المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات
International Journal of Education and Information Technology
مجلة علمية – دورية – محكمة – مصنفة دولياً

واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنوّرة.

بحث تكميلي مقدم لنيل درجة الماجستير في تخصص تقنيات التّعليم.

أ. مريم بنت راشد بن مقبل الترجمي
معلمة، شركة البلاد للاستشارات والحلول، إدارة تعليم المدينة المنورة - ماجستير في تقنيات التعليم - قسم المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم - كلية التربية- جامعة طيبة.

The Reality of Using Artificial Intelligence Applications in Developing Self-Learning Skills Among Intermediate School Female Students in Al-Madinah Al-Munawwarah.

A Supplementary Research Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master's Degree in Educational Technology

Maryam Rashid Muqbil Al-Turjumi
Teacher, Al Bilad Consulting and Solutions Company, Al Madinah Education Department- the Master's Degree in Educational Technology- Department of Curriculum and Instruction and Educational Technology- College of Education– Taibah University.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/١٧م **E-mail: marmarym995@gmail.com** تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٥/٢٩م

الكلمات المفتاحيّة:
تطبيقات الذّكاء الاصطناعي- مهارات التّعلُّم الذّاتي - مهارة إدارة الوقت- مهارة البحث عن المعلومة - ومهارة حلّ المُشكلات.

KEY WORDS:
Artificial Intelligence Applications – Self-Learning Skills – Time Management – Information-Seeking Skill – Problem-Solving Skill.

مستخلص البحث:

هدفتِ الدّراسة إلى التّعرُّف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى طالباتِ المرحلةِ المتوسّطة بالمدينةِ المنوّرة، ولتحقيقِ هذا الهدف اعتمدتِ الدّراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتكوّنت عينةُ الدّراسة من عينةٍ عشوائيّة بسيطة بعدد (١٦٤) طالبة، واعتمدت الاستبانة كأداةٍ للدراسةِ الحالية، وتوصّلت الدّراسة إلى: أنّ غالبيّة طالبات المرحلة المتوسّطة بشرق المدينة المنوّرة يستخدمن تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي، حيث بلغت نسبة المُستخدِمات (٧٨,٠٥٪)، وبالنّسبة لمهارات التّعلُّم الذّاتي، تبيّن أن أعلى متوسط حسابي جاء لمهارة البحث عن المعلومة، حيث بلغ (٤,٣٦٧) وهو مرتفع جداً، وتليها مهارة حل المُشكلات، فقد حقّقت متوسطًا حسابياً قدره (٤,٠٩٢) وهي أيضاً مرتفعة، وجاءت مهارة إدارة الوقت في المرتبة الثّالثة بمتوسّط حسابي قدره (٣,٨٦١)، وهي متوسطة، وفي ضوء هذه النّتائج قُدمت مجموعة من التوصيات أهمّها: استخدام تطبيقات البحث عن المعلومة داخل الفصل الدّراسي أو المنزل لتطوير مهارات البحث عن المعلومة، تدريب الطّالبات على استخدام تطبيقات حل المُشكلات لتنمية مهارة حل المُشكلات الدّراسية، استخدام تطبيقات إدارة الوقت داخل البيئة المدرسية كأدوات تنظيمية تُساعد الطّالبات على تخطيط أوقات المذاكرة والمهام اليومية بصفةٍ عامّة.

ABSTRACT:

This study aimed to identify the reality of using artificial intelligence (AI) applications in developing self-learning skills among middle school female students in Al-Madinah Al-Munawwarah. To achieve this goal, the study adopted the descriptive survey method. The sample consisted of (164) randomly selected students. A questionnaire was used as the main tool for data collection. The study found that the majority of middle school students in the eastern part of Al-Madinah Al-Munawwarah use AI applications to develop their self-learning skills, with a usage rate of (78.05%). Regarding the self-learning skills, the highest mean score was for the skill of information-seeking (mean = 4.367), followed by problem-solving skills (mean = 4.092), while time management skills ranked third (mean = 3.861). Based on these findings, several recommendations were made, including: using information-seeking applications in classrooms or at home to enhance research skills, training students on the use of problem-solving applications to develop academic problem-solving abilities, and employing time management applications in the school environment as organizational tools to help students plan their study times and daily tasks.

المُقدّمة:

إنّ وقتنا الحالي يتميّز بسرعة التّطور والازدهار، فقد شهدت البشريّة ثورات عِدّة أثّرت في مُختلف مجالات الحياة، وصولاً الى الثورة الصناعية الرّابعة التي أحدثت تطورًا هائلًا، وأدّت إلى ظهور عدد من التّقنيات الحديثة ذات الكفاءة والدّقة التي حسّنت من جودة الحياة، وقلّلت الوقت المطلوب لإنجاز المَهام المُختلفة بكلّ مهارةٍ وإتقان، وذلك على المُستوى الشّخصي والمحلّي والعالمي.

بدأت الثورة الصناعية الرابعة مع مطلع الألفية الجديدة، وتميزت عن سابقاتها باندماج تقنيات ذكية متنوعة في مجالات متعددة، أبرزها التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي. وقد تلاشت فيها الحدود بين ما هو رقمي، وتكنولوجي، وفيزيائي، وبيولوجي. (وطفة، ٢٠١٩).

تُعدّ ثورة تكنولوجية هائلة، أحدثت تحولًا جذريًا في أساليب تواصلنا وتفاعلنا، يبدو أن هذا التحول سيكون مختلفًا تمامًا عن أي تطور شهدته البشرية من قبل. فالابتكارات الذكية، مثل الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)، والواقع المعزز (Augmented Reality)، وإنترنت الأشياء (Internet of Things)، والأتمتة (Automation)، تسهم اليوم في إعادة تشكيل مختلف الصناعات حول العالم بسرعة غير مسبوقة؛ ومن أجل تمكين طلابنا من التفاعل بفعالية مع هذا العالم المتطور، لا بد من تبنّي نمط تعليمي جديد يتجاوز الأساليب التقليدية، ويواكب المتطلبات المتغيرة التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة وعصر التكنولوجيا الذكية (حسين،٢٠٢٠).

هذا التّطور يضع أمام وزارات التّعليم مسؤوليات كبيرة لتحديث سياساتها ومِناهجها واستراتيجياتها؛ لمواكبة مُستجدّات الثّورة الصّناعية الرابعة. وقد شكّلت هذه الثورة نقطة انطلاق أضاءت آفاقًا جديدة أمام المُربّين، وحفّزتهم على تعزيز ثقافة الذّكاء الاصطناعي وتضمينه بشكلٍ نظري وتطبيقي في مُختلف مراحل التّعليم (المهدي، ٢٠٢١).

وقد حظيت تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في التّعليم باهتمام مُتزايد وأصبحت ضرورة مُلحّة في ضوء مُتطلبات رؤية المَملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، حيث أدّى النّمو السّريع للمعرفة والتّغيرات الكبيرة في مظاهر الحياة إلى جعل استشراف المُستقبل مجالًا غنيًا للبحث واستثمار اقتصاد المعرفة. ويُتوقع أن تُصبح تطبيقات الذّكاء الاصطناعي من أبرز قضايا تكنولوجيا التعليم خلال العشرين عامًا القادمة؛ نظرًا لما تتمتّع به الأدوات والخدمات والتّطبيقات المُستندة إلى الذّكاء الاصطناعي من إمكانيات وقدرات عالية تُسهم في دعم العمليّة التعليمية وتغيير مسارها (آل مسعد، ٢٠٢٣).

ومن مُساهمات المملكة العربيّة السعوديّة في الذّكاء الاصطناعي، إنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذّكاء الاصطناعي سدايا (sdaia) وتهدف إلى تمكين الابتكار والتحوّل التّقني وتنظيم قطاع البيانات والذّكاء الاصطناعي، ورفع مُستوى الكفاءات المحلّية في مجالات البيانات والذّكاء الاصطناعي (الهيئة السعودية للبيانات والذّكاء الاصطناعي،٢٠٢٠)، وذلك لتحقيق الارتقاء إلى الرّيادة وتحقيق رؤية المَملكة ٢٠٣٠ ،ومن جهود سدايا السحابة الحكومية (ديم)، وبنك البيانات الوطني، منصّة استشراف، والقمّة العالمية للذّكاء الاصطناعي (الهيئة السعودية للبيانات والذّكاء الاصطناعي، ٢٠٢٠).

وفي ظلّ التّغيرات الاجتماعية السريعة والتقدُم التكنولوجي، يُعدُّ التّعلُّم الذّاتي Self-Directed Learning (SDL) مهارة أساسية وكفاءة مهمة للقرن الحادي والعشرين، وقد ازداد هذا الاهتمام مع انتشار تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في مُختلف المجالات. وقد أثارت شعبية هذه التقنيات الكثير من الاهتمام والمخاوف حول استخدامها في التّعليم والتّعلُّم (Morris, 2019). ومع تقدُّم التّطبيقات خضع التعليم للكثير من التغيرات التي أثرت في طرق التّعلُّم، والمُتطلبات الواجب توفّرها بالمُتعلّم؛ الأمر الذي أبرز أهمية التّركيز على التّعلُّم الذّاتي كمهارة أساسية للتعامل مع بيئة تعليمية متطورة وتعزيز التّعلُّم مدى الحياة (الفليت، ٢٠١٥)، وقد وجد أنّ تكنولوجيا الذّكاء الاصطناعي تُحسّن من عملية التّعلُّم وتطبيقها، وتُنمّي بشكلٍ فعّال من مهارات التّعلُّم الذّاتي (Shu, & Xu 2022).

ويتّفق العديدّ من الباحثين والمُنظّمات التّعليمية البارزة على ضرورة أن يكون التعليم مُتمحورًا حول المُتعلّم لضمانِ تحقيق كل طالب إمكاناته الكاملة (Groff, 2017; O'Brien et al., 2009; OECD, 2019)، ومن هنا نتطرق إلى النظرية البنائيّة أحد نظريات التّعلُّم التي تهتم ببناء المعرفة واكتسابها، حيث تركز على المُتعلّم باعتباره محور العمليّة التّعليميّة، من خلال تمكينه من بناء خبراته الجديدة استنادًا إلى معارفه وخبراته السّابِقة. وتُبرز هذه النظرية الدور الإيجابي والفاعل للمتعلم أثناء عمليّة التّعلُّم، من خلال مشاركته في مجموعة من الأنشطة التّعليميّة المتنوعة داخل بيئة التّعلُّم (سلامة، وعطية، وعبد الله ٢٠٢٣)

حيث تركز على دور المتعلم النشط في بناء معرفته من خلال التفاعل مع البيئة والمواقف التعليمية، بدلاً من تلقي المعرفة بشكل سلبي. ويُعد هذا الأساس النظري متوافقًا مع ممارسات التعلم الذاتي التي تُعزز الاستقلالية، والبحث، وحل المشكلات، وهي مهارات محورية في البيئة التعليمية المعاصرة (العبادي، والقادري، ٢٠٢٢)، وهكذا يُمثل التلاقي بين النظرية البنائية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي إطارًا قويًا لتطوير مهارات التعلم الذاتي في العصر الرقمي.

وأظهرت الدراساتُ أنّ الطلاب الذين يحصلون على تعليم فردي يتحسّنون بمِقدار وحدتين قياسيتين مُقارنة بنظرائهم الذين يتعلّمون باستخدام الطُّرق التقليدية. مع تقدم تكنولوجيا التّعلُّم الآلي، تبرز فرص واعدة لدعم التّعلُّم الذّاتي. قد يكون الذّكاء الاصطناعي هو الحل الأمثل لإطلاق إمكانات التّعلُّم الذّاتي من خلال تمكين التّطبيقات من تقديم تعليم مُخصّص لكل طالب (Van, Jelicic, 2019).

وأصبح تعزيز مهارات التّعلُّم الذّاتي ضرورة مُلحّة لتمكين الطّلبة من مواجهة التّحديات المستقبليّة وتحقيق التميّز الأكاديمي والشخصي. وقد تعتبر تطبيقات الذّكاء الاصطناعي أداةً واعدةً لتحقيق هذا الهدف، لما تتميّز به من قُدرة على تقديم بيئات تعليمية مُبتكرة تدعم التفاعل الفردي والتّعلُّم الذّاتي. ومع ذلك، يبرُز تساؤل حول مدى استثمار هذه الإمكانات في الواقع التعليمي، خصوصًا في بيئة تعليمية مثل: المرحلة المتوسّطة، حيث تشكل هذه المهارات حجر الأساس في تشكيل شخصيات الطّالبات الأكاديمية والاجتماعية.

مُشكلة الدّراسة:

انبثقت مُشكلة الدّراسة من طبيعةِ عمل الباحثة في الميدان التّربوي كمُعلمة، حيث لاحظت وجود تفاوتٍ كبير بين الطّالبات في كيفية الاستفادة من التقنيات التعليمية الحديثة. وبالرّغم من توفّر بعض التّطبيقات التعليمية التي تعتمد على الذّكاء الاصطناعي، فإن استخدامها غالبًا ما يقتصر على أنشطةٍ محدودة داخل الفصل، دون امتداد فعلي إلى تعزيز التّعلُّم الذّاتي. كما يظهر جليًا ضعف في استيعاب الطّالبات لمفاهيم التّعلُّم الذّاتي كإدارة الوقت والبحث عن المعلومة وحل المُشكلات، وهو ما يعكس فجوةً بين الإمكانيات النّظرية لتطبيقات الذّكاء الاصطناعي وواقع التّطبيق العملي في الفصول الدّراسية، وهذه المُلاحظات تُبرز أهمية فهم التّحديات التي تواجه الطّالبات والمعلمات في استخدام هذه التقنيات، مع التّركيز على دورها في تحسين مهارات التّعلُّم الذّاتي.

ومن هنا جاءت هذه الدّراسة التي تهدف إلى التّعرُّف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة لم تجد الباحثة دراسة تناولت واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّات لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة -في حدود علم الباحثة-؛ وبناءً على ذلك تتبلور مشكلة الدّراسة في الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة؟

يتفرع من السؤال الرئيس السابق الأسئلة الآتية:

١. ما واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة إدارة الوقت لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة؟

٢. ما واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة البحث عن المعلومة لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة؟

٣. ما واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة حل المُشكلات لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة؟

أهداف الدّراسة:

تـهدف الدّراسة إلى:

١. التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة إدارة الوقت لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة.

٢. التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة البحث عن المعلومة لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة.

٣. التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة حل المُشكلات لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة.

أهمية الدّراسة:

تنبع أهمية هذه الدّراسة من تناولها التطور السريع في تكنولوجيا التعليم، وتطبيقات الذّكاء الاصطناعي، التي تعد طريقة لتجاوز الطرق التقليدية في التّعلُّم، وتنميته مهارات التّعلُّم الذّاتي بشكل ملحوظ.

الأهمية العلمية (النظرية):

١. قد تسهم هذه الدّراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بتطبيقات الذّكاء الاصطناعي في ميدان التعليم، خاصة فيما يتعلق بتطوير مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى طالبات المرحلة المتوسّطة، مما يفتح آفاقًا جديدة لفهم تأثير هذه التّطبيقات على العملية التعليمية.

٢. يمكن للدراسة أن تسهم في فهم تأثير تطبيقات الذّكاء الاصطناعي على الجوانب النفسية والمعرفية للمتعلمين، مثل الدافعية والقدرة على التكيف مع التقنيات الحديثة.

الأهمية العملية (التطبيقية):

١. يمكن أن تساعد الدّراسة المعلمين والمربين في فهم كيف يمكن لتطبيقات الذّكاء الاصطناعي أن تساهم في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي للطالبات، مما يعزز من العملية التعليمية ويحفز الطّالبات على التّعلُّم الذّاتي.

٢. قد تقدم الدّراسة توصيات عملية قد تساهم في توجيه السياسات التعليمية، خاصة فيما يتعلق باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لتواكب احتياجات العصر الرقمي.

حدود الدّراسة:

١. **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدّراسة على معرفة واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي (إدارة الوقت والبحث عن المعلومة وحل المُشكلات).

٢. **الحدود المكانية:** طُبقت على مدارس المرحلة المتوسّطة بشرق المدينة المنورة.

٣. **الحدود الزمانية:** طُبقت الدّراسة في الفصل الدّراسي الثالث من العام الدّراسي ٢٠٢٥م - ١٤٤٦هـ.

٤. **الحدود البشرية:** طُبقت الدّراسة على طالبات المرحلة المتوسّطة.

مصطلحات الدّراسة:

تطبيقات الذّكاء الاصطناعي:

تطبيقات الذّكاء الاصطناعي: عرفت بأنها: "برامج تقوم بمهام محاكاة العقل البشري، مثل الفهم والإدراك والتفسير والتفكير والتحليل والتّعلُّم وحل المُشكلات والرد وتمثيل المعرفة" (عبد ربه، الرشيدي، ٢٠٢٤، ص٤١٧)

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنَّها: الأدوات أو البرامج التعليمية القائمة على الذّكاء الاصطناعي التي تُستخدم من قبل طالبات المرحلة المتوسّطة لتعزيز مهارات التّعلُّم الذّاتي. وتشمل هذه المهارات إدارة الوقت بفعالية لتنظيم المهام التعليمية، البحث عن المعلومة بدقة وسرعة، وحل المُشكلات من خلال تقديم حلول مبتكرة وتوفير دعم مخصص.

مهارات التّعلُّم الذّاتي:

يعرفها الوليدي (٢٠٢٤، ص٣٣٣) بأنها: "نشاطا تعليميا يقوم به الطالب من خلال اعتماده على نفسه في اكتساب المعلومة وكيفية معالجتها مما يزيد من ثقته بقدراته فعملية التّعلُّم ويهدف إلى تنمية القدرات والاستعدادات الداخلية له بما يتوافق مع نقاط قوته وميوله بما يعزز لديه استقلال شخصيته واعتماده على ذاته والقدرة على اتخاذ القرار مهما كانت إيجابية أو سلبية".

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنَّها: هي المهارات التي تساعد طالبات المرحلة المتوسّطة على التّعلُّم بمفردهن، مثل مهارة إدارة الوقت والبحث عن المعلومة وحل المُشكلات، وتُقاس هذه المهارات من خلال أدوات تقييم بسيطة تعتمد على أداء الطّالبات وسلوكهن أثناء عملية التّعلُّم.

الإطار النّظري:

المحور الأول: الذّكاء الاصطناعي

يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز الابتكارات التقنية الحديثة التي أحدثت نقلة نوعية في التعليم، حيث يُستخدم في تصميم بيئات تعليمية ذكية تساعد على تقديم المحتوى بطرق تفاعلية، وتلبية احتياجات المتعلمين بأساليب مرنة وشخصية، فتناول المحور الأول مفهوم الذكاء الاصطناعي، وخصائصه وأنواعه ومجالاته، كما تناول أهميته وأهدافه وإيجابياته.

مفهوم الذّكاء الاصطناعي:

يعرف الذّكاء الاصطناعي بأنه: "فرعٌ من فروع علوم الحاسوب، ويُعد الرّكيزة الأساسية التي يعتمد عليها قطاع صناعة التكنولوجيا في القرن الواحد والعشرين. يتكوّن مُصطلح "الذّكاء الاصطناعي" من كلمتين: "الذّكاء" الذي يُشير إلى القُدرة على استيعاب وفهم الحالات الجديدة، استنادًا إلى أسس مثل التّعلُّم والإدراك، و"الاصطناعي" الذي يعني النتائج الناتجة عن تنفيذ نشاط أو فعل مُعين، وهو يشير إلى نوع من الذّكاء الذي يصنعه البشر في الأجهزة أو الحواسيب" (أبو مقدم، ٢٠٢٤).

وعرف (Zysman & Nitzberg) الذّكاء الاصطناعي بأنّه: "يتضمّن جمع البيانات من مصادر متنوعة وتحويلها إلى معلومات قابلة للاستخدام، بالإضافة إلى اختيار الخوارزميّة المُناسبة للمَهمة المطلوبة، وإجراء تعديلات مُستمرّة عليها لضمان الحصول على نتائج دقيقة" (٢٠٢١، ١٧٦٠).

خصائص الذّكاء الاصطناعي:

أشار الغامدي (٢٠٢٤) أنّ الذّكاء الاصطناعي يمتلك مجموعة واسعة من الخصائص التي تُحاكي القُدرات البشرية أو حتى تتفوّق عليها، ممّا يتيح له أداء العديد من المَهام المتنوّعة بفعالية. وهذا يجعله أحد أبرز الأساليب الحديثة والمُبتكرة في تطوير التّعليم ومنها:

١. تمثيل المعرفة باستخدام الرموز.
٢. إمكانية تمثيل المعرفة بشكلٍ مُتكامل.
٣. الاعتماد على الأسلوب التّجريبي المُتفائل.
٤. القُدرة على التّعامل مع المعلومات النّاقصة بكفاءة.
٥. استخدام أسلوب مُشابه للأسلوب البشري في حلّ المُشكِلات.
٦. مُعالجة الفرضيات بشكلٍ مُتزامن مع تحقيق دقّة وسرعة عالية.
٧. الحفاظ على مُستوى علمي واستشاري ثابت دون تذبذب.
٨. يتطلّب تطويره تمثيل كميات ضخمة من المعرفة المُتخصصّة في مجالٍ مُعيّن.
٩. هدفه مُحاكاة التّفكير والأسلوب البشري.
١٠. تقليل الاعتماد على الخُبراء البشريين.
١١. التّعلُّم واكتساب المهارات من التّجارب والخبرات السّابِقة.
١٢. توظيف الخبرات المُكتسبة في مواقف جديدة.
١٣. القُدرة على التفكير والإدراك.
١٤. اكتساب المعرفة وتطبيقها بفعالية.

يتّضح من ذلك أن الذّكاء الاصطناعي يهدف إلى فهم طبيعة الذّكاء الإنساني عن طريق عمل برامج حاسب آلي

قادرة على مُحاكاة السلوك الإنساني المُتسم بالذّكاء، ممّا يجعله أداة فاعلة في التعامل مع البرامج التّعليميّة والمُشكِلات التي تواجه الطلاب، من خلال قُدرة الذّكاء الاصطناعي على حلّ مسألة ما أو اتّخاذ قرار في موقف ما، حيث تتّسم برامجها بالتّعامل مع المسائل التي ليس لها طريقة حلّ عامة معروفة، وهذا يعني أن البرامج لا تستخدم خطوات مُتسلسلة تؤدي إلى الحلّ الصحيح، ولكنها تختار طريقة معينة للحلّ تبدو جيدة مع الاحتفاظ باحتمالية تغيير الطريقة، كما أنّ من خصائص الذّكاء الاصطناعي قابليتها على إيجاد بعض الحلول حتى لو كانت المعلومات غير متوافرة بأكملها في الوقت الذي يتطلّب فيه الحلّ (الفيفي، ٢٠٢٢).

أنواع الذّكاء الاصطناعي:

أشارت آل مسعد والفراني (٢٠٢٣) إلى ثلاثة أنواع للذّكاء الاصطناعي حسب قُدرته وهم:

١. **الذّكاء الاصطناعي المحدود:(Narrow AI)** يُعدُّ هذا النوع من أبسط أنواع الذّكاء الاصطناعي، حيث يعتمدُ على برمجيّات مُصممة لأداء وظائف مُحدّدة ضمن بيئات معينة وبنطاقٍ ضيّق. يتميّز بقُدرته على الاستجابة لمواقف مُحدّدة بناءً على شروط مُسبقة في بيئة مُعينة. مثال على ذلك هو برنامج Deep Blue الذي طوّرته شركة IBM ليهزم بطل العالم في الشّطرنج غاري كاسباروف.

٢. **الذّكاء الاصطناعي العام (القوي): (Strong AI)** يتميّز هذا النوع بقُدرته على جمع البيانات وتحليلها والاستفادة من الخبرات المُكتسبة، ممّا يُؤهله لاتّخاذ قرارات ذاتيّة بشكلٍ مستقل. من الأمثلة على هذا النوع: روبوتات المحادثة الحديثة والسّيارات ذاتيّة القيادة.

٣. **الذّكاء الاصطناعي الخاص (الخارق): (Super AI)** يعدُّ هذا النوع نموذجًا مُتقدّمًا قادرًا على منافسة العقل البشري من حيث التّفكير. ومع ذلك، لا يزال في مرحلّة التّطوير والتّجارب المُستمرة. يهدف هذا النوع إلى فهم الطّبيعة البشرية بما في ذلك ردود الأفعال والانفعالات، ويتميز بقُدرته على التّواصل والتّفاعل وإقامة العلاقات الاجتماعيّة.

مجالات الذّكاء الاصطناعي:

تتعدّد المجالات التي يُطبَّق فيها الذّكاء الاصطناعي في العصر الحالي نظرًا لتنوع مظاهر الذّكاء البشري وسرعة تطور التكنولوجيا، وتطوير البرامج القادرة على تنفيذ عمليات مُعقّدة بكفاءة وفي وقت قصير. ومن أبرز هذه المجالات: (عبد الوهاب، ٢٠٢٣)

١. **مجال التّعليم والتدريب:** يُستخدم الذّكاء الاصطناعي في تحسين التّعليم من خلال جمع المحتوى وتوفير أدوات البحث، إضافة إلى تقييم عمليات التّعليم وتنمية المهارات الحياتية والعمليّة. كما يُساهم في تقديم فرص التّعلُّم مدى الحياة لمُختلف الفئات.

٢. **إدارة الموارد البشرية:** يُعَدُّ من أهم المجالات التي استفادت من الذّكاء الاصطناعي، حيث تُستخدم البرامج لتسهيل عمليات اختيار الموظفين، دعم الأعمال، وتحسين أداء العاملين.

٣. **التسويق الإلكتروني:** تتيح تطبيقات الذّكاء الاصطناعي تحليل البيانات لتحديد احتياجات العملاء، واقتراح المنتجات المُناسبة بسهولة وفي وقت قصير.

٤. **المجال الصحي:** تُستخدم تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تحسين الرعاية الصحية من خلال تطوير الأدوية، مُراقبة المرضى، تصميم خطط علاجية متقدمة، وتقديم الدعم الطبي.

٥. **مجال الصناعة:** تُسهم تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في دراسة طرق تشغيل الآلات واتّخاذ القرارات دون تدخّل بشري، بالإضافة إلى استخدام الروبوتات في عمليات التّصنيع بطُرقٍ مُبتكرة.

٦. **روبوتات الدّردشة:** تُستخدم للتفاعل مع العملاء، جمع البيانات، والإجابة على الاستفسارات بسرعة، ممّا يقلل الاعتماد على العنصر البشري ويوفّر الوقت والجهد.

أهمية الذّكاء الاصطناعي:

أشار السبع، السعدني، عمر (٢٠٢٤) إلى أن الذّكاء الاصطناعي يتمتّع بأهمية كبيرة ودور حيوي في تطوير مختلف المجالات المجتمعية، من خلال تصميم أنظمة حاسوبية ذكية تتفوق في أدائها على قدرات الإنسان الخبير. وتتجلى أهمية الذّكاء الاصطناعي في النقاط الآتية:

١. **تطوير القطاعات المختلفة:** يُساهم في تحسين قطاع الصّناعة وزيادة مصادر الدخل للدول، بالإضافة إلى دعم التّعليم لتلبية احتياجات القطاع الصناعي.

٢. **حفظ الخبرات البشرية:** يُساعد في نقل الخبرات إلى الآلات لضمان استمراريتها.

٣. **التّقدم العلمي:** يلعب دورًا كبيرًا في تحقيق إنجازات علمية متعددة.

٤. **مُحاكاة الذّكاء البشري:** تمكّن الآلات الذكيّة من حلّ المُشكِلات المعقدة واتّخاذ القرارات بشكلٍ سريع ومنطقي.

٥. **القطاع الطبي والأمني:** يُسهم في الكشف عن الأمراض وتشخيصها، وإجراء الجراحات الدقيقة، كما يُعزز الأمن من خلال توفير حلول للتّحديات المُستقبلية، مثل الجرائم الإلكترونية.

٦. **التّعليم الذّاتي والتّطوير الذّاتي:** يدعم تطوير البرمجيّات الذّاتية وآلات التّعلُّم.

٧. **تسهيل التواصل البشري:** يجعل التّفاعل مع الآلات الذكيّة مُتاحًا للجميع عبر اللُّغة الطبيعية دون الحاجة إلى معرفة البرمجة.

٨. **التعامل مع المهام الخطيرة:** يوفّر بدائل آمنة للبشر في المهام الخطرة مثل الإنقاذ أثناء الكوارث.
٩. **خلق فرص عمل:** يُقدّم خدمات بتكاليف مُنخفضة، مع فتح مجالات جديدة للتوظيف.
يؤكد هذا على الدور المتزايد للذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار وتسهيل الحياة اليومية.

أهداف الذّكاء الاصطناعي:

أوضح الشاهد والحديدي (٢٠٢١)، فقد أشارا إلى بعض أهداف الذّكاء الاصطناعي ومنها:
١. المحافظة على الخبرات ومنع اندثارها من خلال توفير بيئة تعليمية عبر الإنترنت، خاصّة في إطار التّعليم عن بعد.
٢. توفير وسيلة فعالة لتخزين ومعالجة كميات ضخمة من المعرفة النّظرية والخبرات العمليّة، ممّا يساعد المُتعلّم على فهم القواعد، والمبادئ، والنّظريات، وتطبيقها.
٣. الإسهام في حلّ مشكلة الإرشاد والتوجيه للمتعلمين، حيث يمكن تصميم نظم خبيرة تقدم النصائح والإرشادات للمتعلمين بشكلٍ مستقل، خاصة في ظل تزايد أعدادهم مقابل قلة عدد المرشدين.

إيجابيات الذّكاء الاصطناعي:

أبرز إيجابيات الذكاء الاصطناعي ما يلي: (السبع، السعدني، عمر، ٢٠٢٤؛ سباع، يوسفي، الملوكي، ٢٠١٨)
١. **الحفاظ على الخبرات البشرية:** يُساهم الذّكاء الاصطناعي في حفظ الخبرات البشرية من خلال نقلها إلى الآلات الذكية وتخزينها بشكلٍ يضمن استمراريتها واستغلالها في المُستقبل.
٢. **التّطبيقات العلميّة:** يتميّز الذّكاء الاصطناعي بقُدرته على الكشف عن العديد من الأمراض وتشخيصها بدقّةٍ، بالإضافة إلى وصف العلاجات المُناسبة. كما يلعب دورًا هامًا في المجالات العسكرية، وأمن المعلومات، وحماية المؤسسات من اختراق بياناتها، فضلاً عن تقديم الاستشارات القانونية المُناسبة. إلى جانب ذلك، يمتد تأثيره الإيجابي إلى مجال التّعليم بجميع مراحله.
٣. **الدقّة والموضوعية:** تتسم الأنظمة الذكية بالدّقة العالية والموضوعية، حيث تخلو قراراتها من العنصرية أو التحيز الشخصي.
٤. **تخفيف الضغوط النفسية:** تساعد الآلات الذكية على تخفيف العبء والضغوط النفسية عن العاملين، من خلال تنفيذ المهام الشاقّة التي تتطلب مجهودًا ذهنيًا أو بدنيًا كبيرًا، حيث تقوم بتلك المهام بدقّةٍ وكفاءة عالية.
٥. **سهولة التّواصل:** يتيح الذّكاء الاصطناعي إمكانية التواصل بين الإنسان والآلة باستخدام اللُّغة الطبيعية، دون الحاجة إلى لغات برمجة معقدة، هذا التطور جعل الأجهزة الذكية متاحة لجميع أفراد المجتمع، بعدما كانت مقتصرة على المختصين.
٦. **السّرعة في الإنجاز:** يمكن للذكاء الاصطناعي إنجاز المهام بسرعة تفوق الإنسان، ممّا يساهم في توفير الوقت والجهد.
٧. **استكشاف عوالم جديدة:** يتيح الذّكاء الاصطناعي اكتشاف أشياء غير مسبوقة، مثل استكشاف الفضاء الخارجي والقيام بمهام تتجاوز قدرات الإنسان.

ممّا سبق يتضح أن الذّكاء الاصطناعي يشهد تطوراً مُتسارعاً، ممّا يجعله قوة دافعة وراء العديد من التغييرات الإيجابية في مختلف المجالات. فمن خلال قُدرته على تحليل البيانات الضخمة وتخصيص المحتوى التّعليمي، يساهم الذّكاء الاصطناعي في تعزيز التّعلُّم الذّاتي. فهو يوفّر تجارب تعلّم مخصّصة لكل فرد، ممّا يساهم في زيادة الفعالية والكفاءة في اكتساب المعرفة والمهارات.

دور تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في التّعليم:

يلخّص الرّومي، والقحطاني (٢٠٢٢) الأسباب الرئيسية التي تبرّر استخدام هذه التّقنيّات في العمليّة التّعليميّة: بأن التّطورات في العلوم السّلوكية والتربوية وظهور مجالات جديدة كعلم التّعلُّم والتصميم التّعليمي، والنّمو السكاني السريع الذي يزيد من عدد المُتعلّمين ويضع ضغوطًا على المؤسسات التّعليميّة، والانفجار المعرفي والتّقني الذي يتطلّب تطوير أدوات تعليمية متقدمة لتحسين جودة التّعليم.

فيما يتعلق بالآثار الإيجابية لاستخدام الذّكاء الاصطناعي في العمليّة التّعليميّة، فقد لخّص العلي وقنديلي والعمري (١٤٤٣هـ) أبرز هذه الآثار على النحو الآتي:
١. تحسين الأعباء الإدارية من خلال تحويل نظم الإدارة التّقليدية إلى نظم إلكترونية، ممّا يساهم في اتّخاذ قرارات إدارية دقيقة.
٢. تمكين المُتعلّم من التحرّر من نمط التّعلُّم الموحد، حيث أصبحت تطبيقات الدّروس الذّكية ومنصّات التّعليم المختلفة تتكيّف مع ميول واتجاهات واحتياجات كل طالب بشكلٍ فردي.
٣. تعزيز فرص التّعليم وتطوير الذّات باستخدام أدوات مثل آلات التّعليم، المنطق، والبرمجة الذّاتية.
٤. إنشاء قواعد بيانات منظمة لتخزين المعلومات بفعاليّة وسهولة الوصول إليها.
٥. حماية المعرفة من الضياع أو التّشتت.
٦. تقديم حلول مُبتكرة للمشكلات التّعليميّة، مع تحليلها ومعالجتها في الوقت المناسب.

المحور الثاني: مهارات التّعلُّم الذّاتي

مفهوم التّعلُّم الذّاتي:

التّعلُّم الذّاتي هو: "نشاط تعليمي يعتمد فيه المُتعلّم على دافعه الشخصي لتطوير رغباته وميوله، وتنمية

استعداداته وقدراته وخبراته، بهدف تحقيق ذاته وتطوير شخصيته ليصبح فردًا فاعلًا في مجتمعه" (القاسم، ٢٠١٨).

ويعرفه القحطاني (٢٠١٨) بأنه: "عمليّة تعلم يقوم بها الفرد بنفسه مدفوعًا برغبة ذاتية، حيث يمر بمواقف تعليمية متنوعة يكتسب من خلالها المعرفة، والاتجاهات، والمهارات الضرورية".

عرفت دراسة (Bordonaro 2018, p4) التّعلُّم الذّاتي على أنّه: "سمة شخصية للمتعلم تعكس استعداده نحو هذا النوع من التّعلُّم، والذي يعتمد على الاستقلالية في إدارة عمليّة التّعلُّم. ويتضمن ذلك قيام المُتعلّم بعمليّة التّعلُّم بمفرده أو بمساعدة خارجية محدودة، بالإضافة إلى تحديد نواتج التّعلُّم، واختيار الموارد البشرية والمادية المُناسبة، وتنفيذ استراتيجيات تعلم فعّالة لتحقيق تلك النواتج، مع تقييم النتائج النهائية".

خصائص التّعلُّم الذّاتي:

يتميّز التّعلُّم الذّاتي بمجموعة من الخصائص التي تجعله متفردًا عن الأنواع الأخرى من التّعلُّم، ومن أبرز هذه الخصائص ما يلي: (البقور، وربيع، ٢٠٢٣)

١. **مراعاة الفروق الفردية**: يأخذ التّعلُّم الذّاتي في الاعتبار اختلاف احتياجات المُتعلّمين واهتماماتهم وقدراتهم، بالإضافة إلى تفاوت سرعة تعلمهم، ممّا يجعله مناسبًا لكل فرد وفقًا لإمكاناته.

٢. **محورية المُتعلّم**: يجعل التّعلُّم الذّاتي المُتعلّم محور العمليّة التّعليميّة، حيث يصبح مسؤولًا عن تحديد أهدافه وتنظيم استراتيجيات تعلمه بما يتناسب مع احتياجاته الشخصية.

٣. **تعزيز التوجيه الذّاتي**: يُسهم التّعلُّم الذّاتي في توجيه المُتعلّم نحو تحقيق أهداف مُحدّدة بدقّةٍ، ممّا يعزز من تطوير جوانب شخصيته ودافعيته للتعلم. ذلك لأن الأداء والإنجاز يعتمدان بشكلٍ كبير على قوة الدافعية الذّاتية للفرد.

٤. **تحقيق الكفاءة والإتقان**: يعتمد التّعلُّم الذّاتي على مبدأ عدم الانتقال من وحدة تعليمية إلى أخرى إلا بعد إتقان المحتوى التّعليمي الحالي، ممّا يضمن جودة التّعلُّم واستيعابه بشكلٍ كامل.

٥. **تعزيز التفاعل الإيجابي**: يتيح التّعلُّم الذّاتي للمتعلم فرصة التفاعل الإيجابي مع المواقف التّعليميّة المختلفة، إذ أظهرت الدّراسات التربوية أن التفاعل الإيجابي يعزز جودة التّعلُّم وفعاليته.

٦. **تحمل المسؤولية واتّخاذ القرارات**: يتميز التّعلُّم الذّاتي بتمكين المُتعلّم من تحمل مسؤولية التّعلُّم، بدءًا من تحديد الأهداف والاحتياجات، واختيار الاستراتيجيات المُناسبة، ووصولًا إلى مراجعة وتقييم هذه الاستراتيجيات باستمرار.

مُرتكزات التوجيه الذّاتي: وفقًا Vanwyk (2017)، يعتمد التّعلُّم الذّاتي على ثلاثة مداخل رئيسية:

١. **تحديد الأهداف المنهجية:** يتولى المُتعلّم وضع أهداف واضحة يسعى لتحقيقها.

٢. **تصميم الأنشطة التّعليميّة:** تصميم أنشطة تعليمية تلائم احتياجات المُتعلّم وقدراته ورغباته.

٣. **التّحكم في سرعة التّعلُّم:** يُسمح للمتعلم بتحديد سرعة تعلمه بناءً على قدراته وأهدافه.

أهمية التّعلُّم الذّاتي:

يحظى التّعلُّم الذّاتي باهتمام كبير من علماء النفس والتربية، إذ يعدُّ من أفضل أساليب التّعلُّم نظرًا لقُدرته على تلبية احتياجات المُتعلّمين بما يتناسب مع قدراتهم وسرعتهم الذّاتية، معتمداً بشكلٍ رئيسي على دافعيتهم. وتتجلّى أهميته في عدّة نقاط نوجزها فيما يلي: (البقور، وربيع، ٢٠٢٣)

١. **دور المُتعلّم النشط**: يمنح التّعلُّم الذّاتي المُتعلّم دورًا إيجابيًا وفعّالًا في عمليّة التّعلُّم، ممّا يُعزّز استقلاليته ومشاركته النشطة.

٢. **تعلم مُستمر مدى الحياة:** يُمكّن التّعلُّم الذّاتي المُتعلّم من تطوير نفسه بنفسه، حيث تظل مهاراته المكتسبة معه طيلة حياته.

٣. **تحمل المسؤولية الشخصية:** يُسهم التّعلُّم الذّاتي في إعداد الأفراد لتحمل مسؤولية تعليمهم بأنفسهم.

٤. **تنمية مهارات حلّ المُشكِلات:** يُدرب التّعلُّم الذّاتي الطلاب على مواجهة التّحديات وحلّ المُشكِلات بفعالية، ممّا يخلق بيئة خصبة للإبداع والابتكار.

٥. **مواكبة الانفجار المعرفي**: في ظل التطوّر السريع للمعرفة، يتيح التّعلُّم الذّاتي للمتعلمين إتقان مهارات التّعلُّم المستمر خارج إطار المدرسة، ممّا يساعدهم على التعامل مع التغيرات المتسارعة.

٦. **اكتشاف المواهب واستغلال القُدرات**: يُمكّن التّعلُّم الذّاتي الطلاب من الكشف عن مواهبهم وقدراتهم، والاستفادة المُثلى من طاقاتهم الفردية.

٧. **تعزيز مهارات التفكير والتكنولوجيا**: يُهيئ التّعلُّم الذّاتي بيئة تعليمية تسهم في اكتساب مهارات التفكير النّاقد والإبداعي، إلى جانب تعزيز مهارات استخدام التكنولوجيا في التّعلُّم.

أنواع التّعلُّم الذّاتي:

يتنوّع التّعلُّم الذّاتي حسب الأساليب والتّقنيّات المُستخدمة، ومن أبرز أنواعه: (أبو مقدم، ٢٠٢٤؛ والعزب، ٢٠٢٢)

١. **القراءة الذّاتية (Self-Reading)** يعتمد هذا النوع على استخدام المراجع والكتب والمقالات، حيث يقرأ المُتعلّم النصوص ويفهمها بشكلٍ مستقل بهدف توسيع معارفه.

٢. **التّعلُّم عبر الإنترنت: (Online Learning)** يستخدم فيه المُتعلّم الإنترنت كوسيلة أساسية للوصول إلى المعرفة من خلال المواقع الإلكترونية والموارد المفتوحة.

٣. التّعلُّم بالتّجربة: (Experiential Learning) يكون من خلال التفاعل مع البيئة المحيطة واكتساب المعرفة عبر التّجارب العمليّة.

٤. التّعلُّم بالتدريب الذّاتي: (Self-Training) يشمل استخدام الموارد مثل الفيديوهات والبرمجيات التّعليميّة لتطوير المهارات الفنية أو اللّغوية أو غيرها.

٥. التّعلُّم من الأخطاء: (Learning from Mistakes) يعتمد على تحليل الأخطاء التي يقع فيها المُتعلّم، واستخدامها كفُرص لتحسين الأداء المُستقبلي، ممّا يعزز التّفكير التحليلي والنّظرة الإيجابية للتجارب السلبية.

مميزات التّعلُّم الذّاتي:

يتّسم التّعلُّم الذّاتي بعدة خصائص تميزه، ومن أبرزها:

١. المرونة: (Flexibility) يتيح التّعلُّم الذّاتي للطلاب اختيار الوقت والمكان المناسبين لهم للتعلم، دون التقيد بجدول زمني محدد، ممّا يسمح لهم بالتّعلُّم وفقًا لاحتياجاتهم، وظروفهم، وأماكن تواجدهم (أبو مقدم، ٢٠٢٤).

٢. التّحفيز الشخصي: (Intrinsic Motivation) يلعب الدافع الشخصي دورًا محوريًا في التّعلُّم الذّاتي؛ فعندما يكون الطّالِب مهتمًا أو ملتزمًا بموضوع معين، ينشأ لديه دافع داخلي للتعلم دون الاعتماد على مصادر خارجية، مثل المُعلّمين، ممّا يعزز استمرارية التّعلُّم (أبو مقدم، ٢٠٢٤).

٣. الاستقصاء: (Inquiry) يتمثل في البحث عن الحقائق والإجابات حول ظاهرة أو موضوع معين، حيث يُعزز التّعلُّم الذّاتي التفكير النّقدي وتنمية المهارات البحثية من خلال البحث والاستكشاف الشخصي (قدوري، ٢٠٢١).

٤. تكامل المعرفة: (Knowledge Integration) يُساعد التّعلُّم الذّاتي الطّلاب على ربط المفاهيم والمعلومات بشكلٍ أفضل، ممّا يمكنهم من بناء معرفة جديدة استنادًا إلى المعرفة السّابقة. (أبو مقدم، ٢٠٢٤).

٥. تحمّل المسؤولية: (Responsibility) يتطلب التّعلُّم الذّاتي من الطلاب تحمل المسؤولية عن تعلمهم، بما يشمل تحديد الأهداف، وتنظيم الوقت، وتحليل وتصنيف المعلومات التي يتوصلون إليها.

٦. التقييم الذّاتي: (Self-Assessment) يتيح للطلاب تقييم أدائهم من خلال تحديد نقاط القوة والضعف في عمليّة التّعلُّم، والعمل على تحسينها لتعزيز النتائج التّعليميّة (قدوري، ٢٠٢١).

٧. استخدام التّكنولوجيا: (Technology Utilization) أسهمت التّقنيّات الحديثة، مثل الإنترنت والتطبيقات التّعليميّة، في دعم التّعلُّم الذّاتي من خلال توفير أدوات فعّالة تسهل الوصول إلى المعرفة وتعزز تجربة التّعلُّم (قدوري، ٢٠٢١).

٨. التّعلُّم مدى الحياة: (Lifelong Learning) يُعد التّعلُّم الذّاتي عمليّة مستمرة تسهم في تطوير المهارات والمعارف على مدى الحياة، ممّا يساعد الطّالِب على تحقيق أهدافه الشخصية والمهنية بشكلٍ دائم (قدوري، ٢٠٢١).

هذه السّمات تجعل التّعلُّم الذّاتي ركيزة أساسية لبناء مجتمع مُتعلّم قادر على مواجهة تحدّيات العصر وتحقيق التّنمية المُستدامة.

مكوّنات التّعلُّم الذّاتي:

أكّد عقلان (٢٠٢٠) أن التّعلُّم الذّاتي محط اهتمام كبير من علماء النّفس والتربية، إذ أثبتت العديد من الدّراسات أنّه من أكثر أنواع التّعلُّم فعالية، كونه ينطلق من احتياجات المُتعلّم وظروفه وخبراته، ليصل في النهاية إلى تحقيق الأهداف المرجوة.

يشمل التّعلُّم ثلاث عمليات رئيسية: عمليّة الاكتساب، وعمليّة تكوين للعقل، وعمليّة تعديل السلوك. فالتّعلُّم بحد ذاته هو عمليّة تؤدي إلى تغيير أو تعديل في سلوك الفرد واستجابته نتيجة لمثيرات معينة.

ويعتمد التّعلُّم الذّاتي على ثلاثة محاور أساسية، كما أوضح (القحطاني، ٢٠١٨):

١. المعرفة: تمثّل القاعدة الأساسية التي يمتلكها المُتعلّم، حيث تمكنه من استخدام الاستراتيجيات المعرفية بفعاليّة، ممّا يساعده على التنبّؤ بالنتائج وتحقيق الأهداف التّعليميّة.

٢. ما وراء المعرفة: تُشير إلى قُدرة المُتعلّم على فهم أسباب الإخفاق أو الفشل في التّعلُّم، ممّا يمكنه من التغلُّب على الصعوبات، وتحسين أدائه، ورفع مستوى تعلمه.

٣. الدّافعيّة: تمثّل القوة الذّاتية التي تُحفّز المُتعلّم لتحقيق أهدافه، وهي العامل الأساسي الذي يدفعه للاستمرار في التّعلُّم ومواجهة التحديات.

أبعاد مهارات التّعلُّم الذّاتي:

عند النظر إلى التّعلُّم الذّاتي كعمليّة تعلمية، يمكن تصنيف المهارات إلى ثلاث فئات رئيسية: مهارات التخطيط التي تشمل القُدرة على تنظيم الأهداف ووضع استراتيجيات للتعلم المستقل، ومهارات التنفيذ التي تتعلق بتنظيم عمليّة اكتساب المعرفة بفعالية، ومهارات التقويم الذّاتي التي تهدف إلى قياس مستوى التقدم وإجراء التحسينات اللازمة، في سياق مجتمع المعرفة، تتجلّى مجموعة من المهارات المهمة، مثل التفكير النقدي والتحليل والابتكار، والقُدرة على التفسير وتقبل التغيير. كما تشمل المُساهمة في إنتاج معرفة جديدة، وتعزيز مهارات الاتصال، وتقبّل وجهات النّظر المُختلفة، إلى جانب الرّغبة في التّعلُّم المُستمر مدى الحياة، كما تضمّنت المهارات الأخرى القُدرة على التعاون والعمل ضمن فريق، وإتقان مهارات الاتصال اللفظي والكتابي، ومعرفة أكثر من لُغة، والمرونة في التّحرك والتّكيّف مع التّغيرات السريعة، إلى جانب الإحساس بأهمية متابعة

التطورات ومواكبتها. هذه المهارات تمثّل أسسًا لا غنى عنها في عصر المعرفة، حيث يكون التّعلُّم الذّاتي أداة رئيسية لبناء القُدرات وتحقيق النجاح (الكندري، ٢٠٢٤).

تُعدّ مهارات التعلُّم الذاتي من الركائز الأساسية التي تُعزّز قدرة المتعلّم على تطوير ذاته وتحقيق أهدافه بشكلٍ مستقل. وفي هذه الدراسة، رُكّز على ثلاث مهارات رئيسة، هي: إدارة الوقت، وحلّ المشكلات، والبحث عن المعلومة، وذلك لأنها مهارات أساسية تتناسب مع عيّنة الدراسة. وقد جاء هذا الترتيب منطقيًّا، إذ إنّ طالبات المرحلة المتوسطة ينظمن وقتهن أولًا، ثم يبحثن عن المعلومة لإيجاد حل للمشكلة، مما يُعزّز الكفاءة الذاتية لديهن. وقد أُختيرت هذه المهارات لأنها تمثّل الدعائم الأساسية التي يحتاجها الطالِب لتحقيق تعلُّم ذاتي فعّال.

أولًا: مهارة إدارة الوقت

تعدُّ مهارة إدارة الوقت واحدة من المهارات الأساسية التي لا تُولد مع الإنسان، بل تُكتسب من خلال التّعلُّم والتدريب المستمر. فالوقت يُعدّ من أعظم الموارد التي يمتلكها الإنسان، وهو أثمن من الذهب، إذ يمتلك كل فرد أربعًا وعشرين ساعة يوميًا ينبغي استثمارها بشكلٍ فعال لتحقيق الأهداف. وتُعد إدارة الوقت جزءًا لا يتجزأ من مفهوم الإدارة بكافة عناصرها،

تعني مهارة إدارة الوقت: "قُدرة الطّالِب على وضع خطة زمنية منظمة تضمن تحقيق أهدافه التّعليميّة بشكلٍ فعال. وتتضمن هذه المهارة وضع جدول زمني مُتكامل لمتابعة الدروس والمذاكرة على مدار العام الدّراسي، وترتيب الأهداف والمهام بطريقة منظمة وممنهجة. إضافةً إلى ذلك، تتطلب إدارة الوقت مهارات خاصة أثناء تأدية الامتحانات، مثل تنظيم الوقت المتاح لكل سؤال. وأخيراً، تتضمن هذه المهارة القُدرة على تحديد الوقت الضائع واستثماره بطرق تسهم في تحسين الأداء التّعليمي" (الفليت، ٢٠١٥، ص٢٣).

تُوفّر إدارة الوقت العديد من المزايا التي تُساهم في تحسين حياة الأفراد وزيادة إنتاجيتهم، ويمكن تلخيصها فيما يلي: (الشويمي؛ العكل؛ ومرموس، ٢٠٢٢)

١. تحقيق الأهداف والمهام في الأوقات المُحدّدة، ممّا يعزز الشّعور بالإنجاز.

٢. الإحساس بالأمان والاستقرار النّفسي، إلى جانب تعزيز الشعور بتحقيق الذات.

٣. تقليل الضّغوط المُرتبطة بضيق الوقت وعدم القُدرة على إنجاز المهام.

٤. تقليل الفاقد من الوقت والجهد، ممّا يزيد من كفاءة الأداء.

٥. ضمان التّخطيط الفعّال للأنشطة التي يمارسها الفرد، ما يساعد على تحقيق نتائج أفضل.

وفي ضوء ما سبق تتلخّص أهمية إدارة الوقت لدى الطلاب في النّقاط الآتية: (السلمي، ٢٠٢٠)

٦. تعد إدارة الوقت معيارًا أساسيًا لنجاح الطّالِب في تحقيق أهدافه، حيث تساعده على تخصيص وقت لفهم احتياجاته ومناقشة القضايا التّربوية التي تواجهه. كما تُسهم في تخصيص وقت لكل مهمة يقوم بها، ممّا يمكنه من تحديد المهام الأكثر أهمية والتركيز عليها لتحقيق نتائج مُرضية.

٧. بالإضافة إلى ذلك، تُعزّز إدارة الوقت قُدرة الطّالِب على التفكير بحلول إيجابية للمُشكلات التي قد تعترضه، وتجعله أكثر تحملًا للمسؤولية في جميع أنشطته.

٨. ومن الواضح أن إدارة الوقت تلعب دورًا جوهريًا في تحديد أهداف الطلاب وتحقيقها، فضلاً عن كونها معيارًا لتقييم تلك الأهداف وقياس الإنجاز. كما أنها ضرورية لتنفيذ كافّة المهام والمسؤوليات المطلوبة، ممّا يساهم في تحسين التحصيل الأكاديمي للطلاب ونموه بشكلٍ ملحوظ.

يتّضح ممّا سبق أن إدارة الوقت تلعب دورًا محوريًا في تحديد أهداف الطلاب وتحقيقها، كما أنها تُعد مؤشرًا أساسيًا لقياس مدى الإنجاز. إلى جانب ذلك، تُسهم إدارة الوقت في تنفيذ كافّة المهام والمسؤوليات الموكلة إلى الطلاب، ممّا يساعدهم على تحسين تحصيلهم الدّراسي وتنمية قدراتهم بشكلٍ عام.

ومن خلال عمل الباحثة مع الطّالِبات، تجد أن اكتساب مهارات إدارة الوقت وتنفيذها وفق خطوات مُحدّدة ليس سهلاً على الطلاب، خاصة مع وجود عوامل تعيق الالتزام بخطط زمنية فعّالة. ومع ذلك، يمكن التغلب على هذه الصعوبات من خلال تدريب الطلاب على تخطيط الوقت وتنظيمه واستخدام الأدوات المُناسبة.

كما تجد أن التدريب المبكر على إدارة الوقت منذ المرحلة المتوسطة، عبر تعليم الطلاب وضع جداول للمذاكرة والمراجعة، يمكن أن يُسهم في بناء اتجاهات إيجابية نحو تنظيم الوقت. مع تقدم الطلاب في المراحل الدّراسيّة، يمكن تعزيز مهاراتهم في إدارة الوقت حتى يصلوا إلى المرحلة الثانوية قادرين على تطبيق هذه المهارات بنجاح وفعالية.

ثانيًا: مهارة البحث عن المعلومة

تعد مهارة البحث عنصرًا أساسيًا في عمليّة التّعلُّم الذّاتي، حيث لا يمكن للفرد الوصول إلى المعلومات التي يسعى لتعلمها بدون هذه المهارة. تتجلّى مهارة البحث في قُدرة الفرد على التمييز بين المصادر الموثوقة للمعلومات وتلك غير الموثوقة. وعلى الرّغم من أنّ الجميع يمتلك القُدرة على البحث، إلّا أنّ التحقق من دقّة المعلومات والتّمييز بين الصّواب والخطأ يتطلبُ مهارة وخبرة (الشريف، ٢٠٢١).

عرّف الشريف (٢٠٢١) مهارات البحث عن المعلومات بأنها: "الأفعال والسلوكيات التي تتبع طرائق

وأساليب واستراتيجيات متطورة يقوم بها المستخدمون والمُتعلّمون أثناء البحث عن مصادر المعلومات الرّقمية بمُختلف أشكالها (كتب، مقالات، دراسات، أبحاث، صور، فيديوهات)، وذلك باستخدام أكثر من مُحرك بحث عبرَ الإنترنت".

وفقًا لما ذكره شاهين (٢٠١٧)، فإنّ نجاح عمليّة البَحث يعتمد على مجموعةٍ من المقوّمات الأساسيّة، وهي:

١. **الباحث:** امتلاك الثّقافة المعلوماتية- توفر خلفية معرفية حول الموضوع- التمتّع بالمهارات اللغوية- القُدرة على تحديد الاحتياجات المعلوماتية- التعبير بوضوح عن الاحتياجات المعلوماتية.

٢. **أدوات البحث:** الأدوات المستخدمة للبحث داخل مصادر المعلومات (مثل تحليل المحتوى) - الأدوات اللازمة للبحث عن مصادر المعلومات ذاتها (مثل البيانات الببليوجرافية).

٣. **استراتيجيات البحث عن المعلومات:** المهارات البحثية للباحث- الثقافة المعلوماتية لديه- القُدرة على التعبير عن احتياجاته المعلوماتية- الإمكانيات المتوفرة في أدوات البحث المُتاحة.

٤. **مصادر المعلومات:** تنوع مصادر المعلومات من حيث الأنواع والأشكال واللغات- الأدوات التي تعرّف بمصادر المعلومات- محتويات مصادر المعلومات نفسها.

٥. **مرافق المعلومات:** المكتبات بمختلف أنواعها- مراكز المعلومات- مراكز الوثائق والأرشيف- شبكات المعلومات والأنظمة الرقمية.

ثالثًا: مهارة حلّ المُشكِلات

يُعد حلّ المُشكِلات أحد الأسس التي يقوم عليها التّعليم البنائي، حيث يشير إلى أن أفضل الظروف لتحقيق التّعلُّم تحدث عندما يواجه المُتعلّم مشكلات ومهام حقيقية. هذا النوع من التّعلُّم يُسهم في بناء المعرفة من خلال الأنشطة الفاعلة والمشاركة الحقيقية، وتهدف طريقة حلّ المُشكِلات إلى تشجيع المُتعلّمين على البحث والاستقصاء وطرح الأسئلة والتجريب، وهي ممّارسات تُجسّد النشاط العلمي الذي يقوم به العلماء. كما تساعد هذه الطريقة المُتعلّمين على الاعتماد على أنفسهم في تقديم حلول للمشكلات المطروحة، وتُمكّنهم من اكتشاف الأساليب المُناسبة لحلّها وتطبيقها في مواقف جديدة (مقدم، محنون، ٢٠٢٢)، من خلال هذا النهج، يُصبح الطلابُ قادرين على مواجهة المواقف المستجدّة باستخدام القواعد والأساليب التي تعلموها مسبقًا، ممّا يعزز قُدرتهم على التكيف وحلّ المُشكِلات في سياقات مختلفة.

وضع العامري (٢٠٢٣) مجموعة من المهارات الفرعية التي تسهم في عمليّة حلّ المُشكِلات، وتتمثّل فيما يلي:

١. **مهارة تحديد المُشكلة:** تتطلب تحديد المُشكلة بدقّةٍ ووضوح، وهو عمل يتّسم بالطابع الفني، حيث يساعد هذا التحديد الدقيق في توجيه الطلاب نحو المُشكلة بشكلٍ صحيح.

٢. **مهارة جمع المعلومات:** تعتمد على توجيه المعلم لطلابه نحو مصادر المعلومات المُناسبة، وتشمل هذه المهارة عدداً من المهارات الفرعية مثل:

- اختيار المعلومات ذات الصلة بالمُشكلة.
- الاعتماد على مصادر موثوقة.
- التمييز بين الحقائق والافتراضات المقترحة.
- تصنيف المعلومات وتحليلها بعناية.

٣. **مهارة فرض الفروض:** تُعد الفروض بمثابة حلول مبدئية للمشكلة، حيث تعمل كمرشد للوصول إلى الحلّ. وينبغي أن تكون الفروض:

- مرتبطة بالمُشكلة.
- قابلة للاختبار.
- مصاغة بطريقة تسهل ملاحظتها وقياسها.

٤. **مهارة اختبار صحة الفروض:** تهدف إلى تمكين التلاميذ من تجربة الفروض وتحديد الأنسب منها، حيث ترفض الفروض غير المُناسبة، وبعد اختيار الفرضية الأنسب، تُختبر مرة أخرى بشكلٍ تجريبي للتأكد من صحتها.

٥. **مهارة التوصل إلى نتيجة وتعميمها:** عقب اختبار صحة الفروض، يصل التلميذ إلى النتيجة النهائية التي تمثل حلّ المُشكلة، وتعني هذه المهارة القُدرة على تعميم النتيجة من خلال إجراء مزيد من التجارب لتوسيع نطاق الحلّ والتحقق من صلاحيته في مواقف مختلفة.

تعدُّ مهارة حلّ المُشكِلات من المهارات الأساسية التي تلعب دوراً مهماً في مختلف المجالات، سواء كانت حياتية أو أكاديمية تكيفية، فهي تمكّن المُتعلّم من اكتساب المعرفة بشكلٍ مستقل، وتزوّده بآليات تساعده على تحقيق الاستقلالية واتّخاذ قرارات حاسمة في حياته، كما تُعزز سيطرته على الظروف والمواقف التي يواجهها، ممّا يساهم في بناء قُدرته على التفكير التأملي واعتماد أساليب تفكير سليمة.

يتضح ممّا سبق أهمية تنمية مهارة حلّ المُشكِلات باعتبارها حجر الزاوية في إعداد المُتعلّمين لمواجهة تحديات الحياة المختلفة، فمن خلال اكتساب هذه المهارة، يصبح المُتعلّم أكثر قُدرة على التفكير النقدي والتحليلي، وعلى التعامل مع المواقف غير المألوفة بفعالية، علاوة على ذلك، تُعزز هذه المهارة من قُدرة الطّالِب على تطبيق المعرفة المكتسبة في مواقف عمليّة، ممّا يُسهم في تحسين قُدرته على التكيف مع التغيرات وتطوير ذاته باستمرار. ولذا، فإن التركيز على تنمية مهارات حلّ المُشكِلات لا يقتصر على تحقيق أهداف تعليمية فحسب، بل يمتد ليشمل إعداد أجيال قادرة على مواجهة الحياة بثقة واستقلالية.

ثانيًا: الدّراسات السّابقة.

المحور الأول: الدّراسات التي تناولت تطبيقات الذّكاء الاصطناعي وتنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي

دراسة **عبد الوهاب (٢٠٢٣)** هدفت التعرّف على فاعلية بعض تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الإلكتروني والتنظيم الذّاتي لدى طلاب تكنولوجيا التّعليم بكلية التربية النوعية بجامعة أسيوط. شملت عينة البحث مجموعتين تجريبيتين: الأولى تضم الطلاب مرتفعي السعة العقلية وعددهم (١٥)، والثانية الطلاب منخفضي السعة العقلية وعددهم (١٥)، اعتمادًا على المنهج التجريبي. تمثلت أدوات القياس في اختبار التحصيل المعرفي لتقييم الجانب المعرفي للتعلم الإلكتروني، وبطاقة ملاحظة لتقييم الجانب الأدائي لمهارات التّعلُّم الإلكتروني، ومقياس مهارات التنظيم الذّاتي، أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسّطات درجات المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وبطاقة ملاحظة مهارات التّعلُّم الإلكتروني، ومقياس التنظيم الذّاتي. ومع ذلك، أثبتت النتائج فاعلية تطبيق الذّكاء الاصطناعي (Gamma.app) في تحسين التحصيل المعرفي ومهارات التّعلُّم الإلكتروني والتنظيم الذّاتي لدى الطلاب بعد استخدامه.

دراسة **Jin, Yoo, Roll, (2023)** هدفت إلى استكشاف تصورات الطلاب حول استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لدعم التّعلُّم الذّاتي المنظم، وتحديد الجوانب التربوية والنفسية التي يرونها ضرورية لتحقيق استخدام فعّال لهذه التطبيقات. اعتمدت هذه الدّراسة المنهج التجريبي، والمنهج الوصفي، واعتمدت على (١٠) قصص مصورة لتطبيقات الذّكاء الاصطناعي طُورت، وقد أجريت مقابلات شبه منظمة مع (١٦) طالباً جامعياً من مُختلف التخصصات، وأظهرت النتائج أن المُتعلّمين اعتبروا تطبيقات الذّكاء الاصطناعي مفيدة لدعم التّعلُّم الذّاتي المنظم، وتحديد الجوانب التربوية والنفسي ضمن مجالات (SRL) المختلفة، ولكن ليس لتنظيم الدافعية. فيما يتعلق باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي، طلب المُتعلّمون مراعاة ثلاثة جوانب تربوية ونفسية: هوية المُتعلّم، نشاط المُتعلّم، وموقف المُتعلّم. وأشار المُتعلّمون عن تفضيلهم للدعم البشري لتنظيم الدافعية بسبب العلاقة القائمة على الثقة مع المُعلّمين. وأظهرت نتائج هذه الدّراسة أن العوامل البشرية التي تؤثر على التّعلُّم الذّاتي المنظم للمتعلمين اتضحت أكثر في بيئة التّعلُّم التي تستخدم تطبيقات الذّكاء الاصطناعي، والتي لا تكون مرئية بشكلٍ مباشر للمعلمين أو زملاء المُتعلّمين.

دراسة **أبو مقدم (٢٠٢٤)** هدفت إلى التعرّف على درجة استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في التّعلُّم الذّاتي لدى طلبة الدّراسات العليا في الجامعات الأردنية، اعتمدت الدّراسة على المنهج الوصفي، واستخدمت استبانة طبقت على عينة مكونة من (٤٥٢) طالباً وطالبة من طلبة الدّراسات العليا خلال الفصل الدّراسي الأول للعام ٢٠٢٣/٢٠٢٤، أظهرت النتائج أن درجة استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي كانت مرتفعة، مع وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية بين استخدام هذه التطبيقات والتّعلُّم الذّاتي. كما كشفت الدّراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام تطبيق الذّكاء الاصطناعي ChatGPT في التّعلُّم الذّاتي تُعزى إلى نوع الجامعة لصالح الجامعات الحكومية. من جهة أخرى، لم تُظهر النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام التطبيق تعزى إلى المؤهل العلمي، سواء كان الطلبة في مرحلّة الدبلوم العالي، الماجستير، أو الدكتوراه.

دراسة **علام (٢٠٢٤)** هدفت إلى تنمية المفاهيم اللغوية ومهارات التّعلُّم الذّاتي وتعزيز الاستمتاع بالتّعلُّم لدى طالبات المستوى الأول بكلية التربية للطفولة المبكرة بجامعة أسيوط، من خلال برنامج قائم على تطبيقات الذّكاء الاصطناعي. تكونت عينة الدّراسة من (٦٠) طالبة، اعتمدت الدّراسة على المنهج شبه التجريبي، وأُعدت قائمة بالمفاهيم اللغوية ومهارات التّعلُّم الذّاتي وأبعاد الاستمتاع بالتّعلُّم المُناسبة للطالبات. وصُممت أدوات القياس المُتمثلة في اختبار إلكتروني للمفاهيم اللغوية، ومقياس إلكتروني لمهارات التّعلُّم الذّاتي، ومقياس إلكتروني للاستمتاع بالتّعلُّم. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي، ممّا يؤكد فعالية البرنامج القائم على تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف الدّراسة وتنمية المفاهيم والمهارات المستهدفة، توصي الدّراسة بتوسيع نطاق استخدام البرنامج في المؤسسات التّعليميّة المختلفة وتوفير برامج تدريبية مستمرة للمعلمين والطلاب على تطبيقات الذّكاء الاصطناعي.

دراسة **Zhou & Zhang (2024)** هدفت إلى دراسة العوامل المؤثرة في رغبة الاستمرار لدى طلاب الجامعات في التّعلُّم الذّاتي باستخدام أدوات الذّكاء الاصطناعي (AI) ضمن الإطار النظري لنظرية التحديد الذّاتي (SDT)، واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي، تمثلت أدواتها في نموذج المعادلات الهيكلية (SEM) للقياس والتحليل السببي، واستخدمت تحليل المقارنات النوعية عبر مجموعات ضبابي (fsQCA) للتحليل التكويني، وطُبقت على عينة تكونت من (٣٨٧) طالبًا جامعيًا من الصين. أظهرت النتائج أن الفائدة المدركة، والتحفيز الداخلي، والرضا أدوارًا مهمة في تشجيع رغبة الطلاب الجامعيين في الاستمرار، ويظهر الرضا كوسيط محوري يربط بين الفائدة المدركة، والتحفيز الداخلي، ورغبة الاستمرار،

وجودة النّظام، وجودة المعلومات، والتفاعل الاجتماعي لها تأثيرات إيجابية كبيرة على الفائدة المُدركة. يظهر الشعور بالاستقلالية والكفاءة المتصورة ارتباطًا قويًا بكل من التحفيز الداخلي والرضا، تكشف النتائج عن تكوينات متنوعة تشكل رغبة الطلاب الجامعيين في الاستمرار في استخدام أدوات الذّكاء الاصطناعي للتعلم الذّاتي، ممّا يوفّر رؤى مفصلة حول التأثيرات العميقة وغير المباشرة على تشكيل سلوكيات رغبة الاستمرار.

دراسة **Han, Burm, & Chun (2024)** هدفت إلى دراسة أثر التّعلُّم التكيفي القائم على الذّكاء الاصطناعي على الاتجاهات نحو الرياضيات والقُدرة على التّعلُّم الذّاتي في صفوف الجامعة، اعتمدت الدّراسة المنهج التجريبي، وحلّلت البيانات التي حُصل عليها من تصميم تجريبي ذو مجموعة واحدة (قبلي وبعدي)، لعينة مكونة من (١٧٧) طالبًا شاركوا في دورات الرياضيات الأساسية بين الطلاب في السنة الأولى في كلية المجتمع "B" في المنطقة "C" من مارس إلى يونيو ٢٠٢٣، أظهرت نتائج الدّراسة أن استخدام نظام التّعلُّم التكيّفي القائم على الذّكاء الاصطناعي قد عززت الاتجاهات الإيجابية لطلاب تجاه مادة الرياضيات، والقُدرة على التّعلُّم الذّاتي لدى الطلاب. كان مستوى الفهم الأعلى في تقييم رضا الطلاب العام عن استخدام النّظام، كما كانت الاحترافية والموثوقية الأعلى في الرضا المرتبط بالتّعلُّم.

دراسة **Karaje & Mandge (2024)** هدف الدّراسة هو استكشاف تأثير الذّكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز التّعلُّم الذّاتي، من خلال دمج أدوات الذّكاء الاصطناعي في تصميم المناهج الدّراسيّة القابلة لتكيف، وتقديم روى تعليمية مخصّصة، وأدوات مُبتكرة للتعلم التعاوني، تركّز الدّراسة على كيفية تمكين الطلاب من التحكم في مسارات تعلمهم بشكلٍ استباقي من خلال تخصيص تجارب التّعلُّم لتتناسب مع احتياجاتهم الشخصية، تمكن هذه الخصائص الطلاب من التحكم بشكلٍ استباقي في مساراتهم التّعليميّة، واعتمدت الدّراسة المنهج التحليل النظري، وطُبق على عينة تكونت من (٣٧٥) طالب. أظهرت النتائج أنه يوجد مستوى عالٍ من الوعي بأدوات الذّكاء الاصطناعي التوليدي، حيث أشار (٩٠٪) من المشاركين إلى معرفتهم بهذه التكنولوجيا، وأفاد (٩٥٪) من المشاركين أنهم استخدموا أدوات الذّكاء الاصطناعي التوليدي بنشاط لأغراض تعليمية، كان الاستخدام اليومي أو الأسبوعي لهذه الأدوات شائعًا، كان لتأثير الذّكاء الاصطناعي التوليدي على كفاءة التّعلُّم وفهم المواضيع المعقدة تأثير ملحوظ. أفاد جزء كبير من المشاركين بتحسينات في كفاءتهم في التّعلُّم وفهم المواضيع الصعبة بفضل أدوات الذّكاء الاصطناعي. كانت الثقة في دقة وموثوقية المحتوى الذي يُولد بواسطة الذّكاء الاصطناعي عمومًا عالية، حيث وجد غالبية المشاركين أن المعلومات موثوقة.

دراسة **Marquardson (2024)** هدفت إلى استكشاف كيفية توظيف أدوات الذّكاء الاصطناعي، مثل ChatGPT لتعزيز التّعلُّم الذّاتي في الفصول الدّراسيّة، في دورة متقدّمة بمجالِ الأمن السيبراني، اعتمدت الدّراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتمثّلت أدواتها في الاستبانة، وطبقت على عينة من الطلاب عددها (١٧٥) طالب. أظهرت النتائج أن أدوات الذّكاء الاصطناعي يمكن أن تعزّز التّعلُّم الذّاتي، شريطة تدريب الطلاب على استخدامها بفعالية، واختيار الطلاب مواضيع تعلمهم بأنفسهم، ممّا زاد من دافعيتهم للتعلم مقارنةً بما لو كانت المواضيع مفروضة عليهم، ويُعد ChatGPT أداة مساعدة فقط لتحضيرهم، وأوصت الدّراسة بضرورة تدريب الطلاب على استخدام أدوات الذّكاء الاصطناعي مثل ChatGPT لتعزيز التّعلُّم الذّاتي، مع إتاحة حرية اختيار مواضيع التّعلُّم لتعزيز الدافعية. كما أكدت على أهمية استخدام الذّكاء الاصطناعي كأداة مساعدة فقط، مع تعزيز التفاعل في بيئات تعليمية تبادلية تركز على تطوير المهارات العمليّة والتحليلية للطلاب.

دراسة **Wang, li,& Bonk (2024)** تستكشف هذه الدّراسة كيفية استخدام المُتعلّمين في التّعليم العالي للذكاء الاصطناعي التوليدي، وبشكلٍ خاصChatGPT، لدعم تعلمهم الذّاتي في الكتابة. اعتمدت المنهج المختلط تجمع بين المنهج الكمي والنوعي، تمثلت أدواتها في الاستبانة، والمقابلة، طبق الاستبيان، والمقابلة على عينة تكونت من مجموعة من الطلاب، وخبراء في الذّكاء الاصطناعي والاقتصاد وتم الحصول على (٣٨٤) استجابة، و(١٠) مقابلات شبه منظمة، أظهرت النتائج أن المُتعلّمين في التّعليم العالي استخدموا ChatGPT بشكلٍ رئيسي لأغراض العصف الذهني والبحث عن أفكار جديدة للكتابة. كان الدافع الأولي لاستخدام الأداة يتراوح بين الفضول التكنولوجي وتلبية متطلبات أكاديمية، ولكن مع مرور الوقت تحول هذا الدافع إلى رغبة في تحسين الكتابة عند إدراك الفوائد التي يوفّرها ChatGPT أظهر المشاركون مسؤولية عالية في إدارة تعلمهم الذّاتي، حيث استخدموا استراتيجيات متنوعة، مثل البحث عن أفكار جديدة وتطبيق الملاحظات المقدمة من الأداة. رغم ذلك، أظهر المشاركون في الاستبيان مستوى منخفض من المُراقبة الذّاتية لتقدم تعلمهم.

المحور الثاني: الدّراسات التي تناولت تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي (إدارة الوقت، والبحث عن المعلومة، وحلّ المُشكِلات)

دراسة **منصور (٢٠٢١)** هدف البحث إلى دراسة أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات البحث عن المعلومات لدى طلاب الصف التاسع المتوسّط في دولة الكويت. تكونت عينة البحث من (٦٠) طالبًا من الصف التاسع المتوسّط خلال الفصل الدّراسي الأول من العام ٢٠١٩/٢٠٢٠. لتحقيق هذا الهدف، أُستخدم المنهج الوصفي، وبُنيت قائمة لمهارات البحث عن المعلومات، كما بُني اختبار للمفاهيم العلمية، واختبار تحصيلي لمهارات البحث عن المعلومات، بالإضافة إلى بطاقة ملاحظة لتلك المهارات، اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي، حيث قُسمت عينة البحث إلى مجموعتين : تجريبية وضابطة، وكشفت النتائج أن استخدام تكنولوجيا الواقع المُعزز ساهم بشكلٍ ملحوظ في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات البحث عن المعلومات لدى طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة، مع فروق ذات دلالة إحصائية، وفي ضوء النتائج، خلص البحث إلى مجموعة من التوصيات والمقترحات المتعلقة بتوظيف تقنية الواقع المعزز في العمليّة التّعليميّة لتعزيز المفاهيم العلمية وتطوير مهارات البحث لدى الطلاب.

دراسة **العامري (٢٠٢٣)** هدفت الدّراسة الكشف عن دور تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة حلّ المُشكِلات بمراحلّها المختلفة، وذلك لدى طلاب المرحلة المتوسّطة من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي، اعتمد الباحث لتحقيق أهداف الدّراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث قام بتطبيق استبيان مكوّن من خمسة محاور، تمثلت عينة الدّراسة في اختيار عشوائي لـ (٤٥) معلمًا ومعلمة من معلمي الحاسب الآلي، ولتحقق من صدق الأداة طُبقت على عينة استطلاعية مكونة من (١٥) معلمًا ومعلمة، وقد خلصت الدّراسة إلى أن تقنية الواقع المعزز تلعب دورًا فعّالًا في تطوير مهارة حلّ المُشكِلات بمراحلّها المختلفة لدى طلاب المرحلة المتوسّطة. كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أفراد العينة حول دور تقنية الواقع المُعزز تعزى لمتغيرات مثل :النوع، المؤهل العلمي، ومكان الدّراسة، أوصت الدّراسة بدمج تقنيات الواقع المُعزز في استراتيجيات التدريس الخاصة بالمقررات التي تتطلب مهارات حلّ المُشكِلات، إقامة ندوات تثقيفية في المدارس لنشر الوعي حول برامج وتطبيقات الواقع المعزز، وتنظيم مسابقات طلابية لاستخدام تقنيات الواقع المعزز في حلّ المُشكِلات البرمجية في مقررات الحاسب الآلي وتقنية المعلومات.

دراسة **المشاري (٢٠٢٣)** هدف البحث إلى استكشاف العلاقة بين مهارات إدارة الوقت والتحصيل الدّراسي لدى عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي (مسار عام) في مدينة جدّة، ومعرفة ما إذا كانت العلاقة بين المتغيرين إيجابية أم سلبية. لتحقيق أهداف البحث، استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي المقارن، وطبق مقياس إدارة الوقت الذي أعده الزهراني (٢٠١٠) على عينة عشوائية بسيطة مكونة من (٦٠) طالبًا. وقد توصّلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية قوية وإيجابية، ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين مهارات إدارة الوقت والتحصيل الدّراسي. كما أظهرت النتائج أن مستوى مهارة إدارة الوقت كان مرتفعًا بشكلٍ عام، وفي معظم الأبعاد الفرعية الخمسة، لصالح الطلاب الذين حصلوا على معدلات مرتفعة في مهارات إدارة الوقت. وقد خلص البحث إلى توصيات تؤكد على أهمية إتقان مهارات إدارة الوقت وبيان تأثيرها المباشر على التحصيل الدّراسي للطلاب، توصي الدّراسة بوضع معايير وأسس واضحة لاستغلال الوقت بشكلٍ جيد، من خلال تطبيق نظام يومي، أو أسبوعي، أو فصلي لتنظيم الأنشطة والمهام. كما يوصي بتخطيط الأنشطة المدرسية بحيث تركز على أهمية الوقت وكيفية استثماره بفعالية. إضافة إلى ذلك، يوصي بإدراج مهارات إدارة الوقت ضمن المناهج الدّراسيّة.

دراسة **إسماعيل، نحلّة، وشلبي (٢٠٢٤)** هدفت الدّراسة إلى التعرّف على تطبيقات إدارة الوقت المستخدمة من قِبل المراهقين عبر الهواتف الذكية، والكشف عن دوافع استخدامهم لهذه التطبيقات والإشباعات المحققة نتيجة لذلك. اعتمدت الدّراسة على نظرية الاستخدامات والإشباعات، باعتبارها إطارًا يفسر العلاقة بين الجمهور ووسائل الإعلام، حيث تُحلّل دوافع استخدام الأفراد للمحتوى الإعلامي والإشباعات المتحققة من ذلك الاستخدام. استخدمت الدّراسة أداة الاستبانة الميداني. تكون مجتمع الدّراسة من طلاب الفرقة الأولى بالجامعات المصرية الذين تصل أعمارهم إلى (١٨) عامًا، باعتبارهم مراهقين يستخدمون تطبيقات إدارة الوقت عبر الهواتف الذكية، أُختيرت عينة عمدية إلكترونيًا بلغت (٤٠٠) مفردة. أظهرت النتائج أن الاستخدام اليومي لتطبيقات إدارة الوقت عبر الهواتف الذكية ساهم بشكلٍ كبير في إنجاز المهام اليومية للمبحوثين، كما تبين أن اتجاهاتهم نحو هذه التطبيقات إيجابية، حيث وافقوا على أنها تساعدهم في الاطلاع على أحدث تطبيقات إدارة الوقت، اختيار التطبيقات المُناسبة لاحتياجاتهم، احترام مواعيدهم، وتقديم النصيحة للآخرين حول تلك التطبيقات، وجاءت هذه الاتجاهات بمتوسّطات حسابية مرتفعة؛ توصي الدّراسة بضرورة تعزيز التوعية بين المراهقين حول أهمية استخدام تطبيقات إدارة الوقت بشكلٍ فعّال، من خلال إدراج هذه التّطبيقات في البرامج التّعليميّة والتدريبية التي تستهدف هذه الفئة العمرية.

التعليق على الدّراسات السّابِقة:

تشير الدّراسات العربية والأجنبية التي أُستعرضت إلى اهتمام متزايد باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات التّعلُّم الذّاتي وتنمية جوانب مختلفة من العمليّة التّعليميّة. وتُظهر هذه الدّراسات التّوجُّهات الحديثة نحو دمج تقنيات الذّكاء الاصطناعي في التّعليم باعتبارها أدوات لتنميةِ مهاراتِ التّعلُّم الذّاتي للطلاب.

في الدّراسات العربية، لوحظ تنوّع في موضوعاتها ومناهجها، حيث ركزت بعض الدّراسات مثل دراسة أحمد (٢٠٢٢) على تدريب المُعلّمين والطلاب باستخدام برامج قائمة على الذّكاء الاصطناعي لتنميةِ مهاراتِ التّعلُّم الذّاتي والتّعلُّم التّشاركي. من جهة أخرى، تطرّقت بعض الدّراسات، مثل دراسة عبد الوهاب (٢٠٢٣)، التعرّف على فاعلية بعض تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنميةِ مهارات التّعلُّم الإلكتروني والتنظيم الذّاتي، كما تطرّقت بعضُ الدّراسات لمهارات التّعلُّم الذّاتي ومنها إدارة الوقت كدراسةِ المشاري (٢٠٢٣)، ودراسة إسماعيل، نحلّة، وشلبي (٢٠٢٤)؛ من جهة أخرى ركزت دراسة منصور (٢٠٢١) على مهارة البحث عن المعلومة لدى طلبة المرحلة المتوسّطة، وركزت دراسة العامري (٢٠٢٣) على مهارة حلّ المُشكِلات.

أما الدّراسات الأجنبية أظهرت اهتمامًا خاصًا بالجوانب النفسية والتربوية لاستخدام الذّكاء الاصطناعي، مثل دراسة Jin, Yoo, Roll (2023) التي ركزت على تصورات الطلاب لدور الذّكاء الاصطناعي في دعم التّعلُّم الذّاتي. كما أظهرت دراسات مثل Wei (2023) و Han, Burm, & Chun (2024) التأثير الإيجابي الكبير لأنظمة التّعليم المدعومة بالذّكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل الأكاديمي، الدّافعية، والتّعلُّم الذّاتي، ومع ذلك، ركّزت بعض الدّراسات مثل Zhou & Zhang (2024) على عوامل الاستدامة والنية في استمرار استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي.

وقد تنوّعت أهداف تلك الدّراسات، فاتّفقت الدّراسة الحالية مع بعضِها في الأهداف والاستراتيجية المُتّبعة وكذلك بأداة الدّراسة والمنهج واختلفت مع غيرها.

فقد تشابهت الدّراسة الحالية مع الدّراسات السّابِقة من حيث الهدف لاستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعليم الذّاتي، كدراسة أحمد (٢٠٢٢)، ودراسة أبو مقدم (٢٠٢٤)، ودراسة علام (٢٠٢٤)، ودراسة Jin, Yoo, Roll, (2023)، ودراسة Zhou & Zhang (2024)، ودراسة Han, Burm, & Chun (2024)، ودراسة Karaje & Mandge (2024) هدف الدّراسة هو استكشاف الإمكانات التحويلية للذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز التّعلُّم الذّاتي، ودراسة Marquardson (2024)، ودراسة Wang, & Bonk (2024)، واختلفت مع دراسة عبد الوهاب (٢٠٢٣) حيث هدفت إلى تنمية مهارات التّعلُّم الإلكتروني والتنظيم الذّاتي وليس مهارات التّعلُّم الذّاتي كالدّراسة الحالية. واختلفت مع دراسة Wei (2023) والتي تستهدف تأثيرات التّعليم المدعوم بالذّكاء الاصطناعي على إنجازات تعلم اللُّغة الإنجليزية، ودافعية التّعلُّم للغة الثانية، ودراسة Wael (2023) التي هدفت استكشاف تأثير استخدام بعض الأنشطة المعتمدة على الذّكاء الاصطناعي في تطوير مهارات تنظيم الذات.

أما بالنّسبة لعينة الدّراسة فقد طُبقت الدّراسة الحالية على طالبات المرحلة المتوسّطة، بينما يوجد القليل من بين الدّراسات السّابِقة التي اختارت من طلاب المرحلة المتوسّطة كحدود بشريّة لها وهي دراسة منصور (٢٠٢١) مع تناوله لمهاره واحده وهي مهارة البحث عن المعلومة، بينما تناولت الدّراسة الحالية ثلاث مهارات، وهي: مهارة إدارة الوقت، مهارة البحث عن المعلومة، ومهارة حلّ المُشكِلات.

أما بالنسبة لأداة الدّراسة فاتبعت الدّراسة الحالية الاستبانة كأداة لها، كدراسة منصور (٢٠٢١) ودراسة العامري (٢٠٢٣) وأبو مقدم (٢٠٢٤)، ودراسة إسماعيل، نحلّة، وشلبي (٢٠٢٤)، ودراسة Zhou & Zhang (2024)، ودراسة Marquardson (2024)، ودراسة Wang, & Bonk (2024).

أوجه الاستفادة من الدّراسات السّابِقة:

إثراء الإطار النظري للدراسة الحالية، وأيضاً تُسهم نتائج الدّراسات التجريبية في تعزيز مصداقية استخدام الذّكاء الاصطناعي لتحسين مهارات التّعلُّم الذّاتي، تدعم بناء الاستبانة المستخدمة في الدّراسة الحالية، وتفسير نتائج الدّراسة وصياغتها.

ما يميّز الدّراسة الحالية عن الدّراسات السّابِقة:

تميزت الدّراسة الحالية في كونها تهدف إلى دراسة واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى طالبات المرحلة المتوسّطة، بحيث لم يُدرس الموضوع بشكلٍ واضح وبالإضافة إلى حداثة الموضوع المدروس، وتماشيًا مع رؤية ٢٠٣٠ للملكة العربية السعودية في تحقيق أهداف التنمية.

كما تعكس النتائج المشتركة بين الدّراسات توافقًا عامًا حول فعالية الذّكاء الاصطناعي في تحسين التّعلُّم الذّاتي وتنمية المهارات الأكاديمية والتنظيمية، لكن بعضها أشار إلى تحديات متعلقة باستخدام الذّكاء الاصطناعي مثل الحاجة إلى دعم بشري مستمر في بعض الجوانب النفسية، كما ورد في دراسة "Jin, Yoo, Roll (2023)" . هذه النتائج تدعم أهمية الجمع بين التكنولوجيا والتدخل البشري لضمان تحقيق الفوائد القصوى من تطبيقات الذّكاء الاصطناعي.

منهج الدّراسة وإجراءاتها:

منهج الدّراسة:

اعتمدت الدّراسة على المنهج الوصفي المسحي لمعالجة مشكلتها، نظرًا لملاءمته لطبيعة الدّراسة وأهدافها. يُعد هذا المنهج أحد أكثر مناهج البحث العلمي شيوعًا واستخدامًا، لما يتمتع به من مرونة في دراسة الظواهر وتحليلها. "هو منهج وصفي يُعتمد عليه في وصف ظاهرة ما والحصول على معلومات دقيقة تصور الواقع الفعلي لظاهرة" (عبيدات، ٢٠٢١، ص٥٢) كما يتيح هذا المنهج جمع البيانات المتعلقة بالظاهرة محلّ الدّراسة، وتنظيمها وتحليلها بشكلٍ علمي بهدف الوصول إلى نتائج دقيقة.

مجتمع الدّراسة:

تكون مجتمع الدّراسة من جميع طالبات المرحلة المتوسّطة بمدارس شرق المدينة المنوّرة من العام الدّراسي ٢٠٢٥م – ١٤٤٦هـ، وبالرجوع إلى إدارة التّعليم بالمدينة المنوّرة بتاريخ ١٤٤٦/١٠/١٥هـ، وتمثلت أعداد طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنوّرة (١٠٩٥٦)، وتم الحصول على الإحصائية لمجتمع الدّراسة من الإدارة العامة للتعليم بمنطقة المدينة المنوّرة.

عينة الدّراسة:

تكونت عينة الدّراسة من عينة عشوائية بسيطة بعدد (١٦٤) طالبة من طالبات المرحلة المتوسّطة بمدارس شرق المدينة المنوّرة في الفصل الثالث من العام الدّراسي ٢٠٢٥م – ١٤٤٦هـ.

أداة الدّراسة:

أُعتمدت الاستبانة كأداة للدراسة الحالية، وتكوّنت من ثلاث أبعاد (التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة إدارة الوقت – التعرّف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة البحث عن المعلومة - التعرّف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة حلّ المُشكِلات).

وُزعت بشكلٍ ورقي، وإلكتروني، على عينة الدّراسة المكونة من طالبات المرحلة المتوسّطة بمدارس شرق المدينة المنوّرة وذلك للتعرف على واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي.

صدق وثبات الاستبانة:

لتأكد من صدق فقرات الاستبانة عن طريق الصدق الظاهري، وصدق الاتساق الداخلي.

الصدق الظاهري للاستبانة:

أُعدّت استبانة، وعُرضت في صورتها الأولية على (٧) محكمين من أعضاء هيئة التدريس بجامعة طيبة؛ لاستطلاع آرائهم حول:

- مدى قياس العبارات لمتغيرات محاور الدّراسة.
- التعديل المناسب الذي يراه المحكم على العبارات.
- السلامة اللغوية لعبارات الاستبانة.
- مدى ارتباط عبارات الاستبانة بالمحور.

وفي ضوء التعديلات التي أبداها المحكمين عُدلت صياغة بعض العبارات؛ لتصبح أكثر وضوحاً وملاءمة لقياس ما وضعت من أجله، وألغيت بعض العبارات، وقسمت بعض الفقرات لعبارتين.

الصدق الداخلي للاستبانة:

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، وُزعت على عينة استطلاعية مكونة من (٤٣) طالبة من طالِبات المرحلة المتوسّطة، وجميعهم من خارج عينة الدّراسة الفعلية، ووفقًا للبيانات حُسب معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient)؛ وذلك بهدف التعرف على درجة ارتباط كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه العبارة.

يوضح الجدول معامل الاتساق الداخلي لقياس الصدق الداخلي، حيث حسب معامل الارتباط بيرسون بين عبارات البعد والدرجة الكلية للبعد نفسه.

جدول (١) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات الاستبانة مع الدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي له

رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
	بعد مهارة إدارة الوقت		بعد مهارة البحث عن المعلومات		بعد مهارة حلّ المُشكِلات	
١	٠,٨٣٣	٠,٠٠	٠,٦٤١	٠,٠٠	٠,٧٦٣	٠,٠٠
٢	٠,٧٥٣	٠,٠٠	٠,٧٨١	٠,٠٠	٠,٨٣٣	٠,٠٠
٣	٠,٩٠٨	٠,٠٠	٠,٨٧٢	٠,٠٠	٠,٨٥٢	٠,٠٠
٤	٠,٧٩٩	٠,٠٠	٠,٨٤٧	٠,٠٠	٠,٨٩	٠,٠٠
٥	٠,٨٣٤	٠,٠٠	٠,٨٣٤	٠,٠٠	٠,٧٦١	٠,٠٠

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α>0.01) ** الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α>0.05)

يتبيّن من الجدولِ أعلاه، أنّ جميع معاملات الارتباط بين العبارات المكوّنة للبُعد والمجموع الكُلي للبُعد نفسه دالّة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، وبقيم موجبة، ممّا يعني وجود درجة عالية من الاتساق الداخلي، وارتباط البعد بعباراته، الأمر الذي يدل على درجة الصدق العالية لأبعاد الاستبانة الثلاثة (مهارة إدارة الوقت، ومهارة البحث عن المعلومات، ومهارة حلّ المُشكِلات).

ثبات الاستبانة:

لتأكد من ثبات الاستبانة، وذلك من خلال استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ (معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α))، ويوضح الجدول رقم (٢) قيم معاملات الثبات ألفا كرونباخ لكل مجال من مجالات الاستبانة.

جدول (٢) معامل الثبات ألفا كرونباخ ((Cronbach's alpha للاستبانة

الثبات / الأبعاد	عدد العبارات لكل بعد	الثبات
البعد الأول: مهارة إدارة الوقت	٥	٠,٩٢٢
البعد الثاني: مهارة البحث عن المعلومات	٥	٠,٨٥٥
البعد الثالث: مهارة حلّ المُشكِلات	٥	٠,٨٧٦
الثبات الكلي للمحور الأول: مهارات التّعلّم الذّاتي		٠,٨٤٦

يوضّح الجدول السّابق ثبات الاستبانة بطريقة ألفا كرونباخ Cronbach's alpha، وقد بلغ الثبات الكلي للاستبانة (٠,٨٤٦)، وهو معامل ثبات مرتفع جداً ومناسب لأغراض الدّراسة، كما تعد جميع معاملات الثبات لأبعاد الدّراسة مرتفعة، ومناسبة لأغراض هذه الدّراسة، وهي نسبة ثبات عالية ممّا يشير إلى تمتع الاستبانة بالثبات والصّدق ممّا يؤكد صحة الاستبانة وجاهزيتها لتحليل النتائج لتُجيب عن أسئلة الدّراسة، كما تشير إلى موثوقية استخدام الأداة في قياس ما أعدّت لقياسه، وصلاحيتها للتّطبيق الميداني.

الأساليب الإحصائية:

بعد الانتهاء من جمع بيانات الدّراسة الميدانية، رُمزت البيانات وأُدخلت إلى الحاسب الآلي لتحليلها باستخدام برنامج "الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية". (SPSS) أُستخدمت المعالجات والإجراءات الإحصائية الآتية لتحليل البيانات واستخراج النتائج:

١. التّكرارات البسيطة والنّسب المئوية.
٢. المتوسّط الحسابي .Artithmetic Mean
٣. الانحراف المعياري .Standard deviation
٤. معامل ارتباط بيرسون.
٥. اختبار ألفا كرونباخ.

نتائج الدّراسة ومناقشتها:

البيانات الأولية لعينة الدّراسة:

أولًا: هل تستخدمين تطبيقات الذّكاء الاصطناعي؟

جدول (٣) التكرارات والنسب عن استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي

م	هل تستخدمين تطبيقات الذّكاء الاصطناعي	التكرار	النسبة
١	استخدم	١٢٨	٧٨,٠٥٪
٢	لا استخدم	٣٦	٢١,٩٥٪
الإجمالي		١٦٤	١٠٠٪

أظهرت نتائج جدول (٣) الخاص بالتكرارات والنسب المئوية لاستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي أن غالبية طالبات المرحلة المتوسّطة في شرق المدينة المنوّرة أكدن استخدامهن لهذه التطبيقات، حيث جاءت إجابة "أستخدم" في المرتبة الأولى بعدد (١٢٨) تكرارًا، بنسبة بلغت (٧٨.٠٥٪) من إجمالي عدد المشاركات في الاستبانة، وهو ما يعكس وعيًا متزايدًا بأهمية هذه التطبيقات في العمليّة التّعليميّة.

بينما أشارت (٣٦) طالبة فقط إلى أنهن لا يستخدمن تطبيقات الذّكاء الاصطناعي، وذلك بنسبة (٢١.٩٥٪)، ممّا يدل على أن نسبة الطّالِبات غير المستخدمات لهذه التطبيقات تظل محدودة، وقد تعود لأسباب تتعلق بضعف الوعي التقني، أو عدم توفر الأجهزة المُناسبة، أو القيود المفروضة على استخدام التّقنية سواء من الأسرة أو البيئة المدرسية.

ثانيًا: ما مدى خبرتك باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي؟

جدول (٤) التكرارات والنسب عن الخبرة في استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي

م	ما مدى خبرتك باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي؟	التكرار	النسبة
١	لا توجد خبرة	٢١	١٦,٤٪
٢	خبرة قليلة	٤٩	٣٨,٣٪
٣	خبرة متوسّطة	٤٤	٣٤,٤٪
٤	خبرة متقدمة	١٤	١٠,٩٪
الإجمالي		١٢٨	١٠٠٪

أظهرت نتائج جدول (٤) المتعلقة بمستوى خبرة الطّالِبات في استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي توزيعًا متفاوتًا للخبرة بين الطّالِبات، حيث قُيِّم مدى خبرتهم بهذه التطبيقات وفقًا لأربع مستويات من الخبرة.

- إجابة "خبرة قليلة" جاءت في المرتبة الأولى بنسبة (٣٨,٣٪) بعدد (٤٩) تكرارًا، ممّا يشير إلى أن نسبة كبيرة من الطّالِبات يمتلكن خبرة محدودة بتطبيقات الذّكاء الاصطناعي، وهذا يعكس وعيًا أوليًا لكن لا يشير إلى استخدام مُتقدم لهذه الأدوات.
- إجابة "خبرة متوسّطة" جاءت في المرتبة الثانية بنسبة (٣٤,٤٪) بعدد (٤٤) تكرارًا، ممّا يدل على أن شريحة من الطّالِبات لديهن خبرة جيدة إلى حد ما في استخدام هذه التطبيقات، ويعكس استعدادًا أكبر لاستخدام هذه التطبيقات في تعلمهن.
- إجابة "لا توجد خبرة" احتلت المرتبة الثالثة بنسبة (١٦,٤٪) بعدد (٢١) تكرارًا، ممّا يدل على أن هناك نسبة من الطّالِبات لا يمتلكن خبرة سابقة أو معرفة في استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي، ما يشير إلى ضعف الوعي بهذه التطبيقات أو عدم استخدامها في التّعليم بشكلٍ مناسب.
- إجابة "خبرة متقدمة" جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة (١٠,٩٪) بعدد (١٤) تكرارًا، ممّا يشير إلى أن نسبة قليلة فقط من الطّالِبات يمتلكن خبرة متقدمة بتطبيقات الذّكاء الاصطناعي، وقد يتطلّب الأمر دعمًا إضافيًا لهذه الفئة لتعزيز استخدام هذه التطبيقات في التّعلُّم.

أظهرت النتائج أنّ غالبية الطّالِبات يمتلِكن خبرة محدودة أو متوسّطة بتطبيقات الذّكاء الاصطناعي، ممّا يعكس الحاجة إلى زيادة الوعي والتدريب في هذا المجال، وتشير النسبة المُنخفضة للطالبات ذوات الخبرة المتقدمة إلى ضرورة تكثيف الجهود لتحسين مستوى المهارات التّقنية المتعلقة بهذه التطبيقات.

إجابة السّؤال الأول ومناقشته:

وينص السؤال الأول في هذا البحث على: "ما واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة إدارة الوقت لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة؟"

ولتحقيق أهداف الدّراسة والإجابة عن السؤال، أُستخدم عدد من مقاييس الإحصاء الوصفي، تمثّلت في حساب المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات الاستبانة. وقد شملت النتائج عرض واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة إدارة الوقت، وذلك كما عبرت عنه إجابات الطّالِبات أفراد العينة.

جدول (٥) استجابات أفراد عينة الدّراسة لمهارة إدارة الوقت

م	العبـــارة	مجموع الأوزان	الانحراف المعياري	المتوسّط الحسابي	الترتيب	التقدير
١	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في التخطيط لوقتي بشكلٍ مناسب.	٤٩٣,٠	٠,٩٧٢٨	٣,٨٥٢	٥	متوسّط
٢	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تحديد أولويات المهام الدّراسيّة.	٥٠٦,٠	٠,٩٣٧٩	٣,٩٥٣	٣	متوسّط
٣	تمكنني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي من تنظيم نشاط التّعلُّم	٥١٧,٠	٠,٩٠٨٤	٤,٠٣٩	١	مرتفع
٤	تذكرني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي بمواعيد تسليم الواجبات المدرسية.	٤٥٥,٠	١,١٠٦	٣,٥٥٥	٧	متوسّط
٥	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في توفير وقت إضافي للدراسة أو الأنشطة الأخرى.	٤٩٤,٠	١,١٢٠	٣,٨٥٩	٤	متوسّط
٦	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي بوضع خطط أسبوعية.	٤٧٧,٠	١,٠٥٥	٣,٧٢٧	٦	متوسّط
٧	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في إنجاز المهام في الوقت المطلوب.	٥١٧,٠	٠,٩٢٥	٤,٠٣٨	٢	متوسّط
	المتوسّط العام لمهارة إدارة الوقت	**٤٩٤,١٤**	٠,٧٢١	٣,٨٦١		**متوسّط**

يتضح من جدول (٥) ما يلي:

أن متوسّطات عبارات محور "مهارة إدارة الوقت باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي" تراوحت بين (٤.٠٣٩ – ٣.٥٥٥) مع انحرافات معيارية تراوحت بين (٠.٩٢٥ – ١.١٢٠)، ممّا يدل على أن تباين استجابات الطّالِبات كان متوسّطاً.

وقد بلغ المتوسّط العام لعبارات هذا البعد (٣.٨٦١) بانحراف معياري قدره (٠.٧٢١)، ممّا يشير إلى مستوى متوسّط في استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لتنمية مهارة إدارة الوقت، مع تباين طفيف بين الطّالِبات في تقديراتهن.

وبتحليل العبارات نجد أن:

١. العبارة الأولى: تمكنني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي من تنظيم نشاط التّعلُّم، حقّقت أعلى متوسّط حسابي (٤.٠٣٩) بانحراف معياري (٠.٩٠٨٤)، ممّا يشير إلى اتّفاق متوسّط بين الطّالِبات حول هذه المهارة.

٢. العبارة الثانية: تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في إنجاز المهام في الوقت المطلوب، بمتوسّط حسابي (٤.٠٣٨) وانحراف معياري (٠.٩٢٥)، ممّا يؤكد تقارب آراء الطّالِبات بشأن دور التطبيقات في تحسين الإنجاز.

٣. ثم جاءت العبارة الثالثة: تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تحديد أولويات المهام الدّراسيّة، بمتوسّط حسابي (٣.٩٥٣) وانحراف معياري (٠.٩٣٧٩).

٤. أما أقل العبارات متوسّطًا فكانت:

٥. العبارة الخامسة: تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في توفير وقت إضافي للدراسة أو الأنشطة الأخرى، بمتوسّط حسابي (٣.٨٥٩) وانحراف معياري (١.١٢٠).

٦. العبارة السادسة: تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي بوضع خطط أسبوعية بمتوسّط حسابي (٣.٧٢٧) وانحراف معياري (١.٠٥٥).

٧. العبارة السابعة: تذكرني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي بمواعيد تسليم الواجبات المدرسية، بمتوسّط حسابي (٣.٥٥٥) وانحراف معياري (١.١٠٦)، وهي الأقل، ممّا يعكس تفاوتًا نسبيًا في الآراء حول مدى اعتماد الطّالِبات على هذه الوظيفة بالتحديد.

بوجه عام، تشير النتائج إلى أن تطبيقات الذّكاء الاصطناعي أسهمت بشكلٍ ملحوظ في تنمية مهارة إدارة الوقت لدى الطّالِبات، مع تباين بسيط بين الطّالِبات في مستوى استفادتهن من هذه التطبيقات.

ويتّضح أن الطّالِبات ينظرن بإيجابية لاستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في إدارة وقتهن بشكلٍ منظم، ويُعزى ذلك إلى الانتشار الواسع للتقنيات الحديثة التي تدعم التخطيط والتنظيم الشخصي، مثل التطبيقات الذكية التي تساعد في جدولة المهام وتذكير الطّالِبات بمواعيدهن الدّراسيّة، ممّا انعكس بوضوح على تقديراتهن المرتفعة لمهارات إدارة الوقت المدعومة بالذّكاء الاصطناعي.

أظهرت نتائج الدّراسة الحالية أن مستوى استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة إدارة الوقت لدى الطّالِبات كان متوسّطاً، حيث بلغ المتوسّط العام لهذا البعد (٣,٨٦١) بانحراف معياري (٠,٧٢١)، ممّا يعكس وعيًا متوسّطاً لدى الطّالِبات بأهمية هذه التطبيقات في تنظيم المهام اليومية وإدارة أوقاتهن بشكلٍ فعّال. وقد اتّفقت هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدّراسات السّابِقة، ومنها دراسة المشاري (٢٠٢٣) التي توصّلت إلى أن استخدام تطبيقات إدارة الوقت يؤدي إلى زيادة التحصيل وأن مستوى مهارة إدارة الوقت كان مرتفعاً، كما جاءت نتائج الدّراسة الحالية متفقة مع ما توصلت إليه دراسة إسماعيل، نحلّة، وشلبي (٢٠٢٤)، والتي بينت أن استخدام تطبيقات إدارة الوقت عبر الهواتف الذكية ساهم في إنجاز المهام اليومية بشكلٍ كبير، وأن اتجاهات المستخدمين نحو هذه التطبيقات كانت إيجابية. واتسقت النتائج كذلك مع ما جاء في دراسة Wael (2023)، التي أوضحت فاعلية استخدام تقنيات الذّكاء الاصطناعي في التّعلُّم الذّاتي وتحديد الأهداف وإدارة الوقت بفعالية لدى الطلبة الجامعيين. ويُلاحظ أن نتائج الدّراسة الحالية لم تختلف مع الدّراسات السّابِقة في هذا المجال، ممّا يدل على وجود توافق واضح في الأدبيات حول الدور الإيجابي الذي تؤديه تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات إدارة الوقت وتنظيم المهام لدى الطلاب والطّالِبات.

وبالنسبة لإجابة سؤال: ما هو تطبيق الذّكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة الوقت لديك؟

جدول (٦) تطبيقات الذّكاء الاصطناعي المستخدمة في إدارة الوقت

م	التطبيق	الترتيب
١	motion	١
٢	microsoft to do	٢
٣	Reclaim	٣

يعرض جدول (٦) تطبيقات الذّكاء الاصطناعي التي تستخدمها الطّالِبات في إدارة الوقت.

يتبين من الجدول أن:

- أن تطبيق Motion جاء في المرتبة الأولى.
- يليه تطبيق Microsoft To Do في المرتبة الثانية.
- ثم تطبيق Reclaim في المرتبة الأخيرة.

إجابة السؤال الثاني ومناقشته:

ما واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية البحث عن المعلومة لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة؟

ولتحقيق أهداف الدّراسة والإجابة عن السؤال الثاني، أُستخدم عدد من مقاييس الإحصاء الوصفي، تمثّلت في حساب المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات الاستبانة. وقد شملت النتائج عرض واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة البحث عن المعلومة، وذلك كما عبرت عنه إجابات الطّالِبات أفراد العينة.

جدول (٧) استجابات أفراد عينة الدّراسة لمهارة البحث عن المعلومة

م	العبـــارة	مجموع الأوزان	الانحراف المعياري	المتوسّط الحسابي	الترتيب	التقدير
١	تنمي تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لدي مهارة البحث عن المعلومات	٥٥٦,٠	٠,٧١٤٧	٤,٣٤٤	٣	مرتفع جدًا
٢	توفر تطبيقات الذّكاء الاصطناعي إجابات دقيقة عند البحث عن موضوع معين.	٥٣٦,٠	٠,٨٥٨٠	٤,١٨٨	٥	مرتفع جدًا
٣	توفر تطبيقات الذّكاء الاصطناعي معلومات حديثة.	٥٧٥,٠	٠,٥٧٥٠	٤,٤٩٢	١	مرتفع جدًا
٤	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي على التعرف على المعلومات الموثوقة.	٥٧١,٠	٠,٥١٥٩	٤,٤٦١	٢	مرتفع جدًا
٥	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تلخيص المقالات أو النصوص الطويلة.	٥٧٥,٠	٠,٦٥٢٠	٤,٤٩٢	١	مرتفع جدًا
٦	تقدم لي تطبيقات الذّكاء الاصطناعي اقتراحات بحثية إضافية مفيدة.	٥٥٦,٠	٠,٧٧٨٠	٤,٣٤٤	٣	مرتفع جدًا
٧	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومات بوضوح.	٥٥٦,٠	٠,٦٥٧٣	٤,٣٤٤	٣	مرتفع جدًا
٨	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومات بشكلٍ مفصل.	٥٤٧,٠	٠,٧٦٠٤	٤,٢٧٣	٤	مرتفع جدًا
	المتوسّط العام لمهارة البحث عن المعلومة	**٥٥٩,٠٠**	**٠,٤٤١٩**	**٤,٣٦٧**	**مرتفع جدًا**	

يتضح من جدول (٧) ما يلي:

أن متوسّطات عبارات محور "مهارة البحث عن المعلومة باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي" تراوحت بين (٤.١٨٨ – ٤.٤٩٢)، مع انحرافات معيارية تراوحت بين (٠.٥١٥٩ – ٠.٨٥٨٠)، ممّا يدل على أن تباين استجابات الطّالِبات كان بسيطًا ومقبولًا، ويعكس درجة اتفاق جيدة بينهن حول دور هذه التطبيقات في تنمية مهارات البحث.

وقد بلغ المتوسّط العام لعبارات هذا البعد (٤.٣٦٧) بانحراف معياري قدره (٠.٤٤١٩)، ممّا يشير إلى مستوى مرتفع جدًا في استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لتنمية مهارة البحث عن المعلومة، مع تقارب ملحوظ في تقديرات الطّالِبات.

وبتحليل العبارات نجد أن:

١. العبارتان الثالثة والخامسة: "توفر تطبيقات الذّكاء الاصطناعي معلومات حديثة" و"تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تلخيص المقالات أو النصوص الطويلة" قد حققتا أعلى متوسّط حسابي (٤.٤٩٢) بانحرافين معياريين (٠.٥٧٥٠) و(٠.٦٥٢٠) على التوالي، ممّا يدل على اتفاق كبير بين الطّالِبات حول فاعلية هذه التطبيقات في تقديم محتوى مُحدث ومُختصر.

٢. العبارة الرابعة: "تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي على التعرّف على المعلومات الموثوقة" بمتوسّط (٤.٤٦١) وانحراف معياري (٠.٥١٥٩)، ممّا يعكس ثقة الطّالِبات بمصداقية المعلومات التي تقدمها هذه التطبيقات.

٣. بينما حصلت العبارات الأولى والسادسة والسابعة: "تنمي تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لدي مهارة البحث عن المعلومات"، و "تقدّم اقتراحات بحثية إضافية مفيدة"، و"تساعد في البحث بوضوح"، على متوسّطات متقاربة (٤.٣٤٤)، وهي مؤشرات إيجابية تؤكد وعي الطّالِبات بالوظائف المختلفة لهذه التطبيقات.

٤. العبارة الثامنة: "تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومات بشكلٍ مفصل"، جاءت بمتوسّط (٤.٢٧٣) وانحراف معياري (٠.٧٦٠٤)، بينما كانت العبارة الثانية: "توفر تطبيقات الذّكاء الاصطناعي إجابات دقيقة عند البحث عن موضوع معين" هي الأقل بمتوسّط (٤.١٨٨) وانحراف معياري (٠.٨٥٨٠)، ممّا يشير إلى تفاوت نسبي في الثقة بالدقة المعلوماتية عند استخدام هذه التطبيقات.

بوجه عام، تشير النتائج إلى أن الطّالِبات في المرحلة المتوسّطة في شرق المدينة المنوّرة يُدركن بوضوح القيمة التّعليميّة لتطبيقات الذّكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومة، ويظهرن مستوى مرتفعًا جدًا من التقدير لدورها في تسريع وتسهيل الوصول إلى المعلومات. ويُعزى ذلك إلى شيوع استخدام هذه التّقنيّات، واعتياد الطّالِبات على بيئات رقمية غنية بالبيانات، ممّا يعزز من قُدرتهن على الاستفادة الفعلية من هذه التطبيقات في مواقف التّعلُّم المختلفة.

اتفقت هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدّراسات السّابِقة، ومنها: دراسة منصور (٢٠٢١)، التي أظهرت أن استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز ساهم بشكلٍ ملحوظ في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات البحث عن المعلومات لدى طلاب المجموعة التجريبية، مقارنة بالمجموعة الضابطة. كما اتفقت مع دراسة Wei (2023)، التي بينت أن التّعليم المدعوم بالذّكاء الاصطناعي عزّز من استخدام الطلاب لاستراتيجيات البحث عن المعلومات ضمن مهارات التّعلُّم الذّاتي المُنظّم، وهو ما انعكس إيجابًا على إنجازاتهم في تعلم اللُّغة الإنجليزية. كذلك، اتّفقت مع دراسة Wang,li & Bonk (2024)، التي أكّدت أن الطلاب استخدموا تطبيق ChatGPTبشكلٍ أساسي للبحث عن أفكار ومواضيع جديدة، ممّا ساعدهم على تحسين جودة أعمالهم الكتابية وزاد من دافعيتهم للتعلم.

جدول (٨) تطبيقات الذّكاء الاصطناعي المستخدمة في مهارة البحث عن المعلومة

م	التطبيق	الترتيب
١	Chatgpt	١
٢	Deepseek	٢
٣	Gemini	٣
٤	Siri	٤

يعرض جدول (٨) تطبيقات الذّكاء الاصطناعي التي تستخدمها الطّالِبات في البحث عن المعلومة.

- تطبيق ChatGPTجاء في المرتبة الأولى.
- يليه تطبيق DeepSeek في المرتبة الثانية.
- يليه تطبيق Gemini في المرتبة الثالثة.
- ثم تطبيق Siri في المرتبة الأخيرة.

إجابة السؤال الثالث ومناقشته:

ما واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية حلّ المُشكِلات لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنورة؟

ولتحقيق أهداف الدّراسة والإجابة عن السؤال الثالث، أُستخدم عدد من مقاييس الإحصاء الوصفي، تمثّلت في حساب المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة من عبارات الاستبانة. وقد شملت النّتائج عرض واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارة حلّ المُشكِلات، وذلك كما عبرت عنه إجابات الطّالِبات أفراد العينة.

جدول (٩) استجابات أفراد عينة الدّراسة لمهارة حلّ المُشكِلات

م	العبـــارة	مجموع الأوزان	الانحراف المعياري	المتوسّط الحسابي	الترتيب	التقدير
١	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تجاوز تحديات اللُّغة من خلال الترجمة.	٥٣٦,٠	٠,٩٢٠٠	٤,١٨٨	٢	مرتفع جداً
٢	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في إيجاد طرق جديدة لحلّ مشاكلي الدّراسيّة.	٥٠٨,٠	٠,٩٥٥٢	٣,٩٦٩	٤	متوسّط
٣	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في اتّخاذ القرار المناسب لحلّ مشاكلي الدّراسيّة.	٥٠٥,٠	١,٠٢٩٦	٣,٩٤٥	٥	متوسّط
٤	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي على التفكير بشكلٍ أكثر ترتيبًا ومنطقًا.	٥١٩,٠	٠,٩٤١٧	٤,٠٥٥	٣	مرتفع
٥	أستخدم تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لحلّ المسائل الدّراسيّة.	٥٣٩,٠	٠,٨٧٥٣	٤,٢١١	١	مرتفع جدًا
٦	تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تقليل الجهد في البحث عن حلول للمشكلات.	٥٣٦,٠	٠,٨٨٥١	٤,١٨٨	٢	مرتفع جداً
المتوسّط العام لمهارة حلّ المُشكِلات		**٥٢٣,٨٣**	**٠,٦٧٩٩**	**٤,٠٩٢**	**مرتفع**	

يتضح من جدول (٩) ما يلي:

أن متوسّطات عبارات محور "مهارة حلّ المُشكِلات باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي" تراوحت بين (٣,٩٤٥ – ٤,٢١١)، بانحرافات معيارية تراوحت بين (٠,٨٧٥٣ – ١,٠٢٩٦)، ممّا يدل على أن تباين استجابات الطّالِبات كان مقبولًا إلى حد كبير، ويعكس درجة اتفاق جيدة حول فعالية هذه التطبيقات في دعم حلّ المُشكِلات الدّراسيّة.

وقد بلغ المتوسّط العام لهذا البعد (٤,٠٢٩) بانحراف معياري قدره (٠,٦٧٩٩)، ممّا يشير إلى مستوى مرتفع في استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي كأداة مساعدة في حلّ المُشكِلات، مع درجة تقارب معقولة بين آراء الطّالِبات.

وبتحليل العبارات نجد أن:

١. العبارة الخامسة: "أستخدم تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لحلّ المسائل الدّراسيّة" حصلت على أعلى متوسّط حسابي (٤,٢١١) وانحراف معياري (٠,٨٧٥٣)، ممّا يدل على انتشار واضح لاستخدام هذه التطبيقات كأداة مباشرة لحلّ المُشكِلات الدّراسيّة، ويدل على اعتمادًا مرتفع جداً عليها في المواقف التّعليميّة اليومية.

١. العبارتان الأولى والسادسة: "تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تجاوز تحديات اللُّغة من خلال الترجمة وفي تقليل الجهد في البحث عن حلول للمشكلات" حصلتا على متوسّط متساوٍ (٤,١٨٨)، بانحرافين (٠,٩٢٠٠ و٠,٨٨٥١ على التوالي)، ممّا يشير إلى وعي الطّالِبات بدور الذّكاء الاصطناعي في تيسير الفهم والوصول إلى الحلول بشكلٍ أسرع.

٢. العبارة الرابعة: "تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي على التفكير بشكلٍ أكثر ترتيبًا ومنطقًا" جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسّط (٤,٠٥٥) وانحراف معياري (٠,٩٤١٧)، ما يعكس تقدير الطّالِبات لدور هذه التطبيقات في تنمية التّعلُّم الذّاتي.

٣. أما العبارتان الثانية والثالثة: "تساعدني تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في إيجاد طرق جديدة لحلّ مشاكلي الدّراسيّة وفي اتّخاذ القرار المناسب لحلّ مشاكلي الدّراسيّة"، فقد سجلتا متوسّطات (٣,٩٦٩) و(٣,٩٤٥) على التوالي، ممّا يشير إلى وجود إدراك جيد، وإن كان أقل نسبيًا، لدور هذه التطبيقات في التّعلُّم الذّاتي.

تشير النتائج إلى أن الطّالِبات في المرحلة المتوسّطة يُظهرن مستوى مرتفعًا من الوعي باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في حلّ المُشكِلات، ويدركن أهميتها في الجوانب العمليّة، كالترجمة، وتبسيط الفهم، وتقليل الجهد، إلى جانب دورها في تعزيز التفكير المنطقي والقُدرة على اتّخاذ القرار. ويُعزى هذا إلى تنامي استخدام الذّكاء الاصطناعي في البيئات التّعليميّة، وتوافر أدوات متنوعة تسهم في تحسين المهارات المعرفية والتحليلية للطالبات.

اتفقت هذه النتيجة مع نتائج عدد من الدّراسات السّابِقة، ومنها دراسة العامري (٢٠٢٣)، التي أكدت أن تقنية الواقع المُعزز ساهمت بشكلٍ فعال في تطوير مهارة حلّ المُشكِلات بمراحلّها المختلفة لدى طلاب المرحلة المتوسّطة، كما اتّفقت النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Wael (2023)، التي بينت أن الطلاب تمكنوا من استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لتخطيط مهامهم، وتحديد أهدافهم، وإعادة هيكلة بيئاتهم التّعليميّة بما يتناسب مع أهدافهم، ممّا ساهم في تحسين قُدرتهم على حلّ المُشكِلات بشكلٍ أكثر تنظيمًا واستقلالية. كذلك انسجمت هذه النتيجة مع دراسة Jin, Yoo, Roll (2023)، والتي أبرزت أهمية تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في دعم التنظيم المعرفي والسلوكي، وهما من الجوانب الأساسية في استراتيجيات حلّ المُشكِلات.

ولم تختلف نتائج الدّراسة الحالية مع الدّراسات السّابِقة المرتبطة بهذا البُعد، حيث تتفق معظم الأدبيات الحديثة على أن تقنيات الذّكاء الاصطناعي تسهم بشكلٍ إيجابي في تطوير قدرات الطلبة على مواجهة التحديات الدّراسيّة وحلّ المُشكِلات بطريقةٍ أكثر فاعلية واستقلالية.

وبالنسبة لإجابة سؤال: ما هو تطبيق الذّكاء الاصطناعي المستخدم في تنمية مهارة حلّ المُشكِلات لديك؟

جدول (١٠) تطبيقات الذّكاء الاصطناعي المستخدمة في مهارة حلّ المُشكِلات

م	التطبيق	الترتيب
١	Chatgpt	١
٥	Deepseek	٢
٦	gemini	٣

يعرض جدول (١٠) تطبيقات الذّكاء الاصطناعي التي تستخدمها الطّالِبات في مهارة حلّ المُشكِلات.

- أن تطبيق ChatGPTجاء في المرتبة الأولى.
- يليه تطبيق DeepSeekفي المرتبة الثانية.
- ثم تطبيق Geminiفي المرتبة الأخيرة.

إجابة السؤال الرئيس للدراسة ومناقشته:

ما واقع استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنوّرة؟

جدول (١١) استجابات أفراد عينة الدّراسة استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي

م	العبـــارة	مجموع الأوزان	الانحراف المعياري	المتوسّط الحسابي	التقدير
١	مهارة إدارة الوقت	٤٩٤,١٤	٠,٧٢١	٣,٨٦١	متوسّط
٢	مهارة البحث عن المعلومة	٥٥٩,٠٠	٠,٤٤١٩	٤,٣٦٧	مرتفع جدًا
٣	مهارة حلّ المُشكِلات	٥٢٣,٨٣	٠,٦٧٩٩	٤,٠٩٢	مرتفع
المتوسّط العام لمهارات التّعلُّم الذّاتي		**٥٢٥,٦٦**	**٠,٥٢٠٣**	**٤,١٠٧**	**مرتفع جداً**

يوضح جدول (١١) أن المتوسّط العام لاستجابات أفراد عينة الدّراسة حول استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي بلغ (٤,١٠٧) بانحراف معياري قدره (٠,٥٢٠٣)، ممّا يشير إلى مستوى مرتفع جداً في استخدام هذه التطبيقات بوجه عام. وبالنظر إلى تفاصيل المهارات الفرعية، تبيّن أن أعلى متوسّط جاء في مهارة البحث عن المعلومة، حيث بلغ (٤,٣٦٧) بانحراف معياري منخفض نسبيًا (٠,٤٤١٩)، ممّا يدل على تقارب كبير بين آراء الطّالِبات واتفاقهن على فاعلية تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تسهيل الوصول إلى المعلومات وتحسين مهارات البحث ممّا يدل على استخدام مرتفع جداً.

وتليها مهارة حلّ المُشكِلات، فقد حققت متوسّطا قدره (٤,٠٩٢) بانحراف معياري (٠,٦٧٩٩)، ممّا يدل على استخدام مرتفع، وعلى معرفه جيده لدور هذه التطبيقات في دعم التفكير التحليلي وتمكين الطّالِبات من التعامل مع التحديات الدّراسيّة بفعالية. وجاءت مهارة إدارة الوقت في المرتبة الثالثة بمتوسّط (٣,٨٦١) وانحراف معياري (٠,٧٢١)، ممّا يدل على استخدام متوسّط، وتشير إلى وجود وعي إيجابي حول قُدرة تطبيقات الذّكاء الاصطناعي على مساعدة الطّالِبات بكفاءة في البحث عن المعلومة، وحلّ المُشكِلات، وإدارة الوقت أنها قد أسهمت بشكلٍ ملحوظ في تنمية تلك المهارات، وعليه، تعكس هذه النتائج تصورات إيجابية لدى الطّالِبات نحو دور الذّكاء الاصطناعي

في تعزيز مختلف أبعاد التّعلُّم الذّاتي، مع تفاوت نسبي في ترتيب المهارات، حيث اتضح أن مهارة البحث عن المعلومة الأعلى تأثيرًا من وجهة نظر الطّالِبات وتليها مهارة حلّ المُشكِلات، وأخيراً مهارة إدارة الوقت، وهذا يصف الواقع الفعلي للطالبات حيث يعتمدون على تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في البحث عن المعلومة، وهذا يدل على واقعية أدوات الدّراسة، ومطابقتها للواقع الفعلي للطالبات.

يعكس المستوى المرتفع في مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى الطّالِبات قُدرة واضحة على الاعتماد على النفس في إنجاز المهام الدّراسيّة، وفهم المحتوى، وتنظيم الوقت بفعالية دون الاعتماد الكامل على المعلمة أو الكتاب المدرسي. كما أن طبيعة المرحلة المتوسّطة، وما تتّصف به الطّالِبات من فضول وحب للتجربة، تسهم في تقبلهن للتعلم الذّاتي، خاصة عندما يكون مدعومًا بالتّقنية، وقد يُعزى ذلك إلى أن هذه التطبيقات تتيح لهن الفرصة لتنظيم وقتهن، والبحث عن المعلومة، وحلّ المُشكِلات الدّراسيّة بطريقة تفاعلية ومُبسطة. كما أن استخدام التكنولوجيا يُعد وسيلة محفّزة لطالبات هذه المرحلة العمرية، ممّا يزيد من دافعيتهم للتعلم.

تتّفق نتائج الدّراسة الحالية التي أظهرت ارتفاعًا في مستوى مهارات التّعلُّم الذّاتي باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي مع عدد من الدّراسات السّابِقة التي أكدت فعالية هذه التطبيقات في دعم جوانب متعددة من التّعلُّم المستقل لدى المُتعلّمين، فقد جاءت متوافقة مع نتائج دراسة أحمد (٢٠٢٢) التي أظهرت فروقًا دالة إحصائيًا لصالح التطبيق البعدي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي، ممّا يؤكد دور البرامج التدريبية والتّقنية في تعزيز هذه المهارات. كما اتفقت مع دراسة عبد الوهاب (٢٠٢٢) التي بينت أن استخدام تطبيق الذّكاء الاصطناعي (Gamma.app) ساهم في تحسين التحصيل ومهارات التنظيم الذّاتي لدى الطلاب. وكذلك دعمت نتائج الدّراسة ما توصلت إليه دراسة Wei (2023)و Wael (2023)، حيث أوضحت كلتاهما التأثير الإيجابي لتقنيات الذّكاء الاصطناعي في تنمية التّعلُّم الذّاتي المنظم، وتعزيز التفاعل والاستقلالية لدى المُتعلّمين. وأظهرت دراسة Karaje & Mandge (2024) أن هناك مستوى وعي عالي بتطبيقات الذّكاء الاصطناعي وأكد المشاركون على استخدامهم التطبيقات بنشاط لأغراض تعليمية، وساعدتهم على تخصيص تجاربهم التّعليميّة، ممّا يعكس توافقًا مع نتائج الدّراسة الحالية؛ فجاءت نتائج دراسة علام (٢٠٢٤) فعالية تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية المفاهيم والمهارات المستهدفة، وهو ما يعزز الوعي بأثر هذه التطبيقات في تحسين أداء الطّالِبات. وتوافقت نتائج دراسة Zhou & Zhang (2024) مع نتائج الدّراسة الحالية، حيث كشفت عن أهمية التحفيز الداخلي والرضا وجودة النّظام في استمرار استخدام أدوات الذّكاء الاصطناعي في التّعلُّم الذّاتي، وهي عناصر غير مباشرة تعكس دافعية الطّالِبات التي ظهرت في نتائجنا. كما أظهرت دراسة Han, Burm, & Chun (2024) تحسُنًا في مواقف الطلاب تجاه التّعلُّم الذّاتي بعد استخدام نظام تعليمي ذكي، ممّا ينسجم مع وعي الطّالِبات في الدّراسة الحالية. وكذلك بيّنت دراسة Marquardson (2024) أن أدوات مثل ChatGPT تعزّز من دافعية الطلبة إذا أُحسن استخدامها، ودراسة علام (٢٠٢٤) التي تؤكد على فاعلية التطبيقات القائمة على الذّكاء الاصطناعي في تنمية المفاهيم والمهارات المستهدفة، ودراسة Wael, sheir,&hashem(٢٠٢٣) التي تؤكد على أن استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي ساعدهم على تنظيم تعلمهم وكتابة أبحاث مناسبة، وهو ما يتطابق مع إدراك الطّالِبات في نتائجنا لدور هذه التطبيقات في البحث عن المعلومة وتنظيم الدّراسة؛ أما من حيث الاختلاف، فلم تُظهر الدّراسة الحالية تعارضًا واضحًا مع الدّراسات السّابِقة، بل جاءت في إطار الدعم العام الذي تؤكده الأدبيات الحديثة حول فاعلية الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي.

يتّضح من نتائج الدّراسة أن تطبيقات الذّكاء الاصطناعي تمثل أداة فعّالة في دعم مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى الطّالِبات في المرحلة المتوسّطة، وذلك من خلال تأثيرها الإيجابي على ثلاث مجالات رئيسية: إدارة الوقت، والبحث عن المعلومة، وحلّ المُشكِلات. فقد ساعدت هذه التطبيقات الطّالِبات على تنظيم أوقاتهن الدّراسيّة بشكلٍ أفضل، والوصول إلى المعلومات بسرعة وسهولة، بالإضافة إلى تدريبهن على التفكير المنظم والمنطقي في مواجهة التحديات الدّراسيّة. ويعكس هذا التفاعل بين الطّالِبة والتّقنية مستوى متقدمًا من الوعي والمهارة في استخدام الأدوات الحديثة.

الخاتمة:

ملخص نتائج الدّراسة:

من أبرز النّتائج التي توصّلت لها الدّراسة ما يلي:

١. تبيّن أن غالبية طالبات المرحلة المتوسّطة في شرق المدينة المنوّرة يستخدمن تطبيقات الذّكاء الاصطناعي، حيث بلغت نسبة المستخدمات (٧٨,٠٥٪) بعدد (١٢٨) طالبة، في حين أن نسبة غير المستخدمات بلغت (٢١,٩٥٪) بعدد (٣٦) طالبة فقط.

٢. تبيّن تفاوت في مستوى خبرة الطّالِبات في استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي، فقد جاءت "الخبرة القليلة" في المرتبة الأولى بنسبة (٣٨,٣٪) بعدد (٤٩) طالبة. تلتها "الخبرة المتوسّطة" بنسبة (٣٤,٤٪) بعدد (٤٤) طالبة. بينما بلغت نسبة "لا توجد خبرة " (١٦,٤٪) بعدد (٢١) طالبة. وأخيرًا، حصلت "الخبرة المتقدمة" على أقل نسبة، وهي (١٠,٩٪) بعدد (١٤) طالبة.

٣. بلغ المتوسّط العام لمهارة إدارة الوقت باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي (٣,٨٦١) بانحراف معياري (٠,٧٢١)، وهو يقع ضمن التقدير المتوسّط، وبالنسبة لتطبيق الذّكاء الاصطناعي المستخدم في إدارة الوقت جاء تطبيق في Motionالمرتبة الأولى يليه Microsoft To Do، ثم خيار Reclaim.

٤. بلغ المتوسّط العام لمهارة البحث عن المعلومة باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي (٤,٣٦٧) بانحراف معياري (٠,٤٤١٩)، وهو يقع ضمن التقدير المرتفع جدًا. وبالنسبة لتطبيق الذّكاء الاصطناعي المستخدم في البحث عن المعلومات، جاء تطبيق ChatGPT في المرتبة الأولى يليه DeepSeek، ثم خيار Gemini، يليه Siri.

٥. بلغ المتوسّط العام لمهارة حلّ المُشكِلات باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي (٤,٠٢٩) بانحراف معياري (٠,٦٧٩٩)، وهو يقع ضمن التّقدير المرتفع. وبالنسبة لتطبيق الذّكاء الاصطناعي المستخدم في حلّ المُشكِلات، جاء تطبيق ChatGPT في المرتبة الأولى، يليه DeepSeekوأخيرًا تطبيقGemini.

٦. بلغ المتوسّط العام لاستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي (٤,١٠٧) بانحراف معياري (٠,٥٢٠٣)، ويقع ضمن التقدير المرتفع جداً. وبالنظر إلى المهارات الفرعية، جاءت مهارة البحث عن المعلومة في المرتبة الأولى بمتوسّط (٤,٣٦٧)، ويقع ضمن التقدير المرتفع جداً وانحراف معياري (٠,٤٤١٩)، تليها مهارة حلّ المُشكِلات بمتوسّط (٤,٠٩٢) ويقع ضمن التقدير المرتفع وانحراف معياري (٠,٦٧٩٩)، ثم مهارة إدارة الوقت في المرتبة الثالثة بمتوسّط (٣,٨٦١) وانحراف معياري (٠,٧٢١) ويقع ضمن التقدير المتوسّط.

توصيات الدّراسة:

١. استخدام تطبيقات البحث مثل ChatGPT و Deepseekوgeminiو Siri داخل الفصل الدّراسي أو المنزل لتطوير مهارات البحث عن المعلومة.

٢. تدريب الطّالِبات على استخدام تطبيقات حلّ المُشكِلات مثل DeepSeek، وChatGPT، وgemini لتنمية مهارة حلّ المُشكِلات الدّراسيّة، بما يُساعد على تنمية مهارات التّفكير المنطقي والتحليل.

٣. استخدام تطبيقات إدارة الوقت مثل Motion وMicrosoft To Do، وReclaim داخل البيئة المدرسية كأدوات تنظيمية تساعد الطّالِبات على تخطيط أوقات المذاكرة والمهام اليومية.

٤. إعداد دليل إرشادي رقمي يتضمن أفضل تطبيقات الذّكاء الاصطناعي المستخدمة في تطوير مهارات التّعلُّم الذّاتي، وتصنيفه بحسب المهارة المستهدفة.

٥. تقديم أنشطة ومشاريع صفية ولا صفية تهدف إلى حلّ المُشكِلات باستخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي.

٦. تقديم ورش عمل موجهة حول كيفية الاستفادة من تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنظيم المهام الدّراسيّة بما يُعزز مهارة التّعليم الذّاتي.

٧. تقديم الدّعم الفني والتّربوي للطالبات اللاتي لا يستخدمن تطبيقات الذّكاء الاصطناعي، لتجاوز المعوّقات التّقنية أو المعرفية التي قد تحدّ من استفادتهن.

قائمة المراجع والمصادر

أولًا: المراجع العربية

أبو مقدم، رشا عبد المجيد محمد،٢٠٢٤: درجة استخدام تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في التّعلُّم الذّاتي لدى طالبات الدّراسات العليا في الجامعات الأردنية، (رسالة ماجستير غير منشورة)، (جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن).

إسماعيل، أسماء رمضان، ونحلّة، عمرو محمد عبد الله، وشلبي، أشرف مصطفى أحمد،٢٠٢٤: استخدام المراهقين لتطبيقات إدارة الوقت بالهواتف الذكية والإشباعات المتحققة منها، (جامعة عين شمس - كلية الدراسات العليا للطفولة، ٢٧(١٠٣)، ٢٣ –٢٨)

http://search.mandumah.com/Record/1490011.

آل مسعد، فاطمة زيد؛ الفراني، لينا أحمد، ٢٠٢٣: تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في التّعليم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية، (مجلة الجمعية المصرية للكمبيوتر التّعليمي، ١١، مصر، (١)، ٨٦٣-٩٠٠).

البقور، ساجدة طالب عبد العزيز؛ وربيع، أحمد محمد،٢٠٢٣: دور مديري المدارس في لواء دير علا بتفعيل أسلوب التّعلُّم الذّاتي لدى الطلبة وعلاقته بتحصيلهم الدّراسي من وجهة نظر المُعلّمين جامعة، (جرش، جرش، الأردن،١-٩٧، رسالة ماجستير غير منشورة).

https://search.mandumah.Record/1403612/

حسين، سلامة عبد العظيم، التعليم والثورة الصناعية الرابعة. (مجلة إدارة الأعمال، مصر ١٧١، ٦٨-٧٥).

الرومي، أحمد بن عبد العزيز بن زيد؛ والقحطاني، هند بنت محمد بن جبران، ٢٠٢٢: مهارات توظيف تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تحسين نواتج التّعلُّم لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء التجارب العالمية (مجلة العلوم التربوية، السعودية (٣٣)، ٢٥١ – ٣٥٨)

http://search.mandumah.com/Record/1355575

سباع، أحمد صالح؛ يوسفي، محمد؛ والملوكي، عمر، ٢٠١٨: تطبيق استراتيجيات الذّكاء الاصطناعي على

المستوى الدولي: الإمارات العربية المتحدة نموذجًا (مجلة الميادين الاقتصادية، الجزائر ١(١)، ٣١-٤٣)
http://search.mandumah.com/Record/964029
السبع، نداء عماد عبد الجواد؛ السعدني، محمد عبد الرحمن؛ وعمر، نصار رمضان، ٢٠٢٤، تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في المكتبات الجامعية الخاصة واتجاهات العاملين نحوها: دراسة تحليلية تخطيطية (جامعة كفر الشيخ، كفر الشيخ، مصر،رسالة ماجستير غير مشورة)..
http://search.mandumah.com/Record/1477753
سلامة، حسن علي حسن، عطية، يسري مصطفى السيد، وعبد الله، علاء رمضان علي،٢٠٢٣: أثر التفاعل بين أنماط التدريب وأساليب التّعلُّم ببيئة التّعلُّم الإلكترونية باستخدام النظرية البنائية لتنمية مهارات تصميم وإنتاج مصادر التّعلُّم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التّعليم (مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، سوهاج، مصر ١(١٤)، ١ – ٢٢).
السلمي، علي بن رزق بن حمود،٢٠٢٠، مستوى مهارات إدارة الوقت لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة، (المجلة العلمية لكلية التربية، أسيوط، مصر، ٣٦ (٥)، ٣٥٠-٣٧٢)
http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic
الشاهد، مصطفى حمد محمد، والحديدي، هبه حامد حمد؛ هاني، مرفت حامد محمد؛ وشحاته، نشوى رفعت، ٢٠٢١: برنامج إثرائي قائم على تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التّعلُّم الإلكتروني لدى طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية (جامعة دمياط، دمياط.١-٣٤٠ رسالة دكتوراه غير منشورة)
http://search.mandumah.com/Record/1187028
شاهين، شريف كامل محمود، ٢٠١٧: استراتيجية البحث عن المعلومات ومصادرها، (مجلة أبيس كوم، مصر ٨ (١)، ٤-١٤).
الشريف باسم بن نايف، ٢٠٢١: فاعلية تنوع أنماط الإرشاد عبر النصوص المصاحبة للرسومات الرقمية المتحركة في تنمية مهارات البحث الإلكتروني والتفكير التخيلي لدى طلاب الدّراسات العليا بكلية التربية، (مجلة العلوم التربوية والنفسية، السعودية، ١٣ (١)، ٧٤-١١٣).
الشويمي، ريم كمال عبد الحميد، والعكل، إيمان أحمد خضر، وومرموس، نجية أحمد قدري عبد الحميد، ٢٠٢٢: أثر برنامج مسرحي في تنمية مهارة إدارة الوقت لتلاميذ الصف السادس الابتدائي: دراسة شبه تجريبية، (المجلة الدولية لبحوث الإعلام والاتصالات، المنصورة، مصر ٢ (٣)، ٣١ – ٨٨).
http://search.mandumah.com/Record/1491240
العبادي، عمر سليمان سلامه، والقادري، سليمان أحمد، ٢٠٢٢: درجة ممّارسة معلمي العلوم في المرحلة الأساسية لمبادئ نظرية التّعلُّم البنائية في قصبة المفرق، (جامعة آل البيت، العراق، رسالة ماجستير غير منشورة٣٣-٥١).
العامري، شبنان فالح سعد، ٢٠٢٣: دور تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارة حلّ المُشكِلات لدى طلاب المرحلة المتوسّطة من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي في محافظة بيشة (مجلة كلية التربية، ٨٩ (٤٠٣)، ٤٠-١٠٠)
http://com.mandumah.search/Record/1424491
عبد ربه، إسماعيل علي، والرشيدي، مها مسلم مضحي، ٢٠٢٤: متطلبات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء التنظيمي بإدارات التعليم في منطقة الفروانية بدولة الكويت، (مجلة كلية التربية بالمنصورة، ٤(١٢٧)، ١٥٤٨: ١٥٦٧).
عبد الوهاب، سعد حسن محي الدين، ٢٠٢٣، فاعلية بعض تطبيقات الذّكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التّعلُّم الإلكتروني والتنظيم الذّاتي لدى طلاب تكنولوجيا التّعليم مرتفعي ومنخفضي السعة العقلية (مجلة دراسات وبحوث التربية النوعية، مصر ٩ (٤)، ٧٠٠ – ٧٥٧).
عبيدات، ذوقان،٢٠٢١: البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، (دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الواحد والعشرون).
عقلان، نسرين عبد الباسط محمد، والقداح، محمد إبراهيم محمد. (٢٠٢٠). استخدام استراتيجية الذّكاء الاصطناعي في إدارة عمليات التّعلُّم الذّاتي لدى طلبة الدّراسات العليا في الجامعات الأردنية (السلط، الأردن، (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة البلقاء التطبيقية)
http://search.mandumah.com/Record/1307934
علام، صابر علام عثمان، ودرويش، سماء سيد درويش، ٢٠٢٤: برنامج قائم على تطبيقات الذّكاء الاصطناعي لتنمية المفاهيم اللغوية ومهارات التّعلُّم الذّاتي والاستمتاع بالتّعلُّم لدى الطّالِبة المعلمة بكلية التربية للطفولة المبكرة. المؤتمر الدولي الخامس: الموهبة والإبداع والذّكاء الاصطناعي في الطفولة المبكرة-رؤى بحثية وطموحات مستقبلية، (أسيوط، مصر، كلية التربية للطفولة المبكرة - جامعة أسيوط، ٢٥٣ – ٢٥٤).
العلي عبد الستار؛ قنديلجي عامر؛ والعمري، غسان،١٤٤٣: المدخل إلى إدارة المعرفة، (دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الطبعة الرابعة).
الغامدي، محمد بن فوزي،١٤٤٥: الذّكاء الاصطناعي في التّعليم، (مكتبة الملك فهد الوطنية، الدمام، السعودية، الطبعة الأولى).
الفليت، جمال كامل، ٢٠١٥: مهارات التّعلُّم الذّاتي اللازمة لطلبة الدّراسات العليا في الجامعات الفلسطينية بغزة في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة، مجلة جامعة الخليل للبحوث، ١٠غزة، فلسطين (٢)، ٢٨-٤٨).
الفيفي، حسن بن سلمان شريف، ٢٠٢٢: واقع توظيف تقنية الذّكاء الاصطناعي في التّعليم بالجامعات السعودية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس (جامعة طيبة أنموذجا)، (مجلة كلية التربية، طنطا، مصر، ٨٠ (١)، ٧٤٢-٨٢٠).

القاسم، حسام، ٢٠١٨: دور المعلم في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي المستمر لدى الطلبة في المدارس الحكومية، (مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدّراسات التربوية والنفسية، فلسطين. ٩(٢٦)، ١١٨-١٣٦).

القحطاني، عبد الله، ٢٠١٨: أثر التّعلُّم الذّاتي في تعزيز الوصول الفعال لمصادر المعلومات لدى طلاب كلية الهندسة بجامعة الملك عبد العزيز، دراسة تجريبية، (شبكة المؤتمرات العربية، جدة، المملكة العربية السعودية، جامعة الملك عبد العزيز).

قدوري، عمار، ٢٠٢١، مهارات التّعلُّم الذّاتي وعلاقته بالتحصيل الدّراسي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، (مجلة دراسات تربوية، العراق ٣(٥٣). ٢١-٤٤).

الكندري، كلثوم، ٢٠٢٤: مستوى توظيف التّعليم الافتراضي في تنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي للطلبة معلمي التربية الإسلامية في كلية التربية بجامعة الكويت من وجهة نظرهم، (المجلة التربوية، الكويت ٣٨(١٥٢)، ١٧-٥٠)
http://d0i.org/10.34120/joe.v38i152.365

المشاري، أيمن بن صالح، ٢٠٢٣: مهارات إدارة الوقت وعلاقتها بالتحصيل الدّراسي لدى عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدينة جدة، (مجلة البحث العلمي في التربية، مصر ١١(٢٤)، ٤٦ – ٧٥).
http://search.mandumah.com/Record/1455820

مقدم، أمال؛ ومحنون الحسين،٢٠٢٢: التّعليم الإلكتروني وتطبيقاته في تنمية مهارة حلّ المُشكِلات، (مجلة سلوك، الجزائر ٩ (٢)، ١٠٧ – ١٢٤)
http://search.mandumah.com/Record/1349086

منصور، عزام عبد الرازق خالد،٢٠٢١: استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات البحث عن المعلومات لدى طلاب المرحلة المتوسّطة بدولة الكويت، (مجلة كلية التربية، مصر، جامعة عين شمس، ٤٦(٢)، ٢-٤١).

المهدي، مجدي صلاح طه،٢٠٢١: التّعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذّكاء الاصطناعي، (مجلة تكنولوجيا التّعليم والتّعلُّم الرقمي، المنصورة، مصر ٢(٥)، ٩٧-١٤٠).

الهيئة السعودية للبيانات والذّكاء الاصطناعي، ٢٠٢٠: (الرياض المملكة العربية السعودية).
https://sdaia.gov.sa/ar/default.aspx

وطفة، علي أسعد. (٢٠١٩). الثورة الصناعية الرابعة: فرص وتحديات، ١-١٤، مسترجع من:
https://www.researchgate.net/publication/349105626_althwrt_alsnayt_alrabt_frs_wthdyat

الوليدي، أماني علي محمد، ٢٠٢٤: أثر برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد المعرفي في اللُّغة العربية لتنمية مهارات التّعلُّم الذّاتي لدى طالبات الصف الأول المتوسّط، (مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، أبها السعودية، ٥ (١٥١)، ٣٣١-٣٣٣).

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Bordonaro, K. ,2018:Self-Directed Second Language Learning in Libraries,(International Journal of Self-Directed Learning, 15(2), 1-17)

Groff, J. S. ,2017: The State of the Field & Future Directions, (Center for Curriculum Redesign, 47).

Han, J. Y., Burm, E., & Chun, Y. E. ,2024:Applying Artificial Intelligence-Based Adaptive Learning on Mathematical Attitudes and Self-Directed Learning,(Nanofabricated Materials for Optical Communication and Intelligent Manufacturing, 20(S3),1015-1021)
https://doi.org/10.62441/nano-ntp.v20iS3.30

Jin, S.-H., Im, K., Yoo, M., Roll, I., & Seo, K. ,2023: Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications, (International Journal of Educational Technology in Higher Education,20(1),1-21).
https://doi.org/10.1186/s41239-023-00406-5

Karaje, D., & Mandge, O. ,2024: Exploring the Impact of Generative AI on Self-Learning in Education, (IJARJIE-ISSN,10(3),5476-5690).

Marquardson, J. ,2024: Embracing Artificial Intelligence to Improve Self-Directed Learning: A Cybersecurity Classroom Study, (Information Systems Education Journal (ISEDJ), 22(1),4-13)

Morris, T. H. ,2019: Self-directed learning: A fundamental competence in a rapidly changing worldm,(International Review of Education, 65, 633–653) https://doi.org/10.1007/s11159-019-09793-2

Nitzberg, M., & Zysman, J. ,2021: Algorithms, data, and platforms: the iverse challenges of governing Al,(Journal of European Publi policy, 29, 1753 – 1778)

O'Brien, J. G., Millis, B. J., & Cohen, M. W. ,2009:The Course Syllabus: A Learning-Centered Approach. John Wiley & Sons.

OECD. ,2019: Anticipation-Action-Reflection cycle for 2030. OECD Publishing.

Shu, X., & Xu, C. ,2022: Artificial intelligence-based English self-learning effect evaluation and adaptive influencing factors analysis,(Mathematical Problems in Engineering) https://doi.org/10.1155/2022/2776823

Van der Vorst, T., & Jelicic, N., 2019:Artificial Intelligence in Education: Can AI bring the full potential of personalized learning to education? (30th European Conference of the International Telecommunications Society (ITS): "Towards a Connected and Automated Society", Helsinki, Finland, 16th-19th June, 2019. Provided in Cooperation with: International Telecommunications Society (ITS))

Wael, Taqi, sheir, awatef, & hashem, laila.,2023: Using Artificial Intelligence Applications for Developing EFL University Students' Self -Regulation Skills in MSA University,(International Journal of Curriculum & Technological Education, 14(24),143–163) https://journals.ekb.eg/article_345253_05d265f465fc1e2006de941cf2b5a11d.pdf

Wang, C., Li, Z., & Bonk, C. ,2024: Understanding self-directed learning in AI-Assisted writing:Amixed methods study of postsecondary learners, (Computers and Education:ArtificialIntelligence, (6)1-10).https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100247

Wei, L. ,2023: Artificial intelligence in language instruction: impact on English learning achievement, L2 motivation, and self-regulated learning,(Frontiers in Psychology,1-14) https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1261955

Zhou, J., & Zhang, H. ,2024: Factors influencing university students' continuance intentions towards self-directed learning using artificial intelligence tools: Insights from structural equation modeling and fuzzy-set qualitative comparative analysis,(Applied Sciences, 14(18), 8363) https://doi.org/10.3390/app14188363