Master degree Student for Health Promotion and Preventable Disease, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 1359–1365. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.226>.
- Susilawati, S., & Supriyatno, T. (2020). Online learning through WhatsApp group in improving learning motivation in the era and post pandemic COVID-19. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(6), 852-859.
- Usmeldi, U., Amini, R., & Trisna, S. (2017). The Development of Research-Based Learning Model with Science, Environment, Technology, and Society Approaches to Improve Critical Thinking of Students. *Jurnal Pendi-dikan IPA Indonesia*, 6(2), 318. <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i2.10680>.

- Vázquez-Villegas, P., Mejía-Manzano, L. A., Sánchez-Rangel, J. C., & Membrillo-Hernández, J. (2023). Scientific method's application contexts for the development and evaluation of research skills in Higher-Education Learners. *Education Sciences*, 13(1), 62.
- Vieno, K., Rogers, K. A., & Campbell, N. (2022). Broadening the definition of 'research skills' to enhance students' competence across undergraduate and master's programs. *Education sciences*, 12(10), 642.
- Worapun, W. (2021). The Development of Research-Based Learning Management in the Curriculum Design and Development Course for Teacher Students. *Journal of Education and Learning*, 10(6), 62–67. <https://doi.org/10.5539/jel.v10n6p62>.
- Yermekbayeva, G., Kuzembayeva, G., Maydangalieva, Z., & Goncharenko, O. (2024). Implementing research-based learning in Kazakhstan's pre-service teacher education. *Journal of Social Studies Education Research*, 15(4), 316–337.
- Zhao, H. (2024). Digital platforms in higher education: Opportunities, challenges, and strategies. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 116, 118–122. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/116/20242447>.
- Ziegler, A., Daunicht, T. M., & Quarda, A. K. (2021). Self-regulation and Development of potentials of the Gifted. In *Book of Abstracts* (pp. 30-36).
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.