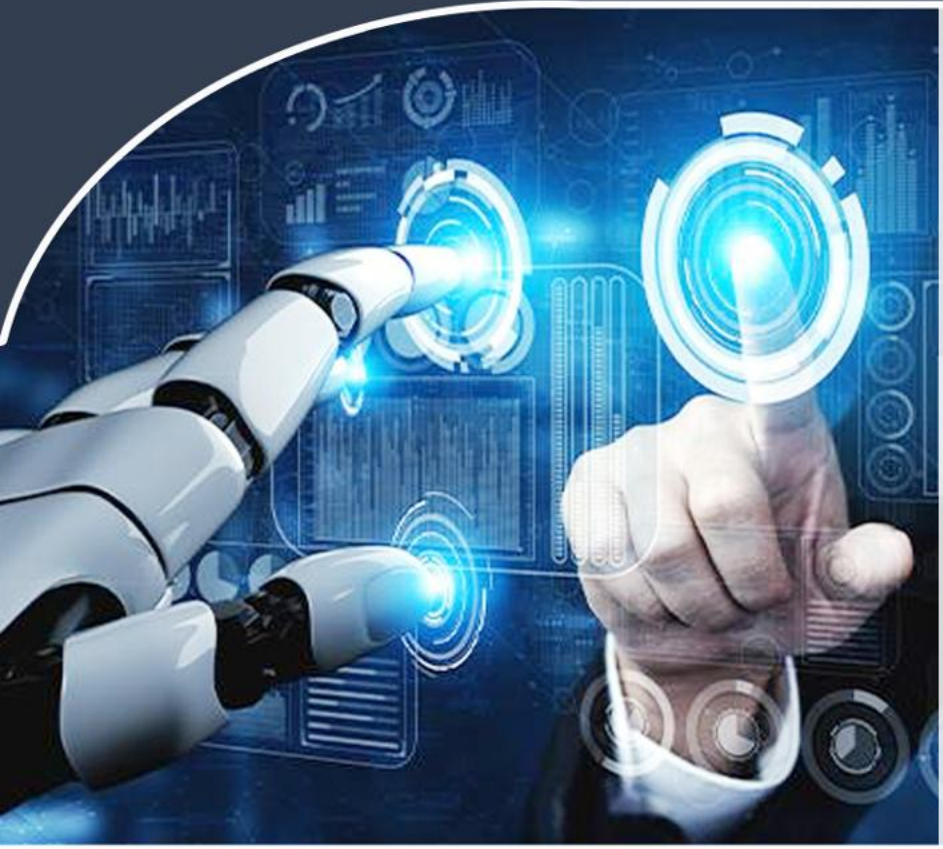
International Journal

For Education and Information Technology

المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات



أقرأ داخل العدد

1- أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "نقدم القراءة" عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة.

2- دور النظرية الاتصالية في تعزيز التعليم المفتوح عن بُعد للكبار في العصر الرقمي.

3- واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة.

4- أثر منصة RENDERFORST المدعومة بالذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبر العلوم لتنمية دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

5- تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمات في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة.

6- واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التعلُّم الذاتي لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمدينة المنوّرة.

7. قياس مستوى الوعي بمفاهيم ومنصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.

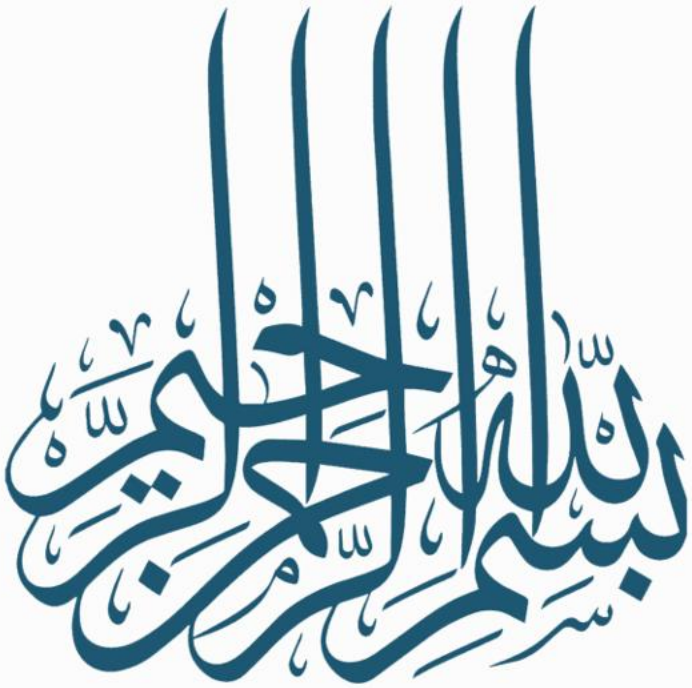
8- TRENDS IN CLOUD INFRASTRUCTURE VULNERABILITIES: AN EMPIRICAL STUDY OF AWS AND AZURE CVE RECORDS

العدد السابع - يوليو 2025م

المجلّة الدّوليّة لتكنولوجيا التعليم والمعلومات

مجلة دولية علمية محكمة وفق معايير النشر الدولي (ISI) للمجلات العلمية المحكمة تعنى بنشر البحوث والدراسات في مجال تكنولوجيا التعليم والمعلومات وكل ما له صلة بها خاصة التي تعتمد في توظيفها على التكنولوجيا بصورة واضحة.

ISSN 1658-9556 (Print)
ISSN 2961-4023 (Online)



تنويه: جميع الآراء المطروحة في البحوث والدراسات المنشورة بالمجلة
تعبر عن آراء أصحابها ولا تعبر عن رأي هيئة تحرير المجلة.

المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات
International Journal of Education and Information Technology

مجلة دورية – علمية – محكمة - ومصنفة دوليًّا
تُصدر أربعة أعداد في العام (يناير- أبريل- يوليو- أكتوبر)
تَنشر المجلة البحوث والدراسات والأوراق العلمية التي لم يسبق نشرها، باللغة العربية أو الإنجليزية، التي تتميز بالأصالة والابتكار.

ترخيص نشـــر المجلات والدوريات العلمية رقم (76720)، ترخيص المجلة رقم (111488)

الرؤية:

تعمل المجلة على الرقي بمواصفات النشر العلمي المتميز محلياً ودولياً في مختلف مجالات تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

الرسالة:

تسعى المجلة لتأصيل البحث العلمي والرفع من شأنه بحيث تصبح المجلة مرجعاً علمياً للباحثين في مختلف فروع تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

الأهداف:

- المساهمة في تطوير العلوم والتكنولوجيا وتطبيقاتها من خلال نشر البحوث النظرية والتطبيقية.
- نشر الأبحاث المتميزة التي تتسم بالجودة العالية والأصالة والابتكار وترتبط بالواقع المحلي والعالمي.
- تو فير وعاء نشر للباحثين المتميزين والتسويق لأبحاثهم محلياً ودولياً.
- عرض التجارب العالمية وذلك من خلال ما يصدر من كتب وأبحاث تتعلق بتكنولوجيا التعليم والمعلومات.

جميع الحقوق محفوظة:
لا يسمح بإعادة طبع أي جزء من المجلة أو نسخه دون الحصول على موافقة كتابية من المشرف العام أو رئيس التحرير، علماً بأن جميع المراسلات باسم رئيس التحرير على العنوان التالي:
مركز إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي - المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات.

ص.ب:26523 الطائف - المملكة العربية السعودية
هاتف وفاكس:00966127272778 جوال واتساب: 00966500205551
البريد الالكتروني: IJEIT@kefeac.com
kefeac.pub@gmail.com

هيئة التحرير

المشرف العام

د. عبد الرحمن محمد الزهراني

الرئيس التنفيذي لمركز إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي

رئيس التحرير

أ.د. عائشة بليهش العمري

أستاذ تقنيات التعليم بجامعة طيبة

مدير التحرير

أ.د. محمد بن علي بن عياد المرشدي

أستاذ تقنيات التعليم بجامعة شقراء

أعضاء هيئة التحرير

أ.د. سمير موسى النجدي

أستاذ تقنيات التعليم بجامعة تبوك

أ.د. عبد الرحمن غالب المخلافي

أستاذ التعليم الإلكتروني بجامعة حمدان بن محمد الذكية

أ.د.عمر حسين العمري

أستاذ تقنيات التعليم بجامعة مؤتة – الأردن

أ.د. محمد إبراهيم الحجيلان

أستاذ تقنيات التعليم بجامعة الملك سعود

د.عيسى بن عقال المزروعي

أستاذ تقنيات التعليم المساعد بجامعة جدة

د. شريفة مطيران العنزي

عضو هيئة تدريس بكلية التربية الأساسية - قسم تكنولوجيا التعليم بجامعة الكويت

د.إيمان بنت فهد بن فايز الحارثي الشريف

أستاذ تقنيات التعليم المشارك بجامعة جدة

الهيئة الإستشارية

أ.د.عبد الرحمن بن إبراهيم الشاعر
أستاذ تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود سابقاً

أ.د. مفلح بن قبلان آل جديع القحطاني
أستاذ التعلم الإلكتروني والمهارات الرقمية بجامعة تبوك

د. محمد ناصر السبيعي
أستاذ تكنولوجيا التعليم المشارك بجامعة الطائف

أ.د. فوزية عبد الله المدهوني
أستاذ تقنيات التعليم بجامعة القصيم

د. شاهيناز عبد الرحمن بشير
أستاذ تكنولوجيا التعليم المشارك - مركز جامعة الخرطوم للتدريب المتقدم - السودان

د. غدير علي المحمادي
أستاذ تقنيات التعليم المساعد بجامعة أم القرى

د. عايدة عبد الكريم العيدان
أستاذ تكنولوجيا التعليم المشارك بكلية التربية الأساسية بجامعة الكويت

مجالات النشر

- تقنيات وتكنولوجيا التعليم.
- التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد.
- بناء منصات التعليم عن بعد.
- المكتبات وأوعية النشر الالكترونية.
- المواطنة الرقمية.
- الأمن السيبراني.
- الإعلام الرقمي.
- تصميم وإدارة قواعد البيانات.
- مناهج البحث في علم المعلومات.
- تقنيات ومصادر المعلومات.
- أخلاقيات وتشريعات المعلومات.
- أنظمة الحاسوب والشبكات.
- الروبوت وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- إنتاج الوسائط المتعددة.
- تطبيقات الهواتف الذكية.
- الاتصالات السلكية واللاسلكية.
- الاتصال التعليمي.
- الإدارة والاشراف الالكتروني.
- تطبيقات الواقع الافتراضي لذوي الاحتياجات الخاصة.
- علم البيانات الالكترونية.
- الخدمات الببليوجرافية الرقمية.
- الابتكار والتطوير في مجال التعليم الرقمي.
- إدارة مؤسسات المعلومات.
- إدارة وتصميم المواقع الالكترونية.
- ريادة الاعمال والتحول الرقمي في التعليم.
- تنظيم وحفظ الوثائق الالكترونية.
- شبكات التواصل الاجتماعي.
- المهارات والمعارف الرقمية.
- التجارب الدولية في تكنولوجيا التعليم والمعلومات
- لغات البرمجة.

المجلة تقبل نشر جميع الأبحاث والدراسات ذات العلاقة بتكنولوجيا التعليم والمعلومات والمكتبات

أخلاقيات وشروط النشر

تمهيد:

تصدر المجلة إصداراتها المتعددة للبحوث العلمية الأصلية المحكمة وفق معايير النشر الدولي للمجلات العلمية المحكمة (ISI).

لذلك يجب أن يكون البحث المراد نشره أصيل، ومكتمل الأركان وفق أسس ومعايير البحث العلمي وضمن مجالات المجلة، ولم يسبق نشره من قبل، أو تم إرساله لمجلة أخرى للنشر حســـب المعايير التالية:

أخلاقيات النشر العلمي:

يهدف النشر العلمي إلى تقديم إضافات جديدة للعلم والمجتمع، وذلك من خلال الدراسات التي يقوم بها الباحثين، ويجب على الباحث العلمي أن يتقيد بأخلاقيات البحث العلمي ومن أهمها:

1. المصداقية:يجب على الباحث أن يقوم بنقل البيانات والمعلومات إلى بحثه بصدق وتجنب السرقة العلمية والأدبية (Plagiarism) وهو أن يقوم الباحث بنقل للمعلومات أو البيانات أو الأفكار من الكتب والمواقع والأبحاث دون ذكر المصدر أو المرجع المأخوذة منه ونسبها لنفسه دون وجه حق، وفى حالة اكتشاف الانتحال في البحث المقدم للنشر فإن لإدارة المجلة حق في اتخاذ الإجراء ات المناسبة منها: رفض البحث واشعار مؤسسة الباحث او عمادة البحث العلمي التي يتبع لها واحتمال رفض أبحاثه المقدمة مستقبلا للمجلة.
2. الالتزام بقواعد الاقتباس والتوثيق وأخلاقيّات النّشر والدقة في التوثيق والاستدلال بالمراجع ونسب الأراء الى أصحابها ومؤلفيه.
3. عدم إعادة تدوير الأبحاث المنشورة مسبقًا دون الاستشهاد والإفصاح المناسب .
4. عدم تقديم البحث لأكثر من مجلة علمية للنشر ويجب رفعه بعد التأكد من الرغبة في النشر .
5. الالتزام بالقوانين والأنظمة التي وضعتها المؤسسات المنظمة للأبحاث العلمية خاصة في الأبحاث الممولة من عمادات البحث العلمي بالجامعات .
6. على الباحث اجراء التعديلات المطلوبة وفقًا نتيجة التحكيم ومقترحات المحكمين، وفي حال عدم موافقته على الأخذ بالتعديلات المطلوبة؛ يجب عليه تقديم مبررات علمية لذلك وفي حالة عدم تقديمها، للمجلة الحق في اتخاذ ما تراه مناسب .
7. ان يلتزم الباحث بتدقيق البحث لغويا بعد اجراء التعديلات المطلوبة من المحكمين إن وجدت .
8. في حالة ثبت الإخلال بأخلاقيات النشر بعد نشر البحث في المجلة فانه يتم سحبه من الموقع الإلكتروني للمجلة ويطبع عليه عبارة (تم السحب) .

معايير التحكيم الأولى لقبول النشر في المجلات:

1 - أن يتسم البحث بالأصالة والمنهجية العلمية والحداثة في الموضوع والعرض.
2 - ألا يكون قد سبق نشره أو قدم للنشر إلى مجلة أخرى.
3 - أن يكون البحث مكتمل العناصر.
4 - مراعاة صحة اللغة وسلامة الأسلوب في البحث ويجب مراجعة البحث جيدا قبل إرساله.
5 - مطابقة البحث لتنسيقات البحوث المعتمدة في المجلة.
6 - أن لا يتجاوز عدد صفحات البحث 20 صفحة.
7 - أن يكون البحث بإحدى اللغتين: (العربية، الإنجليزية).

عناصر البحث:

1 - العنوان الكامل للبحث باللغة العربية وترجمة له باللغة الإنجليزية.
2 -اسم الباحث ودرجته العلمية، والمؤسسة التابع لها، واسم الدولة باللغتين العربية والانجليزية والبريد الالكتروني.
3 -مستخلص للبحث (عربي، إنجليزي) في حدود (400) كلمة للمستخلصين (لكل مستخلص 200 كلمة) حيث لا يزيد عدد أسطر المستخلص الواحد عن " 10 " أسطر بخط " 12" Time New Roman للمستخلص العربي و" 12“ Calibri للمستخلص باللغة الإنجليزية.
4 -الكلمات المفتاحية من 3 - 6 كلمات باللغتين العربية والانجليزية.
5 -المقدمة ويجب أن تتضمن: مشكلة البحث وأسئلته، وأهدافه، وأهميته وحدوده ومصطلحاته.
6 -الاطار النظري والدراسات السابقة.
7 -منهج البحث ويجب إيضاح المنهجية العلمية المتبعة في اعداد الدراسة مع ذكر المبررات لاختياره.
8 - نتائج البحث ومناقشتها ، التوصيات والمقترحات ، الخاتمة والمراجع.

تنسيقات البحث:

1 -ملف البحث يجب أن يكون ملف ميكروسوفت وورد(word.docs,.doc) غير محمي.
2 -يجب أن يكون البحث في صفحات مفردة وليست مدمجة بأعمدة في نفس الصفحة.
3 -لا تتجاوز عدد صفحات البحث 20 صفحة ولا تقل عن 12 صفحة وأن تكون هوامش الصفحة عادية (أعلى وأسفل 254سم وأيمن وأيسر 318سم).
4 -تكتب المادة العلمية العربية بخط Time New Roman بحجم (12) والتباعد بين السطور (1.15).
5 -تكتب المادة العلمية الإنجليزية بخط Calibri بحجم (12) والتباعد بين السطور (1.15).
6 -ترتيب العناوين الرئيسية والفرعية ترتيباً تسلسلياً على التوالي.
7 -ترتيب الجداول والأشكال والصور في البحث ترتيباً تسلسلياً على التوالي.
8 -يجب استخدام نموذج موحد للمعادلات الرياضية في محتويات البحث.
9 -أن يلتزم الباحث باستخدام الأرقام (1،2،3..) سواء في متن البحث، أو في الجداول والأشكال أو في المراجع.
10 -يكون الترقيم لصفحات البحث في منتصف أسفل الصفحة، حتى آخر صفحة من صفحات البحث التي تتضمن المراجع.
11 -المراجع .

خطوات النشر:

1 -استلام البحث العلمي المراد نشره بالمجلة.
2 - الفحص الأولي لتنسيقات البحث ومطابقة شروط النشر في المجلة.
3 - إخطار الباحث بنتيجة الفحص الأولي خلال (10أيام عمل) من استلام البحث.
4 - إرسال البحث الى المحكمين للتحكيم النهائي.
5 - إخطار الباحث بنتيجة التحكيم النهائي.
6 - إجراء التعديلات او الملاحظات أن وجدت بناءً على قرار اللجنة العلمية قبل النشر النهائي للبحث.
7 - استيفاء رسوم النشر، في حال قبول البحث للنشر.
8 - إصدار شهادة قبول نشر البحث في المجلة.
9 - نشر البحث في الإصدار القادم للمجلة والأولية في النشر حسب تاريخ الاستلام.

رسوم النشر:

تبلغ رسوم التحكيم والنشر في المجلة 400 دولار وتساوى 1500 ريال سعودي و يتم سداد الرسوم بعد القبول الأولي للبحث.

كلمة هيئة التحرير

الحمد لله الذي علَّم بالقلم، علَّم الإنسان ما لم يعلم، والشكر له على جزيل نعمه وتوفيقه، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، نبينا محمدٍ ﷺ، معلم البشرية الأول، الذي أرسى دعائم العلم، ورفع لواء المعرفة، وسنّ لأمته سبيل الارتقاء والازدهار.

يسعدني أن أضع بين أيديكم العدد السابع من "المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات"، التي نسعى من خلالها إلى تقديم محتوى علمي متخصص في القضايا التربوية والتعليمية، النظرية منها والتطبيقية، بما يخدم مجالات تكنولوجيا التعليم والمعلومات.

ويشتمل هذا العدد على مجموعة من الموضوعات الحديثة والمتجددة، منها: تصميم وتطوير البيئات التعليمية الإلكترونية، البنية التحتية السحابية، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في التعليم، التعلم المدمج، التعلم عن بعد، المنصات التعليمية، الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتعلم القائم على اللعب.

وتأتي جميعها في ضوء رؤية ورسالة المجلة، وتحقيقًا لأهدافها العلمية، وحرصًا على الارتقاء بجودة البحوث المنشورة من خلال الالتزام الصارم بمعايير النشر الأكاديمي، واتباع آليات تحكيم علمية دقيقة.

ويضم هذا العدد ثمانية بحوث علمية محكّمة تتناول موضوعات متنوعة في ميدان التربية وتكنولوجيا التعليم والمعلومات.

نأمل أن يجد فيها القارئ الكريم مادة علمية مفيدة، وأفكارًا بحثية تسهم في إثراء المعرفة وتطوير الممارسة.

وفي هذا المقام، لا يسعني إلا أن أتوجه بخالص الشكر والتقدير إلى لجنة تحكيم العدد السابع على جهودهم العلمية الرصينة، وإلى فريق المراجعة العلمية، والفريق الفني والإداري بالمجلة، الذين كان لتعاونهم وإخلاصهم الأثر البالغ في إنجاز هذا العمل.

كما أشكر الباحثين الذين أسهموا بأبحاثهم المتميزة، وحرصهم على الالتزام بمعايير البحث العلمي الرصين.

ختامًا، نغتنم هذه المناسبة لتجديد الدعوة لكافة الباحثين والمهتمين في مجالات تكنولوجيا التعليم والمعلومات إلى نشر أبحاثهم العلمية في المجلة، وفق شروط وضوابط النشر المعتمدة، كما نرحب بكافة الآراء والمقترحات التي تسهم في تطوير المجلة وتعزيز أثرها العلمي.

سائلين الله التوفيق والسداد.

أ.د. محمد بن علي المرشدي
مدير تحرير المجلة

فهرس المحتويات

م	العنوان	الصفحة
1	**أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة.** أ. حليمة حسين أحمد شبيلي	1-20
2	**دور النظرية الاتصالية في تعزيز التعليم المفتوح عن بُعد للكبار في العصر الرقمي** أ. ميرفت سعد محمد الرحيمي أ.د.هيفاء بنت فهد المبيريك	21-35
3	**واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة** أ. أفنان بنت عقل عبيد الرحيلي	36-58
4	**أثر منصة RENDERFORST المدعومة بالذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبر العلوم لتنمية دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.** أ. آسياء نعمة علي آل داؤود	59-66
5	**تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمات في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة** أ. نور محمد حسن السقاف	67-86
6	**واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التَعلّم الذاتي لدى طالبات المرحلة المتوسّطة بالمدينة المنوّرة.** أ. مريم بنت راشد بن مقبل الترجمي	87-112
7	**قياس مستوى الوعي بمفاهيم ومنصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.** أ. مريم طالب القطيطي[1] د. منى محمد ال فنة[2]	113-124
8	**TRENDS IN CLOUD INFRASTRUCTURE VULNERABILITIES: AN EMPIRICAL STUDY OF AWS AND AZURE CVE RECORDS** Rana Kabli[1] Dr. Michelle Xiang Liu[2]	125-138

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

أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة

أ. حليمة حسين أحمد شبيلي
معلمة لغة انجليزية - ماجستير تقنيات التعليم – جامعة طيبة

The Effect of Using the Artificial Intelligence Tool "Reading Progress" via Microsoft Teams on Developing Oral Reading Skills for Master's Students at Taibah University

Haleema Hussein Shubaili
English language teacher -Master's Degree in Educational Technology- Taibah University
E-mail: haleema1410@gmail.com

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/١٢م تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٥/٢٧م

الكلمات المفتاحيّة:
أداة تقدم القراءة، دقة القراءة الجهرية، سرعة القراءة الجهرية، التعبير القرائي، منصة مايكروسوفت تيمز.

KEY WORDS:
reading progress tool, reading accuracy, reading speed, reading expression, Microsoft Teams platform

مستخلص البحث:

هدف البحث للتعرف على أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية باللغة الإنجليزية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة. وتم استخدام المنهج الكمي ذي التصميم شبه التجريبي بمجموعة واحدة. وتكونت عينة البحث من (١٥) طالبة من طالبات ماجستير تقنيات التعليم، في كلية التربية بجامعة طيبة للفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤٦هـ. ولتحقيق أهداف البحث تم اعداد الأدوات التالية: (بطاقة الملاحظة مقسمة إلى ثلاث محاور: دقة القراءة الجهرية وسرعة القراءة الجهرية والتعبير القرائي، ودليل ارشادي للطالبات). وأظهرت النتائج الأثر الإيجابي لاستخدام أداة تقدم القراءة في تنمية مهارة القراءة الجهرية باللغة الإنجليزية بتحسين كل من دقة القراءة وكان حجم الأثر كبيراً حيث بلغ ($\eta^2 = 0.171$)، وسرعة القراءة وكان حجم الأثر كبيراً حيث بلغ ($\eta^2 = 0.169$)، والتعبير القرائي كان حجم الأثر كبيراً حيث بلغ ($\eta^2 = 0.154$). وفي ضوء النتائج قدم البحث العديد من التوصيات من أبرزها دمج أداة تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز في العملية التعليمية لجميع المراحل الدراسية. وتشجيع أعضاء هيئة التدريس للدراسات العليا بالجامعات على توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" لتنمية مهارة القراءة الجهرية.

ABSTRACT:

The research aimed to identify The Effect of Using the Artificial Intelligence Tool "Reading Progress" via Microsoft Teams on Developing Oral Reading Skills for Master's Students at Taibah University. A quantitative approach with a one group quasi-experimental design was used. The research sample consisted of (15) female students of the Master of Educational Technology at the College of Education at Taibah University for the second semester of the academic year 1446 AH. To achieve the research objectives, the following tools were prepared: (Observation card divided into three axes: Accuracy of reading aloud, speed of reading aloud, reading expression, and a guidebook for female students). The results showed the positive effect of using the reading progress tool in Developing Oral Reading Skills by improving reading accuracy ($\eta^2 = 0.171$), reading speed ($\eta^2 = 0.169$), and reading expression ($\eta^2 = 0.154$). In light of the results, the research provided several recommendations, most notably integrating the reading progress tool through the Microsoft Teams platform into the educational process for all grade levels. Encouraging faculty members of postgraduate studies at universities to employ the "Reading Progress" artificial intelligence tool to develop Oral Reading Skills.

المقدمة:

مع التَّطور التكنولوجي المُتسارع في مجال تكنولوجيا المعلومات والإلكترونيات والمعروف بـالثورة الصناعية الرابعة، نجد أنَّ الأدوات التعليمية تغيرت تغيراً جذرياً. وقد أشَار مؤنس والحمامي (٢٠٢٢) إلى أنَّ الثورة الصناعية الرابعة غيّرت النظام التعليمي وجعلته أكثر تخصصاً وذكاءً وهيَّأت الطلاب للحياة المـُستقبلية وذلك باستخدام تقنيات المستقبل للتعلم والبحث عن أفضل الطرق لاستخدامها في المجال التعليمي.

إنَّ طرق تدريس اللغة الإنجليزية وتَعلُّمِها تأثَّر بالثورة الصناعية الرابعة تأثرًا كبيرًا، فنجد أن التقنيات الحديثة والتكنولوجيا بأنواعها أصبحت عنصرًا رئيسيًا في عملية التعليم؛ فهي توفر للمتعلمين فرصًا لتطوير مهارات اللغة الإنجليزية المختلفة باستخدام الأدوات الرقمية المختلفة؛ فقد سهلت الوصول لمصادر التعلم الرقمية المختلفة عبر الإنترنت الذي يعزز التعلم الذاتي، وتفاعل المتعلمين أثناء التعلم والاحساس بالاستقلالية، وتخصيص التعلم لتلبية الاحتياجات الفردية؛ مما يزيد دافعية التعلم، ومن ثَمَّ تطوير المهارات اللغوية لديهم (Qutub et al., 2023).

ولقد أدى التطور التكنولوجي الذي بلغ ذروته في ظهور الذكاء الاصطناعي وتقنياته المختلفة إلى تغيير جذري في مجال تعلم اللغة الإنجليزية؛ فقد أشار أكثر من ٦٠٪ من متعلمي اللغة الإنجليزية لوجود أثر إيجابي لاستخدام التكنولوجيا في تعلم اللغة الإنجليزية (Gomez et al.,2018)؛ فتعلم اللغة الإنجليزية بمساعدة الذكاء الاصطناعي يساعد على تسهيل الوصول للمواد التعليمية وإتاحتها للجميع وفي أي وقت، وتوفر بيئة تفاعلية للمتعلمين تحسّن من نتائجهم؛ نتيجة لتوفر تغذية راجعة فورية للمتعلمين، وتخصيص التعلم بما يتناسب مع احتياجات الطلاب الفردية (Semerikov et al., 2021).

وظُهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والأدوات القائمة عليه أسهم في تطوير مجال تعليم اللغة الإنجليزية؛ فنجد أن البرامج والأدوات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي تتميز بتخصيص المحتوى التعليمي بحيث يتناسب مع القدرات والاحتياجات الفردية للمتعلمين، كما أنها توفر تغذية راجعة فورية للمتعلمين وتساعدهم على تصحيح أخطائهم وتحسين مهاراتهم اللغوية بعد إنجاز المهام التعليمية المختلفة مباشرة، وتعزز تفاعل متعلمي اللغة الإنجليزية مع المحتوى التعليمي أثناء التعلم (Sun et al., 2021;Qutub et al., 2023).

ولقد ذكَرَت دراسات عديدة (Moybeka et al., 2023;Daweli & Mahoub, 2024) وجود أثر إيجابي لزيادة دافعية متعلمي اللغة الإنجليزية عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والتطبيقات المستخدمة له؛ فالمتعلم يكون مسؤولًا عن عملية تعلمه، ومستقلًا بذاته أثناء استخدامها؛ نظرًا للتحسن الملحوظ في مستواه والناتج عن التغذية الراجعة الفورية التي يتلقاها أثناء التعلم، وقد وجدت دراسة Zhou (2024) أن استخدام ChatGPT في تعليم اللغة الإنجليزية أسهم في زيادة الدافعية الداخلية والخارجية لدى المتعلمين؛ مما حسّن من تجربتهم التعليمية.

وإحدى الأدوات التعليمية اللغوية القائمة على الذكاء الاصطناعي التي تهدف -بشكل خاص- لتحسين مهارة القراءة لدى المتعلمين"Reading Progress" المدمجة في "Microsoft Teams"، وتدعم لغات عديدة، منها اللغة الإنجليزية، والعربية، وغيرها من اللغات العالمية؛ وهذه الأداة تتضمن التصحيح التلقائي لقراءة الطلاب المدعوم بالذكاء الاصطناعي الذي يوفر تغذية راجعة فورية للطلاب، وتوفر الكثير من الوقت والجهد للمعلمين، ويمكن للمعلم التحقق من التصحيح الآلي وتعديله بعد مشاهدة التسجيل الصوتي للطالب أو مراجعته (Blueprint, 2022).

ومع الجهود المبذولة لتحسين مناهج اللغة الإنجليزية لجميع المستويات من قبل وزارة التعليم والتعليم العالي إلاّ أنَّ المهارات اللغوية للمتعلمين لم تتحسن بالشكل المطلوب؛ فقد أظهَرت دراسات عَدِيدَة أنَّ مستوى أداء الطلاب السعوديين أقل من المتوسط في اللغة الإنجليزية وخاصة أداءهم المتدني في القسم القرائي في اختبارات الكفاءة اللغوية مثل TOEFL؛ فمستوى لغتهم الإنجليزية أقل من المستوى المطلوب للدراسة الجامعية (Al-Nasser, 2015; Alrabai, 2016; Alqahtani, 2019; Alshammari, 2021).

ولقد أشارت بعض الدراسات إلى أن للقراءة الجهرية أثرًا كبيرًا على الفهم القرائي لدى الطلاب مثل دراسة Mustadi &Rahayu (2022) التي أكَّدَت على أنَّ القراءة الجهرية بشكل منتظم تساهم في تحسين الفهم القرائي للنصوص المختلفة واكتساب اللغة؛ ومن ثَمَّ فإنه من المهم العودة إلى أساسيات اللغة والمهارات التي يجب على الطلاب إتقانها لتحسين مستواهم اللغوي، ورفع درجاتهم في اختبارات اللغة الإنجليزية؛ مثل: TOEFL، وILETS وغيرها.

ونظرًا لأن مهارات القراءة المختلفة، مثل استيعاب المقروء؛ والمهارات اللغوية الأخرى كالتحدث بطلاقة؛ تبنى على مهارة القراءة الجهرية لدى متعلمي اللغة؛ تَوجَّه البحث الحالي للتعرف على أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدّم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية باللغة الإنجليزية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة.

مشكلة البحث:

أظهر استطلاع الرأي الذي قدم لطالبات ماجستير تقنيات التعليم في جامعة طيبة أنهن يواجهن صعوبة في إتقان مهارة القراءة، فقد اتَّضح من إجابات الطالبات بأن مُستواهنَّ في اللغة الإنجليزية ليس بالمستوى المطلوب حيث ظَهر بأن ٣١,٩٪ منهن ذو مستوى مبتدأ و٣٨,٣٪ ذو مستوى متوسط.

وقد ذكرت الطالبات أن الصعوبة تكمن في ضيق الوقت للتدرب على النطق الصحيح للكلمات، وعدم توفر التغذية الراجعة الفورية، وقلة محصولهن اللغوي من مفردات اللغة الإنجليزية؛ والذي يؤدي للتوقف المستمر والبحث عن معنى الكلمات من مصادر خارجية؛ بالتالي فإن تركيزهن يضعف ودافِعيَّتهن للاستمرار بالقراءة والتعلم تَقِل مع مرور الوقت.

ونجد أنَّ ٧٠,٢٪ مِنهنَّ لم يستخدمن أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير مهارة القراءة باللغة الإنجليزية بينما حاولت ٢٩,٨٪ منهن استخدام بعض أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما وأنَّه لم يسبق لغالبيتهم (٨٧,٢٪) معرفة أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" سابقاً أو استخدامها لتحسين مهارتهن في القراءة باللغة الإنجليزية.

ومن خبرة الباحثة كمعلمة للغة الإنجليزية، فإنَّ وجود مدرب يُدرِّب متعلمي اللغة الإنجليزية لنطق الكلمات من مخارجها بشكل صحيح، ويُوفر تغذية راجعة فورية ضروري لتنمية مهارة القراءة الجهرية التي تتطلب نطقًا صحيحًا للكلمات؛ فصعوبة تحسين مهارة القراءة الجهرية ذاتيًا تكمن في عدم وُجود تغذية راجعية فورية لتحديد الأخطاء وتَصحيحها أثناء التَّدرب على القراءة الجهرية.

ولقد أوصى عبد السلام (٢٠٢٣) في دراسته إلى ضرورة إجراء المزيد من البحوث والدراسات في مجال تعليم اللغات في الدول العربية عن الذكاء الاصطناعي، كما أن دراسة الدهاسي وإسماعيل (٢٠٢٤) أوصت باستخدام أدوات تقدم القراءة "Reading Progress" المستندة إلى تحليلات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات القراءة باللغة الإنجليزية لدى الطلاب، وتوفير التوجيه الفردي لكل طالب.

واتباعًا لتوصيات مؤتمر بيجين لإدخال الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي ودمجه في العملية التعليمية لتحسينها (UNESCO, 2019)؛ وتوصية المؤتمر الدولي العربي الثاني للذكاء الاصطناعي (٢٠٢٤) بدمج أدوات الذكاء الاصطناعي في منهج اللغة الإنجليزية لتطوير مهارات الطلاب، وأيضًا تحقيقًا لأهداف رؤية ٢٠٣٠ لتعليم اللغة الإنجليزية وإتقانها؛ فان إدخال أدوات الذكاء الاصطناعي لعملية التعليم قد يسهم في حل بعض الصعوبات التي تواجه الطلاب.

ومن خلال ما ذكر عن أهمية وتنوع أدوات الذكاء الاصطناعي ظهرت الحاجة للتعرف على أثر توظيف الذكاء الاصطناعي عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؛ نظراً لأن الدراسات السابقة أجريت على طلاب المدارس وطلاب المرحلة التحضيرية للبكالوريوس في الجامعات ولم تُطبّق على طلاب الدراسات العليا حتى الآن.

أسئلة البحث:

تتحدد أسئلة البحث في السؤال الرئيس الآتي: **ما أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؟**

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

١. ما أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على دقة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؟

٢. ما أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على سرعة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؟

٣. ما أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على التعبير القرائي لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؟

أهداف البحث:

١. التعرف على أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على دقة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة.

٢. التعرف على أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على سرعة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة.

٣. التعرف على أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على التعبير القرائي لطالبات الماجستير بجامعة طيبة.

أهمية البحث:

من الممكن أن يُسهم البحث الحالي في:

١. مواكبة التوجهات العالمية التي تنادي بأهمية استخدام مستحدثات التكنولوجيا في التعليم، ومنها الذكاء الاصطناعي لمواكبة التطور التقني الذي نعيشه.

٢. إثراء مجال الأدبيات العلمية المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير المهارات اللغوية.

٣. تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لطالبات الدراسات العليا الذي بدوره سيسهم في تحقيق أهداف وإستراتيجيات رؤية المملكة ٢٠٣٠.

٤. تشجيع أعضاء هيئة تدريس اللغة الإنجليزية في التعليم العالي على دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في تعليم مناهج

اللغة الإنجليزية لتحسين قدرة الطلاب على القراءة والنطق السليم للكلمات والنصوص المكتوبة.

٥. تقديم بيانات تفيد المتخصصين في مجال البرمجيات لتطوير أدوات الذكاء الاصطناعي لتحسين مهارة القراءة الجهرية لدى متعلمي اللغة الإنجليزية.

حدود البحث:

١. **الحدود الموضوعية:** اقتصر هذا البحث على التعرف على أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" عبر منصة مايكروسفت تيمز في تنمية القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بكلية التربية بجامعة طيبة.

٢. **الحدود المكانية:** طُبِّق البحث في كلية التربية، قسم تقنيات التعليم بجامعة طيبة.

٣. **الحدود الزمانية:** طُبِّق البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٤٦هـ.

٤. **الحدود البشرية:** طالبات الماجستير بكلية التربية قسم تقنيات التعليم الدَّارسَات لمقرر تصميم ملف إنجاز رقمي.

مصطلحات البحث:

١. **الذكاء الاصطناعي:**

يعرف الغامدي (٢٠٢٤) **الذكاء الاصطناعي** أنه: " علم حديث نسبيًا من علوم الحاسب، يهدف إلى ابتكار واستحداث أنظمة الحاسوب الذكية التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني نفسه لتتمكن تلك الأنظمة من أداء المهام بدلًا من الإنسان، ومحاكاة وظائفه؛ فالذكاء الاصطناعي علم من علوم الحاسبات، يرتبط بأنظمة الحاسوب التي تمتلك الخصائص المرتبطة بالذكاء، واتخاذ القرار، ومشابهة السلوك الإنساني في بعض المجالات المختلفة" (ص.١٤).

ويعرف **الذكاء الاصطناعي إجرائيًا** أنه: التقنية التي تمكن الأداة الإلكترونية من أن تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، ويحاكي دور المعلم بأداء مهمة المعلم؛ من قراءة النص، والنطق الصحيح للكلمات، وتدريب طالبات الصف الأول الثانوي على قراءة سليمة وخالية من الأخطاء، كما أنه يُقَيِّم أداء الطالبات عن طريق تحديد أخطائهن أثناء القراءة، وتحليل البيانات بدقة وسرعة، وتقديم تغذية راجعة فورية.

٢. **أداة تقدم القراءة** "Reading Progress":

إنَّ أداة "Reading Progress" هي أداة صممتها شركة Microsoft ودمجتها في برنامج Teams لتحسين مهارات القراءة للطلاب (Microsoft, 2022).

وتعُرف **إجرائيًا** أنها: أداة قائمة على الذكاء الاصطناعي تستخدم لتنمية القراءة الجهرية لدى طالبات الماجستير بجامعة طيبة؛ حيث إنها تقدم تغذية راجعة فورية تساعد الطالبات على تحسين قراءاتهن، وتقدم لهن نموذجًا لغويًا صحيحًا للتدرب على نطق كلمات النصوص المكتوبة بشكل صحيح.

٣. **مهارة القراءة الجهرية:**

تعرف أنها: "قدرة المتعلم على معرفة أشكال الحروف والكلمات والجمل، والقدرة على تمييز الكلمات ولفظها بصورة صحيحة" (الأسطل، ٢٠١٠، ص.١٠).

وإجرائيًا عُرِّفت أنها: قدرة طالبات الدراسات العليا على التعرف على الكلمات والجمل ونطقها نطقًا صحيحًا وواضحًا وبطلاقة دون تردد أو تلعثم بعد استخدام أداة تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

تعرف بارعيده والصانع (٢٠٢٢) الذكاء الاصطناعي أنه: عبارة عن أنظمة حاسوبية ذكية مطورة ومبرمجة لتحاكي الذكاء الإنساني في التفكير لتؤدي مهام معقدة وتتخذ القرارات الصائبة.

وتعريف محمد والشيخ (٢٠٢٤) نص على أنه: "شكلًا من أشكال "الحوسبة الذكية" يعتمد على برامج الكمبيوتر التي يمكن أن تستشعر وتفكر وتتعلم وتتصرف وتتكيف مثل البشر، كما يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى الأنظمة والأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن وتطور من نفسها استنادًا إلى البيانات والمعلومات التي تجمعه" (ص. ٤٢).

ومما سبق تعرِّف الباحثة الذكاء الاصطناعي بأنه عبارة عن أنظمة وبرامج حاسوبية مصممة لتحاكي قدرات التفكير البشري في الفهم والتعلّم واتخاذ القرار؛ والتي تهدف لأداء مهام معقدة، والتكيّف مع المعلومات التي تتحصل عليها لتحسين أدائها ذاتيًا وبشكل مستقل.

خصائص الذكاء الاصطناعي:

يتميز الذكاء الاصطناعي بخصائص عديدة تحاكي القدرات البشرية، ومن هذه الخصائص ما ذكره العتل وآخرون (٢٠٢١):

١. **التمثيل الرمزي**: تعتمد برامج الذكاء الاصطناعي على استخدام الرموز اللغوية للتعبير عن المفاهيم والمعلومات المختلفة بطريقة مشابهة لتمثيل الإنسان لها.

٢. **البحث التجريبي**: تستخدم برامج الذكاء الاصطناعي خطوات محددة ومنطقية لإيجاد الحلول المناسبة للمشكلات، وهذا الأسلوب البحثي يستدعي وجود مساحة تخزين كبيرة، وسرعة عالية.

٣. **استيعاب المعرفة وتمثيلها**: تبنى برامج الذكاء الاصطناعي على قواعد معرفية لتساعدها على الربط بين الحالات المختلفة لتساعدها على التمثيل الرمزي والبحث التجريبي.

٤. **التعامل مع البيانات غير المكتملة أو غير مؤكدة**: يجب أن تمتلك برامج الذكاء الاصطناعي القدرة على إعطاء

الحلول أو الاقتراحات المناسبة في حال نقص البيانات أو الشك في صحتها.

٥. القدرة على التعلم: وهذه تعد ميزة من مميزات السلوك الذكي؛ فبرامج الذكاء الاصطناعي تعتمد على إستراتيجيات تعلم الآلة للتعلم المستمر.

أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم:

لقد أشارت Albahijan et al. (2025) إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم برز في التأثيرات الإيجابية التي قدمها لكل من الطلاب والمعلمين والمؤسسات التعليمية، ومنها:

١. تحسين جودة التعليم بتحليل أداء المتعلمين وتقييم مستواهم بشكل مستمر؛ مما يساعد المعلمين والمؤسسات التعليمية على تقديم تعليم مخصص لاحتياجات الطلاب وقدراتهم الشخصية.

٢. يساعد الذكاء الاصطناعي على تطوير الأنظمة التعليمية الرقمية لتخزين بيانات المتعلمين وإدارتها في قواعد بيانات متقدمة ومخصصة؛ مما يسهل المؤسسات التعليمية الرجوع لها، وإعداد برامج تعليمية ذات كفاءة عالية.

٣. يقدم الذكاء الاصطناعي تجربة تعليمية تفاعلية مخصصة للطلاب من خلال الردود الفورية التي تقدمها روبوتات المحادثة والمساعدات الافتراضية.

٤. يسهم الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات، فهو يعتمد على تقنيات معالجة اللغة الطبيعية، والتعرف على الكلام للتفاعل مع المتعلمين، وتطوير مهاراتهم اللغوية المختلفة، وتصحيح أخطائهم بتقديم نصائح وارشادات مخصصة لكل متعلم.

تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

ذكَرَ بكر (٢٠١٩) أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تدمج في التعليم بشكل أساسي عن طريق استخدام:

١. أنظمة التدريس الذكية (Intelligent Tutoring Systems): توفر تجارب تعليمية قابلة للتكيف من خلال الاستجابة لمدخلات الطلاب في الوقت الفعلي.

٢. تحليلات التعلم: مراقبة أداء الطلاب والتنبؤ به باستخدام بيانات واسعة النطاق لتوجيه التدخلات.

٣. معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing): تمكّن الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؛ مثل:(روبوتات الدردشة والمساعدين الافتراضيين) من التواصل والتدريس من خلال اللغة البشرية.

٤. التصحيح الآلي والتغذية الراجعة: توفر الوقت للمعلمين، وتقدم تقييمات فورية للطلاب.

ولقد وَضَّح Darican (2025) أنَّ الذكاء الاصطناعي يدمج في العملية التعليمية عن طريق استخدام تقنيات عدة، منها: تحليل التعلم للمعلمين بمراقبة أداء الطلاب، وتقديم تدخلات مخصصة بناءً على التحليل التنبئي؛ بالإضافة إلى ذلك تقلل الأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي؛ مثل: أنظمة التصحيح الآلي، ومنصات تحليل المحتوى من عبء العمل اليدوي على المعلمين، وتوفر للطلاب تغذية فورية مبنية على البيانات المعطاة، وتدعم هذه التقنيات بيئات التعليم تجعلها أكثر تخصيصًا وكفاءة.

وذَكرَ Tafazoli et al. (2019) أن لأنظمة التدريس الذكية ومعالجة اللغة الطبيعية دورًا مهما في تعلم اللغة الثانية واكتسابها؛ فتشكل هذه التقنيات أساس التعلم الذكي للغات بمساعدة الحاسوب (Intelligent Computer-Assisted Language Learning)، وهو مجال يجمع بين الذكاء الاصطناعي والمبادئ التربوية.

وتحاكي أنظمة التدريس الذكية دور المعلم البشري بتقديم تعليم تكيفي في الوقت الفعلي بناءً على تقدم كل متعلم؛ ومن ثَمَّ تزيد من تفاعل الطلاب، وتعزز الفهم الأعمق من خلال الاستجابة للاحتياجات الفردية وأساليب التعلم المناسبة.

وأضاف Tafazoli et al. أن أنظمة معالجة اللغة الطبيعية (NLP) تدعم أنظمة التدريس الذكية من خلال تمكين تحليل اللغة الطبيعية وتوليدها؛ مما يسمح بتقديم ملاحظات ذكية، وتصحيح الأخطاء بدقة، وإجراء حوار يراعي السياق؛ والتي تُعدّ من العناصر الأساسية في تعلم اللغات، ومن ثَمَّ ينتج عن تكامل أنظمة التعليم الذكي، ومعالجة اللغة الطبيعية بيئة تعليمية تفاعلية تعمل على تخصيص التعليم وتقديم الدعم المستمر، ويعزز هذا النهج القائمة على الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات كلاً من فعالية التدريس واستقلالية المتعلم.

فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغات:

تتعدد فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغات، ومنها ما أشار إليه أحمد (٢٠٢٣):

١. تحسين عملية تعليم اللغات بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئات تعلم تعاوني، أو تكيفي، أو استكشافي.

٢. استخدام الروبوتات والبرامج التعليمية المخصصة لتعلم اللغات حسب احتياجات المتعلمين واهتماماتهم.

٣. توفير فرص للتعلم واكتساب المهارات اللغوية من خلال مبدأ التجربة وارتكاب الأخطاء وتصحيحها.

٤. تقييم أداء المتعلمين ورصد درجاتهم، وتحليل النتائج باستخدام الذكاء الاصطناعي.

٥. تقديم تغذية راجعة فورية لمساعدة الطلاب على تقوية نقاط ضعفهم وتصحيح أخطائهم.

٦. يقدم نصائح وخططًا علاجية مبنية على تحليلات نتائج المتعلمين تتوافق مع مستوياتهم وقدراتهم.

٧. يسعى لتوفير تجربة تعليمية تفاعلية بين المتعلمين والبرامج والتطبيقات، وتوفير التغذية الراجعة المناسبة.

ثانياً: مهارة القراءة الجهرية

- مفهوم القراءة الجهرية:

يُعرف عاشور والحوامدة (٢٠١٤) القراءة الجهرية بأنَّها نطق الكلمات والجمل المكتوبة نطقًا صحيحًا من مخارجها الصحيحة وبصوت مسموع مع الأداء المعبر عن المعنى.

كما أن لبعيري وبن زميت (٢٠١٨) يُعرِّفها على أنَّها: "قراءة تشتمل على ما تتطلبه القراءة الصامتة من تعرُّف بصري على الرموز الكتابية، وإدراك عقلي لمدلولاتها ومعانيها، وتزيد عليها التعبير الشفوي عن هذه المدلولات والمعاني بنطق لكلمات والجهر بها، وتفسير الأفكار والانفعالات التي تحتوي عليها المادة، وهي بذلك أصعب من القراءة الصامتة، وهي أحسن وسيلة لتشجيع التلاميذ على الحديث، وتُعِدّ التلاميذ للمواقف الخطابية ومواجهة الناس" (ص.١١).

ومن التعاريف السابقة تُعرِّف الباحثة القراءة الجهرية على أنَّها: قراءة النصوص المكتوبة قراءة جهرية بصوت واضح ومسموع؛ حيث إنَّها تشتمل على جميع خطوات القراءة الصامتة؛ بالإضافة لبذل جهد أكبر لنطق الكلمات نطقًا صحيحًا وواضحًا، وإيصال معنى النص المكتوب للمستمع بتنغيم وإيقاع جيد.

عناصر القراءة الجهرية:

تعتمد القراءة الجهرية على ثلاثة عناصر أساسية هي (نصر، ٢٠١٤):

١. النظر إلى الرموز الكتابية بالعين مباشرة.
٢. النشاط الذهني لإدراك معاني الرموز الكتابية.
٣. النطق بالأصوات المعبّرة للرموز الكتابية والدالة على معانيها.

خصائص القراءة الجهرية:

ذَكرَت بعض الدراسات السابقة خصائص القراءة الجهرية، منها:

١. الوعي الصوتي: تعزز القراءة الجهرية الوعي الصوتي الذي يساعد على نطق أصوات الحروف بدقة أثناء القراءة؛ فالتعرف على الأصوات والمقاطع الصوتية والوحدات الصوتية أساسي لتنمية مهارات القراءة وإتقانها، وقد أشارت الدراسات إلى أن الوعي الصوتي المكتسب من خلال أنشطة القراءة الجهرية يسهم في تنمية مهارة القراءة (Hadfield et al., 2024; Senawati et al., 2021).

٢. الطلاقة القرائية: من الفوائد الأساسية للقراءة بصوت عالٍ تحسين الطلاقة في القراءة التي تشمل القدرة على القراءة بسلاسة وبسرعة وتعبير مناسبين بما في ذلك الإيقاع، والتنغيم (Godde et al., 2019)؛ فالطلاقة أمر حيوي لفهم فعال، وغالبًا ما تتحسن من خلال القراءة المتكررة؛ مما يسمح للقراء بالتركيز على المعنى بدلاً من فك رموز الكلمات (Baker et al., 2020).

٣. اكتساب اللغة: القراءة الجهرية تسهم في اكتساب اللغة وذلك بتوفير نموذج للنطق الصحيح والإيقاع؛ والتي لا تظهر أث ناء القراءة الصامتة. كما أن القراءة الجهرية تساعد على فهم الهياكل اللغوية المعقدة؛ مما يساعد في اكتساب مهارات تواصل أكثر فعالية (Li, 2023; Suominen,2024).

٤. زيادة المحصلة اللغوية: تعرض القراءة بصوت عالٍ المستمعين لمفردات جديدة في سياقها؛ مما يسهل حفظها وفهمها بشكل أفضل، وتشير الأدبيات إلى أن القراءة الشفوية لا تقدم كلمات جديدة فحسب؛ بل تتيح -أيضًا- استكشاف المعاني من خلال المناقشات وتلميحات السياق؛ مما يوسع - بشكل كبير- المفردات لكل من الأطفال ومتعلمي اللغة الثانية (Decraene et al., 2023; Abdurahman&Novianti, 2019).

٥. الفهم القرائي: القراءة الجهرية تعزز فهم النصوص بشكل أفضل وذلك بإشراك المستمعين عن طريق بالقراءة المعبرة. كما أن القراءة الجهرية تشجع على طرح الأسئلة، ومناقشة الموضوعات والأفكار في الأدب؛ والتي تسهم في تنمية مهارات الاستدلال، ومن ثَمَّ تعزيز الفهم القرائي لهذه النصوص (Hwang et al., 2023).

٦. التفكير النقدي والمهارات التحليلية: من خلال جلسات القراءة الجهرية يُشجع الأفراد على التفكير النقدي في المحتوى، ويمكن للمدرسين تسهيل المناقشات حول النص، وتشجيع الطلاب على ربطه بتجاربهم الخاصة؛ مما يعزز المهارات التحليلية من خلال توقع قرارات الشخصيات وتقييمها (Baker&Santoro, 2023; Hwang et al., 2023)

٧. المشاركة والتحفيز: غالبًا ما تكون القراءة الجهرية أكثر جاذبية من القراءة الصامتة؛ خاصةً عند استخدام إستراتيجيات تفاعلية وتشاركية، وهذا يزيد من الدافع للقراءة، وهو أمر ضروري لتنمية عادة القراءة (Alatalo & Westlund, 2019; Navarrete et al., 2023).

ثالثًا: أداة "تقدم القراءة"

تعريف أداة "تقدم القراءة":

هي أداة رقمية مدمجة في منصة مايكروسوفت تيمز التعليمية صُمِّمت لدعم الطلاقة القرائية وتتبعها للطلاب، وتسمح للمعلمين بإنشاء مهام قراءة متنوعة تعتمد على مستويات الطلاب المختلفة، وأنواع النصوص، وعدد المحاولات، وحساسية النطق. ويمكن للطلاب ممارسة القراءة، وتسجيل قراءتهم ثم إرسالها للمعلمين لمراجعتها وتقييمها، وتدعم هذه الأداة التدريب على النطق المدعوم بالحاسوب، وتساعد في تحسين نطق الكلمات، والطلاقة

القرائية، والتقليل من القلق الناتج عن القراءة الجهرية لدى الطلاب (Taylor et al., 2023).

خصائص أداة "تقدم القراءة":

يمكن تلخيص أهم خصائص أداة تقدم القراءة التي ذكرت في الدراسات (Behak & Bsharat, 2021; Mohmad et al., 2021; Prasetya, 2022; Jose, 2024) كما يلي:

١. **تخصيص التجربة التعليمية**: تُوفّر أداة تقدم القراءة من مايكروسوفت تقييمات فردية؛ فهي تُسجل القراءة الجهرية للطلاب وتُحللها، وتَقيس سرعة القراءة ودِقَّتها وطَلاقتِها لكل طالب، ويستطيع المعلم أن يقدم أنشطة قرائية مختلفة حسب مستوى الطالب.

٢. **واجهة سهلة الاستخدام**: طُوِّرت الأداة مع التركيز على سهولة الوصول والتنقل للطلاب؛ والذي بدوره يساعد الطلاب على التركيز أثناء أداء مهام القراءة لسهولة الاستخدام، وتجنب المعوقات التقنية.

٣. **التكامل مع منصة مايكروسوفت تيمز**: فهي جزء من منصة مايكروسوفت تيمز، وتتيح للمعلمين إضافة مهام القراءة مباشرة؛ وهذا التكامل يسمح للمعلمين باستخدام أداة تقدم القراءة في بيئات تعليمية متنوعة.

٤. **تقديم تقارير مبنية على بيانات الطلاب**: تُنشِئ الأداة تقارير شاملة عن أداء الطلاب التي تساعد المعلمين في تتبع تقدم الطلاب خلال فترات زمنية محددة، وتحديد نقاط الضعف أو الصعوبات التي يُواجِهُهَا الطلاب لتقديم المساعدة الضرورية.

٥. **التغذية الراجعة الفورية**: يتلقى المعلمون تغذية راجعة في الوقت المناسب بشأن أداء الطلاب؛ ويُمكِن استخدامها لتكييف إستراتيجيات التدريس، وتحسين فعالية التدريس؛ وتؤكد هذه الميزة على أهمية التقييمات التكوينية لتحسين مهارة القراءة.

٦. **تضمين تقنيات الذكاء الاصطناعي**: دمج الذكاء الاصطناعي يحسّن من وظائف أداة تقدم القراءة؛ والذي يتيح إجراء تحليلات أكثر تعقيدًا للقراءات المسجلة؛ مثل: تتبع أنماط أخطاء الطلاب التي يمكن أن يستفيد منها المعلم لتقوية المهارات الضعيفة لدى الطلاب.

٧. **تسجيل الصوت وتقييمه:** تستخدم الأداة تقنية التعرف على الصوت لتحليل قراءات الطلاب، وتحديد كل من دقة النطق للكلمات، وطلاقة القراءة، وأيضًا نسبة القراءة الرتيبة ودون تنغيم.

٨. **تتبع التقدم الجماعي والفرد**: يستطيع المعلم مراقبة تحسن الطلاب على المستوى الفردي والجماعي؛ مما يجعلها أداة متعددة الاستخدامات لبيئات التعلم في الفصول الدراسية والتعلم عن بعد.

٩. **توفير النصوص**: تتضمن أداة تقدم القراءة مجموعة متنوعة من النصوص والموارد الأدبية؛ مما يسهل على المعلمين اختيار النصوص التي تناسب مستويات طلابهم واهتماماتهم.

مميزات أداة "تقدم القراءة":

١. إعداد مهام القراءة أو الواجبات وتخصيصها في منصة مايكروسوفت تيمز:

- يمكن رفع النصوص المعدة سابقًا التي قد تكون جزءًا من المنهج، أو اختيار أحد النصوص المتوفرة في مكتبة مايكروسوفت تيمز والمقدمة من ReadWorks Library.
- يمكن تحديد مستوى صعوبة النص، واسم المهمة، أو الواجب القرائي.
- يمكن تحديد عدد المحاولات بكتابة العدد أو وضعها غير محدودة بحيث يسمح للطالب المحاولة والتسليم بعدد غير محدود.
- يمكن تحديد حساسية الصوت تحديد حساسية النطق لتكون أكثر حساسية للنطق؛ والذي يستخدم -غالبًا- مع الطلاب ذوي المستوى المتقدم؛ بينما يستخدم الأقل حساسية أو الحساسية العادية للمبتدئين وذوي المستوى المتوسط.
- تفعيل القارئ الشامل (Immersive Reader) للمساندة البصرية والسمعية.

٢. تسجيل الصوت والتدرب على القراءة:

- يسمح للطلاب بالتسجيل الصوتي والمرئي أو الصوتي فقط- ومراجعته قبل تسليمه.
- يمكن إعادة المحاولة بعد التسليم إذا كانت عدد المحاولات المسموحة أكثر من مرة.
- يمكن للطالب سماع القراءة الصحيحة للنص والتكرار معها، ومن ثم تسجيل قراءته للنص.
- يستطيع الطالب تغيير نوع الخط، ولونه، وحجمه المعروضة أثناء القراءة.
- يستطيع الطالب تغيير حجم المسافات بين السطور أثناء القراءة.
- يستطيع الطالب التركيز على سطر واحد أو اثنين أو ثلاثة أسطر بتحديدها أثناء القراءة.

٣. ميزة مدرب القراءة (Reading Coach):

- بعد تسجيل قراءة الطالب تُحلّل بواسطة الذكاء الاصطناعي، وتُحدّد خمس الكلمات التي لم يستطع الطالب قراءتها بشكل صحيح والتي تمثل تحديًا له.
- قبل التسليم تُفتح جلسة تدريب تفاعلية مخصصة للكلمات الخمس.
- يستطيع الطالب الضغط على الكلمة وتقسيمها لأقسام صوتية يسهل قراءتها.
- يستطيع الطالب سماع النطق الصحيح ثم تكرارها حتى يتقنها.
- بعض الكلمات يعرض لها صور توضيحية للمعنى من القاموس، ويمكن عرض ترجمتها أيضًا.

- عند التدرب على نطق الكلمات سيُقيّم الذكاء الاصطناعي النطق ويُعطي النجمات كاملة عند النطق المتقن لها، وتقلل النجمات كلما كان الإتقان أقل من المطلوب.

٤. التصحيح التلقائي والتغذية الراجعة:

- تتوفر التغذية الراجعة الفورية بالتصحيح التلقائي.
- يستطيع المعلم تعديل التصحيح التلقائي بإضافة أو حذف ما يراه مناسبًا يدويًا.
- يستطيع المعلم إضافة الكلمات التي لم تتعرف عليها الأداة من التسجيل الصوتي.
- يستطيع المعلم تنقية التسجيل الصوتي من الضوضاء بعد إرساله؛ مما يسمح لدقة أعلى أثناء تحليل القراءة من التسجيل الصوتي.
- يمكن كتابة ملاحظات وصفية للطلاب قبل إرجاع المهمة القرائية لهم.

٥. إحصاءات الأداء وتحليلات النتائج:

- تظهر الأداة سرعة قراءة الطالب بشكل عدد الكلمات في الدقيقة الواحدة.
- تظهر النسبة المئوية لدقة القراءة تلقائيًا.
- يمكن عرض متوسطات دقة القراءة للصف، والكلمات الصعبة، وأنواع الأخطاء بالضغط على (Insights).

٦. فوائد أداة تقدم القراءة:

- **تنمية مهارة النطق:** بالتدريب المتكرر لنطق الكلمات الصعبة.
- **تنمية مهارة الطلاقة:** بالقراءة المتكررة للنصوص المكتوبة تزداد سرعة القراءة وسلاستها.
- **تنمية مهارة الفهم القرائي:** بتوفير دعم سماعي بنمذجة القراءة الصحيحة، ودعم كتابي للنصوص وترجمتها، وتقديم تغذية راجعة فورية لإجابات أسئلة الفهم القرائي بعد قراءة النصوص المكتوبة.
- **زيادة الثقة بالنفس:** بتوفير بيئة تدريبية تفاعلية ذاتية دون ضغوطات خارجية.

ثانياً: الدراسات السابقة

دراسة Hongnaphadol and Attanak (2022) هدفت لمعرفة أثر تطبيق تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على القلق والتوتر لدى الطلاب الجامعيين في تايلاند أثناء تعلم مخارج النطق للأحرف والكلمات الإنجليزية، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي والوصفي لعينة تكونت من (٣٠) طالبًا من طلاب جامعتين حكوميتين؛ واستخدمت الدراسة اختبار أداء للنطق، ومقياس التوتر أثناء النطق، واستبانة مدى رضا الطلاب، وقد أظهرت النتائج ارتفاع مستوى أداء الطلاب للقراءة والنطق الصحيح، وتقليل التوتر والقلق الذي يشعر به الطلاب؛ والذي بدوره أدى لازدياد شعورهم بالرضا بعد استخدام تطبيق تقدم القراءة.

كما أن دراسة Octavo and Varas (2022) هدفت لمعرفة تأثير استخدام أداة القراءة على طلاقة قراءة طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدرسة Sinipit Bubon، وتقييم معلمي اللغة الإنجليزية لفاعلية أداة تقدم القراءة وأهدافها ومحتواها؛ كما أن المنهج المستخدم هو المنهج شبه التجريبي ذي المجموعات غير المتكافئة للاختبار القبلي-البعدي، وقد استخدم اختبار Phil-IRI لقياس أداء الطلاب القرائي قبل استخدام أداة تقدم القراءة وبعده، وكشفت الدراسة عن تحسن الطلاقة والفهم القرائي لطلاب المجموعة التجريبية.

ولقد هدفت دراسة Praserya (2022) لاكتشاف أثر استخدام أداة تقدم القراءة لتحسن مهارة التحدث لدى طلاب البكالوريوس في جامعة Prof. Dr Moes to Beragama، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذي المجموعات غير المتكافئة في الاختبارين القبلي والبعدي، وتكونت عينة البحث من (٧٨) طالبًا من متعلمي اللغة الإنجليزية، وكشفت النتائج التحسن الملحوظ في فهم طلاب المجموعة التجريبية للمحادثات بعد استخدام أداة تقدم القراءة للتقييم؛ بالإضافة إلى أن المعرفة التكنولوجية بمايكروسوفت تيمز أسهم في قدرة الطلاب على فهم المحادثات وتحسين قدراتهم على التحدث باللغة الإنجليزية.

وسعت دراسة الحمادي (٢٠٢٣) لاكتشاف أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة القراءة باللغة الإنجليزية، وقد اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي؛ حيث قُسِّمت العينة المكونة من (٦٠) طالبًا من طلاب الصف الثالث الابتدائي إلى مجموعتين مجموعة ضابطة لم تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريسها؛ ومجموعة تجريبية استُخْدِمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي عليها لمدة شهرين؛ وقد استخدمت الدراسة بطاقة ملاحظة لمهارة القراءة، ومقياس دافعية التعلم لدى الطلاب للقياس البعدي، وتوصلت الدراسة لوجود أثر إيجابي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة القراءة.

ومن الدراسات السابقة دراسة العتيبي (٢٠٢٤) التي هدفت لمعرفة أثر استخدام تطبيق تقدم القراءة في تنمية الطلاقة القرائية باللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية في منطقة الطائف، واعتمدت المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٣٥) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، وقُسِّمن إلى مجموعة تجريبية استخدمت التطبيق، وقد تكونت من (١٥) طالبة؛ ومجموعة ضابطة لم تستخدم التطبيق، وقد تكونت من (٢٠) طالبة. وقد أُجْري اختبار شفهي لكلا المجموعتين قبل استخدام المجموعة التجريبية للتطبيق وبعده، وقُيِّمت الطلاقة القرائية لطالبات المجموعة التجريبية وقُورنت مع نتائج اختبارهم الشفهي، وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي لاستخدام التطبيق في تنمية الطلاقة القرائية لدى طالبات المجموعة التدريبية.

ومن الدراسات السابقة دراسة العمري وآخرون (٢٠٢٤) التي هدفت إلى معرفة أثر الذكاء الاصطناعي باستخدام أداة تقدم القراءة عبر مايكروسوفت تيمز في تطوير مهارة القراءة باللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة جدة، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة باختبارين قبلي وبعدي، واستُخْدِمت بطاقة ملاحظه لقياس النتائج، وتكونت عينة الدراسة من (٣٩) طالبة من الصف الأول الثانوي، وأوضحت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات عينة الدراسة لصالح القياس البعدي؛ والذي دل على وجود أثر ايجابي لاستخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز لتطوير مهارات القراءة باللغة الإنجليزية لطالبات الصف الأول الثانوي بمدينة جدة.

وهدفت دراسة إسماعيل والدهاسي (٢٠٢٤) للتعرف على أثر توظيف أداة تقدم القراءة القائمة على تحليلات الذكاء الاصطناعي عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارات القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدرسة طفولة مبكرة بالرياض، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي ذي المجموعتين، وتكونت عينتها من (٣٢) طالبًا قُسِّموا إلى مجموعتين؛ فالمجموعة التجريبية المكونة من (١٦) طالبًا درست باستخدام أداة تقدم القراءة لتنمية مهارة القراءة؛ ومجموعة ضابطة مكونة من (١٦) طالبًا لم يستخدموا أداة تقدم القراءة ودُرِّسوا بالطريقة التقليدية، وقد استخدمت بطاقة الملاحظة أداة بحثية لجمع بيانات الدراسة، وأظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية؛ والذي يشير إلى الأثر الإيجابي لتوظيف أداة تقدم القراءة القائمة على تحليلات الذكاء الاصطناعي عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارات القراءة.

ودراسة Jarrah (2024) التي هدفت إلى استكشاف واقع استخدام أداة تقدم القراءة القائمة على الذكاء الاصطناعي في منصة مايكروسوفت تيمز لتحسين مهارات القراءة من وجهة نظر معلمي اللغة الإنجليزية، وتكونت عينة الدراسة من (١٤٦) معلمًا من مدارس إدارة التعليم بجازان، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الذي يتضمن دراسة الظاهرة كما هي وتحليلها، وكانت الأداة الرئيسية للدراسة الاستبانة لمعرفة تجارب المعلمين وتقييمهم حول استخدام الأداة لتحسين مهارة الطلاب القرائية، وقد أشارت نتائج الدراسة أن أداة تقدم القراءة توفر مجموعة واسعة من الموارد التعليمية، كما أنه يمكن استخدامها لتعزز التعليم في الفصول الدراسية، وتصميم دروس إبداعية ومشوقة.

وهدفت دراسة Pham (2024) لمعرفة أثر استخدام أداة تقدم القراءة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في منصة مايكروسوفت تيمز لتعلم النطق الصحيح للغة الإنجليزية من وجهة نظر الطلاب وإمكانية دمجه في المنهج الدراسي، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٢٣) طالبًا من جامعة في شمال فيتنام الذين أجابوا عن الاستبانة للتعرف على آرائهم وتجربتهم مع أداة تقدم القراءة؛ ومنهج الدراسة مسحي وصفي اعتمد على الاستبانة لجمع البيانات التي كانت إيجابية تجاه استخدام أداة تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز وإمكانية دمجها في تعليم اللغة الإنجليزية وخاصة لتحسين النطق الصحيح لكلمات اللغة الإنجليزية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من حيث أهداف البحث:

اتفق البحث الحالي مع أهداف الدراسات السابقة وذلك بالتركيز على توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة؛ فقد بحثت دراسة Hongnaphadol and Attanak (2022) عن أثر تطبيق تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على القلق والتوتر لدى الطلاب الجامعيين في تايلاند أثناء تعلم مخارج النطق للأحرف والكلمات الإنجليزية.

وهدفت دراسة Octavo and Varas (2022) لمعرفة تأثير استخدام أداة القراءة على طلاقة قراءة طلاب الصف الرابع الابتدائي في مدرسة Sinipit Bubon.

كما أن دراسة Praserya (2022) هدفت لاكتشاف أثر استخدام أداة تقدم القراءة لتحسن مهارة التحدث لدى طلاب البكالوريوس في جامعة Prof. Dr Moes to Beragama؛ ودراسة الحمادي (٢٠٢٣) سعت لاكتشاف أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة القراءة باللغة الإنجليزية؛ ودراسة العتيبي (٢٠٢٤) التي هدفت لمعرفة أثر استخدام تطبيق تقدم القراءة في تنمية الطلاقة القرائية باللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية في منطقة الطائف.

ودراسة العمري وآخرون (٢٠٢٤) هدفت إلى معرفة أثر الذكاء الاصطناعي باستخدام أداة تقدم القراءة عبر مايكروسوفت تيمز في تطوير مهارة القراءة باللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة جدة.

وهدفت دراسة الدهاسي وإسماعيل (٢٠٢٤) للتعرف على أثر توظيف أداة تقدم القراءة القائمة على تحليلات الذكاء الاصطناعي عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارات القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدرسة طفولة مبكرة بالرياض.

بينما هدفت دراسة Jarrah (2024) إلى استكشاف واقع استخدام أداة تقدم القراءة القائمة على الذكاء الاصطناعي في منصة مايكروسوفت تيمز لتحسين مهارات القراءة من وجهة نظر معلمي اللغة الإنجليزية؛ ودراسة Pham (2024) لمعرفة أثر استخدام أداة تقدم القراءة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في منصة مايكروسوفت

تيمز لتعلم النطق الصحيح للغة الإنجليزية من وجهة نظر الطلاب وإمكانية دمجه في المنهج الدراسي.

من حيث منهج البحث:

اتفقت منهجية البحث الحالي بصورة جزئية مع منهجية غالبية الدراسات السابقة باتباعها المنهج شبه التجريبي؛ كدراسة Hongnaphadol and Attanak (2022)، ودراسة Octavo and Varas (2022)، ودراسة Praserya (2022)، ودراسة الحمادي (٢٠٢٣)، ودراسة العتيبي (٢٠٢٤)، ودراسة العمري وآخرون (٢٠٢٤)، ودراسة إسماعيل والدهاسي (٢٠٢٤)؛ في حين اختلف منهج البحث الحالي عن دراسة Jarrah (2024) ودراسة Pham (2024) المتبعتين للمنهج الوصفي التحليلي.

من حيث عينة البحث:

تميزت عينة البحث الحالي باختلاف عينتها عن عينات جميع الدراسات السابقة؛ فنجد أن عينة كل من دراسة Hongnaphadol and Attanak (2022) و Praserya (2022) و Pham (2024) تتكون من طلاب جامعيين بمرحلة البكالوريوس؛ بينما تكونت عينة دراستي العتيبي (٢٠٢٤) والعمري وآخرون (٢٠٢٤) من طالبات الصف الأول الثانوي، وعينة دراستي الحمادي (٢٠٢٣) وإسماعيل والدهاسي (٢٠٢٤) من المرحلة الابتدائية؛ بينما تكونت عينة دراسة Jarrah (2024) ، ودراسة Octavo and Varas (2022) من المعلمين.

من حيث أدوات البحث:

نجد أن البحث الحالي استخدم الأداة البحثية بطاقة ملاحظة كدراستي الحمادي (٢٠٢٣) وإسماعيل والدهاسي (٢٠٢٤)؛ بينما استخدمت الدراسات السابقة اختبارات كدراسة Hongnaphadol and Attanak (2022) و Praserya (2022)، و Octavo and Varas (2022)، ودراستي العتيبي (٢٠٢٤)، ودراسة العمري وآخرون (٢٠٢٤).

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في الثراء المعرفي من خلال الإلمام بجميع جوانب موضوع البحث، وبناء محاور الإطار النظري، ودعم لمشكلة الدراسة بالاستفادة من نتائج تلك الدراسات، وللارتكاز على معلومات الدراسات السابقة، وإضافة معلومات جديدة بسد الفجوات البحثية التي تتمثل في اختيار عينة مختلفة عن العينات التي طبق عليها في الدراسات السابقة والمشابهة لهذا البحث؛ حيثُ إنه سلط الضوء على أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية باللغة الإنجليزية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة.

منهج البحث وإجراءاته:

منهج البحث:

نظرًا لطبيعة البحث، وسعيًا لتحقيق أهدافه؛ استُخْدِم المنهج الكمي ذي التصميم شبه التجريبي بمجموعة واحدة بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) للقراءة الجهرية للتعرف على أثر توظيف المتغير المستقل (أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة") على المتغير التابع (تنمية مهارة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة).

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من جميع طالبات الماجستير في قسم تقنيات التعليم بكلية التربية في جامعة طيبة اللاتي يدرسن الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤٦هـ البالغ عددهن (٤٢) طالبة.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (١٥) طالبة من طالبات ماجستير تقنيات التعليم، في كلية التربية بجامعة طيبة للفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤٦هـ؛ واللاتي اخْتِرْن عشوائيًا للتعرف على أثر أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة على تنمية مهارة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؛ وبذلك يتحقق الهدف من البحث.

أدوات البحث:

من أجل تحقيق أهداف البحث أُعِدَّت الأدوات الآتية:

١. بطاقة الملاحظة لتقييم مهارات القراءة الجهرية: أعدّتها الباحثة لقياس أداء الطالبات في القراءة الجهرية قبل استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدُّم القراءة وبعده.

٢. دليل إرشادي للطالبات لاستخدام أداة تقدم القراءة: أُعِدَّ هذا الدليل لمساعدة طالبات الماجستير لاستخدام الأداة بشكل فعّال أثناء تطبيق البحث.

بطاقة الملاحظة:

تكونت بطاقة الملاحظة من ثلاثة معايير رئيسة هي:

١. **دقة القراءة (٥ مؤشرات)**: ويقيس هذا البُعد مدى قدرة الطالبة على قراءة النصوص المكتوبة بدقة؛ من حيث النطق السليم للكلمات، والالتزام بعلامات الترقيم.

٢. **سرعة القراءة (٤ مؤشرات)**: يهدف إلى تقييم مستوى الطالبة في إنجاز القراءة ضمن وقت مناسب دون الإخلال بالفهم أو الإلقاء.

٣. **التعبير القرائي (٥ مؤشرات)**: يُعنى بقياس قدرة الطالبة على القراءة المعبرة التي تتسم بالتنغيم الصحيح ونقل المعنى والإحساس بما يعكس الفهم العميق للنص.

تصحيح بطاقة الملاحظة:

صُحِّحت بطاقة التقييم بحيث تبلغ النهاية العظمى للبطاقة (٦٠) درجة؛ في حين تبلغ النهاية الصغرى (١٥) درجة لكل بطاقة سواء على التطبيق القبلي أو البعدي، وقد استُخْدِم مقياس ليكرت الرباعي (Likert Scale) لتحديد مستويات الأداء القرائي ووضع نقاط محددة، وذلك حسب الجدول الآتي:

جدول (١) مقياس ليكرت الرباعي

التصنيف	ممتاز	جيد جداً	جيد	ضعيف
الدرجة	٤	٣	٢	١

وبناءً على ذلك حُدِّد مستوى الأهمية النسبية للمعايير والمؤشرات وفقاً للصيغة الآتية:

الأهمية النسبية =

$$\frac{\text{الحد الأعلى للبديل – الحد الأدنى للبديل}}{\text{عدد المستويات}}$$

$$= \frac{4-1}{3} = 1$$

حيث حدد مستوى الأهمية النسبية بالاعتماد على قيمة المتوسط الحسابي لأوزان إجابات أفراد عينة البحث على فقرات أداة البحث ومجالاتها، ووفقاً لثلاثة مستويات، كما يأتي:

جدول (٢) مستويات الأهمية النسبية

مستوى الأهمية النسبية	علامة التقييم	المتوسط الحسابي
قليلة	١٥ إلى أقل من ٣٠	١ – أقل من ٢
متوسطة	٣٠ إلى أقل من ٤٥	٢ – أقل من ٣
مرتفعة	٤٥ إلى ٦٠	٣ – ٤

اختبار صلاحية بطاقة الملاحظة:

- الصدق الظاهري:

عُرِضت أداة البحث (بطاقة الملاحظة) بصورتها الأولية على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس من كلية التربية في تخصص المناهج وتقنية التعليم، والبالغ عددهم (٦) محكمين.

وقد عُمِل على تعديل مؤشرات البطاقة وتصويبها وفقا لآرائهم ومقترحاتهم، حيث حُذِفت أربعة مؤشرات بسبب عدم الحصول على إجماع على صلاحيتهن من (٧٥٪) من المحكمين؛ وبناء على ذلك فإن بطاقة الملاحظة تعد صالحة لقياس ما صممت لهُ حيث بلغت نسبة الصدق (٨٣,٣٪).

- صدق الاتساق الداخلي:

تُحُقِّق من صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من طالبتين من طالبات الماجستير بجامعة طيبة ممن لم يشاركن في العينة الأساسية للبحث، واستُخْدِم معامل ارتباط بيرسون (Pearson's Correlation Coefficient) لحساب درجة ارتباط كل فقرة بالبُعد الذي تنتمي إليه، وكذلك بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة؛ بالإضافة إلى احتساب درجة ارتباط كل بُعد من أبعاد البطاقة بالدرجة الكلية لها.

وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن معاملات الارتباط:

١.لمؤشرات معيار دقة القراءة الجهرية مع الدرجة الكلية لهذا المعيار تراوحت بين (٠,٤١ – ٠,٨٩)، ومع الدرجة الكلية للبطاقة تراوحت بين (٠,٣٨ – ٠,٨١).

٢. لمؤشرات معيار سرعة القراءة الجهرية مع الدرجة الكلية لهذا المعيار تراوحت بين (٠,٥٩ – ٠,٨٤)، ومع الدرجة الكلية للبطاقة تراوحت بين (٠,٥٤ – ٠,٨٢).

٣. لمؤشرات معيار التعبير القرائي مع الدرجة الكلية لهذا المعيار تراوحت بين (٠,٣٦ – ٠,٨٢)، ومع الدرجة الكلية للبطاقة تراوحت بين (٠,٣١ – ٠,٨٦).

كما أظهرت النتائج أن معاملات ارتباط الأبعاد الثلاثة: (دقة القراءة، سرعة القراءة، التعبير القرائي) بالدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة كانت جميعها مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)؛ مما يشير إلى أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة مرتفعة من الصدق الداخلي، وتُعد صالحة لقياس الأبعاد الثلاثة المستهدفة في البحث.

- ثبات أداة القياس:

للتأكد من ثبات بطاقة الملاحظة المستخدمة في هذا البحث استُخْدِم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لحساب ثبات الأبعاد الثلاثة لبطاقة الملاحظة: (دقة القراءة، سرعة القراءة، التعبير القرائي)، وكذلك الدرجة الكلية لها.

جدول (٣) معاملات ثبات الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)

المعيار	كرونباخ ألفا (Cronbach–Alpha)
دقة القراءة	٠,٨٨١
سرعة القراءة	٠,٩١٤
التعبير القرائي	٠,٨٩٤
المقياس ككل	٠,٨٦٢

تُشير هذه القيم إلى أن بطاقة الملاحظة الخاصة بقياس أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" لدى طالبات الماجستير عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية باللغة الإنجليزية تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، مما يعزز من موثوقية الأداة وصلاحيتها في جمع البيانات بشكل متسق.

إجراءات تطبيق البحث:

أولًا: مرحلة الإعداد

بدأت هذه المرحلة بأخذ الإذن من عضوة هيئة التدريس المسؤولة عن تدريس مقرر تصميم ملف إنجاز رقمي لطالبات الماجستير بقسم تقنيات التعليم للفصل الجامعي الثاني عام ١٤٤٦ هـ، وتُوصِل مع طالبات الماجستير الموافقات على المشاركة في البحث وشرح هدف تطبيق البحث وإجراءاته.

في البداية صممت بطاقة الملاحظة وعرضت على المحكمين، وأُجْرِيت التعديلات للحصول على الصورة النهائية لها، ثم أُعِدَّ نص القراءة من مقرر تصميم ملف الإنجاز الرقمي وتُرجِم للغة الإنجليزية، وقد أنشئ الفصل الافتراضي في برنامج مايكروسوفت تيمز، وأُضِيف النص القرائي المكتوب واجبًا باستخدام أداة تقدم القراءة.

ولتسهيل عملية التواصل مع عينة البحث أُنشِئت مجموعة للتواصل في برنامج واتس أب، وأُضِيْفت جميع المشاركات، وطلب منهن إرسال البريد الإلكتروني الجامعي الرسمي لإضافتهن إلى الفصل الافتراضي (Digital Portfolio) عبر منصة مايكروسوفت تيمز.

وتُؤكِّد من إمكانية دخول جميع المشاركات للفصل الافتراضي باستخدام أجهزتهن المتنقلة الشخصية؛ كالحاسب، أو الهواتف الذكية أو غيرها.

وأخيراً أرسِل الدليل الإرشادي الإلكتروني لاستخدام أداة تقدم القراءة المصمم من قبل الباحثة لكيفية استخدام أداة تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز، وشُرِحت خطوات التطبيق بالتفصيل، ورُدّ على استفسارات المشاركات في حال واجهتهن مشكلة أثناء التطبيق.

ثانياً: مرحلة التطبيق

طُبِّقَ البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ١٤٤٦هـ، حيث طلب من المشاركات الدخول للفصل الافتراضي عبر منصة مايكروسوفت تيمز وإنجاز التطبيق القبلي دون تدريب على قراءة النص المكتوب؛ وبعد ذلك قُسِّم النص إلى نصين وأضيفا واجبين، وطُلب من الطالبات التدرب على قراءة النص المكتوب قراءة صحيحة باستخدام القارئ الشامل عبر منصة مايكروسوفت تيمز.

تحديات وعقبات:

١. واجهت الطالبات مشكلة عند تسجيل الدخول في منصة مايكروسوفت تيمز عن طريق البريد الإلكتروني الجامعي، وقد حُلّت بطلب كلمة مرور جديدة.

٢. مشكلة تسجيل الصوت دون التعرف على الكلمات المسجلة؛ ولحل هذه المشكلة رُوجِع التسجيل واستُخدِمت خاصية إزالة أصوات الخلفية، أو تقييم القراءة يدويًا.

٣. مشكلة عدم إرسال الواجب عند الانتهاء منه في أداة تقدم القراءة؛ ولحل المشكلة استُخْدِمت صلاحية المعلم للدخول على حساب الطالبة وأُرسل التسجيل الصوتي المحفوظ في قسم الواجبات في منصة مايكروسوفت تيمز.

ثالثًا: مرحلة تطبيق بطاقة الملاحظة

طُبِّقت بطاقة الملاحظة لِتَقييم أداء الطالبات القرائي كالتالي:

- إجراء التقييم بشكل فردي لكل طالبة من طالبات عينة البحث باستخدام بطاقة الملاحظة المصممة لتقييم مهارات القراءة الجهرية الثلاث: الدقة، السرعة، التعبير القرائي.
- تقديم نص قرائي باللغة الإنجليزية؛ بهدف قياس مستوى الأداء القرائي في مرحلتين أساسيتين:
- التطبيق القبلي: طُلِب فيه من كل طالبة قراءة النص وتسجيل أدائها صوتيًا دون التدرب المسبق.
- التدخل التجريبي: قُدِّم الدليل الإرشادي للطالبات لاستخدام أداة الذكاء الاصطناعي "Reading Progress" في منصة تيمز بما يتيح لهن التدرب المستقل وتحسين أدائهن بناءً على التغذية الراجعة الآلية.
- التطبيق البعدي: أعادت كل طالبة قراءة النص نفسه بعد التدريب المستقل، وسُجِّل الأداء مرة أخرى باستخدام بطاقة الملاحظة نفسها.
- رصد الدرجات تمهيدًا لإجراء المعالجات الإحصائية لتحليل نتائج التطبيقين (القبلي-البعدي) وذلك للتعرف على أثر توظيف أداة تقدم القراءة على تنمية مهارة القراءة الجهرية للطالبات، وبيان مدى التحسن في أدائهن.

أساليب المعالجة الإحصائية:

استُخدِمَت أساليب المعالجة الإحصائية التالية للإجابة عن أسئلة البحث:

١. استُخْرِجت المُتوسطات الحِسابية والانحرافات المعيارية للتطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة.

٢. كما استُخْدِم الاختبار اللامعلمي ولككسون (Wilcoxon Signed Ranks) للعينات المترابطة.

عرض نتائج البحث ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي ينص على:" ما أثر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على دقة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؟

للإجابة عن سؤال البحث استُخْرِجت المُتوسطات الحِسابية والانحرافات المعيارية لقراءات أفراد العينة المُشاركة حول أثر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على دقة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة بالمدينة المنورة في بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي)؛ والجدول (٤) يُبيِّن نتائج ذلك:

جدول (٤) المُتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) لدقة القراءة الجهرية باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي(ن=١٥)

رقم	المؤشر	بطاقة الملاحظة القبلية: أقصى درجة=٦٠			بطاقة الملاحظة البعدية: أقصى درجة =٦٠		
		مجموع الرتب	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مجموع الرتب	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	قراءة كلمات النص قراءة صحيحة.	٢٩	١,٩٣	٠,٧٤٢	٥٤	٣,٦	٠,٩١٢
٢	قراءة النص بدون حذف كلمات.	٣٨	٢,٥٣	٠,٨١٥	٥٣	٣,٥٣	٠,٩٠٢
٣	قراءة النص بدون إضافة كلمات غير موجودة.	٣١	٢,٠٧	٠,٨٤٧	٥١	٣,٤	٠,٩٤٥
٤	قراءة النص بدون تكرار للكلمات.	٤٨	٣,٢٠	٠,٨٠٦	٥٩	٣,٩٣	٠,٩٣٢
٥	تصحيح الأخطاء ذاتيا.	١٩	١,٢٧	٠,٧٧٤	٣٠	٢,٠	٠,٩٢١
	الدرجة الكلية لمعيار دقة القراءة الجهرية	٣٣	٢,٢٠	٠,٦٨٣	٤٩,٤	٣,٢٩	٠,٧٨٤

يبين الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لبطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) بعد استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على دقة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة بالمدينة المنورة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي في بطاقة الملاحظة القبلي (٢,٢٠)؛ في حين أن متوسط بطاقة الملاحظة البعدي بلغ (٣,٢٩) على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة لدقة القراءة؛ ولبيان دلالة الفروق الإحصائية تم استخدم الاختبار اللامعلمي ولككسون (Wilcoxon) للعينات المترابطة، وذلك لعدم تحقق شروط تطبيق الاختبارات المعلمية (من التوزيع الطبيعي وتحقق التجانس) ولصغر حجم العينة، الجدول (٥) يُبيِّن ذلك.

جدول (٥) متوسط الرتب واختبار ولككسون (Wilcoxon) لتحديد دلالة الفروق بين تقديرات الطالبات على أثر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة على دقة القراءة الجهرية في بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي)

المحاور	التطبيق	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ولككسون"Z"	مستوى الدلالة
دقة القراءة	قبلي	السالبة	٠	٠	٠	٣,٨٦٤-	**٠,٠٠١
	بعدي	الموجبة	٥	٤٩,٤	٧٤١		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة الإحصائية في اختبار (Z) لمتوسطي درجات الطالبات لبطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) على مقياس ليكرت الرباعي بلغت (٠,٠٠١) لمعيار دقة القراءة، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

ويُشير ذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي)، وكانت هذه الفروق لصالح بطاقة الملاحظة البعدية، حيث حققت الطالبات متوسطات حسابية أعلى بعد استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز، مما يدل على الأثر الإيجابي للأداة في تنمية دقة القراءة الجهرية لدى طالبات الماجستير بجامعة طيبة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي ينص على:" ما أثر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على سرعة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؟"

للإجابة عن سؤال البحث استُخْرِجت المُتوسطات الحِسابية والانحرافات المعيارية لقراءات أفراد العينة المُشاركة حول أثر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على سرعة القراءة لطالبات الماجستير بجامعة طيبة بالمدينة المنورة بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي). والجدول (٦) يُبيِّن نتائج ذلك:

جدول (٦) المُتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) لدقة القراءة الجهرية باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي (ن=١٥)

رقم	المؤشر	بطاقة الملاحظة القبلية: أقصى درجة=٦٠			بطاقة الملاحظة البعدية: أقصى درجة =٦٠		
		مجموع الرتب	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مجموع الرتب	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٦	عدد الكلمات المقروءة خلال الدقيقة الواحدة.	٢٥	١,٦٦	٠,٦٤٢	٤٢	٢,٨	٠,٧٨٤
٧	قراءة النص بسرعة مناسبة.	٢٥	١,٦٦	٠,٦٨٥	٤٦	٣,٠٧	٠,٧٣٩

٨	الزمن الكلي لقراءة النص كاملا.	٢٤	١,٦٠	٠,٧٠٧	٤٢	٢,٨	٠,٦٩٣
٩	القراءة سلسة بدون وقفات كثيرة.	٢٣	١,٥٣	٠,٦٢٧	٤٥	٣,٠٠	٠,٧٢١
الدرجة الكلية لمعيار سرعة القراءة الجهرية		٢٤,٢٥	١,٦١٦	٠,٥٧٤	٤٣,٧٥	٢,٩٢	٠,٥٩٨

يبين الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لدرجات بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) بعد استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على سرعة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة بالمدينة المنورة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي في القياس القبلي (١,٦١٦) في حين أن متوسط القياس البعدي بلغ (٢,٩٢) على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة لسرعة القراءة.

ولبيان دلالة الفروق الإحصائية استُخدِم الاختبار اللامعلمي ولككسون (Wilcoxon) للعينات المترابطة، وذلك لعدم تحقق شروط تطبيق الاختبارات المعلمية (من التوزيع الطبيعي وتحقق التجانس)، ولصغر حجم العينة؛ والجدول (٧) يُبيِّن ذلك:

جدول (٧) متوسط الرتب واختبار ولككسون(Wilcoxon) لتحديد دلالة الفروق بين تقديرات الطالبات في أثر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة على سرعة القراءة الجهرية في بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي)

المحاور	التطبيق	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ولككسون"Z"	مستوى الدلالة
سرعة القراءة	قبلي	السالبة	٠	٠	٠	٣,٢٧٤-	**٠,٠٠٢
	بعدي	الموجبة	٤	٤٣,٧٥	٦٥٦,٢٥		

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة الإحصائية في اختبار (Z) لمتوسطي درجات الطالبات في بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) على مقياس ليكرت الرباعي بلغت (٠,٠٠٢) لمعيار سرعة القراءة؛ حيث أظهرت النتائج أن القيم الإحصائية لاختبار ولككسون (Z=-3.274)، وبمستوى دلالة أقل ($\alpha \leq 0.05$)، حيث جاءت الفروق لصالح بطاقة الملاحظة البعدية بمُتوسط رتب ومجموع الرتب أكثر من بطاقة الملاحظة القبلية، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

ويُشير ذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات لبطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي)، وكانت هذه الفروق لصالح بطاقة الملاحظة البعدية؛ حيث حققت الطالبات متوسطات حسابية أعلى بعد استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز؛ مما يدل على الأثر الإيجابي على دقة القراءة الجهرية في تنمية سرعة القراءة الجهرية لدى طالبات الماجستير بجامعة طيبة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي ينص على: "ما أثر استخدام أداة الذكاء تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على التعبير القرائي لطالبات الماجستير بجامعة طيبة؟

للإجابة عن سؤال البحث استُخْرِجت المُتوسطات الحِسابية والانحرافات المعيارية لقراءات أفراد العينة المُشاركة حول أثر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على التعبير القرائي لطالبات الماجستير بجامعة طيبة بالمدينة المنورة بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي)؛ والجدول (٨) يُبيِّن نتائج ذلك:

جدول (٨) المُتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) على التعبير القرائي باستخدام أداة الذكاء الاصطناعي (ن=١٥)

رقم	المؤشر	بطاقة الملاحظة القبلية: أقصى درجة=٦٠			بطاقة الملاحظة البعدية: أقصى درجة =٦٠		
		مجموع الرتب	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مجموع الرتب	المُتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١٠	الوقوف المناسب في نهاية الجملة.	٤١	٢,٧٣	٠,٨٢٥	٥٨	٣,٨٧	١,٠١٢
١١	الوقوف المناسب عند علامة التعجب.	١٥	١,٠	٠,٩٨١	١٥	١,٠	٠,٩٨٣
١٢	الوقوف المناسب عند علامة الاستفهام.	٤٣	٢,٨٧	٠,٩٤٥	٥٨	٣,٨٧	١,٠٠٥
١٣	قراءة النص بدون تردد.	٢٨	١,٨٧	٠,٩٥٦	٤٨	٣,٢	١,٠٢١
١٤	قراءة النص بإيقاع جيد.	٤٣	٢,٨٧	٠,٨٩٦	٥٣	٣,٥٣	١,٠٠٩
الدرجة الكلية لمعيار التعبير القرائي		٣٤	٢,٢٧	٠,٧٣٦	٤٦,٤	٣,٠٩	٠,٨١٧

يبين الجدول السابق وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابي في درجات الطالبات لبطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) بعد استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز على التعبير القرائي لطالبات الماجستير بجامعة طيبة بالمدينة المنورة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي لدرجات بطاقة الملاحظة القبلي (٢,٢٧)؛ في حين أن متوسط درجات بطاقة الملاحظة البعدية بلغ (٣,٠٩) على الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة للتعبير القرائي.

ولبيان دلالة الفروق الإحصائية استُخدِم الاختبار اللامعلمي ولككسون (Wilcoxon) للعينات المترابطة، وذلك لعدم تحقق شروط تطبيق الاختبارات المعلمية (من التوزيع الطبيعي وتحقق التجانس)، ولصغر حجم العينة؛ والجدول (٩) يُبيِّن ذلك:

جدول (٩) متوسط الرتب واختبار ولككسون (Wilcoxon)لتحديد دلالة الفروق بين تقديرات الطالبات على أثر استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة على التعبير القرائي في بطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي)

المحاور	التطبيق	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ولككسون"Z"	مستوى الدلالة
التعبير القرائي	قبلي	السالبة	٠	٠	٠	٤,٠١٨ -	**٠,٠١٨
	بعدي	الموجبة	٤	٤٦,٤	٦٩٦		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة الدلالة الإحصائية في اختبار (Z) لمتوسطي درجات الطالبات لبطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي) على مقياس ليكرت الرباعي بلغت (٠,٠١٨) لمعيار التعبير القرائي؛ حيث أظهرت النتائج أن القيم الإحصائية لاختبار ولككسون (Z-4.018)، وبمستوى دلالة أقل ($\alpha \leq 0.05$)؛ حيث جاءت الفروق لصالح بطاقة الملاحظة البعدية بمُتوسط رتب ومجموع الرتب أكثر من بطاقة الملاحظة القبلية، وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

ويُشير ذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات لبطاقة الملاحظة (قبلي-بعدي)، وكانت هذه الفروق لصالح بطاقة الملاحظة البعدية؛ حيث حققت الطالبات متوسطات حسابية أعلى بعد استخدام أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز؛ مما يدل على الأثر الإيجابي للأداة في تنمية التعبير القرائي لدى طالبات الماجستير بجامعة طيبة.

قياس حجم الأثر باستخدام معادلة مربع إيتا (η^2):

لمعرفة حجم أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارة القراءة الجهرية باللغة الإنجليزية لدى طالبات الماجستير بجامعة طيبة استُخْدِمت معادلة مربع إيتا (η^2)، وهي من المؤشرات الإحصائية التي تُستخدم لقياس قوة تأثير المتغير المستقل (توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة") على المتغير التابع (مهارة القراءة الجهرية).

جدول (١٠) قياس حجم الأثر باستخدام معادلة مربع إيتا (η^2)

المعيار	مربع إيتا (η^2)	حجم الأثر
دقة القراءة	٠,١٧١	كبير
سرعة القراءة	٠,١٦٩	كبير
التعبير القرائي	٠,١٥٤	كبير

ولقد أظهرت نتائج التحليل في جدول (١٠) أنَّ قيم η^2 تجاوزت (٠,١٤) في المعايير الثلاث: (دقة القراءة، سرعة القراءة، التعبير القرائي)؛ مما يشير إلى أن حجم الأثر كبير.

وعليه فإن توظيف أداة تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز أسهم -بشكل كبير وفعّال- في تحسين أداء الطالبات وتنمية مهارة القراءة الجهرية؛ مما يعزز من أهمية دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية لرفع كفاءة العملية التعليمية، وتطوير المهارات اللغوية لدى طالبات الماجستير بجامعة طيبة.

كما أن النتائج الإيجابية للبحث الحالي تتفق مع نتائج دراسات الحمادي (٢٠٢٣)، والعمري وآخرون (٢٠٢٤)، وإسماعيل والدهاسي (٢٠٢٤) التي أكدت على الأثر لأداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر مايكروسوفت تيمز في تنمية مهارات القراءة باللغة الإنجليزية بشكل عام.

وأشارت دراسة Jarrah (2024) إلى توفير أداة تقدم القراءة مجموعة من الموارد التعليمية والأدوات المختلفة التي تُمكِّن المعلمين من إعداد أنشطة قرائية تفاعلية تساعد الطلاب على تحسين قراءتهم التعبيرية للنصوص المختلفة؛ والذي بدوره يساهم في تنمية مهارة القراءة الجهرية.

كما أنها اتفقت مع نتائج دراسة Octavo and Varas (2022)، ودراسة العتيبي (٢٠٢٤) اللتين كشفت نتائجهما عن الأثر الإيجابي لاستخدام أداة تقدم القراءة في تنمية الطلاقة القرائية للطلاب في المرحلة الابتدائية وطالبات المرحلة الثانوية.

كما أن دراسة Hongnaphadol and Attanak (2022) أشارت إلى ارتفاع مستوى أداء الطلاب للقراءة والنطق الصحيح للكلمات والذي يتوافق مع نتائج البحث الحالي. وأكّدت نتائج دراسة Pham (2024) على إمكانية دمج الأداة في تعليم اللغة الإنجليزية لتحسين نطق كلمات اللغة الإنجليزية وبالتالي زيادة سرعة وطلاقة القراءة الجهرية للطلاب.

وتعزو الباحثة الأثر الإيجابي لأداة تقدم القراءة في تنمية مهارة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير لخصائص الأداة ومميزاتها؛ فنجد أن دقة القراءة تحسنت نتيجة للاستماع المتكرر للنطق الصحيح من خلال القارئ الشامل والتدرب على قراءتها حتى الإتقان، كما أن توفر التغذية الراجعة الفورية التحليلات التلقائية للقراءة أسهمت في تحديد الأخطاء وإعطاء فرصة للتدرب وتصحيحها.

وأظهرت نتائج الدراسة زيادة سرعة القراءة للنص كاملًا؛ نتيجة للتدرب على القراءة بشكل متكرر، والحصول على تغذية راجعة يحسّن من قدرة الطالبات على نطق الكلمات بشكل صحيح؛ والذي بدوره يساعدهن على القراءة بسلاسة ودون توقفات متكررة لتهجئة الكلمات أو تصحيح نطقهن لبعض الكلمات الصعبة؛ ومن ثَمَّ التقليل من زمن القراءة الكلي للنص.

والتحسن في التعبير القرائي قد يعود لتقديم الأداة نماذج صوتية متنوعة بقراءات تعبيرية تساعد الطالبات على تقليد القراءة التعبيرية. كما أن التفاعل البصري-الصوتي مع النصوص يساعد الطالبات على التركيز والربط بين الصوت والرموز الكتابية للنصوص؛ ووجود التغذية الراجعة تحدد نسبة رتابة القراءة والجزئيات التي قرئت دون تنغيم تساعد الطالبات على تحسينها.

وقد يكون أحد أسباب هذه النتائج الإيجابية زيادة الثقة بالنفس؛ نتيجة لانخفاض التوتر والقلق والخوف من القراءة أمام المعلم والطلاب، فنجد أن ثقتهم بأنفسهم تزداد مع التدريبات الفردية ورؤية النتيجة مباشرة من خلال التصحيح التلقائي والتغذية الراجعة الفورية؛ مما يزيد من حماسهم ورغبتهم في التدرب على القراءة.

ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات

أولاً: نتائج البحث

توصل البحث إلى العديد من النتائج على النحو الآتي:

١. أن حجم الأثر لتوظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية دقة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة كان كبيرًا حيث بلغ ($\eta^2 = 0.171$).

٢. أن حجم الأثر لتوظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية سرعة القراءة الجهرية لطالبات الماجستير بجامعة طيبة كان كبيرًا حيث بلغ ($\eta^2 = 0.169$).

٣. أن حجم الأثر لتوظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز في تنمية التعبير القرائي لطالبات الماجستير بجامعة طيبة كان كبيرًا حيث بلغ ($\eta^2 = 0.154$).

ثانياً: توصيات البحث

في ضوء النتائج قدم البحث العديد من التوصيات من أبرزها:

١. دمج أداة تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز في العملية التعليمية لمرحلة الماجستير.

٢. تشجيع أعضاء هيئة التدريس للدراسات العليا بالجامعات على توظيف أداة الذكاء الاصطناعي "تقدم القراءة" لتنمية مهارة القراءة الجهرية.

٣. تدريب أعضاء هيئة التدريس للدراسات العليا بالجامعات على استخدام أداة تقدم القراءة من خلال ورش العمل.

ثالثاً: مقترحات البحث

في ضوء النتائج التي تُوصِّل إليها يقترح ما يلي:

١. إجراء البحث على عينة أكبر لمعرفة أثر توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة عبر منصة مايكروسوفت تيمز.

٢. دراسة المعوقات التي تحد من توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة.

٣. دراسة الأسباب التي تحد من استخدام المدارس والطلاب للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

٤. إجراء دراسة تتناول اتجاهات أعضاء هيئة تدريس اللغة الإنجليزية وغيرهم حول توظيف أداة الذكاء الاصطناعي تقدم القراءة في العملية التعليمية.

أولاً: المراجع العربية

الأسطل، محمد رشاد،٢٠١٠: مستوى المهارات القرائية والكتابية لدى طلبة الصف السادس وعلاقته بتلاوة وحفظ القرآن الكريم، (الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، رسالة ماجستير غير منشورة).

اسماعيل، عبد الرؤوف محمد، والدهاسي، مها، (٢٠٢٤): أثر توظيف أداة "تقدم القراءة" القائمة على تحليلات الذكاء الاصطناعي عبر منصة مايكروسوفت تيمز على تنمية مهارات القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، (مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، ٣(٢)، ١٦٧-٧٩).

بارعيده، إيمان سالم أحمد، والصانع، زهراء محمد، ٢٠٢٢: مستقبل التعليم بالمملكة العربية السعودية في ظل تحولات الذكاء الاصطناعي، (المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ١١(٣)،٦٢٣- ٦٣٨).

بكر، عبد الجواد السيد،٢٠١٩: الذكاء الاصطناعي سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي، (مجلة كلية التربية - جامعة الأزهر، القاهرة، مصر، ١٨٤(٣)، ٣٨٣-٤٣٢).

الحمادي، عنود طارق يوسف، ٢٠٢٣: فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة القراءة باللغة الإنجليزية

ومستوى الدافعية لدى طلاب المرحلة الأساسية، (المجلة العربية للتربية النوعية، مصر، ٧(٢٩)، ١٨٥-٢١٠)
عاشور، راتب قاسم، الحوامدة محمد فؤاد، ٢٠١٤: أساليب تدريس اللغة العربية بين النظرية والتطبيق، (دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، طبعة ٤).
عبد السلام علي أحمد، ٢٠٢٣: دراسة حول استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات في الدول العربية، (المجلة الليبية للدراسات الأكاديمية المعاصرة، ١(١)، ٩-١٩).
عبده، أحمد عبده عوض، ٢٠١٤: فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات القراءة السريعة لدى طلاب المرحلة الجامعية، (مجلة القراءة والمعرفة، جامعة عين الشمس- كلية التربية، القاهرة، مصر، (١٥٠)، ٢٠٩-٢٨٥).
العتل، محمد حمد، والعنزي، إبراهيم غازي، والعجمي، عبد الرحمن سعد، ٢٠٢١: دور الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، (مجلة الدراسات والبحوث التربوية، ١(١)، ٣٠-٦٤).
العتيبي، فايزة سعد عايض، ٢٠٢٤: أثر استخدام تطبيق Reading Progress في تنمية الطلاقة القرائية باللغة الإنجليزية لدى طالبات المرحلة الثانوية، (المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٧(١)، ١٧٧-٢١٢).
العمري، مي حسن، والقرزعي، زبيدة يوسف، ومجلد، أمجاد طارق، ٢٠٢٤: أثر الذكاء الاصطناعي باستخدام أداة تقدم القراءة عبر مايكروسوفت تيمز في تطوير مهارة القراءة باللغة الإنجليزية لدى طالبات الصف الأول ثانوي، (مجلة جامعة بيشة للعلوم التربوية، ٧(٢)، ٦٨-٩٦).
الغامدي، محمد بن فوزي، ٢٠٢٤: الذكاء الاصطناعي في التعليم، (مكتبة الملك فهد الوطنية، رياض، المملكة العربية السعودية، طبعة ١).
لبعيري، عائشة، بن زميت، عائشة، ٢٠١٨: مهارة القراءة الجهرية لدى التلاميذ في الطور الابتدائي للصف الرابع أنموذجا، (جامعة العقيد أحمد دراية أدرار، الجزائر، رسالة ماجستير).
محمد، بسمة عبد الرحمن جبر، والشيخ، منار إسماعيل محمد، ٢٠٢٤: فاعلية برنامج قائم على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الوعي الفونولوجي لدى دارسي اللغة العربية الناطقين بلغات أخرى، (مجلة كلية التربية، جامعة بنها، عدد ١٣٧(٣)، ١١٧-١٩٤).
المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠٢٤: توصيات المؤتمر الدولي العربي الثاني للذكاء الاصطناعي في التعليم، (تم الاسترجاع في ٩ فبراير،٢٠٢٥ من) https://www.alecso.org/nsite/images/note.pdf
مؤنس، كاظم، والحمامي، نجوى، ٢٠٢٢: *الذكاء الاصطناعي.. ما بعد الثورة الصناعية الرابعة*، (مجلة كلية التربية الأساسية، بغداد، العراق، (١١٥)، ٣٣٢-٣٤٧).
نصر، مها، ٢٠١٤: فاعلية استخدام إستراتيجية التعليم المتمايز في تنمية مهاراتي القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الثاني الابتدائي في مقرر اللغة العربية، (كلية التربية - الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، رسالة ماجستير غير منشورة).

ثانياً: المراجع الأجنبية

Adolfina, M.S, Moybeka., Nur, Syariatin., D., Tatipang., Dina, Amaliyah, Mushthoza., Ni, Putu, Juliani, Lestari, Dewi., Sulfany, Tineh. (2023). 3. Artificial Intelligence and English Classroom: The Implications of AI Toward EFL Students' Motivation. https://doi.org/10.33487/edumaspul.v7i2.6669

Alatalo, T., & Westlund, J. (2019). Preschool teachers' perceptions about read-alouds as a means to support children's early literacy and language development. Journal of Early Childhood Literacy, 19(3), 472-503. https://doi.org/10.1177/1468798419852136

Albahijan, N., Alsuraibi, H., Alotaibi, J., & Alotaibi, K. (2025). Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Computers and Informatics*. https://doi.org/10.59992/ijci.2025.v4n1p1.

Al-Nasser, S. (2015). Problems of English language acquisition in Saudi Arabia: An exploratorycum-remedial study. Theory and Practice in Language Studies, 5(8).10 http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0508.10

Alqahtani, M. (2019). Saudi student and teacher perceptions of poor high school results and overall proficiency in English. Journal of Asian Research, 3(3).251 http://dx.doi.org/10.22158/jar.v3n3p251

Alrabai, F. (2016). Factors underlying low achievement of Saudi EFL learners. International Journal of English Linguistics, 6(3), 21–37. http://dx.doi.org/10.5539/ijel.v6n3p21

Alshammari, H. (2021). Assessing the reading skills of the Saudi elementary stage EFL learners. Advances in Language and Literary Studies, 12(1).55 http://dx.doi.org/10.7575/aiac.alls.v.12n.1.p.55

Baker, D. L. and Santoro, L. E. (2023). Quality read-alouds matter: how you teach is just as important as what you teach. The Reading Teacher, 77(3), 310-320. https://doi.org/10.1002/trtr.2241

Blueprint. (2022). *Accelerating Learning by Helping Students Get Ahead and Stay Ahead in Reading and Literacy*. Crucial Education Moments. Prepared by Clarity Innovations, Inc. https://www.k12blueprint.com/sites/default/files/Accelerate-Learning-Reading-Literacy.pdf

Bsharat, T. and Behak, F. (2021). The impact of microsoft teams' app in enhancing teaching- learning english during the coronavirus (covid-19) from the english teachers' perspectives' in jenin city. Malaysian Journal of Science Health & Technology. https://doi.org/10.33102/mjosht.v7i.116

Bukhari, S., Mohammed Taher Qutub, M., Ali Fadel, S., & Sulaiman Abdulkader Aljuhani, H. (2023). The Future of English as a Foreign Language Teaching and Learning in View of the Fourth Industrial Revolution in the MENA Region. *Arab World English Journal*. https://dx.doi.org/10.24093/awej/call9.5

Darican, Ş. (2025). *Artificial intelligence in education and its importance*. Advances in Educational Technologies and Instructional Design. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7949-3.ch004

Decraene, E., Vanparys, S., Perez, M., & Keer, H. (2023). Building vocabulary bridges: exploring pre-service primary school teachers' dispositions on l2 vocabulary instruction for emergent bilinguals through interactive book reading. Education Sciences, 13(12), 1220. https://doi.org/10.3390/educsci13121220

Godde, E., Bosse, M., & Bailly, G. (2019). A review of reading prosody acquisition and development. Reading and Writing, 33(2), 399-426. https://doi.org/10.1007/s11145-019-09968-1

Hadfield, K., Al-Hamad, M., Dajani, R., Kharouf, A. E., Michalek, J., Qtaishat, L., & Mareschal, I. (2024). Effectiveness of a community-led shared book reading intervention in syrian refugee children: a randomised controlled trial. Scientific Reports, 14(1). https://doi.org/10.1038/s41598-024-68903-9

Hongnaphadol, W., & Attanak, A. . (2022). Reducing Thai EFL Students' Pronunciation Anxiety through a CAPT-Based Reading Progress Application. *Journal of Liberal Arts Prince of Songkla University*, *14*(1), 83–122. https://doi.org/10.14456/jlapsu.2022.4

Hwang, H., Orcutt, E., Reno, E., Kim, J., Harsch, R., McMaster, K. L., … & Slater, S. C. (2023). Making the most of read-aloud support primary-grade students' inference-making. The Reading Teacher, 77(2), 167-177. https://doi.org/10.1002/trtr.2226

Jarrah, Meteb Ali Mohammed. (2024). The reality of using the Artificial Intelligence-based reading progress tool in Microsoft Teams to enhance the reading skills among English language teachers of the Education Department in Jazan Region and the Obstacles to its use. Educational Science, *32*(1), 33-56. https://doi.org/10.21608/ssj.2024.348017

Jose, J. (2024). The impact of integrating microsoft teams – reading progress as an artificial intelligence (ai) platform for promoting learners' reading aloud skills.

Education and Information Technologies, 30(6), 7077-7115. https://doi.org/10.1007/s10639-024-13074-3

Microsoft. (2022). Getting started with Reading Progress in Teams. Retrieved from https://support.microsoft.com/en-us/topic/getting-started-with-reading-progress-in-teams-7617c11c-d685-4cb7-8b75-3917b297c407

Mohmad, S., Ibrahim, M. S., Mohamad, W. N., Selamat, M. S., & Rodzi, Z. M. (2021). An efficiency analysis of lecturer engagement through virtual learning using microsoft teams during covid-19 pandemic. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 10(3). https://doi.org/10.6007/ijarped/v10-i3/10417

Navarrete, C., & García, J. (2023). Strategies that encourage reading in elementary school students. Revista Iberoamericana De La Educación, 7(4), 260-280. https://doi.org/10.31876/ie.v7i4.260

Novianti, N. and Abdurahman, N. H. (2019). Read alouds 2.0 in an indonesian tertiary efl classroom. Indonesian Journal of Applied Linguistics, 8(3), 703. https://doi.org/10.17509/ijal.v8i3.15259

Octavo, Maricel and Vargas, Danilo. (2022). Effects of The Usage of Microsoft Teams in Reading Fluency of Grade 4- Pupils http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4212006

Pham, Thuan. (2024). Vietnamese EFL Students' Perspectives on Application of Artificial Intelligence Technology Tool Reading Progress in Learning English Pronunciation. *Educational Administration: Theory and Practice. 30(5*), 12845-12851. https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.4597.

Prasetya, R. (2022). Utilizing reading progress feature in microsoft teams to improve speaking and listening competence of english foreign language learners. Channing Journal of English Language Education and Literature, 7(1), 21-29. https://doi.org/10.30599/channing.v7i1.1564

Rahayu, E. W. and Mustadi, A. (2022). The read-aloud method to develop reading literacy at school's educational park. Jurnal Prima Edukasia, 10(2), 104-113. https://doi.org/10.21831/jpe.v10i2.47331

Semerikov, S. O., Striuk, A. M., & Shalatska, H. M. (2021). Ai-assisted language education: critical review. Educational Dimension, 4, 1-7. https://doi.org/10.31812/ed.623

Senawati, J., Suwastini, N. K. A., Jayantini, I. G. A. S. R., Adnyani, N. L. P. S., & Artini, N. N. (2021). The benefits of reading aloud for children: a review in efl context. IJEE (Indonesian Journal of English Education), 1(1), 80-107. https://doi.org/10.15408/ijee.v1i1.19880

Sun Z, Anbarasan M, Praveen Kumar D. Design of online intelligent English teaching platform based on artificial intelligence techniques. *Computational Intelligence*. 2021; 37: 1166–1180. https://doi.org/10.1111/coin.12351

Suominen, R. (2024). Laki niin kuin se luetaan – säädöskielen käytettävyyttä tutkimassa. AFinLAn Vuosikirja. https://doi.org/10.30661/afinlavk.143355

Tafazoli, D., Gómez María, E., & Huertas Abril, C. (2019). *Intelligent Language Tutoring System: Integrating Intelligent Computer-Assisted Language Learning Into Language Education*. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 15(3), 75–89. https://doi.org/10.4018/IJICTE.2019070105

Talal, Waleed, Daweli., Rain, Abdulrahman, Moqbel, Mahoub. (2024). 4. Exploring EFL Learners' Perspectives on Using AI Tools and Their Impacts in Reading Instruction: An

Exploratory Study. Arab World English Journal, https://doi.org/10.24093/awej/call10.11

Taylor, P., Argasvipart, K., Kanokpermpoon, M., Rattanawisadrat, N., Dyamond, B. J., & Hrylytskyy, A. (2023). Stakeholders' Perceptions Related to Technology Acceptance of Reading Progress in Microsoft Teams: A Case Study of a Trilingual Program at a Secondary School in Thailand. *LEARN Journal: Language Education and Acquisition Research Network*, *16*(2), 718–736. retrieved from https://so04.tci-thaijo.org/index.php/LEARN/article/view/266981

UNESCO. 2019a. Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education. Available at: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303

Wei, Zhou. (2024). 2. The Impact of ChatGPT on Undergraduate Student's English Learning Motivation. Journal of education, humanities and social sciences, https://doi.org/10.54097/9hyk2039

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

دور النظرية الاتصالية في تعزيز التعليم المفتوح عن بُعد للكبار في العصر الرقمي.

أ. ميرفت سعد محمد الرحيمي(١)
١.باحثة دكتوراة بقسم السياسات التربوية جامعة الملك سعود.
أ.د. هيفاء بنت فهد المبيريك(٢)
٢. أستاذ بقسم السياسات التربوية - كلية التربية- جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/١٢م تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٥/٢٧م

E-mail: mervatalrahimi@hotmail.com

الكلمات المفتاحيّة:
النظرية الاتصالية، تعليم الكبار، التعليم المفتوح، العصر الرقمي.

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى تحديد الإطار المفاهيمي لمفهوم وتطوير لنظرية التعلم الاتصالية، وبيان دلالتها في عملية التعلم في العصر الرقمي، إسهامات نظرية الاتصالية في تعزيز التعلم المفتوح للكبار، وكذلك تحديد تحديات وفرص تطبيق نظرية الاتصالية في التعلم المفتوح للكبار، اعتمدت الباحثة على منهج البحث الوصفي التحليلي القائم على مراجعة واستخلاص الموضوعات لتحقيق هذه الاهداف من مصادر الأدبيات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة، بما في ذلك المقالات والكتب من محركات البحث، أظهرت نتائج البحث أن النظرية الاتصالية تمثل إطارًا تربويًا حديثًا يركز على التعلم عبر الشبكات الرقمية والتواصل الفعال، مما يعزز التفاعل وتدفق المعلومات، وأن النظرية الاتصالية أساسية في التعلم الرقمي، حيث تدعم بناء شبكات التعلم الشخصية، وتعزز الاستقلالية وإدارة المعرفة، وأشارت النتائج أن للنظرية الاتصالية دورًا كبيراً في التعليم المفتوح للكبار وذلك بتمكين المتعلمين الكبار من بناء شبكات تعلم مرنة تربط بين الموارد الرقمية والبشرية، وتمثل أهم تطبيقات نظرية التعلم الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار الدورات التدريبية المفتوحة (MOOCs)، والشبكات الشخصية للتعلم، والتعلم التعاوني، وبيئات التعلم الرقمية، وكشفت نتائج البحث عن وجود تحديات في تطبيق النظرية الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار، تمثلت في الفجوة الرقمية وصعوبة الوصول إلى التكنولوجيا، وافتقار بعض المتعلمين الكبار إلى المهارات الرقمية اللازمة للتفاعل في البيئة الرقمية، وحاجة الكبار إلى التوجيه الذاتي.

The Role of Communication Theory in Enhancing Open and Distance Learning for Adults in the Digital Age.

Merfat Saad Mohammed Alrahemi(1)
1-PhD Researcher, Department of Educational Policies, King Saud University.
Prof. Haifa bint Fahd Al-Mubaireek (2)
2- Professor in the Department of Educational Policies – College of Education – King Saud University – KSA.

KEY WORDS:
reading progress tool, reading accuracy, reading speed, reading expression, Microsoft Teams platform

ABSTRACT:

The research aimed to define the conceptual framework for the concept and development of the theory of communicative learning, and to clarify its significance in the learning process in the digital age, the contributions of the theory of communicative learning in promoting open learning for adults, as well as identifying the challenges and opportunities for applying the theory of communicative learning in open learning for adults. The research relied on the descriptive analytical research method based on reviewing and extracting topics to achieve these goals from previous relevant Arabic and foreign literature sources, including articles and books from search engines. The research results showed that the theory of communicative learning represents a modern educational framework that focuses on learning through digital networks and effective communication, which enhances interaction and information flow, and that the theory of communicative learning is essential in digital learning, as it supports the construction of personal learning networks, enhances independence and knowledge management, and the results indicated that the theory of communicative learning has a major role in open education for adults by enabling adult learners to build flexible learning networks that link digital and human resources. The most important applications of the theory of communicative learning in open education for adults are open training courses (MOOCs), personal learning networks, collaborative learning, and digital learning environments. The research results revealed the existence of challenges in applying the theory of communicative learning. In open education for adults, the digital gap and difficulty in accessing technology, and the lack of digital skills for some adult learners to interact in the digital environment, and the need for adults to be self-directed.

مقدمة:

شهدت البشرية مع بداية القرن الحادي والعشرين تقدمًا علميًا وتكنولوجيًا متسارعًا، أدى إلى بروز العصر الرقمي الذي تضاعفت فيه حجم المعرفة المتاحة وظهور تقنيات جديدة ومتطورة بشكل مستمر، وفي ظل العصر الرقمي قد أسهم انتشار الإنترنت لا سيما تقنيات الويب 2.0، في تسهيل الوصول إلى مجموعة واسعة من وجهات النظر والأفكار، مما أتاح فرصًا غير مسبوقة لتبادل المعرفة والتواصل والتعلم بطرق مبتكرة داخل المؤسسات التعليمية الرسمية وخارجها.

ولقد تغيرت في هذا العصر الرقمي السريع والمترابط، الأساليب التقليدية لاكتساب المعلومات ومعالجتها ومشاركتها بشكل جذري، حيث أصبح مجتمعنا العالمي الآن غارقًا في محيط لا نهائي من البيانات والمعلومات، وأصبحت التكنولوجيا الرقمية الوسيلة الأساسية التي تسهل تفاعلنا مع العالم، وفي هذا السياق، حدثت تغييرات كبيرة في مجال التعليم، وهو مجال يعتمد بطبيعته على تبادل المعرفة وبنائها (Castells, 2011).

أن نظامنا التعليمي في السابق كان يركز على التعليم القائم على الفصول الدراسية، أما الان يواجه تحديات بسبب الطرق الجديدة في اكتساب المعرفة وتطبيقها، حيث لم يعد التعلم يقتصر على الفصول الدراسية فقط؛ بل أصبح يتم أيضًا من خلال التفاعل الاجتماعي، والاستكشاف عبر الإنترنت، والتجارب المباشرة في سياقات متنوعة تشمل العالمين الواقعي والرقمي (Dron & Anderson, 2014)لذلك، أصبح من الضروري إعادة النظر في كيفية فهم الباحثين لنظريات التعلم وتطبيقها.

ومع الدور المحوري الذي تلعبه التكنولوجيا الرقمية في الحياة اليومية، بات من الضروري فهم كيفية بناء الأفراد للمعرفة ومشاركتها في البيئات الرقمية، فقد أحدثت التقنيات الرقمية تحولًا في طرق التواصل واكتساب المعرفة، والوصول إلى المعلومات، ويتعلمون، مما أدى إلى ظهور نماذج تعليمية جديدة تقدم فهمًا أعمق لآليات التعلم في العصر الرقمي، ومن تلك النماذج نظرية الاتصال التي تقدم إطارًا لفهم هذه التغيرات، مؤكدةً على أهمية الشبكات والتفاعل وتنوع مصادر المعرفة في تعزيز التعلم في العصر الرقمي(Mukhlis et al.,2024).

ولقد حظيت نظرية الاتصال، باعتبارها نظرية تعليمية تتناسب مع متطلبات العصر الرقمي، باهتمام واسع في الأدبيات التربوية، حيث تعد النظرية الاتصالية، التي اقترحها جورج سيمنز وستيفن عام 2005، استجابة شاملة لمتطلبات العصر التعليمي الرقمي، إذ جاءت كنتيجة للثورة التكنولوجية ومساهمة جوهرية في تحديث العملية التعليمية، مما يوفر فرصة حقيقية لمواجهة أزمات التعليم، حيث يُسهم تطبيق هذه النظرية في إحداث تغييرات جذرية على مستوى المؤسسات التعليمية، تشمل تحسين أساليب التدريس، وتطوير الوسائل التعليمية، وابتكار طرائق جديدة للتصميم التعليمي، ورفع كفاءة الموارد البشرية، وتعزيز الشبكات الاتصالية للتعلُّم، كما تدعم النظرية معايير تقييم النتائج التعليمية، وتقوي العلاقة بين التعليم والتعلم وأدوارهما المتكاملة (بوعجيلة وزويدي، 2023).

وفي ضوء ما سبق، يصبح من الضروري إجراء مناقشة معمقة لنظرية التعلم الاتصالي ودورها في تعزيز التعليم المفتوح للكبار في العصر الرقمي، وذلك لفهم مدى تأثيرها على أساليب التعلم وتطوير استراتيجيات تعليمية تواكب التغيرات التكنولوجية المتسارعة، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي، الذي يسعى إلى تناول نظرية التعلم الاتصالي واستكشاف دورها في تعزيز التعليم المفتوح عن بُعد للكبار، مع التركيز على كيفية توظيف مبادئها لتحسين تجربة الكبار في التعلم المفتوح في العصر الرقمي.

مشكلة البحث:

على الرغم من تزايد اهتمام الباحثين بالنظرية الاتصالية كإطار تعليمي في العصر الرقمي، إلا أن فهم ومعرفة تطبيقها في مجال التعليم المفتوح عن بُعد للكبار لا يزال غير مستكشف بشكل كافٍ، وقد لوحظ ندرة الدراسات العربية التي تناولت النظرية الاتصالية في سياق التعليم المفتوح للكبار، مع تركيز الأبحاث المتوفرة على مفاهيم متعددة مثل فاعلية النظرية الاتصالية في التعلم، وتأثيرها على التحصيل الأكاديمي وتنمية مهارات تصميم البيئات التعليمية الإلكترونية والدافعية (إبراهيم وآخرون، 2024؛ الدسوقي، 2015؛ الباوي وصبر، 2022؛ بوعجيلة، 2023). علاوة على ذلك، تعاني الدراسات الحالية من نقص في استكشاف التحديات والفرص التي تصاحب تطبيق نظرية الاتصالية في بيئات التعلم المفتوحة للمتعلمين الكبار.

هذا النقص يحد في كيفية توظيف مبادئ هذه النظرية لتعزيز تجربة التعلم للكبار في بيئات التعليم المفتوح والتحديات التي توجه، لذا تبرز مشكلة البحث في استكشاف دور النظرية الاتصالية في تعزيز التعليم المفتوح عن بُعد للكبار، مع تقديم توصيات عملية تسهم في تطوير نماذج تعليمية أكثر تكيفًا وفعالية.

هدف البحث:

يسعى البحث إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم مناقشة معمقة لنظرية التعلم الاتصالية ودورها في تعزيز التعليم المفتوح للكبار في العصر الرقمي، والكشف عن التحديات والفرص التي تفرضها على التعليم المفتوح عن بعد للكبار، تهدف مراجعة الأدبيات في الدراسة الحالية إلى معالجة العديد من الأسئلة الرئيسية.

١. ما الأساس المفاهيمي لتطور مفهوم نظرية التعليم الاتصالية؟
٢. كيف تتماشى نظرية الاتصال مع التعلم في العصر الرقمي؟
٣. ما إسهامات نظرية الاتصالية في تعزيز التعلم المفتوح للكبار؟
٤. ما التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق نظرية التعليم الاتصالي في التعليم المفتوح للكبار في العرص الرقمي؟

منهجية البحث:

لتحقيق أهداف البحث، تم استخدم المنهج الوصفي التحليلي القائم على أسلوب مراجعة الأدبيات السابقة، قامت الباحثة بجمع المقالات والكتب والأدبيات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة، من محركات البحث (Dar Almandumah، Google Scholar، ERIC (Education Resources Information Center)، ProQuest Educational Database، Digital Library، ScienceDirect، SpringerLink).

حيث تم تنظيم محاور البحث بناءً على الموضوعات الرئيسية الناشئة من مراجعة الأدبيات، بما في ذلك تعريفات وافتراضات النظرية الاتصالية، والتعلم الاتصالي في العصر الرقمي ودورها في تعزيز التعليم المفتوح للكبار، تطبيقاتها في تعليم الكبار في البيئات التعليمية المفتوحة، بالإضافة إلى استعرض القضايا والتحديات والفرص والفوائد في تعزيز التعليم المفتوح للكبار.

المحور الأول: التعريف بنظرية الاتصالية

- نشأة نظرية التعليم الاتصالية

ظهرت نظرية الاتصالية جلياً بفضل الجهود المشتركة لجورج سيمنز (George Siemens) وستيفن داونز(Stephen Downes) ، اللذين كانا أول من اقترح الإطار النظري لنظرية الاتصالية في أعمالهما الأساسية، "التعلم كإنشاء شبكة (Siemens, 2004) "ومقدمة إلى المعرفة الاتصالية(Downes, 2005) ، حيث ناقشا الأهمية المتزايدة للتكنولوجيا في عملية التعلم وكيف أدى العصر الرقمي إلى تسريع وصول الطلاب إلى المعرفة، مما أوجد حاجة إلى نظرية تعليمية جديدة تتماشى مع طبيعة هذا العصر المترابط (Chen, 2024,p37).

ولقد كان جورج سيمنز أول من قدم نظرية الاتصال في مقالة إلكترونية رائدة كُتبت في الأصل في الثاني عشر من ديسمبر/كانون الأول ٢٠٠٤، ثم تم تحديثها في الخامس من إبريل/نيسان ٢٠٠٥، حيث أطلق عليها "نظرية التعلم للعصر الرقمي" (Siemens, 2005, p.1).

أن نظرية التعلم في العصر الرقمي نظرية تشكلت من التكامل بين التطبيقات التربوية لإحداث نظرية الفوضى/الشواش Chaos، ونظرية الشبكات Networks، ونظرية التعقيد Complexity، ونظرية التنظيم الذاتي Self-Organization، لتفسير التعلم في العصر الرقمي، ويرى Siemensفي نظريته أن التعلم هو المعرفة الإجرائية Actionable Knowledge، التي يتم تحصيلها من خارج أنفسنا (في قواعد البيانات أو منظمة الأعمال أو في التواصل الاجتماعي مثلاً)، وأن تلك المعرفة موزعة بين الناس، ولا يملكها أحد، ولا يتم تحصيل تلك المعرفة إلا من خلال الاتصال مع تلك المصادر البشرية للمعرفة، وتمثل المعرفة الإجرائية شبكة من العقد Nodes تمثل كل عقدة مصدراً من مصادر المعرفة، وتتصل المعرفة الإجرائية بعنصرين أساسيين، أولهما المعرفة الذاتية أي بناء المعرفة الضمنية والفهم، والعمل على إكساب الأفراد المهام بالطريقة التي تناسبهم، والثاني عملية بناء البيانات، وتحليل البيانات، واتخاذ القرارات بناءً على المواقف الحياتية المختلفة، وهذا يتطلب عملية التفاعل الذاتي والتعاون، ليستطيع المتعلم قراءة واكتشاف نواحي قصوره، في الجوانب المعرفية ليستمر في علاج أي أوجه القصور لديه (الكناني،٢٠٢٠)

- مفهوم النظرية الاتصالية:

تعددت تسميات هذه النظرية، وهذه التسميات هي كالاتي:

- هناك من يسميها بنظرية التعلم في العصر الرقمي، لأنها قائمة على مبدأ التشبيك في التعلم عبر الشبكات، واستخدام الأدوات التكنولوجية كالحاسوب، والإنترنت في التعليم.
- هناك من يسميها بالنظرية الاتصالية لأنها التعلم فيها يتم من خلال دعم الاتصال الفعال عبر شبكة الويب، ومن خلال شبكة تتألف من عدة نقاط التقاء وتفاعل، ولأن المتعلم يتمكن من اتصال مع شبكات التعلم المختلفة، ولأنها تقوي اتصالات المتعلم وربطه بعدة سياقات.
- هناك من يسميها بالنظرية الترابطية لأنها تربط التعلم والمتعلم بالبنية، والاقران، أي تربط عمليتي التعلم والتعليم بالأجهزة، والإنترنت، فالمتعلم يكون شبكة مترابطة (الباوي وصبر،٢٠٢٢).

يعرف سيمون (Siemens,2005,p33) النظرية الاتصالية بأنها "نظرية تسعى إلى توضيح كيفية حدوث التعلم في البيئات الإلكترونية المركبة، وكيفية تأثره عبر الديناميكيات الاجتماعية الجديدة، وكيفية تدعيمه بواسطة تكنولوجيا الجديدة".

وعرفت زيدان (2014، ص.1) النظرية الاتصالية على أنها "نظرية تناقش التعليم بوصفه شبكة من المعارف الشخصية التي يتم إنشاؤها بهدف إشراك الأفراد في عملية التعليم، وبنائه، وتدعيم التواصل والتفاعل عبر شبكة الويب.

تقوم هذه النظرية على مبدأ التشبيك في التعلم الرقمي عبر الشبكات واستخدام أدوات تكنولوجيا الحاسوب والإنترنت في العملية التعليمية".

- مبادئ النظرية الاتصالية:

وتستند النظرية الاتصالية، كما شرحها سيمنز (Siemens, 2005)، إلى عدة مبادئ رئيسية:

١. يعتمد التعلم والمعرفة على تنوع الآراء.
٢. التعلم هو عملية ربط العقد المتخصصة أو مصادر المعلومات.
٣. قد يوجد التعلم في أجهزة غير بشرية.
٤. هناك حاجة إلى رعاية الاتصالات والحفاظ عليها لتسهيل التعلم المستمر.
٥. القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم هي مهارة أساسية.
٦. إن العملة (المعرفة الدقيقة والمحدثة) هي القصد من جميع أنشطة التعلم الاتصالية.
٧. إن اتخاذ القرار هو في حد ذاته عملية تعلم.
٨. إن اختيار ما يجب تعلمه ومعنى المعلومات الواردة يُنظر إليه من خلال عدسة الواقع المتغير، في حين أن هناك إجابة صحيحة الآن، فقد تكون خاطئة غدًا بسبب التغيرات في مناخ المعلومات التي تؤثر على القرار (Siemens, 2005).

ويذكر كوربيت وسبينيلو (Corbett and Spinello,2020) أن المبادئ الأربعة للتعلم وفقًا للنظرية الترابطية هي الاستقلالية، والترابط، والتنوع والانفتاح، حيث يشير الاستقلال إلى قدرة الأفراد على تنظيم التعلم والتحكم فيه، ويشير الترابط إلى أهمية العلاقات أو الروابط في التعلم والمعرفة، كما يشير التنوع إلى التباين في مصادر المعرفة والمنظورات، ويشير الانفتاح إلى الشفافية وإمكانية الوصول إلى المعرفة والتعلم.

- مميزات نظرية التعلم الاتصالية:

١. تعد هذه النظرية جسراً يربط بين الجوانب التعليمية والاجتماعية والتكنولوجية، مما يعزز تكامل المعرفة.
٢. تؤكد على دور المتعلم الفعّال في عملية التعلم، حيث تحوّل التعليم إلى شبكة من المعارف الشخصية.
٣. توضح آلية حدوث التعلم من خلال إنشاء روابط بين المعلومات والمعارف المتخصصة.
٤. لا تقتصر على تحقيق أهداف سلوكية محددة، بل تركز على بيئة التعلم ككل لتعزيز التجربة التعليمية.
٥. تسهم في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية والتشبيك الاجتماعي، كما تعزز قدرة المتعلمين على التمييز بين المعلومات ذات الأهمية وتلك غير المهمة (إبراهيم وآخرون،2024).

- عملية التعلم في النظرية الاتصالية:

يرى سيمنز، ٢٠٠٦ أن التعلم في النظرية الاتصالية يحدث من خلال بناء وتوسيع الشبكات، حيث يؤدي التفاعل المستمر إلى إنشاء روابط جديدة أو تعديل قوة الروابط الحالية، ويعتمد التعلم على قدرة الأفراد على التعرف على الأنماط داخل هذه الشبكات، والتي تتشكل من خلال التفاعل بين الأفراد والتكنولوجيا، على عكس النظريات التقليدية التي ترى المعرفة كعملية نقل أو بناء، تقترح الاتصالية أن المعرفة تنشأ من الروابط التي تتكون أثناء نشاط الشبكة، كما أنها تمتد إلى "الأجهزة غير البشرية"، حيث يمكن تخزينها ومعالجتها عبر التكنولوجيا (Goldie, 2016).

تتألف شبكات التعلم في النظرية الاتصالية من عنصرين رئيسيين (الدوسقي،2015):

١. **العقد** :وهي تمثل الأفكار، والتفاعلات، والمشاعر، والمعلومات الجديدة، والمعارف، تعد كل عقدة بمثابة وحدة يمكن ربطها بعقدة أخرى، مما يسهم في بناء شبكة معرفية متكاملة.

٢. **الروابط** :وهي التي تصل بين العقد المختلفة، مما يتيح تدفق المعلومات والمعارف بينها، كلما كانت الروابط بين العقد أقوى، ازدادت سرعة انتقال المعرفة وسهولة تبادلها بين المجالات المختلفة.

ويحدث التعلُّم عندما يتم نقل المعرفة وتحويلها إلى مفهوم ذي معنى، حيث تعتمد هذه العملية على ترميز العقد وتشبيك الروابط، مما يسهل تدفق المعلومات ويعزز من فعالية التعلم (الدوسقي،2015).

أوضح إبراهيم وآخرون (2024) أن النظرية الاتصالية تقوم على وجود أنواع متعددة من العقد (Nodes)، حيث يمكن اعتبار أي عنصر قابل للتجربة أو الاختبار بمثابة عقدة داخل الشبكة، وتتكون الشبكة من خمسة عناصر أساسية:

- **المحتوى**: البيانات أو المعلومات.
- **التفاعل**: عمليات التفاعل والتواصل بين الأفراد.
- **العقد الثابتة**: بينة المعرفة المستقرة التي تشكل الأساس المعرفي.
- **العقد الديناميكية**: المعارف المتغيرة التي تتطور استنادًا إلى المعلومات الجديدة.
- **العقد المتطورة ذاتياً**: العقد التي ترتبط ارتباطاً محكماً بمصدر معلوماتها الاصلي
- **العناصر الوجدانية**: المشاعر والعواطف النفسية التي تؤثر على بناء الروابط وتشكيلها والصياغات المحورية.

ويذكر داونز (Downes,2010) ظهور المعرفة بناءً على أربعة عناصر رئيسية:

أ. **السياق**: تحديد وتوطين مصادر المعلومات داخل الشبكة.

ب. الأهمية: تكرار نمط معين داخل الشبكة، حيث يتم اعتبار الإشارة مهمة إذا قامت بتنشيط مجموعة من الروابط التي تم تفعيلها مسبقًا.

ج. الظهور: تطور الأنماط في الشبكة، حيث يتم التعرف على النمط على أنه ذو قيمة عند إدراكه من قبل المتعلم.

د. الذاكرة: استمرار أنماط الاتصال التي تنشأ نتيجة الإشارات والإدراكات المهمة.

المحور الثاني: نظرية الاتصالية والتعلم في العصر الرقمي

تمت بلورة نظرية الاتصالية (Connectivism) في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، وتم تقديمها باعتبارها " نظرية تعلم للعصر الرقمي (Kop & Hill, 2008) " تستند الاتصالية إلى فكرة أن التعلم ظاهرة شبكية يتم تشكيلها وتيسيرها بواسطة القوى التكنولوجية والاجتماعية (Strong and Hutchins, 2009)

وتعد نظرية الاتصالية أساسًا للتعلم عبر الإنترنت، الذي يهدف إلى كسر الحواجز وتوفير فرص متساوية للمتعلمين مدى الحياة، والاتصالية كما حددها سيمنز وداونز، هي فلسفة تعلم للعصر الرقمي، تتضمن مبادئ مثل العولمة والتكنولوجيا والتعلم مدى الحياة والمعلومات الرقمية (Al-Mutairi & Mubayrik, 2021).

ولقد كان لتطور التقنيات الرقمية دور محفز لإعادة التفكير في هيكلة مؤسسات التعليم العالي وكيفية حدوث عملية التدريس والتفاعل بين الطلاب والمعلمين، وكذلك بين الطلاب أنفسهم، تؤكد نظرية الاتصال على دور التكنولوجيا الرقمية في الوصول إلى مصادر معلومات متعددة، وتنمية المهارات اللازمة لتقييم هذه المصادر ضمن الشبكة المعلوماتية(Utecht & Keller, 2019) .

كما أدت وسائل التواصل الاجتماعي، والدورات التعليمية المفتوحة عبر الإنترنت والألعاب التعليمية، والمصادر التعليمية المفتوحة، وغيرها من الابتكارات الرقمية، إلى إحداث تغيير ثقافي في القيم والأدوار (Saykili, 2019)ونتيجة لذلك؛ تحول دور المعلم من مجرد مُلقّن إلى مُيسر يساعد في تعزيز عملية التعلم المستقلة للطلاب(Goldie, 2016) .

التعلم الاتصالي في العصر الرقمي:

وفقًا للنظرية الاتصالية، فإن نقطة البداية للتعلم هي الحالة التي يتم فيها تنشيط المعرفة من خلال الاتصال والمشاركة في مجتمع التعلم الرقمي، يتم تعريف مجتمعات التعلم الرقمي على أنها مجموعات ذات اهتمامات متشابهة تسمح بالتفاعل والمشاركة والحوار والتفكير معًا (Siemens, 2005).

ونتيجة للمشاركة، يحدث التواصل بين المتعلمين وأعضاء المجتمع الأكثر دراية، لا يشمل هذا التواصل في بيئة الويب ٢,٠ الكلمات فحسب، بل يشمل أيضًا الصور مثل الفيديو والوسائط المتعددة، ومع التقدم في التكنولوجيا مثل الويب ٢,٠ و ٣,٠، يمكن للمتعلمين إنشاء بيئات تعليمية شخصية، مما يعني أن موارد التعلم لا يتم استهلاكها فحسب، بل يتم إنتاجها أيضًا من قبل المتعلمين (Goldie, 2016).

وتستخدم الاتصالية استعارة شبكة الحاسوب وعقدها لشرح مفهوم التعلم الرقمي، الشبكات هي بيئات تعلم في العصر الرقمي يتم إنشاؤها واستخدامها من قبل المتعلمين للوصول إلى المعلومات ومعالجتها وتطبيقها وإنشائها بمساعدة أشخاص آخرين متصلين بالشبكات وقواعد البيانات والآلات، يحدث التعلم عندما يستكشف المتعلمون ويبنون روابط مع "عقد متخصصة أو مصادر معلومات" (Siemens, 2005)

وفي الشبكات الرقمية ينصب تركيز التعلم الاتصالي على بناء شبكات تعلم جديدة باستخدام مصادر بشرية وغير بشرية إلى جانب الموارد التكنولوجية لتجاوز أنظمة التعليم الرسمي. يحدث التعلم من خلال المشاركة في مجتمعات خارج الفصول الدراسية والأنظمة المقيدة وداخل بيئة التعلم الشبكية والمجتمعية "(Anderson, 2016)

يختلف التعلم الرقمي في نظرية الاتصالية عن مجرد حفظ الحقائق، فالمعرفة لا تكمن في الحقائق نفسها، بل في القدرة على التعلم، والتخلص من التعلم، وإعادة تعلم المعلومات والقدرة على تطبيق المعرفة في بيئة معلومات متغيرة باستمرار، وفقًا لهذا المنطق، فإن التعلم الرقمي يدور حول اكتشاف مفاهيم جديدة، والتخلص من التعلم هو التقييم النقدي للمعلومات السابقة، وإعادة التعلم يتبنى فهمًا جديدًا واستبدال المعتقدات أو الخبرات القديمة بسبب المعلومات الجديدة (Utecht & Keller, 2019).

وتشمل الأنشطة التي تؤثر على عملية التعلم الرقمي عند تطبيق النظرية الترابطية ما يلي:

١. **التجميع**: من خلال جمع مختلف المعلومات والموارد المتاحة.

٢. **الربط**: عبر التفكير في المعرفة الجديدة من خلال منظور خبرات ومعارف المتعلم السابقة.

٣. **الإبداع**: حيث يشارك المتعلمون في إنتاج مخرجات معرفية خاصة بهم (مثل العروض التقديمية، التدوينات، والمناقشات عبر الإنترنت).

٤. **المشاركة**: من خلال تبادل الأفكار والمخرجات التي تم إنتاجها مع الآخرين(Thota, 2015)

دور النظرية الاتصالية في التعلم الرقمي

وفي سياق التعلم الرقمي تحتل الاتصالية مكانة أساسية، حيث تعمل كجسر بين التكنولوجيا والنهج التربوي المناسب للعصر الرقمي (Bell,2011).

إنَّ الاتصالية كنظرية تعلم لا تقتصر فقط على توضيح كيفية استخدام التكنولوجيا لتعزيز التعلم، بل توفر أيضًا إطارًا شاملاً لفهم كيفية بناء المعرفة وتوسيعها ومشاركتها في بيئة رقمية ديناميكية، كما إن نظرية الاتصال تعيد تشكيل نظرتنا إلى المعرفة والتعلم الرقمي، فلم تعد المعرفة تُنظَر إليها باعتبارها كياناً ثابتاً يمتصه المتعلمون، بل أصبحت تُنظَر إليها الآن باعتبارها شبكة متقلبة ومتطورة (Siemens,2005).

ففي بيئة التعلم الرقمية، لا يصبح المتعلمون مجرد مستهلكين للمعلومات، بل يشاركون بفعالية في إنتاج المعرفة وتبادلها عبر شبكاتهم، مما يعزز من تفاعلهم ومشاركتهم في عملية التعلم (Kop & Hill, 2008).

كما إن دور التكنولوجيا في هذا النهج لا يمكن إنكاره، حيث تسهل التكنولوجيا استقلالية التعلم من خلال توفير وصول أوسع وأسهل إلى مجموعة من مصادر المعرفة، فضلاً عن تمكين التعاون وتبادل المعرفة بين المتعلمين (Corbett & Spinello,2020). وهذا يعزز مبدأ استقلالية المتعلم التي تقوم عليها النظرية الاتصالية.

السمات والخصائص الرئيسية لنظرية الاتصالية في العصر الرقمي:

تتميز نظرية التعليم الاتصالية بعدة سمات وخصائص رئيسية تعزز من فعالية التعلم في العصر الرقمي، ومنها:

أ. التعلم الشبكي: تشجع الاتصالية المتعلمين على بناء شبكات تعلم شخصية تضم أشخاصًا وموارد وتقنيات، مما يعزز تبادل المعرفة والتفاعل المستمر.

ب. التعلم الموجه ذاتيًا: تركز الاتصالية على تمكين المتعلمين من تحمل مسؤولية تعلمهم، من خلال تحديد أهدافهم الخاصة وتطوير استراتيجيات فعالة لتحقيقها.

ج. التعلم مدى الحياة: تدرك الاتصالية أن التعلم لا يتوقف عند مرحلة معينة، بل هو عملية مستمرة تتطلب القدرة على التكيف مع المعلومات والظروف المتغيرة.

د. الانفتاح والمشاركة: تدعو الاتصالية إلى تعزيز ثقافة التعاون ومشاركة المعرفة والموارد بين المتعلمين ضمن شبكاتهم التعليمية.

هـ. التنوع في مصادر التعلم: تقدر الاتصالية الاختلافات في وجهات النظر والخبرات بين المتعلمين، مما يساهم في تعزيز الفهم العميق وبناء معرفة أكثر شمولية، ويُعتبر أن المعرفة تأتي من مجموعة متنوعة من المصادر، بما في ذلك البشر، الأدوات التكنولوجية، والمحتوى الرقمي (Alam,2023).

– انعكاسات النظرية الاتصالية على دور المعلم في التعليم الرقمي:

تتضمن النظرية الاتصالية عددًا من الانعكاسات والتأثيرات المهمة على دور المعلم في التعليم الرقمي، حيث لم يعد المعلم مجرد ناقل للمعلومات، بل أصبح موجّهًا ومسهلًا لعملية التعلم، وقد أشار عالم (Alam,2023) إلى بعض هذه التأثيرات ما يلي:

- أولاً، تشير النظرية الاتصالية إلى ضرورة أن يكون المعلمون قادرين على دعم المتعلمين في بناء شبكاتهم الشخصية للتعلم، مع توفير فرص للتواصل مع الآخرين داخل هذه الشبكات.
- ثانيًا، تؤكد النظرية الاتصالية على أهمية تطوير مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين، بما في ذلك وضع الأهداف والتخطيط والتأمل، وقد يتطلب ذلك استخدام أدوات وموارد رقمية تدعم التعلم الذاتي.
- ثالثًا، تشدد النظرية الاتصالية على ضرورة استعداد المعلمين لدعم المتعلمين طوال حياتهم، مع استمرارهم في التكيف مع المعلومات الجديدة والظروف المتغيرة، وقد يشمل ذلك تقديم الدعم والإرشاد المستمر، بالإضافة إلى إتاحة فرص التعليم المستمر والتطوير المهني.
- رابعًا، تشير النظرية الاتصالية إلى أن على المعلمين أن يقدروا قيمة الانفتاح والمشاركة، وأن يشجعوا المتعلمين على مشاركة معارفهم ومواردهم مع الآخرين في شبكاتهم، وقد يتطلب ذلك استخدام الموارد التعليمية المفتوحة وتطوير المجتمعات عبر الإنترنت والشبكات الاجتماعية.

– مهارات تعلم الطلاب في العصر الرقمي:

حددت شركة سيمنز مجموعة من المهارات الأساسية التي يحتاجها الطلاب للنجاح في بيئة التعلم الرقمي في ضوء النظرية الاتصالية، وتشمل (Downes, 2016):

- التركيز على المهام رغم وجود المشتتات.
- إدارة المعرفة وتوجيه تدفقها لاستخلاص المعلومات المهمة.
- بناء شبكات تواصل فعالة مع الآخرين.
- مواكبة المستجدات والبقاء على اطلاع دائم.
- التواصل الإنساني لتكوين مساحات اجتماعية داعمة.
- القدرة على تقييم المعرفة والتأكد من موثوقيتها.
- التعرف على الأنماط والاتجاهات في المعلومات.
- تقبل حالة عدم اليقين والتعامل معها بمرونة.
- التحلي بالثقة والاستقلالية والانضباط في تحمل مسؤولية التعلم عبر الإنترنت.

المحور الثالث: إسهامات النظرية الاتصالية في تعزيز التعلم المفتوح للكبار:

تعد الاتصالية من النظريات الرائدة في تحسن التعليم المفتوح للكبار عبر تمكين المتعلمين من بناء شبكات تعلم شخصية تعتمد على مصادر متنوعة، سواء كانت بشرية أو رقمية.

وتشير المطيري والمبيريك (Al-Mutairi & Mubayrik, 2021) إلى أن التكنولوجيا في التعليم تتيح للمتعلمين والمعلمين المشاركة في بيئة تعلم بنائية اجتماعية، حيث يمكنهم تجربة مجتمع الممارسة مع الحفاظ على هويتهم الشبكية الفريدة، وتمثل نظرية الاتصالية تحولًا جوهريًا في تصور التعلم عبر الشبكات الاجتماعية، إذ توضح أن المتعلمين يشاركون بفعالية في العملية التعليمية، تمامًا مثل أقرانهم، حيث يقرأ المتعلم المحتوى عبر الإنترنت وينشئ معرفته الخاصة التي يشاركها لاحقًا مع الآخرين، وذلك من خلال عمليتين رئيسيتين: "ربط العقد" و"التعرف على الأنماط"، وفقًا لفهمه، يقوم المتعلم بنقل معرفته إلى زملائه من خلال ما يُعرف بعملية "الاتصال"، يتم مناقشة المعلومات المتبادلة، مشاركتها، وتقييمها بين المتعلمين، مما يعزز اهتمامهم بالمحتوى التعليمي، ويزيد من شغفهم وقدرتهم على تطبيق ما تعلموه، ونتيجة لذلك، فإن تبني أساليب تعليمية قائمة على نظرية الاتصالية يسهم في تطوير طرق التدريس، من خلال التركيز على دور المتعلمين النشطين، الذين يصبحون أكثر تواصلًا واستعدادًا لمشاركة معارفهم.

وفقًا لمبادئ النظرية الاتصالية، يكتسب الأفراد الكبار المعرفة والمعلومات من خلال مصادر تعليمية مفتوحة حديثة أشار إليها كروف (Kropf,2013) بوصفها "خزانات المعلومات". وتتمثل هذه الخزانات حاليًا في ثلاثة مصادر رئيسية تمكن الكبار من خلالها اكتساب المعرفة وتوسيع نطاق تعلمه وهي:

١. الفصول الدراسية عبر الإنترنت **(Online Classrooms)**: بما في ذلك الدورات التعليمية المفتوحة واسعة النطاق(MOOCs) ، أنظمة إدارة التعلم (Learning management system)، والمكتبات الإلكتروني (Online Libraries).

٢. **منصات التعلم الافتراضية (Virtual Learning Platforms)**: بما في ذلك الرحلات الميدانية الافتراضية (virtual field trips)، البيوت المفتوحة الافتراضية (Virtual Open Houses)، وألعاب الفيديو ثلاثية الأبعاد.

٣. **الشبكات الاجتماعية (Social networks)**: هي بيئات تستخدم تقنيات الويب ٢,٠، تسمح لمجموعة من الأفراد (أصدقاء، زملاء) مرتبطة ببعضها بطريقة ما بالتفاعل حول فكرة أو موضوع أو هدف معين، كما في فيسبوك(Facebook) ، جوجل بلس(Google+) ، تويتر(Twitter) ، والمدونات (Blogs)

مبادئ الاتصالية وعلاقتها بممارسة التعليم المفتوح للكبار:

وفقًا للاتصالية، يتم اكتساب تطوير المعرفة عندما يقوم المتعلم ذاتيا وبشكل مستقل بإجراء اتصالات ذهنية بين المفاهيم والأفكار والآراء التي يمكن الوصول إليها عبر التقنيات التي تدعم الإنترنت أو البيئة الرقمية، مما يجعل تقنيات المعلومات جزءًا لا يتجزأ من تيسير التعلم (Dunaway, 2011).

وفي مقالته "الاتصالية: "نظرية تعلم للعصر الرقمي"، التي يمكن اعتبارها المبادئ الأولى التي طورت الاتصالية إلى نظرية تعلم، حدد سيمنز (Siemens,2005) مبادئ التعلم الاتصالية التي توضح دور هذه المبادئ في تعزيز التعلم المفتوح للكبار عبر الإنترنت على النحو الآتي:

المبدأ الأول: التعلم والمعرفة يكمنان في تنوع الآراء

يسمح الإنترنت المفتوح لجميع الأفراد الكبار بالتعبير عن آرائهم، ويُتيح لهم فرصاً واسعة للتعلم من خلال منصات مثل المنتديات وويكيبيديا وغيرها، وفقًا لسيمنز، إذا كان التعلم قائمًا على تنوع الآراء، فمن الضروري وجود هياكل تدعم النقاشات البناءة بين المتعلمين، وهو ما تفتقر إليه العديد من المنتديات والمجتمعات عبر الإنترنت، لذا، تحتاج المنصات الرقمية إلى بروتوكولات تضمن بيئة مدنية للحوار، مما يعزز مشاركة الحقائق والآراء بين المتعلمين، ويسهم في تحقيق المعرفة والتعلم لديهم (Utecht & Keller,2019).

وترى الباحثة أن دور واسهام هذه المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يمكن في تبادل المعرفة والخبرات المتنوعة ومشاركتها بين الكبار من خلال المنتديات وشبكات التواصل الرقمية والدورات المفتوحة عبر الإنترنت (MOOCs)وغيرها، حيث توفر هذه الوسائل بيئة تفاعلية تشجع على الحوار المفتوح، ومشاركة وجهات النظر المتنوعة بين المتعلمين الكبار، مما يعزز التعلم التعاوني ويثري خبراتهم في البيئة الرقمية.

المبدأ الثاني: التعلم هو عملية ربط العقد المتخصصة أو مصادر المعلومات

عندما تكون البيانات مجانية ومفتوحة، تصبح الاكتشافات الجديدة ممكنة باستمرار، وتعد القدرة على ربط مصادر المعلومات إحدى المهارات الأساسية لمحو الأمية الرقمية اليوم، حيث تساعد في تكوين رؤية أكثر شمولًا لأي موضوع (Berners-Lee, 2010) ويمكن ملاحظة تطبيق نظرية الاتصالية بوضوح في العديد من التطبيقات والبرامج المستندة إلى الويب، فالتعلم في عصر المعلومات يتمثل في

ربط البيانات والمصادر المختلفة لاستخلاص المعنى وتحقيق فهم أعمق(Utecht & Keller,2019) .

يمكن القول إن إسهام هذا المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يبرز في تمكينهم من الوصول إلى مصادر معرفية متعددة عبر المنصات الرقمية المختلفة، مثل المستودعات الرقمية المفتوحة، ومحركات البحث الأكاديمية، على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين الكبار استخدام Google Scholarلربط المعلومات والمعارف من مصادر متنوعة.

المبدأ الثالث: التعلم قد يكون موجودًا في الأجهزة غير البشرية

في عام ٢٠١١، فاجأ الحاسوب "واتسون" الجميع بفوزه في لعبة جيبردي ضد لاعبين محترفين، مما أظهر قدرة الأجهزة على التعلم الآلي، مع تقدم التكنولوجيا أصبحت البيانات والتعلم من التطبيقات جزءًا أساسيًا من محو الأمية الرقمية(Utecht & Keller,2019) .

وعلى سبيل المثال، **ساعة آبل iWatch** تستخدم البيانات للتنبؤ بحالة المستخدم الصحية، بينما في مدارس لوكسمبورغ، يتم استخدام بيانات الوجبات للتنبؤ بمزاج الطلاب واستعدادهم للتعلم، إن استخدام البيانات بشكل فعّال في التعليم يمكن أن يساعد في تحسين النتائج واتخاذ قرارات مستنيرة (Hall & Apple, 2017).

في هذا السياق يمكن التعليم المفتوح للكبار في هذا المبدأ استخدام الأدوات الذكية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي والمنصات التعليمية للحصول على المعرفة، على سبيل المثال يمكن للمتعلمين الكبار الاستفادة من تطبيق Gemini أو تطبيقات الترجمة الفورية مثل Google Translate لفهم المحتوى التعليمي من لغات متعددة في مختلف المجالات التخصصات الصحية والهندسية والتعليمية، مما يسهم في تسهيل وصولهم إلى المعرفة وتحقيق تعلم أكثر تكيفًا مع احتياجاتهم.

المبدأ الرابع: السعي وراء المعرفة المستمرة بما يفوق ما هو معروف حالياً

في ظل تزايد المعلومات يوميًا، أصبح من الضروري أن يمتلك الأفراد القدرة على التعلم السريع وإعادة التعلم لمواكبة التغيرات السريعة في المعرفة، وفقًا لإريك شميت، يتم إنشاء معلومات بمقدار ما تم إنتاجه طوال تاريخ الحضارة كل يومين، مما يجعل مهارات البحث والتحليل النقدي أكثر أهمية (Siemens, 2005).

وتُعد محركات البحث مثل **جوجل** و**بينج** أدوات أساسية للمتعلمين اليوم، ولكن الكثير من الطلاب يفتقرون إلى مهارات البحث العميق اللازمة لاستخلاص وتحليل المعلومات بشكل نقدي، لمواكبة هذا، يحتاج الطلاب إلى تعلم كيفية البحث العميق على الإنترنت، مثل استخدام أوامر البحث المتقدمة للحصول على مجموعة متنوعة من وجهات النظر حول الموضوعات(Utecht & Keller,2019) .

وترى الباحثة، أن هذا المبدأ يلعب دورا أساسيا كبيراً في تعزيز التعليم المفتوح للكبار، وذلك من خلال تطوير مهارات البحث والتحليل النقدي لديهم، مما يمكنهم ويساعدهم على مواكبة تدفق المعلومات المتواصلة، على سبيل المثال، عندما يقوم المتعلمين الكبار الاستفادة من الدورات التدريبية عبر الإنترنت التي تشرح تقنيات تحليل البيانات أو استخدام تقنية الواقع المعزز في تدريس الطلاب، هذا يسهم في وصولهم إلى مصادر معرفية متنوعة حديثة تمكنهم من اتخاذ قرارات مبنية على معلومات حديثة ومستنيرة.

المبدأ رقم الخامس: إن رعاية الاتصالات والحفاظ عليها أمر ضروري لتسهيل التعلم المستمر

أدى ظهور الإنترنت إلى تحوّل في مفهوم التعلم المستمر، حيث لم يعد نشاطًا فرديًا، بل تفاعليًا وتعاونيًا. يتطلب التعاون اليوم رعاية دائمة، لا سيما مع تزايد التواصل عبر الإنترنت بين مليارات الأشخاص (siemens, 2005). توفر منصات مثل منصة (X)تويتر (LinkedIn) ولينكدإن فرصًا للتعاون في الوقت الفعلي وتبادل المعرفة بين المعلمين والطلاب حول العالم. ومن خلال تدوين الملاحظات التعاوني، يمكن للطلاب والمعلمين العمل معًا على مستندات مشتركة، مما يعزز التعلم المشترك. يُظهر هذا أهمية الاتصال المستمر في بيئات التعلم اليوم، حيث تتشكل المعرفة من خلال التعاون والتفاعل المستمر.(Utecht & Keller,2019)

ويمكن القول أن دور المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يتجسد في تمكينهم من بناء شبكات تعليمية مستدامه فيما بينهم، تتيح لهم نقل وتبادل الخبرات والمعارف بشكل مستمر فيما بينه، على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين الكبار في التخصصات الطبية الانضمام إلى مجتمعات تعليمية رقمية طبية مثل مجموعات فيسبوك أو المنتديات المهنية على لينكدإن، حيث يمكنهم التفاعل مع خبراء وممارسين في تخصصاتهم الطبية، مما يعزز فرص التعلم التعاوني والتطوير المهني لديهم، وهذه الاتصال المستمر يساعدهم في تحديث معارفهم والبقاء على اطلاع على أحدث التطورات العلمية في تخصصهم، مما يجعل التعلم عملية مستمرة ومتجددة.

المبدأ السادس: القدرة على رؤية الروابط بين المجالات والأفكار والمفاهيم مهارة أساسية

يركز هذا المبدأ على تطوير مهارة الربط بين الأفكار والمفاهيم المختلفة لخلق معرفة جديدة. في العالم المتصل، يجب على الطلاب أن يصبحوا مشاركين نشطين في تعلمهم، من خلال البحث عن الروابط بين المعلومات

المتاحة وإضافة قيمة لها. فمثلاً، يمكن للطلاب استخدام الإنترنت لتصحيح المعلومات في الوقت الفعلي، كما في حالة معلم الدراسات الاجتماعية الذي منع الطلاب من استخدام الحاسوب رغم أنه كان يمكنه استثمار ذلك لصالحهم، تعلم الطلاب من خلال الربط بين المعرفة وتحليلها يعد مهارة أساسية في المشهد التعليمي المتصل، مما يساعد على تعزيز التعلم التعاوني وتفاعل الأقران في الفصول الدراسية(Utecht & Keller,2019) .

وترى الباحثة أن إسهام هذا المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يتمثل في تمكين الكبار من الربط بين مختلف مجالات المعرفة التي يبحثون عنها في الشبكات المفتوحة، مما يساعدهم على تطوير فهم أكثر شمولًا وعابرًا للتخصصات .على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين الكبار من القيادات التربوية في الدورات المفتوحة عبر الإنترنت ربط معارفهم عن الإدارة والقيادة مع دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي فيها، مما يتيح لهم تطوير حلول مبتكرة في القيادة الإلكترونية الرقمية، وهذا الربط الذين يمارسونه بين التخصصات ضمن التعلم الفتوح الشبكي يعزز لديهم التفكير النقدي والإبداعي، وهي بحد ذاته مهارة أساسية للتعلم الاتصالي.

المبدأ السابع: التداول (المعرفة الدقيقة والمحدثة) هو هدف جميع أنشطة التعلم الاتصالية

في عصر تتضاعف فيه المعرفة بسرعة، يصبح تعلم كيفية العثور على معلومات دقيقة وحديثة أمرًا أساسيًا، يجب على الطلاب أن يتعلموا استخدام أدوات البحث المتقدمة في محركات البحث مثل Google لتحديد المعلومات المحدثة ومراجعتها، يشمل ذلك استخدام الفلاتر الزمنية لضمان دقة النتائج وتقييم المصادر بوعي. تعد هذه المهارات أساسية في بيئة المعلومات السريعة والمتغيرة لتطوير التفكير النقدي والتحليل الدقيق (Utecht & Keller,2019) .

وترى الباحثة ان هذه المبدأ يساهم في تعزيز التعليم المفتوح للمتعلمين الكبار ويتمثل ذلك في تعزيز قدرتهم في الوصول المستمر إلى المعرفة الدقيقة والمحدثة أثناء علمية الاتصال بشبكات التعلم، مما يساعدهم على مواكبة التطورات في تخصصاتهم المختلفة .على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين الكبار أثناء علمية الاتصال في البيئات التعليمية المفتوحة الاشتراك في منصات البحث المتخصصة، مثل ريسيرش جيت ResearchGate، لمتابعة أحدث الأبحاث والمقالات العلمية الدقيقة والحديثة في تخصصهم، وهذا يتيح لهم التفاعل مع الخبراء ومناقشة المستجدات، مما يزيد من قدرتهم على تحليل المعلومات الحديثة واتخاذ قرارات مبنية على المعرفة الموثوقة، وبالتالي دعم تعلمهم مدى الحياة.

المبدأ الثامن: اتخاذ القرار هو في حد ذاته عملية تعلم

تضمن النص الفرعي لهذا المبدأ: "إن اختيار ما يجب تعلمه ومعنى المعلومات الواردة يُنظر إليه من خلال عدسة الواقع المتغير." وفي حين أن هناك إجابة صحيحة الآن، فقد تكون خاطئة غدًا بسبب التغيرات في مناخ المعلومات التي تؤثر على القرار، مما يؤثر على قرار التعلم (Siemens, 2005).

وفي عالم سريع التغير، يتطلب اتخاذ القرارات حول ما يجب تعلمه ومتى ومصدره مهارات تعلُّم حيوية، يعتمد هذا المبدأ على فكرة أن عملية اتخاذ القرار تتضمن فحص المعلومات المتاحة واتخاذ قرارات نقدية بشأن المصادر والمحتوى (Utecht & Keller,2019). على سبيل المثال، عند البحث علىYouTube ، يحتاج المستخدمون إلى تقييم محتوى الفيديو استنادًا إلى معايير مثل المدة، عدد المشاهدات، والتقييمات، هذه العملية نفسها تعزز مهارات التفكير النقدي واتخاذ القرارات المستنيرة في بيئة معلوماتية متغيرة (Blattberg,2015).

وترى الباحثة أن دور هذا المبدأ في تعزيز التعليم المفتوح للكبار يكمن في تطوير قدرة المتعلمين الكبار أثناء علمية الاتصال في البيئات التعليمة المفتوحة على التقييم النقدي للمعلومات واتخاذ القرارات المستنيرة بشأن مصادر التعلم التي يعتمدون عليها في تعلمهم ، مثال على ذلك، يمكن للمتعلمين الكبار في تخصصات ريادة الأعمال أو التقنية أو غيرها استخدام منصات مثل Coursera أو منصة Open edX لتحديد الدورات التعليمية الأكثر ملاءمة لاحتياجاتهم المهنية في ريادة الاعمال، وذلك من خلال مراجعة تقييمات المتعلمين السابقين للدورات، ومحتواها، أن هذه العملية تساعدهم على اتخاذ القرار في اختيار مصادر التعلم الأكثر موثوقية وتحديثًا، مما يعزز كفاءتهم في التعلم الذاتي واتخاذ القرارات المبنية على تحليل دقيق للمعرفة المتاحة في منصات التعليم المفتوحة.

تطبيقات نظرية الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار:

تم تطبيق النهج الترابطي في مجموعة واسعة من السياقات التعليمية، بما في ذلك بيئات التعلم النظامي الرسمية والتعليم غير النظامي الرسمية. تتضمن بعض التطبيقات الرئيسية للتعليم الاتصالي ما يلي:

أ. **الدورات التدريبية المفتوحة الجماعية عبر الإنترنت (MOOCs)**

تعد الدورات التدريبية المفتوحة الجماعية عبر الإنترنت مثالاً شائعًا للتعلم الترابطي في العمل، غالبًا ما تشتمل هذه الدورات على آلاف المشاركين من جميع أنحاء العالم، والذين يتواصلون مع بعضهم البعض ومع مواد الدورة من خلال منصات عبر الإنترنت (Alam,2023).

ب. الشبكات الشخصية للتعلم:

تمثل الشبكات الشخصية للتعلم مثالًا عمليًا على نهج النظرية الاتصالية، حيث يقوم المتعلمون أنفسهم بإنشاء هذه الشبكات من خلال تحديد الأشخاص والموارد ذات الصلة باهتماماتهم وأهدافهم والاتصال بها (Alam,2023).

ج. إنشاء المحتوى التعاوني:

يتضمن إنشاء المحتوى التعاوني في التعليم إنشاء محتوى يكون فيه المنتج النهائي نتيجة لمساهمين متعاونين متعددين، تضع الاتصالية قيمة على إنشاء المحتوى كشكل من أشكال التعلم (Hendricks,2019).

تركز النظرية الاتصالية على أهمية التعلم التعاوني، وهو ما اعتمده العديد من المعلمين في الفصول الدراسية، في هذا السياق، يتم تشجيع المتعلمين على العمل معًا لإنشاء المعرفة ومشاركتها، وغالبًا باستخدام الأدوات والمنصات الرقمية (Alam,2023).

أ. بيئات التعلم الشبكية

يتم تصميم بيئات التعلم الشبكية لتسهيل مجموعات متطورة من الاتصالات بين المتعلمين ومجتمعاتهم الشخصية وسياقات المعرفة والتقنيات الرقمية، يوفر المجال الرقمي منصة متنوعة لربط المتعلمين عبر الحدود (Hendricks,2019)

ب. مسارات التعلم المتنوعة :

تدرك الاتصالية أن المتعلمين لديهم احتياجات وتفضيلات متنوعة. لذلك، يمكن لمصممي المناهج الدراسية تقديم مجموعة من الموارد، مما يسمح للطلاب باختيار المواد التي تناسبهم، مواكبة التقنيات والاتجاهات الناشئة في المعلومات والاتصالات يجب أن يكون مصممو المناهج الدراسية منفتحين على دمج الأدوات والمنصات الجديدة التي يمكن أن تعزز تجارب التعلم الشبكي (Peter & Ogunlade,2024)

ج. دمج المعرفة الرقمية في التعليم:

في عصر المعلومات المتسارعة، يعد تقييم المصادر الموثوقة مهارة أساسية، لذا فإن إدراج المعرفة الرقمية في المناهج الدراسية يزود الطلاب بأدوات تمكنهم من تحليل المعلومات عبر الإنترنت بوعي نقدي، مما يعزز قدرتهم على اتخاذ قرارات مستنيرة في الدراسة والحياة اليومية (Muir et al.,2020) يسهم دمج المعرفة الرقمية في تحسين مشاركة الطلاب، وتطوير مهارات الاتصال، وتعزيز الذكاء العاطفي، كما يساعدهم على بناء علاقات فعالة تدعم التواصل والتعاون، إضافةً إلى ذلك، يعزز التفكير النقدي، وحل المشكلات، والتنمية الشخصية، مما يجعل الطلاب أكثر استعدادًا للتعامل مع تحديات العصر الرقمي.

المحور الرابع: فرص وتحديات تطبيق نظرية الاتصالية في التعلم المفتوح للكبار

على الرغم من أن النهج الاتصالي يوفر العديد من الفرص للمتعلمين والمعلمين والمؤسسات، إلا أنه يواجه أيضًا عددًا من التحديات. وتشمل أبرز التحديات والفرص المترتبة على تطبيق مبدأ الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار في الآتي:

١. **الحاجة إلى الإلمام الرقمي:**

يعتمد التعلم الاتصالي بشكل أساسي على الأدوات والمنصات الرقمية، مما يستوجب أن يمتلك كل من المتعلمين والمعلمين مهارات تقنية كافية لضمان مشاركة فعالة واستفادة مثلى من بيئات التعلم الرقمية (Alam,2023) كما ان الإلمام الرقمي يمثل مشكلة، خاصة بين الفئات العمرية الأكبر سناً أو الأفراد غير الملمين رقميًا، علاوة على ذلك، من المحتمل أن يتحول الأفراد الملمون رقميًا إلى غير ملمين إذا لم يتمكنوا من مواكبة التطورات التكنولوجية المستمرة (Şahin & Abu Safieh,2012)

٢. **أهمية الإلمام ببناء الشبكات**

لا يقتصر التعلم الاتصالي على امتلاك المعرفة الرقمية فقط، بل يتطلب أيضًا إتقان مهارات بناء الشبكات المعرفية، والتي تشمل القدرة على التنقل بين مصادر المعرفة المختلفة، وإنشاء روابط فعالة بين الأفراد والموارد المتاحة.

٣. **ضرورة تطوير أساليب تقييم مبتكرة:**

تتحدى نظرية الاتصالية أساليب التقييم التقليدية التي تعتمد على قياس الأداء الفردي، إذ تركز على أهمية التعلم التعاوني، لذلك، ينبغي اعتماد استراتيجيات تقييم حديثة تراعي ديناميكيات التعلم الجماعي والتفاعلي (Alam,2023).

٤. **الحاجة إلى مهارات تكفير عليا:**

يواجه المتعلمون تحديات في التفكير النقدي عند تطبيق نظرية الاتصالية، نظرًا للكم الهائل من المعلومات المتاحة على الإنترنت، مما يستلزم منهم امتلاك مهارات تكفير متقدمة في اختيار المعلومات وتقييم مدى ملاءمتها ومصداقيتها (Ismail,2024).

٥. **الحاجة إلى التوجيه والدعم:**

نظرية التعلم الاتصالية مثلها مثل النظريات الأخرى تواجه تحديات وانتقادات نظرًا للمستوى العالي من الاستقلالية في التعلم لدى المتعلمين، فهي تتطلب من المتعلمين المبادرة والإبداع والابتكار، بينما يستفيد بعض الطلاب من هذا المستوى من الاستقلالية، قد يشعر الآخرون، الذين ليسوا موجهين ذاتيًا، بنقص الدعم والتوجيه، مما قد يعوق عملية التعلم الخاصة بهم، حيث

يختلف مستوى التوجيه الذاتي للطلاب من بلد إلى آخر (Thota, 2015).

ومن ناحية أخرى، يواجه تطبيق نظرية الاتصالية كإطار تعليمي للتعلم المفتوح عن بُعد للكبار عدة تحديات، تأتي هذه التحديات منسجمة مع ما أشار إليها (Mukhlis et al.,2024) في النقاط التالية:

١. **الفجوة الرقمية:** حيث يؤدي التفاوت في الوصول إلى التكنولوجيا ومهارات استخدامها إلى إقصاء بعض المتعلمين ويتطلب تطبيق الاتصالية بنجاح توفير بنية تحتية رقمية متينة وإمكانية وصول متكافئة.

٢. **متطلبات التعلُّم الذاتي:** تعتمد الاتصالية بشكل كبير على التعلم الذاتي، مما يمثل تحديًا للمتعلمين الذين يفتقرون إلى هذه المهارات، يحتاج بعض المتعلمين إلى توجيه أكثر مباشرة من المعلمين، وهو ما قد لا توفره الاتصالية بشكل كافٍ.

٣. **تقييم المعلومات:** يواجه المتعلمون صعوبة في تقييم جودة ومصداقية المعلومات في ظل وفرة المصادر الرقمية، وبهذه تتطلب الاتصالية تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليل لدى المتعلمين.

ومن جانب آخر أشار إسماعيل (Ismail,2024) إلى بعض التحديات التي تواجه تطبيق التعلم الاتصالي في بيئات التعلم المفتوحة، ومنها:

٤. **فيض المعلومات**: في العصر الرقمي، يتعرض الطلاب لكمٍّ هائل من المعلومات، مما قد يؤدي إلى الشعور بالإرهاق. لذا، من الضروري تطوير مهارات تصفية المحتوى لاستخلاص المعلومات الأكثر قيمة وموثوقية.

٥. **مصداقية المصادر:** يحتاج الطلاب إلى القدرة على التمييز بين المعلومات الدقيقة والموثوقة وتجنب المحتوى غير الصحيح أو المضلل، وذلك من خلال تقييم المصادر بعناية والتحقق من مصداقيتها.

فرص وفوائد نظرية الاتصالية في التعليم المفتوح للكبار

يدرك معظم الخبراء إمكانات نظرية التعلم الاتصالي في تقديم رؤى قيمة حول آليات التعلم في عالمنا الرقمي المترابط، ومن خلال مرجعة الباحثة للأدبيات العلمية التي تناولت الاتصالية ضمن التعليم الرقمي والتعليم عن بعد والتعليم المفتوح، يتضح أن لهذه النظرية العديد من الفوائد والفرص في تعزيز التعلم، بخاصة في التعليم المفتوح للكبار، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

١. تعزيز التعلم مدى الحياة:

يوفر التعلم الاتصالي فرصة مستدامة للمتعلمين للاستمرار في بناء وتوسيع شبكات معارفهم طوال حياتهم، مما يعزز قدرتهم على التكيف مع التغيرات السريعة في المعرفة والتكنولوجيا.(Alam,2023)

يمكن للاتصالية أن تلعب دورًا محوريًا في سياق التعلم مدى الحياة، تسهل الاتصالية على الأفراد تحديث وتوسيع شبكات معرفتهم باستمرار طوال حياتهم Siemens, (2005)، على سبيل المثال، يمكن للمهنيين الذين يهدفون إلى البقاء على صلة بمجالاتهم الاستفادة من المنصات عبر الإنترنت ومجتمعات التعلم المفتوحة على الانترنت لتحديث فهمهم باستمرار لأحدث التطورات في مجالهم علمهم (Bell,2011) بهذا النهج، لم يعد التعلم مقتصرًا على البيئات الرسمية مثل المدارس أو الجامعات، بل يمكن أن يحدث في أي وقت وفي أي مكان من خلال الوصول إلى الموارد والشبكات الرقمية (Kop & Hill, 2008).

٢. تعزيز التعلم المستقل

تساعد الاتصالية المتعلمين على أن يصبحوا متعلمين أكثر استقلالية، حيث تعزز نظرية التعلم الاتصالي استقلالية المتعلمين من خلال تمكينهم من استخدام التكنولوجيا كوسيلة للوصول إلى مصادر المعرفة المتنوعة، سواء عبر المنصات الرقمية أو الشبكات التعليمية، كما تتيح لهم تقييم المعلومات بشكل نقدي، وتطبيقها في سياقات مختلفة (& Spinello,2020).

بالإضافة إلى ذلك، تشجع الاتصالية على التعلم المستقل والقائم على الاستكشاف الذاتي، مما يمكن المتعلمين من تنمية مهارات البحث والتحليل وحل المشكلات بشكل أكثر فاعلية، كما تتيح الاستفادة من التكنولوجيا لتوفير تجارب تعلم شخصية تلبي احتياجات كل متعلم وفقًا لسرعته وأسلوبه في التعلم (Mukhlis et al.,2024)

٣. تعزز التعلم التعاوني والاجتماعي

إن الفرص التي توفرها نظرية التعلم **الاتصالية** تعكس إمكانات هائلة يمكن الاستفادة منها. فهي تعزز التعلم التعاوني من خلال بناء شبكات تربط بين المتعلمين والموارد والمجتمعات التعليمية (Mukhlis et al., 2024)

كما تعمل نظرية التعلم الترابطية على تسهيل التفاعل بين المتعلمين مما يسمح بمشاركة المعرفة الجماعية وبنائها (Tschofen & Mackness,2012)، إن تشجيع المتعلمين على مشاركة معرفتهم مع الآخرين يعزز الاستقلال والتفكير النقدي (Siemens,2005).

٤. **اكتساب المعرفة**: وجدت دراسة أجراها سيمنز ويتبرج في عام ٢٠٠٩ أن المتعلمين الذين يستخدمون النهج الاتصالي كانوا قادرين على اكتساب المعرفة بطريقة أكثر فعالية وكفاءة من أولئك الذين يستخدمون أساليب التعلم التقليدية (Alam, 2023)

٥. **التفكير النقدي**: وجدت دراسة أجراها سيمنز وويلر عام ٢٠١١م أن المتعلمين الذين استخدموا نهجًا اتصاليًا كانوا أكثر عرضة للانخراط في أنشطة التفكير النقدي وحل

المشكلات، بسبب التركيز على التعاون ودمج وجهات النظر المتنوعة (Alam, 2023).

٦. المرونة في التعلُّم: تتيح التعليم الاتصالية في التعلُّم المفتوح للكبار **مرونة في التعلم** لأولئك الذين يواجهون صعوبة في حضور الفصول الدراسية التقليدية بسبب العمل، أو بعد المسافة، أو الالتزامات العائلية. يمكنهم التعلم عبر الإنترنت أو من خلال شبكاتهم الرقمية الخاصة (Şahin & Abu Safieh, 2012)

الخاتمة:

الاتصالية نظرية تربوية حديثة نشأت من خلال جهود جورج سيمنز وستيفن داونز، وتركز على التعلم عبر الشبكات الرقمية والتواصل الفعال، وتعتمد على مبدأ تشبيك المعرفة من خلال العقد والروابط، مما يعزز التفاعل وتدفق المعلومات بين الأفراد والتكنولوجيا، وتعتمد على مبادئ التنوع والترابط والانفتاح والاستقلالية، حيث يُنظر إلى التعلم باعتباره عملية مستمرة تنشأ من العلاقات بين الأفراد والموارد الرقمية، مما يساهم في بناء معرفة إجرائية ديناميكية تتكيف مع التغيرات السريعة في العصر الرقمي.

كما اتضح أن نظرية الاتصال تعتبر إطارًا محوريًا لفهم التعلم في العصر الرقمي، حيث تؤكد على بناء شبكات التعلم الشخصية، ومشاركة المعرفة، والتكيف مع المعلومات المتغيرة. تتمتع هذه القدرة باستقلالية المتعلم واستخدام التكنولوجيا في التعلم التعاوني الموجه ذاتيًا، مما يؤدي إلى تطوير مهارات التفكير النقدي، والتمكين، والقدرة، وإدارة المعرفة. كما تعكس دور المعلم كمرشد وداعم للتعلم، مع التركيز على متعلمي جونسون لبناء شبكاتهم الخاصة، وتطوير مهاراتهم الخاصة، وفتح تبادل المعرفة في بيئات التعلم الديناميكية.

كما يظهر أن نظرية الاتصالية لها اسهامات ودور كبير في تعزيز التعلم المفتوح للكبار من خلال تمكين المتعلمين الكبار في مختلف التخصصات من بناء شبكات تعلم شخصية تعتمد على مصادر متنوعة، سواء بشرية أو رقمية، حيث تؤكد النظرية الاتصالية على أن التعلم عملية تفاعلية تعتمد على ربط المتعلمين الكبار المعلومات وتحليلها ونقلها بين الأفراد في شبكات التعلم المفتوحة، كما تدعم تقنيات التعلم الحديثة مثل الفصول الافتراضية، والشبكات الاجتماعية، والتطبيقات الذكية المفتوحة في توفير بيئة تعلم مرنة للمتعلمين الكبار وذلك من خلال مبادئها، تعزز الاتصالية التفكير النقدي، والتعلم التعاوني، والقدرة على اتخاذ قرارات مستنيرة.

إن لنظرية التعلم الاتصالية تطبيقات متعدد في التعليم المفتوح للكبار ويظهر ذلك في مجموعة من الأنشطة مثل الدورات التدريبية المفتوحة عبر الإنترنت(MOOCs) ، والشبكات الشخصية للتعلم، وإنشاء المحتوى التعاوني، وبيئات التعلم الشبكية، ومسارات التعلم المتنوعة، ودمج المعرفة الرقمية في التعليم. هذه التطبيقات تجعل نظرية الاتصالية ركيزة أساسية في تطوير التعليم المفتوح للكبار.

وعلى الرغم من أن نظرية التعلم التواصلي تحظى بشعبية في بيئات التعلم المفتوحة للكبار، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه المتعلمين الكبار، مثل الفجوة الرقمية وصعوبة الوصول إلى التكنولوجيا، بالإضافة إلى افتقار البعض إلى المهارات الرقمية، مما يعوق التفاعل الفعال، كما يتطلب التعلم التواصلي التوجيه الذاتي، وهو ما قد يشكل تحديًا للمتعلمين الذين يحتاجون إلى إشراف مباشر، وتزداد صعوبة تقييم مصداقية المعلومات بسبب وفرة المصادر الرقمية، ومع ذلك، توفر النظرية فرصًا كبيرة، بما في ذلك تعزيز التعلم مدى الحياة من خلال بناء شبكات المعرفة الدائمة، وتحفيز التعلم المستقل من خلال الوصول إلى مصادر متنوعة، فضلاً عن تعزيز التعلم التعاوني من خلال التفاعل وتبادل المعرفة بين المتعلمين، وتعزيز التفكير النقدي، وتوفير المرونة في التعلم.

التوصيات:

١. توفير برامج تدريبية من قبل المؤسسات التدريبية والتعليمية لرفع مستوى مهارات التعلم الرقمية بين المتعلمين الكبار، لتسهيل مشاركتهم الفعالة في بيئات التعلم المفتوحة عبر الإنترنت.

٢. تقديم ورش عمل ودورات تدريبية في مختلف المدارس والجامعات السعودية والعربية حول النظرية الاتصالية وتطبيقاتها التربوية لتعزيز مماستها في البيئات التعليم المفتوحة.

٣. تدريب المتعلمين في المؤسسات التعليمية على أساليب تقييم مبتكرة تتوافق مع نظرية التعلم الاتصالي، وتعتمد على التقييم الجماعي والتعاوني في التعلم في البيئات التعليمة المفتوحة بدلاً من أساليب التقييم الفردية التقليدية للتعلم.

٤. تعزيز دعم التوجيه الذاتي بين المتعلمين الكبار في الدراسات العليا من خلال تدريبهم على آليات التوجيه الفردي أو الجماعي للتعلم في بيئات التعلم المفتوحة.

٥. ضرورة قيام مصممي المقررات الدراسية في الجامعات تضمين مبادى التعلم للنظرية الاتصالية للمتعلمين الكبار، لتطوير قدرتهم على ممارستها بوعي.

٦. اقترح إجراء مزيد من الدراسات والأبحاث عن المتطلبات اللازمة لتطبيق النظرية الاتصالية في تعليم وتدريب الكبار على التعلم في البيئات التعليمية مفتوحة المصدر.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع العربية

بوعجيلة، أحمد، وزويدي، نبيلة. (2023). فاعلية النظرية الاتصالية في التعليم. *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية*، *11*(1)، 317-333.

الدسوقي، وفاء صلاح الدين إبراهيم. (2015). أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (62)، 129 - 162.

الكتاني سلوى خلف جاسم .(2020) البرامج التعليمية: الاتجاهات الحديثة التي تقوم عليها وإستراتيجياتها (رؤية نظرية معرفية وتوظيفية). مكتب اليمامة للطباعة والنشر، بغداد، العراق.

الباوي، ماجدة إبراهيم علي، وصبر، كريم جابر. (2022). تصميم بيئة تعليمية الكترونية قائمة على النظرية الاتصالية وأثرها في تحصيل طلاب الرابع العلمي لمادة الفيزياء. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي*، *10*(1)، 79 - 101.

إبراهيم، كريمة محمد محمود، الجعفري، إبراهيم محمد سعيد إبراهيم، علي، سوزان محمد حسن السيد، وعبد المحسن، ولاء عاطف محمد كامل. (2024). تصميم بيئة إلكترونية قائمة على النظرية الاتصالية لتنمية بعض مهارات تصميم المواقع الإلكترونية لدى معلمي المرحلة الثانوية. *مجلة القراءة والمعرفة*، *(270)*، 175 - 222.

زيدان، دينا إبراهيم. (2014). النظرية الاتصالية، *مجلة العلوم التربوية*، 5(4),213-226.

ثانياً: المراجع الاجنبية

Alam, A. (2023). Connectivism learning theory and connectivist approach in teaching and learning: a review of literature. Bhartiyam International Journal Of Education & Research, 12(2).,1-16.

Al-Mutairi, N. M., & Mubayrik, H. F. B. (2021). Connectivism learning theory to enhance higher education in the context of COVID-19 pandemic. International Journal of Educational Sciences, 35(1/3), 29-39.

Anderson, T. (2016). Theories for learning with emerging technologies. In G. Veletsianos (Ed.), Emergence and innovation in digital learning:Foundations and applications (pp. 35–50).Edmonton, AB: Athabasca University Press.

Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 80-97.

Bell, F. (2011). Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 98. https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i3.902

Berners-Lee, T. (2010). Tim Berners-Lee: The year open data went worldwide. [Video file]. Retrieved from https://www.google.com/search?q=Tim+berners-lee%3A+The+year+open+data+went+worldwide (Accessed on February 21, 2025).

Blattberg, E. (2015, April 24). The demographics of YouTube, in 5 charts. Digiday, Retrieved from https://digiday.com/media/demographics-youtube-5-charts/ (Accessed on February 21, 2025).

Castells, M. (2011). The rise of the network society. Wiley. (Accessed on February 12, 2025).

Hendricks, G. P. (2019). Connectivism as a learning theory and its relation to open distance education. *Progressio: South African Journal for Open and Distance Learning Practice*, *41*(1).

Ismail, I. (2024). Exploring Modern Educational Theories: A Literature Review of Student Learning in The Digital Age. *International Journal Multidisciplinary Science*, *3*(3), 83-94.

Kop, R., & Hill, A. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *9*(3).
https://doi.org/10.19173/irrodl.v9i3.523

Kropf, D. C. (2013). Connectivism: 21st Century's New Learning Theory. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, *16*(2), 13-24.

Muir, T., Douglas, T., and Trimble, A. (2020). Facilitation strategies for enhancing the learning and engagement of online students. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, *17*(3), 101–118.

Mukhlis, H., Haenilah, E. Y., Maulina, D., & Nursafitri, L. (2024). Connectivism and digital age education: Insights, challenges, and future directions. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, *45*(3).,403-415.

Peter, J. A., & Ogunlade, O. O. (2024). Connectivism theory in education and its applications to curriculum and instruction. *ASEAN Journal of Educational Research and Technology*, *3*(3), 215-222.

Şahin, M., & Abu Safieh, L. (2012). Connectivism as a learning theory: Advantages and disadvantages based on teachers' views. *International Journal of Wireless Information Networks and Business information System*, *5*, 37-44.

https://books.google.co.id/books?id=Fihjywtj TdUC

Chen, H. (2024). *An examination of english as a foreign language preservice teachers' technological pedagogical content knowledge development through learning design and connectivist approaches* (Order No. 31294189). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (3067847114). Retrieved from https://www.proquest.com/dissertations-theses/examination-english-as-foreign-language/docview/3067847114/se-2

Corbett, F., & Spinello, E. (2020). Connectivism and leadership: Harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. *Heliyon*, *6*(1), e03250. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03250

Downes, S. (2010). Learning networks and connective knowledge. In *Collective intelligence and E-Learning 2.0: Implications of web-based communities and networking* (pp. 1-26). IGI global.

Downes, S. (2016). The Theory of Connectivism: Can It Explain and Guide Learning in the Digital Age. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, *8*, 11-26.

Dron, J., & Anderson, T. (2014). *Teaching crowds: Learning and social media*. Athabasca University Press.

Goldie JGS 2016. Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age? *Medical Teacher*, 38(10): 1064-1069

Goldie, J. G. S. (2016). Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age?. *Medical teacher*, *38*(10), 1064-1069.

Hendricks, G. P. (2019). Connectivism as a learning theory and its relation to open distance education. *Progressio*, *41*(1), 1-13.

Saykılı, A. (2019). Higher education in the digital age: The impact of digital connective technologies. *Journal of Educational Technology and Online Learning*, *2*(1), 1-15.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2*(1), 3–10.

Siemens, G., (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Retrieved February 20, 2025, from: https://2u.pw/VF28QoV6

Thota, N. (2015). Connectivism and the use of technology/media in collaborative teaching and learning. *New Directions for Teaching and Learning, 142*, 81–96.

Tschofen, C., & Mackness, J. (2012). Connectivism and dimensions of individual experience. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, *13*(1), 124. https://doi.org/10.19173/irrodl.v13i1.1143

Utecht, J., & Keller, D. (2019). Becoming Relevant Again: Applying Connectivism Learning Theory to Today's Classrooms. *Critical Questions in Education*, *10*(2), 107-119.

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

واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة.

بحث تخرج مقدم لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في تقنيات التعليم

أ. أفنان بنت عقل عبيد الرحيلي
ماجستير في تقنيات التعليم - قسم المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم - كلية التربية- جامعة طيبة.

The Reality of Using Gamification-Based Applications to Enhance Achievement and Motivation Among Middle School Female Students from the Perspective of Digital Skills Teachers in Al-Madinah Al-Munawwarah.

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

Afnan bint Aql Obeid Al-Ruhaili
the Master's Degree in Educational Technology- Department of Curriculum and Instruction and Educational Technology- College of Education– Taibah University.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/١٦م تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٥/٣٠م **E-mail: afnan.alrehili@hotmail.com**

الكلمات المفتاحيّة:
التلعيب، التحصيل، الدافعية، المهارات الرقمية.

KEY WORDS:
Gamification, Academic Achievement, Motivation, Digital Skills.

مستخلص البحث:

استهدفت الدراسة الحالية التعرف على واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة، ومعرفة ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين آرائهن حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، نمط التدريب، ومستوى الإتقان. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي. وتكونت عينة الدراسة من عينة قصدية عددها 35 معلمة من معلمات المهارات الرقمية للمرحلة المتوسطة خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 1446هـ-2025م اللاتي يستخدمن التطبيقات القائمة على التلعيب في تدريسهن. وتم إعداد استبانة للتحصيل وتكونت من (17) فقرة، ومقياس للدافعية وتكون من (20) فقرة. وبإجراء المعالجات الإحصائية للبيانات أسفرت النتائج أن واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة مرتفعة جداً، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة تعزى لمتغير المؤهل العلمي للمعلمات لصالح الحاصلات على مؤهل دراسات عليا، في حين لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات نمط التدريب أو مستوى الإتقان أو التفاعل بينها. وبناء على هذه النتائج أوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات أبرزها يفضل إدراج التطبيقات القائمة على التلعيب ضمن المناهج الرقمية، نظراً لما أثبتته الدراسة من أثرها الفعّال في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي لدى الطالبات، على أن يكون هذا الإدراج مصحوباً بدليل إرشادي يوضّح آليات الاستخدام والتطبيق داخل البيئة الصفية، والعمل على استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب لزيادة دافعية الطالبات نحو التعلم، مما يسهم في تطوير كفاءة المعلمات وتعزيز خبراتهن التعليمية بشكل مستمر.

ABSTRACT:

The current study aimed to explore the reality of using gamified applications to enhance aca-demic achievement and motivation among intermediate school female students from the per-spective of digital skills teachers in Al-Madinah Al-Munawwarah. It also sought to determine whether there are statistically significant differences in teachers' views regarding the use of gamified applications based on academic qualification, type of gamified application, level of proficiency, and training pattern. The researcher employed the descriptive survey method. The study sample consisted of a purposive sample of 35 female digital skills teachers who taught intermediate grades during the third semester of the academic year 1446 AH / 2025 AD and who used gamified applications in their teaching. A questionnaire was developed consisting of two main domains: the academic achievement domain (17 items) and the moti-vation domain (20 items). After conducting the statistical analyses, the results revealed that the perceived level of using gamified applications to enhance academic achievement and mo-tivation was very high. The findings also showed statistically significant differences in the perceived impact of gamified applications on students' academic achievement and extrinsic motivation based on the academic qualification of the teachers, favoring those with postgrad-uate degrees (Master's–Ph.D.). However, no statistically significant differences were found based on training level, proficiency level, or the interactions between these variables. Based on these results, the researcher recommended several actions, most notably that the Ministry of Education should adopt gamified applications within digital curricula due to their strong impact on improving student achievement.

الإطار العام للدراسة:

سيتناول الفصل الحالي محور أساسي وهو الإطار العام للدراسة، ويتضمن: مقدمة الدراسة، وأسئلتها، وأهدافها، وأهميتها النظرية والعملية، وحدودها، ومصطلحاتها.

مقدمة الدراسة:

شهد مجال التعليم تطورات كبيرة لا سيما مع تقدم التقنية، حيث أصبحت التقنيات الرقمية جزءاً لا يتجزأ من العملية التعليمية. وقد ساعدت التكنولوجيا في تغيير طرق التدريس والتعلم؛ مما أتاح مجالاً أوسع في تقديم المعلومات بطرق مبتكرة وفعّالة. فمن خلال الحواسيب المحمولة، الأجهزة اللوحية، والبرمجيات التعليمية، يمكن للمعلمين تخصيص التعليم وفقاً لاحتياجات الطلاب الفردية وتعزيز المشاركة والتفاعل في الصفوف الدراسية، بالإضافة إلى أن تقنيات التعليم المعززة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي أصبحت جزءاً من التجارب التعليمية، مما يوفر بيئة تعليمية تفاعلية ومتنوعة، وهذا التقدم التكنولوجي لم يقتصر على تسهيل الوصول إلى المعلومات فقط، بل ساهمَ أيضاً في تحسين جودة التعليم وزيادة فاعلية تحصيل الطلبة للمعرفة.

يشهد العالم اليوم تحولات كبرى بفعل التطورات التقنية ووسائل الاتصال الحديثة، وما صاحبها من تدفق سريع للمعلومات، الأمر الذي جعل التكنولوجيا محورًا رئيسًا لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للأمم. وهذا يفرض على التربويين تحديًا يتمثل في تطوير العملية التعليمية وتحسين جودة مخرجاتها، من خلال تمكين المتعلمين من اكتساب الكفايات العلمية والتكنولوجية اللازمة لمتطلبات العصر. وأصبح من الضروري دمج المستحدثات التكنولوجية في التعليم لتعزيز جودته، خصوصًا في ظل سعي المؤسسات التعليمية لتلبية المعايير العالمية. وقد برز مفهوم الجودة الشاملة كأداة فعالة لتحسين التعليم في ظل التحديات التي فرضتها الثورة الرقمية. وتسهم هذه الأدوات في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي وزيادة جاهزية الطلاب لسوق العمل، الذي بات يتطلب مهارات رقمية متقدمة (الحمّار وحسن، 2023).

علاوة على ذلك، أشار سالمون (Salmon, 2000) أن التقنية تساهم في تيسير التعلم الذاتي والتعاوني؛ حيث يمكن للطلاب الوصول إلى موارد تعليمية متنوعة عبر الإنترنت؛ مما يشجعهم على البحث واكتساب المعرفة بشكل مستقل، ويعزز مهاراتهم الفكرية والاجتماعية، حيث توفر أدوات التعلم الإلكتروني مثل الأنظمة التعليمية المدمجة والتطبيقات الرقمية مرونة في التفاعل مع المحتوى والتعلم في أي وقت ومن أي مكان، مما يزيد من تحفيز الطلاب، ويساعدهم على التحكم في مسار تعلمهم.

وعليه، فإن التربويين يهتمون اهتمامًا كبيرًا بتوظيف التقنيات التربوية الحديثة في التعليم، خاصةً في ظل التحول الرقمي المتسارع في عصرنا الحالي، وقد اتخذوا على عاتقهم استخدام هذه التقنيات لتعزيز تعلم الطلاب من خلال تقديم تعليم جاد ومؤثر بأسلوب تربوي فعال؛ ومن بين الأساليب التكنولوجية المتنوعة التي يتم توظيفها لتحقيق هذا الهدف، هو استخدام التلعيب (Gamification) (العمري والشنقيطي، 2019).

وقد أكدت دراسة موسى (2020) أن التلعيب هو استخدام عناصر الألعاب في سياقات غير لعبية، مثل التعليم، العمل، أو الصحة، بهدف تعزيز المشاركة والاندماج وتحفيز الأفراد على تحقيق أهداف معينة. ويتضمن هذا النهج استخدام عناصر مثل التحديات، المكافآت، والإشارات لتحفيز التفاعل وجعل التجربة أكثر متعة.

نشأ مفهوم التلعيب من السعي للاستفادة من عناصر الجذب والتحفيز التي توفرها الألعاب لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية محددة، مما يسهم في تعزيز التعلم، ورفع مستوى الأداء، وزيادة التفاعل في البيئات التعليمية (الناجي، 2020). ويُعرّف التلعيب بأنه استخدام عناصر الألعاب في بيئات التعليم والتدريب بهدف تحفيز المتعلمين وتعزيز مشاركتهم من خلال توفير تجربة ممتعة ومشوقة (Wedny & Dilip, 2013). كما عرّفه الشمري (2019) بأنه توظيف آليات وتصاميم الألعاب في مجالات غير ترفيهية كالتعليم، عبر دمج مكونات مثل النقاط، الشارات، المستويات، ولوحات الصدارة، لتحفيز المتعلمين ودفعهم للمشاركة الفعّالة وتحقيق الأهداف المرجوة.

وذكر القايد (2015) أنه في السنوات الأخيرة، حظي التلعيب بشعبية واسعة نظرًا لما يقدمه من فوائد ملموسة في تحسين العملية التعليمية، حيث أكدت دراسة مانزانو وآخرون Manzano et al. (2021)، ودراسة جارميلو وآخرون Jaramillo et al. (2024)، أن التلعيب في التعليم هو أسلوب تعليمي يهدف إلى تحفيز الطلاب على التعلم من خلال دمج عناصر الألعاب في بيئات التعلم، بهدف تحقيق أعلى مستويات المتعة والمشاركة؛ من خلال جذب انتباه المتعلمين، وتعزيز رغبتهم في مواصلة التعلم. وفي السياق التعليمي، يمكن للتلعيب أن يؤثر بشكل إيجابي على سلوك الطالب، حيث يحفزه على حضور الفصول الدراسية بحماس أكبر، والتركيز على المهام التعليمية المفيدة، وأخذ زمام المبادرة في عملية التعلم، حيث يتيح للطلاب تجربة تعلم ممتعة وتفاعلية، مما يمكن أن يسهم في تحسين الفهم وزيادة التفاعل مع المواد التعليمية.

كما أشار القدو (2018) إلى أن التلعيب يهدف إلى كسر رتابة التعليم التقليدي، ويضيف جوًا من المتعة على العملية التعليمية من خلال تحويل المواد الدراسية إلى تجربة

تشبه لعبة مسلية؛ إذ تعتمد استراتيجيات التلعيب في معظمها على إضافة عناصر مثل النقاط، والمستويات، والتحصيلات لتحفيز الأفراد على المشاركة والتفاعل مع العالم الواقعي من أجل تحقيق هذه المكافآت. ويشبه هذا النهج استخدام الجوائز مع الأطفال لتعديل سلوكهم، كما يُستخدم التلعيب لزيادة اندماج الأفراد في الأنشطة المختلفة التي يقومون بها.

ويُعد التلعيب أحد التحديات الأساسية في البيئات التعليمية الحالية، حيث يسهم في تقديم وسائل واستراتيجيات ذكية تعزز قدرة الطالب على التفكير النقدي والإبداعي، كما تساعدهم أيضًا على تطوير مهارات حل المشكلات، والاستجابة الفعّالة للتغيرات في الظروف الاقتصادية والاجتماعية، مما يجعله أداة ضرورية في تهيئة الطلاب لمواجهة تحديات العالم المتغير (Yang, 2015).

تأكيداً على ما سبق، يُعتبر التلعيب من الأدوات القوية التي تُحدث تحولاً إيجابياً في العملية التعليمية إذا تم استخدامه بشكل مبتكر وفعّال، حيث يساعد المعلمين في تحسين جودة التعليم وتقديم تجربة تعلم شاملة وممتعة، وتهيئة الطلاب لمواجهة تحديات المستقبل بثقة وكفاءة (Lampropoulos & Sidiropoulos, 2024).

وعرّف الزكي وفيليه (2004) التحصيل بأنه الجهد العلمي الذي يبذله الفرد، ويتجلى فيما يكتسبه من خبرات تعليمية وتدريبية في مجال محدد، بما يعكس مدى استفادته من الدروس والإرشادات التربوية. وقد أكدت العديد من الدراسات دور التلعيب في رفع مستوى التحصيل، حيث أظهرت دراسة Cheong et al. (2014) أن دمج عناصر الألعاب في بيئات التعلم يُسهم في تعزيز الذاكرة وحل المشكلات. كما بيّنت دراسة Surendeleg et al. (2014) أن التلعيب يزيد من التفاعل مع المحتوى، مما يؤدي إلى تحسين الأداء الأكاديمي. وأكدت دراسة Zeng et al. (2024) أن الفصول التي توظف عناصر التلعيب حققت نتائج أكاديمية أفضل مقارنة بالفصول التقليدية.

وأشار النجار وشحاته (2003) إلى أن الدافعية هي قوة داخلية ذاتية توجه سلوك الفرد نحو تحقيق هدف يشعر بأهميته أو حاجته إليه، ماديًا كان أو معنويًا. وقد أكدت العديد من الدراسات فاعلية التلعيب في تعزيز دافعية المتعلمين من خلال توفير بيئات تعليمية محفّزة. فقد أظهرت دراسة Hamari et al. (2014) أن التلعيب يعزز الدافعية خاصة عند تضمين عناصر مثل المكافآت والتقدير الاجتماعي. كما أوضحت دراسة Seaborn & Fels (2015) أن الأوسمة وقوائم المتصدرين تُسهم في زيادة المشاركة والدافعية نحو التعلم. وأشارت نتائج Zimmerling et al. (2019) إلى أن استخدام التحديات والمكافآت يُعزز الدافعية الذاتية من خلال تحفيز التنافس والتعاون بين المتعلمين.

بالإضافة الى ذلك، فإن المهارات الرقمية تساعد المعلمين في تحسين أساليبهم التدريسية باستخدام هذه التقنيات، مما يساهم في تحقيق تحصيل أكاديمي أفضل (Anderson, 2020). وأشار بكر Baker (2019) بأن المهارات الرقمية مهمة لتحسين الوصول إلى المحتوى التعليمي عبر الإنترنت والمشاركة في الأنشطة التعليمية عن بُعد، مما يجعل من التلعيب أداة تعليمية شاملة في مختلف بيئات التعلم. وتُعرف بأنها القدرة على استخدام التقنيات الرقمية بكفاءة، مما يمكّن الفرد من إدارة المحتوى الرقمي ومشاركته بشكل فعال مع مستوى عالٍ من الإبداع. تسهم هذه المهارات في زيادة الدقة والكفاءة والجودة والإنتاجية في مختلف مجالات الحياة، وتُعتبر أساسًا للتحول الرقمي نحو الاقتصاد الرقمي المعرفي (بكرو، 2021). كما وعرفها البدو (2021) بأنها مجموعة من المهارات الأساسية التي تتضمن القدرة على معالجة المعلومات الرقمية واسترجاعها، وإنتاجها، ومشاركتها، وإدارتها باستخدام الأدوات الرقمية. وتهدف هذه المهارات إلى دعم الطلاب والباحثين في تحسين كفاءتهم البحثية بشكل فعّال، مما يسهم في توفير الوقت والجهد، وتعزيز التفكير الإبداعي والمنهجي.

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على وجهات نظر المعلمات حول استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة في تدريس مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة، ومن المتوقع أن تسهم نتائجها في تحسين النشاط التعليمي وتعزيز مخرجات العملية التعليمية على جميع المستويات. كما تسلط الدراسة الحالية الضوء على أهمية هذا الجانب في تحقيق الأهداف التربوية المرجوة من تعليم مقرر المهارات الرقمية، وتكوين أجيال قادرة على مواكبة التطورات التقنية، وزيادة حماس الطالبات وتحفيزهن على الانخراط الفعّال في عملية التعلم.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

أدت متطلبات العصر التكنولوجية والمعلوماتية، وتنوع خصائص واحتياجات متعلمي هذا العصر، إلى زيادة الحاجة لتطوير الاستراتيجيات والأساليب التعليمية المستخدمة في العملية التعليمية، مع التركيز على تزويد الطلاب بالمعارف العلمية والمهارات التقنية الضرورية لتحقيق الأهداف التعليمية المخطط لها. ومع تسارع التطور المعرفي، قد تجد نظم التعلم التقليدية صعوبة في مواكبة هذه التحولات، مما يستدعي دعم هذه النظم بقنوات تعليمية حديثة وجذابة تلبي احتياجات المتعلمين، وتعزز دافعيتهم نحو التعلم، وتضفي عنصري التشويق والإثارة على العملية التعليمية (العقرباوي، 2023).

وانطلاقًا من هذا، يشير كلٌّ من السلمي (2019) والشمري Alshammari (2019) إلى أنه أصبح من الضروري التركيز على التعلم القائم على التلعيب، وتقييم فعالية هذه التطبيقات في تدريس المهارات الرقمية من وجهة نظر المعلمات.

ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة لمقرر المهارات الرقمية، لاحظت أن الطالبات يواجهن صعوبات في تعلم المهارات الخاصة بهذه المادة بالطريقة التقليدية. وبالرجوع إلى عدد من الدراسات السابقة، مثل دراسة الرحيلي (2018) ودراسة عبد الجليل وآخرين (2021)، التي أوصت بضرورة إجراء المزيد من الأبحاث حول استخدام التلعيب في التدريس لمعرفة تأثيره على المتغيرات المختلفة، بما في ذلك التحصيل؛ تتحدد مشكلة الدراسة في السعي للإجابة عن السؤال الرئيسي التالي:

"ما واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١. ما واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة؟

٢. ما واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة؟

٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وفقًا لمتغيرات: المؤهل العلمي، نمط التدريب، ومستوى الإتقان؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. التعرف على واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة.

٢. التعرف على واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة.

٣. الكشف عن الفروق الاحصائية بين استجابات معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وفقًا لمتغيرات: المؤهل العلمي، نمط التدريب، ومستوى الإتقان.

أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من أهمية دمج الأساليب التعليمية الحديثة، ومن أبرزها التطبيقات القائمة على التلعيب، في تعزيز العملية التعليمية، مما ينعكس إيجابًا على مستوى التحصيل والدافعية نحو التعلم.

من **الناحية النظرية**، تفيد الدراسة الحالية في:

١. العمل على إيجاد حلول للحد من ضعف الطالبات في مقرر المهارات الرقمية.

٢. العمل على توظيف التطبيقات القائمة على التلعيب في العملية التعليمية لما لها من تأثير إيجابي على تحسينها.

٣. الكشف عن دور التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية نحو تعلم مقرر المهارات الرقمية.

٤. إثراء الأدب التربوي في مجال توظيف التطبيقات القائمة على التلعيب في التعليم.

أما من **الناحية العملية**، تفيد الدراسة الحالية:

١. تساعد هذه الدراسة صانعي القرار في القطاع التعليمي على اتخاذ قرارات أفضل فيما يخص إدماج التطبيقات القائمة على التلعيب ضمن المناهج الدراسية، وتوفير الموارد لهذا الغرض.

٢. تدعم الدراسة جهود المخططين للمناهج الدراسية في دمج التطبيقات القائمة على التلعيب ضمن تدريس مقرر المهارات الرقمية.

٣. تُبرز نتائج الدراسة أهمية استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب كأداة تعليمية فعّالة في تعلم مقرر المهارات الرقمية.

٤. تفتح هذه الدراسة آفاقًا جديدة للباحثين للاهتمام بتطوير واستخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في العملية التعليمية.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر هذه الدراسة على استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في مقرر المهارات الرقمية، وتركز على دورها في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وذلك من خلال عناصر مثل الأنشطة التفاعلية، النقاط والمكافآت، التحديات المتدرجة، والتغذية الراجعة، وفقًا لوجهات نظر معلمات المقرر.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق أداة الدراسة في مدارس التعليم العام بمدينة المدينة المنورة، واقتصرت على مدارس المرحلة المتوسطة.
- **الحدود الزمانية:** تم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 1446هـ -2025م.

- **الحدود البشرية:** شملت الدراسة معلمات مقرر المهارات الرقمية للمرحلة المتوسطة في مدينة المدينة المنورة.

مصطلحات الدراسة:

تضمنت الدراسة الحالية التعريفات الآتية:

- **التلعيب:**

عرّفته الدراسة الحالية إجرائيًا بأنه: "عملية استخدام بعض عناصر الألعاب في غير سياق اللعب ضمن تدريس مقرر المهارات الرقمية، بهدف تعزيز تفاعل الطالبات ودافعيتهم، وتحفيزهم لتحقيق أهداف محددة".

- **التحصيل:**

عرّفته الدراسة الحالية إجرائيًا بأنه: المستوى الذي يبلغه الطالب في اكتساب المعرفة والمهارات من خلال التعليم والتدريب

- **الدافعية:**

عرّفتها الدراسة الحالية إجرائيًا بأنها: القوة الداخلية التي تحفز الطالبات لتعلم واكتساب المهارات المتعلقة بمادة المهارات الرقمية.

- **المهارات الرقمية:**

عرّفت الدراسة الحالية مادة المهارات الرقمية إجرائيًا بأنها: مادة دراسية تهدف إلى تعليم وتطوير مجموعة من المهارات المتعلقة بالتقنية واستخدام الأدوات الرقمية.

أدبيات الدراسة:

تمهيد:

سيتناول الفصل الحالي محورين أساسيين وهما: أدبيات الدراسة والدراسات السابقة، حيث يركز الإطار النظري على محورين رئيسيين :المحور الأول: التلعيب، ويتناول مفهومه، والفرق بينه وبين الألعاب التعليمية، ونظريات التعلم الداعمة له، بالإضافة إلى عناصره وآلياته، وفوائده التعليمية، ومبادئ توظيفه في التعليم، وأبرز التطبيقات المستخدمة في هذا المجال. بينما المحور الثاني سيتناول التحصيل والدافعية في العملية التعليمية: مفهومها، أهميتها، والعوامل المؤثرة على التحصيل، وأنواع الدافعية ونظرياتها في التعلم، ودور التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية، ويأتي بعد ذلك الدراسات السابقة والتعقيب عليها.

أولًا: الإطار النظري

المحور الأول: التلعيب.

يعد التلعيب من الاتجاهات التعليمية الحديثة، التي تهدف إلى توظيف عناصر الألعاب وتقنياتها في سياقات تعليمية؛ لتحفيز المتعلمين وزيادة تفاعلهم مع المحتوى الدراسي. وقد لاقى هذا الأسلوب رواجًا واسعًا في السنوات الأخيرة، نظرًا لما أظهرته الدراسات من أثرٍ إيجابي في تحسين التحصيل الأكاديمي، وتنمية الدافعية الذاتية لدى الطلبة (Alsawaier, 2018).

ويمكن القول إن التلعيب يُعد عنصرًا مهماً في تطوير العملية التعليمية، حيث يسهم في تحفيز المتعلمين وزيادة تفاعلهم مع المحتوى الدراسي بطريقة ممتعة وجاذبة. كما يُمكّن الطلبة من الانخراط في أنشطة تعليمية قائمة على التحدي، والمكافأة، والتغذية الراجعة الفورية، مما يعزز دافعيتهم للتعلم، وينمّي لديهم مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات. كذلك يُسهم في خلق بيئة تعليمية تفاعلية تشجع الطلبة على الاستكشاف والمثابرة، مما يساعدهم على ترسيخ المفاهيم الأكاديمية بشكل أعمق وأكثر فاعلية.

مفهوم التلعيب:

يعرف التلعيب بأنه استخدام عناصر وتقنيات الألعاب في سياقات غير ترفيهية، مثل التعليم، لتحفيز المتعلمين وزيادة التفاعل (الحربي، 2020).

كما عرّفه قاموس أكسفورد الإنجليزي (Oxford English Dictionary, 2023) بأنه تطبيق العناصر النموذجية للعب (مثل جمع النقاط والمنافسة) في مجالات أخرى من النشاط؛ لتعزيز التفاعل.

يتضح من خلال التعريفات السابقة أن التلعيب لا يقتصر على مجرد تحويل الأنشطة التعليمية إلى ألعاب، بل يُعد أسلوبًا تربويًا متكاملًا يهدف إلى تعزيز الدافعية وتحفيز المتعلمين من خلال دمج عناصر الألعاب في سياقات تعليمية أو حياتية غير ترفيهية.

الفرق بين الألعاب التعليمية والتلعيب:

رغم التشابه بين الألعاب التعليمية والتلعيب في استخدام عناصر اللعب، إلا أن هناك فرقًا جوهريًا بين المفهومين من حيث البنية، والهدف، وطريقة الاستخدام:

الألعاب التعليمية:

هي أنشطة مصممة بالكامل كلعبة، وهدفها الأساسي تعليم مهارة أو مفهوم معين من خلال سيناريو لعب متكامل، ويتم تطويرها خصيصًا لتكون ألعابًا تعليمية منذ البداية، حيث يتفاعل المتعلمون معها في سياق لعب مستقل قائم بذاته (عسيري، 2020).

التلعيب (Gamification):

هو استخدام عناصر ومبادئ الألعاب (مثل النقاط، المكافآت، المستويات، التحديات) في أنشطة ليست ألعابًا بحد ذاتها، كالفصول الدراسية أو بيئات العمل، ولا تكون الأنشطة ألعابًا كاملة، بل تُضاف لها عناصر اللعب لتحفيز المستخدم وزيادة التفاعل (الكبيسي، 2019).

جدول (١): الفرق بين الألعاب التعليمية والتلعيب

البند	الألعاب التعليمية	التلعيب
التصميم	لعبة كاملة مصممة لغرض تعليمي	نشاط غير ترفيهي أضيفت له عناصر لعب
الهدف	التعلم من خلال اللعبة نفسها	تحفيز التفاعل مع النشاط الأساسي
الاستخدام	يُستخدم كلعبة مستقلة	يُدمج في أنشطة موجودة مسبقًا
الأمثلة	لعبة لتعليم البرمجة	نظام مكافآت في منصة تعليمية

من خلال استعراض الفروق بين الألعاب التعليمية والتلعيب، يتضح أن كلا المفهومين يعتمدان على دمج عناصر اللعب بهدف تعزيز التعلم، إلا أن لكل منهما خصائصه واستخداماته الخاصة. فالألعاب التعليمية تُعد بيئات لعب متكاملة، صُمِّمت بشكل مسبق لتحقيق أهداف تعليمية محددة من خلال اللعب ذاته، بينما يُوظَّف التلعيب عناصر اللعب ضمن أنشطة غير ترفيهية – مثل الصفوف الدراسية – لتحفيز المتعلمين وزيادة مشاركتهم، دون تحويل النشاط بالكامل إلى لعبة. ويعكس هذا التمايز تنوّع الأدوات الحديثة التي تهدف إلى جعل عملية التعلم أكثر جذبًا وتحفيزًا، بما يتناسب مع احتياجات المتعلمين وخصائص البيئة التعليمية. لذا، فإن فهم الفروق الدقيقة بين المصطلحين يُعد أمرًا جوهريًا لضمان الاستخدام الأمثل لكل منهما وفقًا لأهداف التعلم والسياق التربوي.

المحور الثاني: التحصيل والدافعية في العملية التعليمية.

تُعَدُّ الدافعية للتعلم من العوامل النفسية الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر على التحصيل للمتعلمين؛ إذ تمثل القوة الدافعة التي توجه سلوك المتعلم نحو تحقيق أهدافه التعليمية، وتسهم في استمرارية هذا السلوك وتنظيمه. وقد أظهرت العديد من الدراسات وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين مستوى الدافعية والتحصيل؛ أن التلاميذ ذوي الدافعية العالية يحققون مستويات تحصيلية أعلى مقارنةً بأقرانهم ذوي الدافعية المنخفضة.

ففي دراسة أجراها العلوان والعطيات (2010) على عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة معان بالأردن، توصل الباحثان إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا بين الدافعية الداخلية الأكاديمية والتحصيل الأكاديمي، مشيرين إلى أن الطلبة ذوي الدافعية الداخلية المرتفعة يحققون تحصيلًا أكاديميًا أعلى، وأظهرت دراسة سيسبان (2016) التي استهدفت تلاميذ السنة الرابعة متوسط بولاية مستغانم، وجود علاقة بين الدافعية للتعلم والتحصيل ، حيث تبين أن انخفاض الدافعية يرتبط بانخفاض التحصيل لدى التلاميذ المعرضين للتسرب المدرسي.

وبناءً على ما سبق، يتضح أن تعزيز الدافعية للتعلم يُعَدُّ مدخلاً أساسيًا لتحسين التحصيل، مما يستوجب تبنّي استراتيجيات تعليمية وتربوية فعّالة تهدف إلى تنمية دافعية المتعلمين نحو التعلم، وبالتالي تحقيق نتائج تعليمية أكثر جودة واستدامة.

مفهوم التحصيل:

بعد استعراض العلاقة الوثيقة بين الدافعية والتحصيل، تبرز الحاجة إلى الوقوف على مفهوم التحصيل نفسه، بوصفه أحد أهم المؤشرات التي تقيس مدى تقدم المتعلم وفاعلية العملية التعليمية، فالتحصيل لا يُعد فقط نتيجة للتعلم، بل هو مرآة تعكس جودة استراتيجيات التعليم، ومدى استيعاب المتعلم للمعارف والمهارات المستهدفة.

عَرَّفَه أبو حطب وصادق (2003) بأنه الدرجة التي يُحرزها المتعلم في مادة دراسية أو مجموعة من المواد، والتي تُعدّ مؤشرًا على ما اكتسبه من معارف ومهارات، مقارنة بالأهداف الموضوعة مسبقًا.

كما عَرَّفَه Good (1973) بأنه: "المستوى الذي يصل إليه الطالب في أدائه الدراسي، والذي يُقاس عادةً بالاختبارات أو التقديرات التراكمية".

مفهوم الدافعية:

تُعد الدافعية من أبرز المفاهيم النفسية المرتبطة بالتعلم، إذ تمثل القوة الداخلية أو الخارجية التي تحفز المتعلم نحو تحقيق هدف معين، وتؤثر في مقدار الجهد المبذول للوصول إليه، وقد أشار الحسينان (2023) إلى أن الدافعية تُعد من العوامل الحاسمة في مدى اندماج المتعلم في الموقف التعليمي، حيث تسهم في تعزيز مشاركته الفاعلة، مما ينعكس إيجابًا على جودة تحصيله الدراسي.

عرفها أبو حطب وصادق (2003) بأنها "حالة داخلية من التوتر تدفع الفرد إلى القيام بسلوك معين لإشباع حاجة أو رغبة داخلية، وتنتهي هذه الحالة بمجرد تحقيق الهدف".

وعرفها ديسي ورايان Ryan & Deci (2000) بأنها "هي الاستعداد الداخلي للانخراط في الأنشطة، والتي قد تكون مدفوعة إما بعوامل داخلية (رغبة، متعة، اهتمام)، أو خارجية (مكافآت، ضغوط، نتائج)".

دور التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية

بعد تناول مفهوم كل من التحصيل والدافعية وأنواعهما والعوامل المؤثرة عليهما، تبرز الحاجة إلى استعراض الوسائل التربوية التي يمكن من خلالها تنمية هذين البعدين الحيويين في العملية التعليمية، وفي ظل التوجهات التربوية الحديثة نحو جعل التعلم أكثر تفاعلًا وتحفيزًا، برز التلعيب (Gamification) كأحد أهم الأساليب الفعالة في تعزيز كل من التحصيل الأكاديمي والدافعية للتعلم، من خلال دمج عناصر اللعب في مواقف التعليم الرسمية بطريقة مدروسة وموجهة.

وانطلاقاً من ذلك، أشارت العديد من الدراسات إلى أن التلعيب يسهم بشكل مباشر في تحسين التحصيل، إذ يوفّر بيئة تعليمية محفزة وممتعة تساعد المتعلم على التفاعل الإيجابي مع المحتوى، مما ينعكس على استيعابه وتثبيت المعلومات لديه، حيث أظهرت دراسة زينودين Zainuddin et al. (2020) أن استخدام استراتيجيات التلعيب أدّى إلى تحسين ملحوظ في نتائج الطلاب في اختبارات التحصيل، خاصة في بيئات التعليم الرقمي.

وفي السياق ذاته، أظهرت الدراسات فاعلية التلعيب في تنمية الدافعية الداخلية والخارجية للمتعلمين، من خلال تفعيل عناصر مثل التحدي، والمكافآت، والتغذية الراجعة الفورية، والمستويات المتدرجة. فقد بينت دراسة Su & Cheng (2015) أن استخدام التطبيقات التعليمية القائمة على التلعيب يسهم في رفع دافعية الطلاب مقارنة بالتعليم التقليدي.

وفي السياق العربي، توصلت دراسة الكنعان (2020) إلى أن توظيف التلعيب في تدريس العلوم لطالبات الصف الخامس أدى إلى تحسن في التحصيل والدافعية. كما أكدت دراسة الدعجاني والمشيقح (2021) فاعلية التلعيب في تعليم اللغة الإنجليزية لطالبات المرحلة المتوسطة، من خلال رفع التحصيل والدافعية الداخلية. وأشارت دراسة إسماعيل، شحادة، وعمر (2021) إلى أن دمج التلعيب في البيئة الصفية يعزز مشاركة الطالبات ويحفزهن على التميز، خاصة في مادتي العلوم والتكنولوجيا.

ويتضح مما سبق أن التلعيب يُعد أداة تربوية فعّالة في تنمية التحصيل والدافعية نحو التعلم؛ إذ يُضفي عنصر المتعة والتشويق على العملية التعليمية، مما يحفّز المتعلم على الاستمرار في التعلم وبذل مزيد من الجهد لتحقيق أهدافه، وتبرز فاعليته بشكل خاص عندما يُوظف بما يتناسب مع طبيعة المحتوى الدراسي، وخصائص المتعلمين، والأهداف التعليمية، مما يجعله من الأساليب الواعدة في تعزيز جودة التعلم وتحقيق مخرجات تعليمية أفضل. لذلك، فإن دمجه ضمن الأدوات التعليمية الحديثة يُعد خيارًا تربويًا واعدًا لتحسين جودة التعلم ومخرجاته.

الدراسات السابقة:

الدراسات العربية:

تهدف دراسة العبادي (2020) إلى استكشاف أثر استخدام تطبيق "كاهوت" في تعزيز الدافعية وزيادة التحصيل في مادة التاريخ لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في لواء ناعور في الأردن، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، حيث قُسمت العينة إلى مجموعتين: تجريبية استخدمت تطبيق "كاهوت" في التعلم، وضابطة درست بالطريقة التقليدية، حيث أظهرت النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى أن استخدام "كاهوت" ساهم في رفع مستوى الدافعية والتحصيل، وتوصي الدراسة بتبني هذا التطبيق كأداة تعليمية لتحفيز الطالبات وتعزيز تفاعلهن مع المادة الدراسية.

تهدف دراسة الماجد (2020) إلى استكشاف تأثير استخدام تطبيق "كاهوت" في تحسين التحصيل وفي توجيه الطلاب نحو مادة الحديث لطلاب الصف الثاني الثانوي، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي على عينة من 65 طالبًا قُسِّموا إلى مجموعتين: مجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية ومجموعة تجريبية درست باستخدام تطبيق "كاهوت"، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل وفي اتجاههم الإيجابي نحو المادة، وتوصي الدراسة بتبني تطبيقات التلعيب مثل "كاهوت" في تعليم المواد الدراسية لزيادة تفاعل الطلاب وتحفيزهم.

هدفت دراسة السريحي (2022) إلى معرفة أثر استخدام التلعيب عبر "كاهوت" في الفصول الافتراضية على منصة "مدرستي" في التحصيل لمادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية، واعتمدت الدراسة منهجًا شبه تجريبي، وقُسِّمت العينة إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تلقت التعليم باستخدام "كاهوت" ومجموعة ضابطة تلقت التعليم بالطرق التقليدية، حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فعالية التلعيب في تحسين التحصيل، وتوصي الدراسة باستخدام التلعيب كأداة تعليمية لتعزيز التفاعل وتحفيز الطلاب في بيئات التعليم الافتراضي.

هدفت دراسة الحسني وآخرون (2023) إلى قياس أثر استخدام التلعيب في البيئات التعليمية الرقمية، من خلال مقارنة تأثير الشارات وقوائم المتصدرين على الدافعية المعرفية والتحصيلية لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي. تم تطوير بيئة تعليمية ملعّبة حول موضوع الدورة الدموية، باستخدام السرد التفاعلي، وتطبيقها ميدانيًا على 30 طالبًا موزعين على مجموعتين تجريبيتين. وأظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في دافعية الطلاب وتحصيلهم في كلا المجموعتين، دون وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الشارات وقوائم المتصدرين، مما يشير إلى أن فعالية التلعيب قد تعود إلى التصميم العام للتجربة أكثر من تأثرها بعنصر بعينه. وأوصت الدراسة بدمج التلعيب في المناهج التعليمية، خصوصًا في البيئات محدودة الموارد، لما له من دور فاعل في تعزيز الدافعية وتحفيز الطلاب على التعلم.

هدفت دراسة آل محرق (2023) إلى تقييم فعالية استخدام التلعيب عبر تطبيق "كلاس دوجو" في تحسين التحصيل والدافعية نحو الإنجاز في مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي، واعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي، وطبّقت الدراسة على عينة من الطالبات قُسِّمن إلى مجموعتين: تجريبية درست باستخدام التلعيب، وضابطة بالطريقة التقليدية، حيث أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية، مما يدل على فعالية التلعيب في تحسين

التحصيل والدافعية نحو الإنجاز، وتوصي الدراسة باستخدام التلعيب كأداة تعليمية لتحفيز الطلاب وتعزيز التفاعل في البيئات التعليمية.

تهدف دراسة يوسف (2023) إلى قياس تأثير استخدام استراتيجية التلعيب، عبر تطبيق كاهوت، على التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي في مدرسة الأقمار الأهلية، واعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، حيث تم تقسيم العينة البالغة 79 طالبًا إلى مجموعتين: تجريبية استخدمت استراتيجية التلعيب وعددها 40 طالبًا، وضابطة درست بالطريقة التقليدية وعددها 39 طالبًا، واستخدم الباحثان اختبارًا تحصيليًا للتحقق من فاعلية الاستراتيجية، حيث أظهرت النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى تأثير إيجابي للتلعيب في تحسين التحصيل، وتوصي الدراسة بتبني التلعيب كوسيلة تعليمية لتعزيز التفاعل والدافعية في مادة الرياضيات.

هدفت دراسة السعيدات (2024) إلى قياس أثر استخدام تطبيقات التلعيب في تحسين تحصيل قواعد اللغة العربية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وتم اختيار عينة من الطلبة في إحدى المدارس الخاصة في مادبا بالمملكة الأردنية الهاشمية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية تعلمت باستخدام تطبيقات التلعيب، ومجموعة ضابطة تلقت التعليم بالطريقة التقليدية، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية استخدام التلعيب في تعزيز التحصيل ، وتوصي الدراسة بدمج تطبيقات التلعيب كوسيلة تعليمية مبتكرة لتحفيز الطلبة وزيادة تفاعلهم مع المادة التعليمية.

الدراسات الأجنبية:

هدفت دراسة أدميرال Admiraal (2014) إلى استكشاف تأثير تطبيق التعلم القائم على الألعاب (GBL) باستخدام تقنيات الحاسوب على تفاعل طلاب المدارس الثانوية في دروس العلوم في باكستان، وتشير هذه الدراسة إلى أن أساليب التدريس التقليدية في العلوم، التي تركز على المعلم وتشجع على التعلم بالتكرار، تمثل تحديًا كبيرًا في النظام التعليمي الباكستاني، حيث تؤدي إلى انخفاض تفاعل الطلاب وزيادة نسب الغياب والتسرب، وشملت الدراسة خمس مراحل: تحليل تأثير التعلم الرقمي القائم على الألعاب والتلعيب على التفاعل والتعلم والفروقات بين الجنسين، وتخطيط الأنشطة التعليمية وتطوير تطبيق GBL لمحتوى علمي محدد، وتنفيذ تجربة شبه تجريبية مع عينة من 72 طالبًا من الصف الثامن، ومراقبة سلوكيات الطلاب، وإجراء اختبارات قبلية وبعدية لتقييم نتائج التعلم مع مناقشات جماعية، وأظهرت النتائج أن تطبيق GBL له تأثير إيجابي على تفاعل الطلاب، لكن الفعالية كانت متفاوتة، حيث أظهرت الطالبات أداءً أفضل من الطلاب في التفاعل ونتائج التعلم، وتوصي الدراسة بتطوير ألعاب تعليمية تأخذ بعين الاعتبار احتياجات وتفاعل مختلف فئات الطلاب لتعزيز التعلم وتحفيز المشاركة.

تهدف دراسة هونغ ومسعود Hong & Masood(2014) إلى استكشاف تأثيرات التلعيب على دافعية طلاب المدارس الثانوية الدنيا ومستوى تفاعلهم في الفصل، حيث استخدمت تصميمًا تجريبيًا يعتمد على مجموعتين بعد الاختبار فقط، وتم تطبيق طريقة تدريس قائمة على التلعيب (GTM) ومقارنتها بالطريقة التقليدية (CTM) على 60 طالبًا، وتم تقييم الدافعية الذاتية والتفاعل باستخدام مقياس التفاعل الطلابي ومقياس الدافعية الذاتية، حيث أظهرت النتائج أن الطلاب الذين أكملوا الدرس باستخدام GTM أظهروا دافعية ذاتية أعلى للتعلم مقارنة بمن استخدموا CTM، وعلى الرغم من عدم وجود فرق معنوي في متوسط التفاعل، أظهر GTM إمكانات أكبر في تعزيز تفاعل الطلاب مقارنةً بـ CTM، مما يشير إلى أن التلعيب قد يكون حلاً لمشكلة انخفاض الدافعية والتفاعل في الفصل بين طلاب المدارس الثانوية الدنيا في ماليزيا، وتوصي الدراسة بدمج التلعيب في المناهج التعليمية لتحفيز الطلاب وزيادة تفاعلهم في الفصل، نظراً لمرونته وقدرته على التكيف مع مختلف المحتويات التعليمية.

تهدف دراسة يلدريم Yildirim(2017) إلى تحديد تأثير ممارسات التدريس القائمة على التلعيب على تحصيل الطلاب ومواقفهم تجاه الدروس في مادة "مبادئ وطرق التدريس" على المستوى الجامعي، ويُعتبر التلعيب وسيلة فعالة لزيادة الدافعية والاهتمام الأكاديمي لدى الطلاب، ويعدّ إدماجه في التعليم آلية حديثة تدمج عناصر تصميم الألعاب في المحتوى التعليمي، وصُممت الدراسة كبحث تجريبي باستخدام المنهج الكمي، حيث تم توزيع 97 طالبًا من طلاب السنة الثانية في قسم تعليم الرياضيات الابتدائي بجامعة حكومية في جنوب تركيا عشوائيًا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتلقى الطلاب في المجموعة التجريبية تعليمهم باستخدام التلعيب كجزء من عملية التعلم المدمج والفصول المقلوبة، بينما اعتمدت المجموعة الضابطة على التعلم المدمج والفصول المقلوبة دون تلعيب، حيث أظهرت النتائج أن ممارسات التدريس القائمة على التلعيب أثرت إيجابيًا على تحصيل الطلاب ومواقفهم تجاه الدروس، مما يشير إلى أن التلعيب يمكن أن يكون وسيلة فعالة لتحسين النتائج التعليمية وزيادة تفاعل الطلاب في بيئات التعلم الحديثة، وتوصي الدراسة بدمج التلعيب كجزء من مناهج التعليم العالي لتعزيز دافعية الطلاب وتحسين تفاعلهم الأكاديمي، مع مراعاة تصميم أنشطة تلعيب مناسبة لمحتوى الدروس وأهدافها التعليمية.

هدفت دراسة جوميز وآخرون Gómez et al (2018) إلى تقييم فعالية منهجية التلعيب مقارنة بالمنهجيات

الأخرى المستخدمة في تعليم الإنعاش القلبي الرئوي (CPR) لطلاب المرحلة الثانوية، وشارك في الدراسة 489 طالباً من مدرستين ثانويتين في إسبانيا، وتم تقسيمهم إلى مجموعات تلقت كل منها تدريبًا بمنهجية مختلفة: مجموعة التلعيب GAM (تدريب إلزامي غير مختبر يعتمد على التعلم باللعب في فرق مع التغذية الراجعة البصرية وإشراف المدرب)، ومجموعة EVA (تدريب يعتمد على التقييم اللاحق كمحفز)، ومجموعة VFC (تدريب تكميلي يعتمد على التغذية الراجعة البصرية كنشاط غير إلزامي وغير مختبر)، ومجموعة TC (تدريب تكميلي تقليدي غير إلزامي وغير مختبر)، حيث أظهرت النتائج أن منهجية التلعيب GAM حققت نسبًا أعلى في جودة CPR ومعدل الأداء الصحيح وعمق الضغطات مقارنة بمجموعتي VFC وTC، بينما لم تظهر فروق بين GAM وEVA، وبناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة باعتماد التلعيب كطريقة بديلة لتعليم دعم الحياة الأساسي (BLS) للشباب، نظراً لفعاليته في تحسين جودة الأداء.

تهدف دراسة جوزيفيدو Josephidou (2024) إلى استكشاف مدى استخدام استراتيجية التلعيب في تدريس اللغة اليونانية كلغة ثانية للطلاب المهاجرين غير الناطقين باليونانية في مدارس قبرص، وتضمنت الدراسة استقصاء وجهات نظر معلمي اللغة حول التحديات التي تواجههم في تطبيق التلعيب، ومدى استفادتهم من التدريب المهني لاستخدام هذه الاستراتيجية، وتأثيرها على دافعية الطلاب وتفاعلهم، واعتمدت الدراسة على المقابلات شبه المهيكلة كأداة لجمع البيانات، حيث أظهرت النتائج أن التلعيب يسهم بشكل إيجابي في تحسين تفاعل الطلاب وزيادة دافعيتهم نحو تعلم اللغة، وتوصي الدراسة بتكثيف التدريب والدعم لمعلمي اللغة لتعزيز استخدام التلعيب كأداة فعالة في التعليم.

تهدف دراسة يونجبيرج Youngberg(2024) إلى استكشاف تصورات معلمي اللغة الإنجليزية للفصول المتوسطة حول تأثير التلعيب على تفاعل الطلاب في بيئة المدارس الافتراضية، واعتمدت الدراسة على منهجية وصفية نوعية، حيث تم جمع البيانات من خلال استبيانات ديموغرافية واستبيانات بحثية، بالإضافة إلى مقابلات شبه منظمة، حيث أظهرت الدراسة أن التلعيب يمكن أن يعزز تفاعل الطلاب، وخاصة من خلال منصات التعليم الرقمي، مع التركيز على أهمية البيئة التعليمية الشخصية والمكافآت التنافسية، وتوصي الدراسة بمزيد من البحث حول تطبيق التلعيب في بيئات تعليمية مختلفة، مثل المدارس التقليدية والفصول الذاتية، لدعم تطوير إطار عمل لتعزيز تفاعل الطلاب باستخدام التلعيب.

التعقيب على الدراسات السابقة

١. أوجه الشبة والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

أولًا: من حيث الهدف

تتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في سعيها للتعرف على واقع استخدام التلعيب في العملية التعليمية، حيث هدفت جميع الدراسات إلى قياس فعالية التلعيب في تعزيز التحصيل أو الدافعية أو التفاعل لدى المتعلمين، وهو ما يتقاطع مع هدف الدراسة الحالية التي ركزت على استطلاع وجهات نظر معلمات المهارات الرقمية تجاه التطبيقات القائمة على التلعيب. وتختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أن معظم الدراسات كانت تجريبية وتهدف إلى قياس الأثر المباشر للتلعيب على متغيرات معينة (مثل التحصيل أو الدافعية)، في حين أن الدراسة الحالية ذات طابع وصفي مسحي وتهدف إلى استكشاف وجهات النظر وليس قياس الأثر مباشرة.

ثانيًا: من حيث المنهج

تتشابه الدراسة الحالية مع دراسة جوزيفيدو (2024) ودراسة يونجبيرج (2024) في استخدام المنهج الوصفي لاستكشاف تصورات أو وجهات نظر المعلمين. وتختلف عن غالبية الدراسات الأخرى مثل السريحي (2022)، يوسف (2023)، وآل محرق (2023) التي استخدمت المنهج شبه التجريبي لقياس أثر مباشر للتلعيب على التحصيل أو الدافعية.

ثالثًا: من حيث العينة

تتشابه الدراسة الحالية مع دراسات مثل جوزيفيدو (2024) ويونجبيرج (2024) في استهداف المعلمين/المعلمات كمصدر رئيس للبيانات. كما استخدمت الدراسة الحالية عينة قصدية من معلمات لديهن خبرة مباشرة باستخدام تطبيقات التلعيب، وهو ما يمنح نتائج الدراسة مصداقية نوعية نابعة من التجربة الفعلية، بينما تختلف عن بقية الدراسات التي استهدفت الطلاب كعينة للدراسة، غالبًا في مراحل التعليم الأساسي أو الثانوي.

رابعًا: من حيث أداة الدراسة

تتشابه الدراسة الحالية مع دراسات مثل يونجبيرج (2024) وجوزيفيدو (2024) في استخدام أدوات جمع البيانات غير المباشرة مثل الاستبيان أو المقابلة. بينما تختلف عن الدراسات التجريبية التي استخدمت اختبارات تحصيلية كأداة أساسية مثل يوسف (2023) والسريحي (2022).

خامسًا: من حيث بيئة التطبيق

تتشابه الدراسة الحالية مع بعض الدراسات التي تناولت البيئة التعليمية الواقعية داخل المدارس، مثل دراسة آل محرق (2023)، حيث تم التطبيق داخل فصول دراسية فعلية. وتختلف عن دراسات أخرى ركزت على البيئات الافتراضية أو منصات التعليم الإلكتروني مثل السريحي (2022) ويونجبيرج (2024).

سادسًا: من حيث مجال التطبيق

تتشابه الدراسة الحالية من حيث تركيزها على تدريس مقرر المهارات الرقمية مع دراسات سابقة تناولت مواد تعليمية مختلفة لكنها تشترك في أنها مواد منهجية دراسية

مثل الرياضيات، اللغة العربية، أو الكيمياء. وتختلف عن دراسات مثل جوميز وآخرون (2018) التي ركزت على مهارات حياتية (CPR)، مما يوسع نطاق استخدام التلعيب في مجالات متعددة.

سابعًا: من حيث النتائج

تشترك الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في تأكيدها على الآثار الإيجابية لاستخدام التلعيب، سواء من حيث التحصيل أو التفاعل أو الدافعية.

٢.مدى الاستفادة من الدراسات السابقة

أفادت الدراسات السابقة بشكل كبير في بناء الدراسة الحالية، حيث مكّنت الباحثة من تطوير تصور واضح حول المفاهيم والإجراءات البحثية المرتبطة بموضوع الدراسة. وفيما يلي أبرز أوجه الاستفادة التي انعكست على إعداد وتنفيذ البحث:

- الاستفادة من تحديد المفاهيم الأساسية المرتبطة بالتلعيب والتفاعل والتحصيل والدافعية، مما ساعد في ضبط المصطلحات المستخدمة في الدراسة.
- المساعدة في صياغة أسئلة الدراسة بوضوح ودقة بما يتناسب مع طبيعة المتغيرات والعينة المستهدفة.
- الإسهام في بناء أداة الدراسة (الاستبانة والمقياس) من خلال الاسترشاد بمحاور مشتركة تم تكرارها في عدد من الدراسات، مما زاد من شمولية الأداة.
- دعم الباحثة في صياغة فقرات الاستبانة والمقياس بأسلوب علمي واضح، مع مراعاة اتساقها مع أهداف الدراسة وأسئلتها.
- الاستفادة في تحقيق الصدق الظاهري والمحتوى للأدوات من خلال عرض الفقرات على محكمين في ضوء ما ورد في الدراسات السابقة.
- توفير تصور أولي حول النتائج المتوقعة، مما ساعد في تفسير النتائج الحالية وربطها بالسياق التعليمي.

٣.ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

تميّزت الدراسة الحالية بعدد من المميزات التي جعلتها تُشكّل إضافة نوعية إلى الأدبيات السابقة في مجال توظيف التلعيب في التعليم، وذلك من خلال:

- تركيزها على فئة محددة من المعلمات ممن يستخدمن فعليًا التطبيقات القائمة على التلعيب، مما عزز واقعية النتائج وقيمتها التطبيقية.
- استهداف مادة "المهارات الرقمية" في المرحلة المتوسطة، وهي مادة حديثة نسبيًا في المنهج التعليمي، ولم تحظَ باهتمام كافٍ في الدراسات السابقة.
- معالجتها للموضوع في سياق البيئة التعليمية السعودية، وبالتحديد في مدينة المدينة المنورة، مما يثري المحتوى المحلي ويدعم صناع القرار التربوي بمؤشرات واقعية.
- محاولتها الربط بين الاستخدام الواقعي للتطبيقات القائمة على التلعيب والأثر على التحصيل والدافعية من منظور المعلمات، وهو منظور تطبيقي بالغ الأهمية في تحسين بيئة التعلم.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

تمهيد:

تناول الفصل الحالي وصفًا تفصيليًا للإجراءات التي قامت بها الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة. وتتمثل هذه الإجراءات في تحديد منهج الدراسة المتبع، ومجتمعها، وعينتها، وتحديد أداة الدراسة، وطريقة إعدادها، وخطوات تطبيقها ميدانيًا، إضافة إلى المعالجات الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من أفراد العينة.

منهج الدراسة:

اعتمدت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وهو يهدف إلى وصف واقع الظاهرة المدروسة من خلال جمع البيانات من جميع أفراد العينة أو من عينة كبيرة منهم باستخدام وسائل مباشرة (المقابلة) أو وسائل غير مباشرة (الاستبانة) (العساف، 1409هـ)، وذلك لجمع بيانات الدراسة وتحليلها، لما له من ملاءمة لدراسة وجهة نظر المعلمات حول التطبيقات القائمة على التلعيب.

مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع معلمات مادة المهارات الرقمية للمرحلة المتوسطة في منطقة المدينة المنورة ويبلغ عددهن (437) معلمة، وذلك تبعاً لإحصائية إدارة منطقة المدينة المنورة خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 1446هـ-2025م.

عينة الدراسة:

قامت الباحثة باختيار عينة قصدية من معلمات مقرر المهارات الرقمية للمرحلة المتوسطة في مدينة المدينة المنورة، وتمثلت العينة في (35) معلمة يستخدمن التطبيقات القائمة على التلعيب في تدريسهن. وقد استهدفت الدراسة فئة محددة من المعلمات، وهنَّ المعلمات اللاتي يُعدّ رأيهن الأكثر ارتباطًا بموضوع الدراسة، نظرًا لتعاملهن المباشر مع هذه التطبيقات ومعرفتهن الواقعية بتأثيرها على تحصيل الطالبات ودافعيتهن.

ويُعد هذا النوع من العينات مناسبًا للبحوث التي تتطلب جمع بيانات متعمقة من أفراد تتوافر فيهم خصائص محددة تخدم أهداف الدراسة (Patton, 2002). لذلك، تم اختيار العينة القصدية بناءً على قدرتها على تقديم معلومات غنية ومرتبطة مباشرة بمتغيرات الدراسة.

وصف عينة الدراسة

١) وفقاً لمتغير المؤهل العلمي:

جدول (2) وصف عينة الدراسة وفقاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل لعلمي	التكرار	النسبة
بكالوريوس	29	82.9%
ماجستير	6	17.1%
المجموع	35	100.0%

يتضح من الجدول (2) أن (82.9%) من عينة الدراسة من المعلمات يحملن مؤهل البكالوريوس، في حين أن نسبة (17.1 %) منهن يحملن مؤهل الماجستير. وتشير هذه النتائج إلى أن مؤهل البكالوريوس يُعد الأكثر شيوعًا بين معلمات المهارات الرقمية في المرحلة المتوسطة بمدينة المدينة المنورة.

١. وفقاً لمتغير نمط التدريب الذي تم الحصول عليه:

جدول (3) وصف عينة الدراسة وفقاً لمتغير نمط التدريب الذي تم الحصول عليه

نمط التدريب الذي تم الحصول عليه لاتقان تطبيقات التلعيب	متزامن (وجهاً لوجه)		غير متزامن (عن بعد)		مختلط (وجهاً لوجه وعن بعد)	
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
تطبيقات إدارة الفصول الدراسية	12	34.3%	20	57.1%	3	8.6%
منصات الاختبارات التفاعلية	7	20.0%	22	62.9%	6	17.1%
منصات التعلم عبر الانترنت	7	20.0%	24	68.6%	4	11.4%

يتضح من الجدول (3) أن التدريب غير المتزامن (عن بعد) كان هو الأكثر استخدامًا بين أفراد عينة الدراسة، حيث حصلت النسبة الأكبر من المعلمات على هذا النمط من التدريب في مختلف أنواع تطبيقات التلعيب، إذ بلغت نسبته في تطبيقات إدارة الفصول الدراسية (57.1%)، وفي منصات الاختبارات التفاعلية (62.9%)، وفي منصات التعلم عبر الإنترنت (68.6%)، مما يشير إلى تزايد الاعتماد على أساليب التعلم الإلكتروني في تدريب المعلمات. وجاء التدريب المتزامن (وجهًا لوجه) في المرتبة الثانية، حيث بلغت نسبته في تطبيقات إدارة الفصول الدراسية (34.3%)، وفي كل من منصات الاختبارات التفاعلية ومنصات التعلم عبر الإنترنت (20.0%)، بينما كان التدريب المختلط (وجهًا لوجه وعن بعد) هو الأقل استخدامًا، حيث بلغت نسبته في تطبيقات إدارة الفصول الدراسية (8.6%)، وفي منصات الاختبارات التفاعلية (17.1%)، وفي منصات التعلم عبر الإنترنت (11.4%). وتشير هذه النتائج إلى الحاجة لتوفير برامج تدريبية متنوعة تدعم تفضيلات المعلمات وتناسب احتياجاتهن، مع تعزيز فاعلية التدريب الإلكتروني في تطوير مهارات استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب.

٢. وفقاً لمتغير مستوى اتقان التطبيقات القائمة على التلعيب:

جدول (٤) وصف عينة الدراسة وفقاً لمتغير مستوى اتقان التطبيقات القائمة على التلعيب

التطبيقات القائمة على التلعيب	ممتاز	جيد	ضعيف	مستوى الاتقان
تطبيقات إدارة الفصول الدراسية	17	16	2	81.0%
منصات الاختبارات التفاعلية	23	11	1	87.6%
منصات التعلم عبر الانترنت	18	13	4	80.0%
المتوسط العام لمستوى الاتقان				82.9%

يتضح من الجدول (4) أن معلمات عينة الدراسة أظهرن مستويات متفاوتة من إتقان أنواع التطبيقات القائمة على التلعيب المستخدمة. حيث بلغ مستوى الإتقان في منصات الاختبارات التفاعلية النسبة الأعلى، بواقع (87.6%)، مما يشير إلى قدرة عالية لدى المعلمات على استخدام هذه المنصات في تصميم الاختبارات وإدارة التقييمات الإلكترونية بكفاءة. بينما بلغ مستوى الإتقان في تطبيقات إدارة الفصول الدراسية (81.0%)، وهو ما يعكس إلمامًا جيدًا بهذه التطبيقات التي تُستخدم لتنظيم المهام الصفية وتعزيز التواصل والمتابعة. أما منصات التعلم عبر الإنترنت فقد سجلت أقل نسبة في مستوى الإتقان، حيث بلغت (80.0%)، مما قد يُعزى إلى قلة استخدام هذا النوع من التطبيقات أو الحاجة إلى تدريب إضافي عليها.

وبلغ المتوسط العام لمستوى الإتقان لدى المعلمات في استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب المختلفة (82.9%)، وهو ما يعكس إجمالاً مستوى جيدًا من التمكن في توظيف هذه التطبيقات في العملية التعليمية.

أدوات الدراسة:

١) استبانة للتحصيل

تم إعداد استبانة للتحصيل كوسيلة لجمع البيانات والمعلومات اللازمة لتحقيق هدف الدراسة، حيث تهدف إلى جمع بيانات كمية حول استجابات معلمات المرحلة المتوسطة بشأن واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى الطالبات، وذلك من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية. ويُعد استخدام الاستبانة من الأساليب الشائعة والمعتمدة في البحوث التربوية لجمع المعلومات بطريقة منهجية وموثوقة (الطاهر، 2003). وتكونت الاستبانة من (17) فقرة.

خطوات بناء الاستبانة:

أولاً: مراجعة الأدبيات السابقة: تم الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بالتلعيب وتأثيره على التحصيل، مما ساعد في بناء تصور مبدئي للفقرات المناسبة لقياس هذا المحور.

ثانياً: صياغة الفقرات: بناءً على الأدبيات، تم إعداد مجموعة من الفقرات تغطي محور التحصيل، مع التركيز على وضوح الصياغة وملاءمتها لأهداف الدراسة، وتم إعداد الاستبانة في صورتها الأولية ملحق رقم (1).

ثالثاً: التحكيم: عُرضت الاستبانة على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وتقنيات التعليم للتأكد من صدق المحتوى وملاءمة الفقرات لقياس محور الاستبانة ملحق رقم (2).

رابعاً: التجربة الاستطلاعية: تم تطبيق الاستبانة بشكل مبدئي على عينة مكونة من (22) معلمة من معلمات المهارات الرقمية في مدينة المدينة المنورة للتأكد من وضوح الفقرات وفعالية الأداة في جمع البيانات المطلوبة.

خامساً: الصورة النهائية: بعد إجراء التعديلات اللازمة على الاستبانة استنادًا إلى آراء المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية، قامت الباحثة بإعداد الصورة النهائية للأداة ملحق رقم (3)، وتطبيقها على عينة الدراسة، وخلال مرحلة التطبيق، واجهت الباحثة تحديًا تمثل في أن عددًا من مدارس المرحلة المتوسطة الواقعة في القرى التابعة لمنطقة المدينة المنورة لا تعتمد على استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في التدريس، وذلك بسبب ضعف البنية التحتية التقنية، كضعف شبكة الإنترنت، بالإضافة إلى محدودية معرفة الطالبات بمثل هذه التطبيقات. وبناءً على ذلك، ارتأت الباحثة قصر نطاق الدراسة على المدارس الواقعة داخل النطاق الحضري لمدينة المدينة المنورة، لضمان توفر الشروط اللازمة لتطبيق الأداة وارتباط المعلمات المستهدفات بموضوع الدراسة.

التحقق من الصدق والثبات:

١) صدق المحتوى:

يشير الصدق الظاهري إلى مدى اتفاق محتوى الأداة (الاستبانة) مع الأهداف التي تسعى الدراسة إلى تحقيقها، وذلك بناءً على آراء الخبراء والمحكمين، وفي هذا السياق، قامت الباحثة بعرض الاستبانة على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، الذين تم توضيح أسمائهم وتخصصاتهم وجهات عملهم في (ملحق رقم 2)، وقد طُلِب منهم مراجعة الاستبانة وإبداء آرائهم حيال عدة جوانب، تشمل مدى وضوح العبارات، ومدى تحقيقها لأهداف الدراسة، وشموليتها، وتنوع محتواها، إضافةً إلى مدى ارتباط كل العبارات بالمحور الذي تندرج تحته، ومدى انسجام المحور مع الأهداف الرئيسية للدراسة، وأسهمت في تحسين جودة الاستبانة، مما مكّنها من تحقيق مستوى عالٍ من صدق المحتوى أو الصدق الظاهري.

٢) تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية:

تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من (22) معلمة، وتم من خلال استجاباتهن حساب ما يلي:

أ. الاتساق الداخلي:

حيث تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب ما يلي:

- معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له كل عبارة، واتضح أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له كل عبارة، دالة إحصائياً، مما يدل على ترابط هذه العبارات وصلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة.

معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة المحور، والدرجة الكلية للاستبانة، واتضح أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة المحور، والدرجة الكلية للاستبانة، دالة إحصائياً، مما يدل على ترابط المحور وصلاحيته للتطبيق على عينة الدراسة.

ب. ثبات الاستبانة:

تم التحقق من ثبات الاستبانة بمعادلة كرونباخ ألفا، واتضح أن قيمة الثبات بمعادلة كرونباخ ألفا لمحور التحصيل، مرتفعة احصائياً، حيث يشير (Field.2013) أن معامل الثبات يعتبر مرتفع إحصائياً إذا كانت قيمته أعلى من (0.80)، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة مناسبة من الثبات، ويمكن الاعتماد عليها في جمع البيانات وتحقيق أهداف الدراسة.

٢)- مقياس الدافعية

تم إعداد مقياس للدافعية كوسيلة لجمع البيانات والمعلومات اللازمة لتحقيق هدف الدراسة، حيث تهدف إلى جمع بيانات كمية حول استجابات معلمات المرحلة المتوسطة بشأن واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى الطالبات، وذلك من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية. ويُعد استخدام المقياس من الأدوات الشائعة الاستخدام في الدراسات التربوية، وذلك

لقياس مدى استعداد المتعلم للمشاركة في الأنشطة التعليمية، وقدرته على المثابرة نحو تحقيق الأهداف (العمريني، 2022). وتكوّن المقياس من (20) فقرة.

خطوات بناء المقياس:

أولاً: مراجعة الأدبيات السابقة: تم الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بالتلعيب وتأثيره على الدافعية، مما ساعد في بناء تصور مبدئي للفقرات المناسبة لقياس هذا المحور.

ثانياً: صياغة الفقرات: بناءً على الأدبيات، تم إعداد مجموعة من الفقرات تغطي محور الدافعية، مع التركيز على وضوح الصياغة وملاءمتها لأهداف الدراسة، وتم إعداد المقياس في صورته الأولية ملحق رقم (1).

ثالثاً: التحكيم: عُرض المقياس على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وتقنيات التعليم للتأكد من صدق المحتوى وملاءمة الفقرات لقياس محور الدافعية ملحق رقم (2).

رابعاً: التجربة الاستطلاعية: تم تطبيق المقياس بشكل مبدئي على عينة مكونة من (22) معلمة من معلمات المهارات الرقمية في مدينة المدينة المنورة للتأكد من وضوح الفقرات وفعالية الأداة في جمع البيانات المطلوبة.

خامساً: الصورة النهائية: الصورة النهائية: بعد إجراء التعديلات اللازمة على المقياس استنادًا إلى آراء المحكمين ونتائج التجربة الاستطلاعية، قامت الباحثة بإعداد الصورة النهائية للأداة ملحق رقم (3)، وتطبيقها على عينة الدراسة.

التحقق من الصدق والثبات:

١) صدق المحتوى:

يشير الصدق الظاهري إلى مدى اتفاق محتوى الأداة (المقياس) مع الأهداف التي تسعى الدراسة إلى تحقيقها، وذلك بناءً على آراء الخبراء والمحكمين، وفي هذا السياق، قامت الباحثة بعرض المقياس على مجموعة من الخبراء والمتخصصين، الذين تم توضيح أسمائهم وتخصصاتهم وجهات عملهم في ملحق رقم (2).

٢) تطبيق المقياس على عينة استطلاعية:

تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية من (22) معلمة، وتم من خلال استجاباتهن حساب ما يلي:

أ) الاتساق الداخلي:

حيث تم حساب الاتساق الداخلي من خلال حساب ما يلي:

- معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له كل عبارة، واتضح أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة، والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي له كل عبارة، دالة إحصائياً، مما يدل على ترابط هذه العبارات وصلاحيتها للتطبيق على عينة الدراسة.

معامل الارتباط بيرسون (العلاقة الارتباطية) بين درجة المحور، والدرجة الكلية للمقياس، واتضح أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة المحور، والدرجة الكلية للمقياس، دالة إحصائياً، مما يدل على ترابط المحور وصلاحيته للتطبيق على عينة الدراسة.

ب) ثبات المقياس:

تم التحقق من ثبات المقياس بمعادلة كرونباخ ألفا، واتضح أن قيمة الثبات بمعادلة كرونباخ ألفا لمحور الدافعية، مرتفعة احصائياً، حيث يشير (Field.2013) أن معامل الثبات يعتبر مرتفع إحصائياً إذا كانت قيمته أعلى من (0.80)، وهذا يدل على أن الاختبار على درجة مناسبة من الثبات، ويمكن الاعتماد عليها في جمع البيانات وتحقيق أهداف الدراسة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة، وتحليل البيانات التي سيتم جمعها من عينتها، وللحصول على نتائج الدراسة، سيتم الاعتماد على البرنامج الإحصائي Statistical Package for Social Science (SPSS)وحساب الأساليب الإحصائية الآتية:

١) استخدمت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي مع الاستبانة والمقياس

٢) معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لحساب:

- الاتساق الداخلي للاستبانة والمقياس.
- العلاقة الارتباطية بين استجابات معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية كل من التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

٣) معادلة كرونباخ ألفا للتحقق من ثبات الاستبانة والمقياس.

٤) التكرارات والنسب المئوية (Frequencies and percentages) لوصف عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات (المؤهل العلمي، نمط التدريب الذي تم الحصول عليه، مستوى اتقانهن للتطبيقات القائمة على التلعيب).

٥) الاحصاء الوصفي المتمثل بالمتوسط الحسابي (Mean) والانحراف المعياري (Standard Deviation) للتعرف على واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة.

٦) تم ترتيب العبارات وفقاً للمتوسط الحسابي الأعلى والانحراف المعياري الأقل.

٧) تم استخدام تحليل التباين المتعدد (Manova)، للتعرف على الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى الطالبات وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي، ونمط التدريب ومستوى الإتقان لدى معلمات مقرر المهارات الرقمية.

نتائج الدراسة، ومناقشتها وتفسيرها

تمهيد:

تناول الفصل الحالي عرضاً تفصيلياً لنتائج الدراسة التي توصلت لها الباحثة بعد التطبيق الميداني لأدوات الدراسة، واستخدام أساليب المعالجات الإحصائية المناسبة، مرتبة تبعاً لأسئلة الدراسة، مع مناقشتها وتفسيرها في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة المرتبطة بالدراسة، وفيما يلي تفصيل ذلك.

عرض نتائج السؤال الأول:

- **للإجابة عن سؤال الدراسة الأول والذي ينص على:** ما واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة؟ تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة الموافقة، والجدول (11) يوضح نتائج ذلك.

جدول (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة الموافقة على واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة

الترتيب	الرقم	العبارة	المتوسط	الانحراف	درجة الموافقة
1	6	تساعد هذه التطبيقات في تقديم المعلومات بطريقة متدرجة تناسب الفروق الفردية بين الطالبات.	4.63	0.547	مرتفعة جداً
2	1	تساهم التطبيقات في تحسين درجات الطالبات في مادة المهارات الرقمية.	4.63	0.770	مرتفعة جداً
3	7	توفر هذه التطبيقات فرصًا للطالبات لمراجعة الدروس وفقاً لقدراتهم واحتياجاتهم الخاصة.	4.57	0.558	مرتفعة جداً
4	16	تساعد الطالبات على الاحتفاظ بالمعلومات لفترة أطول مقارنة بأساليب التدريس التقليدية.	4.54	0.657	مرتفعة جداً
5	3	تساعد التطبيقات في تبسيط المفاهيم الصعبة لدى الطالبات.	4.49	0.658	مرتفعة جداً
6	8	توفر تطبيقات التعليب الالكترونية أنشطة تفاعلية تساهم في زيادة دقة الطالبات في تنفيذ المهام العملية.	4.46	0.611	مرتفعة جداً
6	9	تعزز التطبيقات قدرة الطالبات على حل المشكلات المتعلقة بالمادة الدراسية.	4.46	0.611	مرتفعة جداً
7	12	تساعد على ربط المفاهيم النظرية بالتطبيقات العملية بطريقة سلسة.	4.46	0.657	مرتفعة جداً
8	17	تشجع الطالبات على التعلم الذاتي مما ينعكس إيجاباً على تحصيلهن الأكاديمي.	4.40	0.695	مرتفعة جداً
9	5	تتيح التطبيقات التفاعلية بيئة تعلم ممتعة تسهل على الطالبات استيعاب المعلومات.	4.40	0.736	مرتفعة جداً
9	13	تزيد هذه التطبيقات من اهتمام الطالبات بتعلم المهارات الرقمية.	4.40	0.736	مرتفعة جداً
10	10	توفر التطبيقات بيئة محفزة لتنمية مهارات التحليل والاستنتاج لدى الطالبات.	4.34	0.765	مرتفعة جداً
10	11	تساهم هذه التطبيقات في رفع مستوى الإبداع في التعامل مع التحديات الرقمية.	4.34	0.765	مرتفعة جداً
11	2	تؤثر هذه التطبيقات على تنمية مهارات الطالبات العملية في مادة المهارات الرقمية.	4.31	0.932	مرتفعة جداً
12	4	تعمل هذه التطبيقات على اتقان مقرر المهارات الرقمية.	4.29	0.825	مرتفعة جداً
13	15	تحقق الطالبات اللواتي يستخدمن هذه التطبيقات درجات أعلى في الاختبارات مقارنة بمن يعتمدن على الطرق التقليدية.	4.17	0.891	مرتفعة
14	14	تساهم في تقليل الفجوة التحصيلية بين الطالبات ذوات المستويات المختلفة.	4.17	1.043	مرتفعة
		واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل	4.42	0.511	مرتفعة جداً

يتضح من الجدول (5) والخاص بواقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة ما يلي:

- إن استجابات المعلمات جاءت متقاربة حيث حصلت (15) عبارة جاءت في درجة موافقة (مرتفعة جداً) حيث جاء المتوسط في فئة التقدير (4.20إلى 5.00). وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات بين (4.29) و (4.63).
- و(2) من العبارات جاءت في درجة موافقة (مرتفعة) حيث جاء المتوسط في فئة التقدير (3.40إلى أقل من 4.20)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية بمتوسط حسابي (4.17).
- لقد جاء المحور ككل والخاص بواقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة في درجة موافقة (مرتفعة جداً) وبمتوسط حسابي (4.42).

مناقشة نتائج السؤال الأول:

أظهرت نتائج السؤال الأول أن واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة جاء بدرجة "مرتفعة جداً". وتُعزى هذه النتيجة – كما ترى الباحثة – إلى قدرة هذه التطبيقات على تقديم محتوى تعليمي متدرج يتناسب مع الفروق الفردية بين الطالبات، مما يمكّن كل طالبة من التعلم وفقًا لسرعتها واحتياجاتها. كما تُسهم هذه التطبيقات في تحسين التحصيل الأكاديمي من خلال أنشطة تفاعلية تدمج بين النظرية والتطبيق، وتُعزز الفهم والدافعية. كما تدعم التعلم الذاتي، وتتيح مراجعة الدروس بطريقة مرنة، مما يساعد على ترسيخ المعلومات. وتُبسط المفاهيم الصعبة باستخدام ألعاب وأنشطة محفّزة، تجعل التعلم أكثر متعة وفاعلية.

وترى الباحثة أن الطبيعة التفاعلية لهذه التطبيقات تُسهم في رفع دقة أداء الطالبات للمهام العملية، وتنمية مهاراتهن الرقمية، والتفكير النقدي والإبداعي، إلى جانب تحسين مهارات التحليل وحل المشكلات. كما تُقلل من الفجوة التحصيلية بين الطالبات من خلال التعلم المخصص، وتُعزز من تكافؤ الفرص التعليمية.

انطلاقاً من ذلك، تعكس النتيجة المرتفعة للسؤال الأول الأثر الإيجابي الكبير لـ التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل، وتوفير بيئة تعليمية تفاعلية تدعم الفهم، والمشاركة، والتميّز الأكاديمي.

وتتفق نتائج السؤال الأول مع نتائج دراسات كل من:

وتتفق نتائج السؤال الأول مع نتائج دراسات كل من: دراسة العبادي (2020)، والتي أظهرت نتائجها وجود أثر لاستخدام تطبيق "كاهوت" في زيادة التحصيل في مادة التاريخ لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في لواء ناعور. دراسة الماجد (2020)، والتي أظهرت نتائجها وجود أثر لاستخدام تطبيق "كاهوت" في تحسين التحصيل لطلاب الصف الثاني الثانوي. دراسة السريحي (2022)، والتي أظهرت نتائجها فعالية التلعيب في تحسين التحصيل لمادة الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية. وهدفت دراسة المحرق (2023)، والتي أظهرت نتائجها فعالية استخدام التلعيب عبر تطبيق "كلاس دوجو" في تحسين التحصيل في مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي. دراسة يوسف (2023)، والتي أظهرت نتائجها استخدام استراتيجية التلعيب، عبر تطبيق "كاهوت"، على التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي. دراسة السعيدات (2024)، والتي أظهرت نتائجها أثر استخدام تطبيقات التلعيب في تحسين تحصيل قواعد اللغة العربية لدى طلبة الصف الثالث الأساسي. كما تهدف دراسة يلدريم (Yildirim, 2017) والتي أظهرت نتائجها أن ممارسات التدريس القائمة على التلعيب أثرت إيجابيًا على تحصيل الطلاب، مما يشير إلى أن التلعيب يمكن أن يكون وسيلة فعالة لتحسين النتائج التعليمية في بيئات التعلم الحديثة. دراسة جوميز وآخرون (Gómez et al, 2018) والتي أظهرت نتائجها فاعلية منهجية التلعيب في تعليم الإنعاش القلبي الرئوي (CPR) لطلاب المرحلة الثانوية.

❖ **للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني والذي ينص على:** ما واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة؟ تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة الموافقة، والجدول (12) يوضح نتائج ذلك.

جدول (6) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب وتقدير درجة الموافقة على واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة

الترتيب	الرقم	العبارة	المتوسط	الانحراف	درجة الموافقة
1	20	يزيد استخدام التطبيقات من تفاعل الطالبات داخل الفصل.	4.60	0.553	مرتفعة جداً
2	17	تجعل التطبيقات عملية التعلم أكثر متعة وجاذبية.	4.57	0.502	مرتفعة جداً
3	7	تشجع الطالبات على تحدي أنفسهن لتحقيق مستويات أعلى من الأداء.	4.57	0.655	مرتفعة جداً
4	6	تساعد على بناء ثقة الطالبات بقدراتهن من خلال التغذية الراجعة الفورية.	4.51	0.612	مرتفعة جداً
5	15	تدفع الطالبات إلى وضع أهداف شخصية والسعي لتحقيقها خلال التعلم.	4.51	0.781	مرتفعة جداً
6	10	تؤثر التحديات والمهام المتدرجة في مستوى الصعوبة بشكل إيجابي على دافعية الطالبات.	4.49	0.658	مرتفعة جداً
6	19	تخلق بيئة تعليمية مشوقة تشجع الطالبات على الاستمرار في التعلم.	4.49	0.658	مرتفعة جداً
7	5	تمنح هذه التطبيقات الطالبات إحساسًا بالإنجاز عند إكمال المهام بنجاح.	4.49	0.702	مرتفعة جداً
8	8	تحفز الطالبات على إعادة المحاولات حتى يتمكنّ من إتقان المهارات المطلوبة.	4.43	0.608	مرتفعة جداً
9	3	تساعد هذه التطبيقات في تقليل الشعور بالملل أثناء دراسة مقرر المهارات الرقمية.	4.43	0.655	مرتفعة جداً
10	9	تزيد أنظمة النقاط والمكافآت من حماس الطالبات للمشاركة الفعالة في التعلم.	4.43	0.655	مرتفعة جداً
11	18	تقلل هذه التطبيقات من القلق والخوف لدى الطالبات تجاه الاختبارات.	4.43	0.778	مرتفعة جداً
12	12	تشعر الطالبات بالحماس عندما يتنافسن مع زميلاتهن داخل التطبيقات التعليمية.	4.37	0.598	مرتفعة جداً
13	16	تساهم في تطوير مهارات التحمل والمثابرة لدى الطالبات أثناء حل التمارين.	4.37	0.646	مرتفعة جداً
14	13	تعزز التطبيقات قدرة الطالبات على تنظيم وقت تعلمهن بأنفسهن.	4.37	0.690	مرتفعة جداً
15	1	تحفز هذه التطبيقات الطالبات على استكشاف المحتوى الدراسي بشكل أكبر.	4.37	0.877	مرتفعة جداً
16	11	تساعد المستويات المتقدمة داخل التطبيقات على تحفيز الطالبات للاستمرار في التعلم.	4.34	0.684	مرتفعة جداً
17	2	تزيد هذه التطبيقات من رغبة الطالبات في حضور الحصص الدراسية.	4.31	0.718	مرتفعة جداً
18	14	تشجع هذه التطبيقات الطالبات على البحث عن حلول للمشكلات دون الاعتماد المباشر على المعلمة.	4.31	0.832	مرتفعة جداً
19	4	تشجع هذه التطبيقات الطالبات على التعلم الذاتي خارج إطار الحصة الدراسية.	4.26	0.919	مرتفعة جداً
		واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية	4.43	0.477	مرتفعة جداً

يتضح من الجدول (6) والخاص بواقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة ما يلي:

- إن (جميع) العبارات جاءت في درجة موافقة (مرتفعة جداً) حيث جاء المتوسط في فئة التقدير (4.20 إلى 5.00)، وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات بين (4.26) و (4.60).
- لقد جاء المحور ككل والخاص بواقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة في درجة موافقة (مرتفعة جداً) وبمتوسط حسابي (4.43).

مناقشة نتائج السؤال الثاني:

أظهرت نتائج السؤال الثاني أن التطبيقات القائمة على التلعيب تسهم بشكل كبير في تنمية دافعية الطالبات في مادة المهارات الرقمية، حيث جاءت جميع العبارات بدرجة "موافقة مرتفعة جداً".

ويُعزى ذلك إلى قدرتها على تعزيز التفاعل داخل الصف، وخلق بيئة تعليمية مشوقة وجاذبة تدفع الطالبات نحو المشاركة الفعالة. كما تساعد هذه التطبيقات في جعل التعلم ممتعًا ومحفزًا، من خلال أنشطة تفاعلية وتحديات متدرجة تناسب قدرات الطالبات، مما يعزز من ثقتهم بأنفسهن، ويدفعهن إلى بذل مزيد من الجهد لتحقيق التفوق الأكاديمي. كما أن التغذية الراجعة الفورية تُسهم في تحسين الأداء وتحفيز الطالبات على تحسين مستواهن باستمرار.

وتُشير النتائج أيضًا إلى أن هذه التطبيقات تُشجع على وضع أهداف شخصية، وتُحفّز الطالبات على الاستمرار في التعلم من خلال إعادة المحاولة والتعلّم من الأخطاء، مما يُعزز مفهوم التعلم المستمر والتطوير الذاتي. كما تُقلل من الشعور بالملل والقلق، وتُساعد في الحفاظ على التركيز والانخراط في الدراسة.

وبذلك، تؤكد النتائج الدور الفعال للتطبيقات القائمة على التلعيب في تعزيز دافعية الطالبات، وتحقيق نتائج تعليمية متميزة، من خلال دعم التفاعل، وتحفيز التعلّم الذاتي، وتوفير بيئة تعليمية ممتعة قائمة على التحدي والمكافآت.

وتتفق نتائج السؤال الثاني مع نتائج دراسات كل من:

دراسة العبادي (2020) والتي أظهرت نتائجها وجود أثر لاستخدام تطبيق "كاهوت" في تعزيز الدافعية في مادة التاريخ لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في لواء ناعور. دراسة الماجد (2020) والتي أظهرت نتائجها وجود أثر لاستخدام تطبيق "كاهوت" في توجيه طلاب الصف الثاني الثانوي نحو مادة الحديث. دراسة السريحي (2022) والتي أظهرت نتائجها فعالية التلعيب كأداة تعليمية لتعزيز التفاعل وتحفيز طلبة المرحلة الابتدائية في بيئات التعليم الافتراضي. دراسة الحسني وآخرون Al-Hosni et al (2023) والتي أظهرت نتائجها تأثير استخدام التلعيب في البيئات التعليمية الرقمية على تطوير الدافعية المعرفية والتحصيلية لطلاب المرحلة الابتدائية، بالإضافة لضرورة دمج التلعيب في المناهج الدراسية كوسيلة فعالة لتحفيز الطلاب وتعزيز دافعيتهم نحو التعلم، وخاصة في البيئات ذات الموارد المحدودة. دراسة المحرق (2023) والتي أظهرت نتائجها فعالية استخدام التلعيب عبر تطبيق "كلاس دوجو" في تحسين الدافعية نحو الإنجاز في مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني الثانوي. دراسة يوسف (2023) والتي كان من توصياتها ضرورة تبني التلعيب كوسيلة تعليمية لتعزيز التفاعل والدافعية في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الخامس الابتدائي. دراسة السعيدات (2024) والتي كان من توصياتها ضرورة دمج تطبيقات التلعيب كوسيلة تعليمية مبتكرة لتحفيز الطلبة وزيادة تفاعلهم مع المادة التعليمية. دراسة هونغ ومسعود (Hong & Masood, 2014) والتي أظهرت نتائجها أن التلعيب قد يكون حلاً لمشكلة انخفاض الدافعية والتفاعل في الفصل بين طلاب المدارس الثانوية الدنيا في ماليزيا، وضرورة دمج التلعيب في المناهج التعليمية لتحفيز الطلاب وزيادة تفاعلهم في الفصل، نظراً لمرونته وقدرته على التكيف مع مختلف المحتويات التعليمية. دراسة يلدريم (Yildirim, 2017) والتي أظهرت نتائجها أن ممارسات التدريس القائمة على التلعيب أثرت إيجابيًا على مواقف الطلاب تجاه الدروس، مما يشير إلى أن التلعيب يمكن أن يكون وسيلة فعالة لزيادة تفاعل الطلاب في بيئات التعلم الحديثة. دراسة جوزيفيدو (Josephidou, 2024) والتي أظهرت نتائجها أن التلعيب يسهم بشكل إيجابي في تحسين تفاعل الطلاب وزيادة دافعيتهم نحو تعلم اللغة اليونانية كلغة ثانية. دراسة يونجبيرج (Youngberg, 2024) والتي أظهرت نتائجها أن التلعيب يمكن أن يعزز تفاعل الطلاب وخاصة من خلال منصات التعليم الرقمي، وذلك من وجهة نظر معلمي اللغة الإنجليزية للفصول المتوسطة.

في حين تختلف نتائج السؤال الثاني مع نتائج دراسة دراسة أدميرال (Admiraal, 2024) والتي أظهرت نتائجها وجود فاعلية متفاوتة لتطبيق التعلم القائم على الألعاب (GBL) باستخدام تقنيات الحاسوب على تفاعل طلاب المدارس الثانوية في دروس العلوم في باكستان.

❖ **للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث والذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0,05$) بين استجابات معلمات مقرر المهارات الرقمية بالمدينة المنورة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة وفقاً لمتغير (المؤهل العلمي، ومستوى الإتقان، ونمط التدريب)؟**

ومن أجل الاجابة عن هذا السؤال سيتم معرفة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى الطالبات باختلاف متغيرات المؤهل العلمي، ونمط التدريب ومستوى الإتقان لدى المعلمات في التطبيقات القائمة على التلعيب كل منها بشكل منفصل، وهي كما يلي:

المحور الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي، ونمط التدريب ومستوى الإتقان لدى المعلمات في التطبيقات القائمة على التلعيب؟

للتعرف على الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي، ونمط التدريب ومستوى الإتقان لدى المعلمات في التطبيقات القائمة على التلعيب؛ تم استخدام تحليل التباين المتعدد (Manova)، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (7) نتائج تحليل التباين المتعدد للفروق حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي، ونمط التدريب ومستوى الإتقان لدى المعلمات في التطبيقات القائمة على التلعيب

المصادر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النموذج المصحح	4.184[a]	8	0.523	3.092	0.014
التقاطع	193.348	1	193.348	1143.014	0.000
المؤهل العلمي	1.540	2	0.770	4.551	0.020
مستوى الإتقان	0.354	1	0.354	2.090	0.160
نمط التدريب	0.339	2	0.170	1.003	0.381
المؤهل العلمي * مستوى الإتقان	0.126	1	0.126	0.746	0.396
المؤهل العلمي * نمط التدريب	0.082	1	0.082	0.487	0.492
مستوى الإتقان * نمط التدريب	0.066	1	0.066	0.390	0.538
المؤهل العلمي * مستوى الإتقان * نمط التدريب	0.000	0			
الخطأ	4.398	26	0.169		
الإجمالي	701.277	35			
الإجمالي المصحح	8.582	34			

يتضح من خلال الجدول رقم (7) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى الطالبات باختلاف متغير المؤهل العلمي لدى المعلمات، ولتحديد اتجاهات الفروق ولصالح أي فئة من فئات متغير المؤهل العلمي؛ تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (8) يوضح نتائج اختبار ت لعينتين مستقلتين للفروق حول أثر التطبيقات القائمة على التلعيب

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
بكالوريوس	28	43.1	0.47	7.583	0.001
دراسات عليا	7	4.99	0.02		

يتضح من خلال الجدول رقم (8) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى الطالبات باختلاف متغير المؤهل العلمي، وذلك لصالح أفراد عينة الدراسة ممن مؤهلهن العلمي دراسات عليا بمتوسط حسابي (4.99) وبانحراف معياري (0.02) مقابل متوسط حسابي (4.31) وبانحراف معياري (0.47) للمعلمات ممن مؤهلهن العلمي بكالوريوس، وتُشير النتيجة السابقة إلى أن المعلمات ممن مؤهلهن العلمي دراسات عليا يوافقون بدرجة أكبر على أثر التطبيقات القائمة على التلعيب على التحصيل لدى الطالبات.

في حين أوضحت النتائج بالجدول رقم (15) أنه لا توجد هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى الطالبات باختلاف متغيرات (نمط التدريب – مستوى الإتقان – التفاعل بين المؤهل العلمي ومستوى الإتقان – التفاعل بين المؤهل العلمي ونمط التدريب- التفاعل بين مستوى الإتقان ونمط التدريب، التفاعل بين المؤهل العلمي، ومستوى الإتقان ونمط التدريب)، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة لتلك المتغيرات على التوالي (0.160، 0.381، 0.396، 0.492، 0.538)، وجميعها قيم أكبر من (0.05) أي غير دالة إحصائياً، وتُشير النتيجة السابقة إلى تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة على اختلاف مستوى تدريبهن ومستوى إتقانهن والتفاعل بين المتغيرات المستقلة حول أثر التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى الطالبات.

المحور الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي، ونمط التدريب ومستوى الإتقان لدى المعلمات في التطبيقات القائمة على التلعيب؟

للتعرف على الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي، ونمط التدريب ومستوى الإتقان لدى المعلمات في التطبيقات القائمة على التلعيب؛ تم استخدام تحليل التباين المتعدد (Manova)، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (9) نتائج تحليل التباين المتعدد للفروق حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي، ونمط التدريب ومستوى الإتقان لدى المعلمات في التطبيقات القائمة على التلعيب

المصادر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
النموذج المصحح	2.347[a]	7	0.335	1.709	0.149
التقاطع	236.936	1	236.936	1207.987	0.000
المؤهل العلمي	1.310	1	1.310	6.679	0.015
مستوى الإتقان	0.021	1	0.021	0.108	0.744
نمط التدريب	0.133	2	0.066	0.338	0.716
المؤهل العلمي * مستوى الإتقان	0.037	1	0.037	0.188	0.668
المؤهل العلمي * نمط التدريب	0.092	1	0.092	0.469	0.499
مستوى الإتقان * نمط التدريب	0.005	1	0.005	0.023	0.880
المؤهل العلمي * مستوى الإتقان * نمط التدريب	0.000	0			
الخطأ	5.296	27	0.196		
الإجمالي	705.188	35			
الإجمالي المصحح	7.643	34			

يتضح من خلال الجدول رقم (9) أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى الطالبات باختلاف متغير المؤهل العلمي لدى المعلمات، ولتحديد اتجاهات الفروق ولصالح أي فئة من فئات متغير المؤهل العلمي؛ تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين، وذلك على النحو التالي:

جدول رقم (10) نتائج اختبار ت لعينتين مستقلتين للفروق حول أثر التطبيقات القائمة على التلعيب فى الدافعية لدى الطالبات باختلاف متغير المؤهل العلمى

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
بكالوريوس	28	4.35	0.45	6.357	0.001
دراسات عليا	7	4.94	0.10		

يتضح من خلال الجدول رقم (10) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى الطالبات باختلاف متغير المؤهل العلمي، حيث جاءت هذه الفروق لصالح المعلمات ممن يحملن مؤهلاً علميًا في الدراسات العليا، إذ بلغ متوسط استجاباتهن (4.94) بانحراف معياري (0.10)، مقابل متوسط حسابي قدره (4.35) بانحراف معياري (0.45) لدى المعلمات الحاصلات على درجة البكالوريوس. وتُشير هذه النتيجة إلى أن المعلمات ذوات المؤهلات العليا يبدين موافقة أكبر على فاعلية التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى الطالبات، مما قد يُعزى إلى خبراتهن الأكاديمية الأوسع واطلاعهن على أساليب التدريس الحديثة.

في حين أوضحت نتائج الجدول رقم (17) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تعزيز الدافعية لدى الطالبات باختلاف متغيرات: نمط التدريب، مستوى الإتقان، التفاعل بين المؤهل العلمي ومستوى الإتقان، التفاعل بين المؤهل العلمي ونمط التدريب، التفاعل بين مستوى الإتقان ونمط التدريب، وكذلك التفاعل الثلاثي بين المؤهل العلمي، ومستوى الإتقان، ونمط التدريب. حيث بلغت قيم مستوى الدلالة الإحصائية (Sig) لهذه المتغيرات على التوالي (0.744، 0.716، 0.668، 0.499، 0.880)، وجميعها قيم أكبر من (0.05) أي غير دالة إحصائياً، وتُشير النتيجة السابقة إلى تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة على اختلاف نمط تدريبهن ومستوى إتقانهن والتفاعل بين المتغيرات المستقلة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى الطالبات.

❖ **وتتفق نتائج السؤال الثالث مع نتائج:**

دراسة أدميرال (Admiraal, 2024) والتي أظهرت نتائجها اختلاف فاعلية تطبيق التعلم القائم على الألعاب (GBL) باستخدام تقنيات الحاسوب مع طلاب المدارس

الثانوية في دروس العلوم في باكستان وفقاً لمتغير الجنس لصالح الطالبات.

مخلص نتائج الدراسة:

ملخص نتائج السؤال الأول:

- جاء واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة في درجة موافقة (مرتفعة جداً) وبمتوسط حسابي (4.42).

ملخص نتائج السؤال الثاني:

- جاء واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمات مقرر المهارات الرقمية في المدينة المنورة في درجة موافقة (مرتفعة جداً) وبمتوسط حسابي (4.43).

ملخص نتائج السؤال الثالث:

- أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة باختلاف متغير المؤهل العلمي لدى المعلمات، وذلك لصالح أفراد عينة الدراسة ممن مؤهلهن العلمي دراسات عليا.

- في حين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية التحصيل لدى طالبات المرحلة المتوسطة باختلاف متغيرات (نمط التدريب – مستوى الإتقان – التفاعل بين المؤهل العلمي ومستوى الإتقان – التفاعل بين المؤهل العلمي ونمط التدريب – التفاعل بين مستوى الإتقان ونمط التدريب – التفاعل بين المؤهل العلمي، ومستوى الإتقان ونمط التدريب).

- كما أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة باختلاف متغير المؤهل العلمي لدى المعلمات، وذلك لصالح أفراد عينة الدراسة ممن مؤهلهن العلمي دراسات عليا.

- في حين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية الدافعية لدى طالبات المرحلة المتوسطة باختلاف متغيرات (نمط التدريب – مستوى الإتقان – التفاعل بين المؤهل العلمي ومستوى الإتقان – التفاعل بين المؤهل العلمي ونمط التدريب – التفاعل بين مستوى الإتقان ونمط التدريب – التفاعل بين المؤهل العلمي، ومستوى الإتقان ونمط التدريب).

ثالثاً: توصيات الدراسة:

بناء على نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

١. يفضل إدراج التطبيقات القائمة على التلعيب ضمن المناهج الرقمية، نظراً لما أثبتته الدراسة في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي لدى الطالبات، على أن يكون هذا الإدراج مصحوباً بدليل إرشادي يوضّح آليات الاستخدام والتطبيق داخل البيئة الصفية.

٢. العمل على استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب لزيادة دافعية الطالبات نحو التعلم، مما يسهم في تطوير كفاءة المعلمات وتعزيز خبراتهن التعليمية بشكل مستمر.

٣. العمل على تدريب المعلمات، خاصة الحاصلات على البكالوريوس في مجال استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب، مما يساعد على تقليص الفجوة التي أظهرتها النتائج بين المعلمات بحسب المؤهل العلمي، ويعزز من فعالية التعليم التفاعلي.

٤. إدراج التطبيقات القائمة على التلعيب ضمن برامج إعداد المعلمات في كليات التربية لرفع مستوى إتقانهن للتعليم الرقمي مما يعزز من فعالية التعليم.

٥. إنشاء منصات تعليمية لمختلف أنماط التدريب مخصصة للتطبيقات القائمة على التلعيب تراعي الفروق الفردية بين الطالبات وتتيح تغذية راجعة فورية مما يضمن تعلماً شخصياً فعالاً.

رابعاً: مقترحات الدراسة:

١. دراسة واقع التطبيقات القائمة على التلعيب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات المرحلة المتوسطة في مقرر المهارات الرقمية.

٢. بحث العلاقة بين أنواع التطبيقات القائمة على التلعيب المستخدمة ومستوى الدافعية المعرفية لدى الطالبات.

٣. دراسة تجريبية لمقارنة تحصيل الطالبات عند استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب مقابل طرق التدريس التقليدية.

٤. دراسة فعالية تصميم وحدات دراسية قائمة على التطبيقات القائمة على التلعيب في تعزيز الانضباط الذاتي لدى الطالبات.

٥. دراسة تأثير مستوى تدريب المعلمة على جودة استخدام التطبيقات القائمة على التلعيب ومدى تأثيره في تنمية التحصيل للطالبات.

المراجع:

المراجع العربية:

أبو حطب، فؤاد، وصادق، آمال. (2003). علم النفس التربوي. مكتبة الأنجلو المصرية.

آل محرق، شمعة حسن ضيف الله. (2023). فاعلية التلعيب باستخدام تطبيق كلاس دوجو "Dojo Class" في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز نحو مادة الكمياء لدى طالبات

الصف الثاني ثانوي بإدارة تعليم صبيا. المجلة العربية للتربية النوعية، (25)، 217-256.
البدو، أمل محمد عبد الله. (2021). المهارات الرقمية الداعمة للباحث العلمي. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل - العلوم الإنسانية والإدارية، 22(1)، 370-377.
بكرو، خالد. (2021، يونيو 5). المهارات الرقمية في القرن 21. مدونة تعليم جديد. استرجعت في أكتوبر 11، 2025، من الرابط.
الحربي، فهد بن عبد الله. (2020). فاعلية التلعيب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية. المجلة التربوية.
الحسينان، إبراهيم بن عبد الله. (2023). نمذجة العلاقات السببية بين استراتيجيات الحديث الذاتي لتنظيم الدافعية والاندماج الطلابي والتحصيل الدراسي. مجلة جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، 2(1)، 205–250.
الحمّار، أمل؛ حسن، منى. (2023). تكنولوجيا التعليم مدخل لتطوير التعليم وتحقيق جودته. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 10(3)، 267-291.
الدعجاني، هدى عبد الرحمن، والمشيقح, محمد سليمان. (2021). أثر استخدام التلعيب في زيادة التحصيل الدراسي وتنمية الدافعية الداخلية لطالبات المرحلة المتوسطة في مادة اللغة الإنجليزية. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني، 3(1)، 11-61.
الرحيلي، تغريد. (2018). فاعلية بيئة تعلم تشاركية متعددة الوسائط قائمة على التلعيب في تنمية التحصيل والدافعية لدى طالبات جامعة طيبة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. 26 (6). 83-35.
الزكي، أحمد عبد الفتاح؛ فليه، فاروق عبده. (2004). معجم مصطلحات التربية لفظاً واصطلاحاً. دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
السريحي، مازن محمد معتاد. (2022). فاعلية استخدام التلعيب بواسطة الكاهوت في الفصول الافتراضية في منصة مدرستي على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية. المجلة العربية للتربية النوعية، (22)، 415-436.
السعيدات، إيمان سليمان. (2024). أثر استخدام تطبيقات التلعيب في تحصيل مهارات طلبة الصف الثالث في قواعد اللغة العربية، الجامعة العربية المفتوحة.
السلمي، سامي بن شملان بن بخيت. (2019). فاعلية بيئة تعليمية قائمة على التلعيب الرقمي (Gamification) في تنمية مهارات الحاسب الآلي ودافعية الإنجاز لدى طلاب الصف الأول المتوسط. جامعة أم القرى.
سيسبان، فاطمة الزهراء. (2016). الدافعية للتعلم وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى التلاميذ المعرضين للتسرب المدرسي: دراسة وصفية لتلاميذ السنة الرابعة متوسط بولاية مستغانم. مجلة التنمية البشرية، 1(6)، 15-29.
شحاته، حسن، والنجار، زينب. (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. الدار المصرية اللبنانية.
شحادة، إسماعيل بن إبراهيم، وحمود، محمد بن ربحي، وكرام، عمر بن اسحق. (2021). أثر استخدام التلعيب في تحسين المستوى الأكاديمي ورفع الدافعية لدى طلبة المرحلة الإعدادية في مادتي العلوم والتكنولوجيا في مدينة القدس من وجهة نظر معلمي العلوم والتكنولوجيا. مجلة الشرق الأوسط للنشر العلمي، 5(20)، 1–25.
العبادي، مجدولين عبد الرحمن عبد الله، وشتات، خالدة عبد الرحمن محمد. (2020). فاعلية استخدام تطبيق الكاهوت في زيادة الدافعية والتحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة التاريخ في لواء ناعور[رسالة ماجستير غير منشورة] ، جامعة الشرق الأوسط.
عبد الجليل، زينب؛ عبد الله، إيمان؛ البطراوي، عبد الحميد؛ خلاف معبد، متولي. (2021). تصميم بيئة تعليمية قائمة على محفزات الألعاب لتنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة دراسات تربوية واجتماعية، 27(3)، 57-96.
العساف، صالح بن حمد. (1409). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. مكتبة العبيكان.
عسيري، عادل محمد. (2020). فعالية الألعاب التعليمية الرقمية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة المتوسطة. المجلة التربوية، 34(2)، 112–138.
العقرباوي، دعاء ممدوح. (2023). أثر التلعيب في تنمية مهارة القراءة الجهرية باللغة الإنجليزية لطلبة الصف الثالث الأساسي. الجامعة العربية المفتوحة.
العلوان، أحمد بن فلاح، العطيات، خالد بن عبد الرحمن. (2010). العلاقة بين الدافعية الداخلية الأكاديمية والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدينة معان في الأردن. مجلة الجامعة الإسلامية للبحوث الإنسانية، 18(2).
العمري، عائشة بليهش، والشنقيطي، أميمة محفوظ. (2019). فاعلية تقنية التلعيب في بيئة التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات إنتاج المواد الرقمية والتفكير الإبداعي لطالبات الدراسات العليا. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية،27(2)، 629-661.
العمريني، أروى عبد الكريم، والرشيدي، فاطمة سحاب. (2022). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الدافعية للتعليم لدى معلمات المرحلة المتوسطة ببريدة. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، (24)، 485-507.

القايد، مصطفى. (2015، يناير 12). ما هو التلعيب Gamification؟ وماذا نعني بالتلعيب في التعليم؟ مدونة تعليم جديد. استرجعت في أكتوبر 11، 2025، من الرابط.
القدو، عفاف بديع. (2018). التلعيب في التعليم حلقة نقاشية لقسم الحاسوب. كلية التربية للبنات. الرابط.
الكبيسي، أماني خالد. (2019). التلعيب وأثره على التحصيل الدراسي في بيئة التعلم الإلكتروني. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 3(7).
الكنعان، هدى محمد. (2020). فاعلية استخدام التلعيب في تحسين التحصيل الدراسي والدافعية نحو التعلم في مادة العلوم لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي. المجلة الدولية للتربية والتعليم، 34(3)، 337-362.
الماجد، أنس بن عبد الله بن عبد الرحمن، والسيف، عبد المحسن سيف. (2020). أثر استخدام تطبيق كاهوت في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة الحديث لطلاب الصف الثاني ثانوي. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (14)، 107-138.
موسى، محمد أحمد فرج. (2020). قراءات في واقع بحوث التلعيب في التعليم: متضمنات وتوصيات للبحوث المستقبلية. تكنولوجيا التعليم، 30(6)، 3-16.
الناجي، عبد السلام. (2020). تصور مقترح لتوظيف التلعيب في تدريس مناهج التعليم العام. مجلة البحوث التربوية والنفسية، 17(66)،86- 122.
يوسف، سارة يعقوب، وكنعان، عارفة. (2023). أثر توظيف استراتيجية التلعيب على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات باستخدام كاهوت. مجلة الجامعة العراقية، 1(61)، 110-121.

المراجع الأجنبية:

Admiraal, W., Huizenga, J., Heemskerk, I., Kuiper, E., Volman, M., & Ten Dam, G. (2014). Gender-inclusive game-based learning in secondary education. International Journal of Inclusive Education, 18(11), 1208–1218.
Al-Hosni, S., Al-Juraywi, Y., Alfulaih, M., & Alabbasi, A. (2023). The effects of gamification on motivation and learning in primary education: A comparative study of badges and leaderboards in a digital learning environment in Egypt. Journal of Educational Technology and Development, 15(2), 203-220.
Alshammari, M. T. (2019). Design and Learning Effectiveness Evaluation of Gamification in e-Learning Systems. International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), 10(9), 204–208.
Anderson, C. A. (2020). The Role of Digital Skills in Enhancing Gamification in Education. Educational Technology & Society, 23(4), 72-82.
Baker, M. (2019). Digital Literacy and Gamification: Connecting the Dots for Effective Learning. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 12(2), 55-70.
Cheong, C., Filippou, J., & Cheong, F. (2014). Towards the gamification of learning: Integrating game elements into educational environments to enhance academic achievement. *Computers in Human Behavior, 42*, 26-32.
Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments.
Field, A. (2013). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics (4th ed.). SAGE Publications.
Good, C. V. (1973). Dictionary of education (3rd ed.). McGraw-Hill.

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. International Journal of Human-Computer Studies, 74, 14–31.

Su, C. H., & Cheng, C. H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. Journal of Computer Assisted Learning, 31(3), 268–286.

Surendeleg, G., Kim, H.-J., & Yoon, Y. (2014). Gamification in education: A review of its impacts on learning outcomes. Journal of Educational Technology & Society, 17(3), 31-42.

Yang, Y. T. C. (2015). Virtual CEOs: A blended approach to digital gaming for enhancing higher order thinking and academic achievement among vocational high school students. Computer & Education, 81, 281-29.

Yildirim, Ibrahim. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. The Internet and Higher Education, 33, 86-92.

Youngberg, J. M. (2024). Middle Level Teachers' Perceptions of Gamification on Student Engagement: A Qualitative Descriptive Study (Doctoral dissertation, Grand Canyon University).

Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. Educational Research Review, 30, 100326.

Zeng, J., Sun, D., Looi, C.-K., & Fan, A. C. W. (2024). Exploring the impact of gamification on students' academic performance: A comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023. British Journal of Educational Technology, 55(6), 2478-2502.

Zimmerling, E., Höllig, C. E., Sandner, P. G., & Welpe, I. M. (2019). Exploring the influence of common game elements on ideation output and motivation. Journal of Business Research, 94, 302–312.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? — A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 3025–3034 .

Hong, G. Y., & Masood, M. (2014). Effects of Gamification on Lower Secondary School Students' Motivation and Engagement. World Academy of Science, Engineering and Technology International. Journal of Educational and Pedagogical Sciences, 8(12), 3757-3764.

Jaramillo-Mediavilla, L., Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2024). Impact of gamification on motivation and academic performance: A systematic review. Education Sciences, 14(6), 639.

Josephidou, P. G. (2024). Gamification in the L2 Greek Classroom in Cyprus (Doctoral dissertation, Saint Louis University).

Lampropoulos, G., & Sidiropoulos, A. (2024). Impact of Gamification on Students' Learning Outcomes and Academic Performance: A Longitudinal Study Comparing Online, Traditional, and Gamified Learning. Educ. Sci., 14(4), 367.

Manzano-León, A., Prieto-Andreu, J., & García-Torres, M. A. (2021). Gamification in education: Increasing student engagement and improving cognitive competencies. Journal of Educational Psychology, 113(4), 658-675.

Oxford Analytica. (2016). Gamification and the Future of Education. Oxford Analytica: London, United Kingdom.

Oxford English Dictionary. (2023). Gamification. In Oxford English Dictionary Online Link.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55(1), 68–78 Link.

Salmon, G. (2000). E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online.

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

أثر منصة Renderforst المدعومة بالذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبر العلوم لتنمية دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

أ. آسياء نعمة علي آل داؤود
إدارة تعليم الشرقية-المملكة العربية السعودية.

Renderforst's AI-powered platform enhances its results in the Scientist Lab, encouraging learning among middle school students.

Asya Namah Ali AlDawood
Education Directorate of the Eastern Province – KSA.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/٦م تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٥/٢٦م
E-mail: t177000@estg.moe.gov.sa

الكلمات المفتاحيّة:
الذكاء الاصطناعي، توثيق التجارب، دافعية التعلم، السعودية.

KEY WORDS:
AI, Experiment Documentation, Learning Motivation, Saudi.

مستخلص البحث:

هدفت الدراسة إلى قياس أثر منصة Renderforst المدعومة بالذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبر العلوم لتنمية دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة. تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات المدرسة، واختيرت عينة عشوائية قوامها ١٥ طالبة. استخدمت الدراسة مقياس دافعية تعلم العلوم، ونظامًا قائمًا على الذكاء الاصطناعي (منصة Renderforst) لتوثيق التجارب العملية. أظهرت النتائج فروقًا ذات دلالة إحصائية (٠,٠٥) بين متوسط درجات المجموعة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس دافعية التعلم، مما يشير إلى أثر منصة Renderforst المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تنمية الدافعية. بلغ حجم التأثير (Cohen's d)٥,٧٤ ، ما يُعدّ حجم تأثير كبيرًا، مما يؤكد أثر هذه التقنيات إيجابياً على دافعية التعلم. أوصت الدراسة بتعميم استخدام هذه التقنيات في مختبرات العلوم لتحسين دافعية الطالبات نحو التعلم.

ABSTRACT:

The study aimed to measure the impact of using Renderforst's AI-powered platform enhances its results in the Scientist Lab, encouraging learning among middle school students.

. The study population consisted of all the students in the school, from which a random sample of 15 students was selected. The study utilized a Science Learning Motivation Scale and an AI-based system for documenting laboratory experiments. The results showed statistically significant differences (at the 0.05 level) between the mean scores of the pre- and post-applications of the learning motivation scale, indicating the effectiveness of AI technologies in enhancing motivation. The effect size was 5.74 (Cohen's d), which is considered a large effect, confirming the positive impact of these technologies on learning motivation. The study recommended the widespread adoption of such technologies in science laboratories to improve students' motivation toward learning.

مقدمة:

يشهد التعليم في العصر الحديث تطورًا كبيرًا في أساليبه ووسائله، حيث أصبح التركيز على التعلم التجريبي ضرورة ملحة لتعزيز فهم الطلاب للمفاهيم النظرية وتطبيقها في الحياة العملية. وتعد المختبرات العلمية جزءًا أساسيًا من هذا النهج، إذ توفر بيئة مثالية للتعلم العملي والتفاعل المباشر مع الظواهر الطبيعية. ومع ذلك، يواجه التعليم العملي تحديات عدة، من أبرزها صعوبة توثيق التجارب بدقة وتحليل نتائجها بشكل فعال، مما يؤثر على جودة التعليم ودافعية الطلاب. وهنا يظهر دور التكنولوجيا الحديثة، وبالأخص تقنيات الذكاء الاصطناعي، التي توفر أدوات مبتكرة لتوثيق وتحليل التجارب العلمية، بما يساهم في تحسين تجربة التعلم وزيادة دافعية الطلاب.

لقد برز التعلم التجريبي كمكون أساسي للتعليم، وخاصة في سياق المختبرات العلمية، حيث لا يتم تدريس المفاهيم النظرية فحسب، بل يتم تطبيقها أيضًا في بيئات عملية، إن دمج التعلم التجريبي في الأطر التعليمية يعزز فهم الطلاب للنظريات المعقدة من خلال السماح لهم بالتفاعل مباشرة مع المادة، ويعد هذا النهج العملي ضروريًا لتعزيز الروابط المعرفية العميقة وتعزيز مهارات التفكير النقدي، وكما أبرز بيليت(Billett, 2015)، فإن دمج الخبرات القائمة على الممارسة في التعليم هو أمر بالغ الأهمية لتعزيز نتائج التعلم.

ويشير الشهري (٢٠١١) إلى أن المختبر جزء لا يتجزأ من التربية العلمية وتدريس العلوم، وهو القلب النابض في تدريس العلوم في مراحل التعليم المختلفة، ولذلك قيل: إن العلم ليس علما ما لم يصطحب بالتجريب والعمل المخبري، ولهذا تولى الاتجاهات الحديثة في التربية العلمية المختبر ونشاطاته أهمية كبيرة ودورا بارزا في تدريس العلوم، ويتمثل هذا الدور بارتباط المختبر ارتباطا عضويا بالمواد العلمية المنهجية الدراسية التي يفترض أن تكون مصحوبة بالنشاطات العلمية من جهة، وتحقيق أهداف تدريس العلوم من جهة أخرى.

وتعمل المختبرات العلمية كعالم مصغر للتعلم التجريبي، حيث يمكن للطلاب ملاحظة المتغيرات والتلاعب بها في بيئة خاضعة للرقابة، لا يعزز هذا الانخراط العملي المعرفة النظرية فحسب، بل يزرع أيضًا مهارات أساسية مثل حل المشكلات والتفكير التحليلي، ويتجلى دور المختبرات في التعليم في نتائج دراسة عوفيد (Oved, 2024)، التي تشير إلى أن دمج النظرية والممارسة أمر حيوي في تدريب المتعلمين، وسد الفجوة بين المعرفة الأكاديمية والتطبيق في العالم الحقيقي. وعلاوة على ذلك، فإن دورة التعلم التجريبي التي اقترحها كولب، والتي تتضمن مراحل من الخبرة الملموسة والملاحظة التأملية والتصور المجرد والتجريب النشط، ذات صلة خاصة في بيئات (Phi et al., 2019). تسمح هذه الدورة للطلاب بالتأمل في تجاربهم، مما يؤدي إلى فهم أعمق للمبادئ العلمية، ويتجاوز تأثير التجارب العملية مجرد اكتساب المعرفة؛ فهو يساهم بشكل كبير في تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي.

إن الانخراط في التجارب العملية يشجع الطلاب على طرح الفرضيات واختبارها وصقل أفكارهم، وهو حجر الزاوية في الاستقصاء العلمي. وكما لاحظ ثون وتشانز (Thoun & Tschanz, 2021)، فإن جودة تجارب الممارسة تؤثر بشكل مباشر على فعالية التعليم في التمريض، مما يشير إلى أن مبادئ مماثلة تنطبق على مختلف المجالات، بما في ذلك العلوم، حيث يعزز هذا النهج التجريبي بيئة يتم فيها تشجيع الطلاب على التفكير النقدي حول نتائجهم وحل المشكلات التي تنشأ أثناء التجريب بشكل إبداعي، وعلاوة على ذلك، تعمل الطبيعة التعاونية للعمل المختبري على تعزيز التعلم من خلال التفاعل بين الأقران والخبرات المشتركة، ويسلط رايان وموريس (Ryan & Morris, 2020) الضوء على أن التجارب الأصيلة في البيئات التعليمية تعزز الثقة والتعاون بين الطلاب والمعلمين، وهو أمر بالغ الأهمية للتعلم الفعال، لا تعمل بيئة التعلم التعاوني هذه على تعزيز فهم الطلاب للمفاهيم النظرية فحسب، بل تعدهم أيضًا للتفاعلات المهنية المستقبلية، تعد القدرة على العمل بشكل فعال في فرق مهارة حيوية في المجالات العلمية، حيث يؤدي التعاون غالبًا إلى حلول وتقدم مبتكر.

وبالرغم من أهمية التجارب العملية في المختبرات العلمية كوسيلة فعّالة لتعزيز الفهم وتنمية المهارات ودافعية التعلم لدى الطلاب، إلا أن هناك العديد من التحديات التي تواجه تنفيذها بالشكل الأمثل. تشمل هذه التحديات عقبات فنية ومادية تتعلق بتوافر التجهيزات المناسبة، حيث تُعتبر الأدوات المخبرية والأجهزة العلمية ذات تكلفة مرتفعة، ما يحد من إمكانية توفيرها بشكل كافٍ. بالإضافة إلى ذلك، يُعد ضيق وقت الحصة الدراسية عقبة كبيرة، حيث يصعب على كل طالب إجراء التجربة بنفسه وتكرارها لاكتساب المهارات العملية المطلوبة. كما أن بعض المخاطر التي قد تواجه الطلاب أثناء التجارب تشكل عائقًا إضافيًا يمنعهم من الانخراط الفعلي في العملية التعليمية. ونتيجة لهذه العقبات، يقتصر دور الطلاب غالبًا على المشاهدة دون ممارسة فعلية، مما يؤدي إلى ضعف في مهاراتهم الأدائية وعدم تحقيق الفائدة المرجوة من التجارب العلمية. علاوة على ذلك، يفتقر المختبر التقليدي إلى تقديم تغذية راجعة فعّالة تساعد الطالب على تحسين أدائه وتصحيح أخطائه بشكل فوري (الرفيعي، ٢٠٢١).

مما أدى إلى دمج التكنولوجيا في البيئات المعملية لتعزيز فرص التعلم التجريبي، حيث يمكن للأدوات الرقمية والمحاكاة أن توفر للطلاب إمكانية الوصول إلى التجارب التي قد تكون غير عملية أو مستحيلة في بيئة معملية تقليدية، لا يعمل هذا التكامل التكنولوجي على توسيع نطاق تجارب التعلم فحسب، بل يُعد الطلاب أيضًا للمشهد الرقمي المتزايد للبحث العلمي الحديث، وكما لاحظ زيريفا (Zireva, 2022)، فإن الانخراط في البحث العملي داخل البيئات التعليمية يسمح للطلاب بإنشاء المعرفة الإجرائية من خلال التطبيق العملي، وهو أمر ضروري لتطوير مهارات التفكير النقدي.

وقد أشارت العديد من الدراسات كما ذكرت الزهراني (٢٠٢٢) إلى الدور الذي يلعبه توضيح التجارب العلمية المعملية باستخدام العروض العملية في رفع دافعية تعلم العلوم لدى الطلاب، كما أشار في نفس السياق الى الاستفادة من التجارب الافتراضية في حل المشكلات التي تواجه الطلاب والمعلمين، ومنها نقص دافعية التعلم.

ومن بين المميزات المتعلقة بتوثيق التجارب المعملية باستخدامRenderforest

- **تحويل التجارب إلى فيديوهات متحركة:** يمكن للمستخدمين تحويل مقاطع الفيديو التي توثق التجارب المعملية إلى رسوم متحركة أو فيديوهات وأنيميشن باستخدام مجموعة من القوالب الجاهزة. هذا يساعد في تبسيط وتوضيح خطوات التجربة بشكل مرئي، مما يجعل من السهل على الطالبات متابعة وفهم الإجراءات المعملية.
- **إضافة شخصيات افتراضية (أفاتار) لشرح التجربة:** يمكن إضافة أفاتار أو شخصيات افتراضية في الفيديوهات لشرح خطوات التجربة أو تفاعلها مع المواد المعملية. هذه الشخصيات يمكن أن تكون معلمة أو شخصيات خيالية، مما يساعد في توجيه الطالبات وشرح المفاهيم العلمية بشكل ممتع وتفاعلي.
- **تعزيز التفاعل مع التجربة:** يتيح البرنامج إضافة تفاعلات بين الشخصيات الافتراضية والمحتوى العلمي، حيث يمكن لشخصية افتراضية أن تقدم ملاحظات حول خطوات التجربة، أو تُنبه الطالبات حول الأخطاء الشائعة أو توجيههن خلال التجربة العملية.
- **مكتبة قوالب التجارب المعملية:**يحتوي Renderforest على مكتبة واسعة من القوالب المخصصة للتجارب المعملية، يمكن للمعلمات والطلاب استخدام هذه القوالب لتوثيق التجارب العلمية المختلفة سواء كانت تجارب كيميائية، فيزيائية أو بيولوجية. القوالب الجاهزة توفر الوقت وتضمن تنسيقًا احترافيًا.
- **إظهار النتائج بطريقة مرئية:** بعد إجراء التجربة، يمكن توثيق النتائج بطرق مرئية جذابة من خلال الرسوم المتحركة أو التمثيلات البيانية. يمكن للطالبات مشاهدة كيف يتغير نتيجة التجربة عند إضافة مواد أو تغيير شروط معينة، مما يسهل عليهن فهم تأثير كل خطوة.

ولم تجد الباحثة على حد علمها أي دراسة عربية أو أجنبية تناولت تأثير توثيق التجارب المعملية على دافعية تعلم العلوم، وبالتالي تولدت الرغبة في تنفيذ هذا البحث.

مشكلة الدراسة:

تُعد التجارب العملية في مختبرات العلوم جزءًا أساسيًا من العملية التعليمية، حيث تسهم في ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي، مما يساعد على تطوير مهارات التفكير النقدي والابتكار لدى الطلاب. ومع ذلك، يواجه التعليم العملي العديد من التحديات، أبرزها ضعف التوثيق الفعّال للتجارب، مما يؤثر على جودة التعلم ودافعية الطلاب. يؤدي هذا القصور إلى صعوبة الاستفادة من البيانات التي يتم جمعها أثناء التجارب، وبالتالي تقليل القدرة على تقييم النتائج بشكل دقيق.

في ظل التطور التكنولوجي المتسارع، برزت تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة مبتكرة يمكن توظيفها في التعليم لتحسين العملية التعليمية. توفر هذه التقنيات إمكانيات هائلة في توثيق وتحليل البيانات بشكل فوري وفعّال، مما يتيح فرصًا لتطوير بيئة تعليمية تفاعلية. ومع ذلك، لا يزال توظيف الذكاء الاصطناعي في المختبرات العلمية محدودًا في المدارس، مما يُظهر فجوة تحتاج إلى معالجة لتعزيز استفادة الطالبات من التجارب العملية.

بناءً على ما سبق، تظهر الحاجة إلى دراسة تأثير توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبرات العلوم على دافعية التعلم لدى الطالبات. تهدف هذه الدراسة إلى سد هذه الفجوة من خلال استكشاف كيف يمكن أن تسهم التكنولوجيا في تحسين التعليم العملي، ويتمثل السؤال الرئيسي للدراسة في: ما أثر منصة Renderforst المدعومة بالذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبر العلوم لتنمية دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

أسئلة الدراسة:

يتفرع من التساؤل الرئيسي السابق، التساؤلات الفرعية التالية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟
- هل توجد فاعلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية على دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية الى تحقيق التالي:

- الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq ٠,٠٥$) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
- قياس أثر منصة Renderforst المدعومة بالذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبر العلوم لتنمية دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

أهمية الدراسة:

تعد مختبرات العلوم من أهم المكونات التعليمية التي تسهم في تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى الطلاب، حيث تتيح فرصة للتطبيق العملي واكتساب الخبرة المباشرة. ومع ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن تحسين العملية التعليمية من خلال توظيف هذه التقنيات في توثيق التجارب العلمية وتحليل البيانات بشكل فعال، مما يرفع من جودة التعليم ويحفز الطلاب على الانخراط بفاعلية أكبر. يركز هذا البحث على استخدام الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية لزيادة دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. تبرز أهمية هذا البحث في سد الفجوة بين التكنولوجيا الحديثة والتعليم العملي، وتقديم حلول مبتكرة للتحديات التي تواجه توثيق التجارب في مختبرات العلوم، وفيما يلي استعراض للأهمية النظرية والتطبيقية للبحث:

١. الأهمية النظرية

- إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بدمج الذكاء الاصطناعي في التعليم العملي.
- تقديم نموذج تطبيقي جديد لتوظيف التكنولوجيا الحديثة في المختبرات العلمية.
- توضيح العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وتنمية دافعية التعلم لدى الطلاب.
- تعزيز الفهم حول تأثير الابتكار التكنولوجي على تحسين التجارب التعليمية.
- المساهمة في تطوير أساليب قياس دافعية التعلم بناءً على تقنيات حديثة.

٢. الأهمية التطبيقية

- توفير أداة فعالة لتوثيق وتحليل التجارب العملية في مختبرات العلوم.
- مساعدة المعلمات في تحسين طرق التدريس العملي باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- تقديم حلول تعليمية مبتكرة لتحفيز الطالبات على التفاعل الإيجابي مع المحتوى التعليمي.
- تحسين جودة مخرجات التعليم العملي في مدارس المملكة العربية السعودية.
- تقديم توصيات قابلة للتطبيق لدمج التكنولوجيا في التعليم بما يناسب احتياجات الطالبات.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية**: تركز الدراسة على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية داخل مختبر العلوم. ويتمحور موضوعها حول تأثير هذه التقنيات على دافعية التعلم لدى الطالبات في المرحلة المتوسطة.
- **الحدود المكانية:** أجريت الدراسة في المدرسة الثانية المتوسطة بصفوى في المملكة العربية السعودية، حيث تم تطبيق التجارب العملية ضمن بيئة مختبر العلوم.
- **الحدود الزمانية:** تغطي الدراسة الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥
- **الفئة المستهدفة:** شملت الدراسة طالبات المرحلة المتوسطة، وتم اختيار عينة مكونة من (١٥) طالبة من الطالبات وفقًا للمنهج شبه التجريبي.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة: المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة: للوقوف على **أثر** منصة Renderforst المدعومة بالذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبر العلوم لتنمية دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

- **أدوات الدراسة**

٣. مقياس دافعية تعلم العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة (تم إعداده من قبل الباحثة)

لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المقياس كأداة من أدوات جمع البيانات الاولية ذات العلاقة المباشرة بموضوع الدراسة، وتكون المقياس من (١٥) فقرة، والتي يمكن من خلالهم الإجابة على أسئلة الدراسة، ويوضح الجدول التالي عبارات مقياس دافعية تعلم العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة:

الجدول رقم (١) عبارات مقياس دافعية تعلم العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة

م	الفقرات
١	أجد أن تعلم العلوم أمر مثير بالنسبة لي.
٢	أستمتع بحضور دروس العلوم في المدرسة.
٣	أشعر بالحماس عندما أتعلم موضوعات جديدة في العلوم.
٤	أعتقد أن دراسة العلوم تساعدني في فهم العالم من حولي بشكل أفضل.
٥	أستمتع بالمشاركة في التجارب المعملية في دروس العلوم.
٦	أعتقد أن التجارب المعملية تجعلني أفهم الدروس العلمية بشكل أفضل.
٧	أشعر بالحماس عندما أبدأ تجربة علمية جديدة في المعمل.
٨	أعتقد أن التجارب المعملية تجعلني أتعلم بشكل أفضل من الطرق التقليدية.
٩	أعتقد أن التجارب المعملية تعزز من مهارات التفكير النقدي لدي.
١٠	أشعر بالفخر عندما أتمكن من إجراء تجربة علمية بنجاح.
١١	أحب أن أشارك النتائج التي توصلت إليها في التجارب مع المعلمة وزميلاتي.
١٢	أجد أن التجارب المعملية تساعدني في تطبيق المعرفة العلمية في حياتي اليومية.
١٣	أستمتع بحل المشكلات العلمية والتطبيقات العملية.
١٤	أحب أن أشارك أفكاري العلمية مع أصدقائي في المدرسة.
١٥	أعتقد أن تعلم العلوم يوفر لي فرصًا جيدة في المستقبل.

وتم إستخدام مقياس ليكرت الخماسي (١-٥) لفقرات المقياس، بحيث كلما اقتربت الدرجة من (٥) دل ذلك على الموافقة العالية على ما ورد في العبارة، والعكس صحيح، والجدول التالي (٢) يوضح ذلك:

الجدول رقم (٢) درجات القياس المستخدم في مقياس دافعية تعلم العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة

غير موافق بدرجة كبيرة جداً	الاستجابة				موافق بدرجة كبيرة جداً
١	الدرجة	١	٢	٣	٥

وذلك للكشف عن مستوى دافعية تعلم العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة، حيث تم إستخدام التدريج الاحصائي الأتي للحكم على المتوسطات الحسابية، حسب المعادلة الأتية :

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{أعلى درجة – أدنى درجة}}{\text{عدد الفئات}} = \frac{5-1}{3} = 1.33$$

وعليه يوضح الجدول رقم (٣) المعيار الاحصائي لتفسير المتوسطات الحسابية لإجابات عينة البحث على فقرات المقياس:

الجدول رقم (٣) المعيار الاحصائي لتفسير المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة البحث على فقرات المقياس

مستوى تقييم منخفض	مستوى تقييم متوسط	مستوى تقييم مرتفع
١ – ٢,٣٣	٢,٣٤ – ٣,٦٧	٣,٦٨ – ٥

الجدول رقم (٤) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات المقياس مع الدرجة الكلية لمقياس دافعية تعلم العلوم

الفقرة	ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس	القيم الاحتمالية (SIG.)	الفقرة	ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس	القيم الاحتمالية (SIG.)
١	٠,٨٠٢	*0.000	٩	٠,٨٧٠	*0.000
٢	٠,٧٦٢	*0.000	١٠	٠,٦٨٦	*0.000
٣	٠,٧١٤	*0.000	١١	٠,٦٩٧	*0.000
٤	٠,٧٧٣	*0.000	١٢	٠,٧٠٦	*0.000
٥	٠,٧٠٩	*0.000	١٣	٠,٧٢٠	*0.000
٦	٠,٨٠٤	*0.000	١٤	٠,٦٠٦	*0.000
٧	٠,٧٥٢	*0.000	١٥	٠,٦١٨	*0.000
٨	٠,٨٥٦	*0.000			

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠٥

يبين الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٥٩٧، ٠,٨٧٠)، وبذلك تعتبر فقرات المقياس صادقة لما وضعت لقياسه.

- **ثبات المقياس Reliability**

للتأكد من ثبات مقياس دافعية تعلم العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة، تم حساب معامل ألفا كرونباخ Cronbach's alpha، باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS، وعن طريق المعادلة التالية:

$$\alpha = \frac{k}{k-1}\left[1 - \frac{\sum s^2{}_i}{s_i^2}\right]$$

حيث يرمز (k) على أنه عدد مفردات المقياس

(k-1) عدد مفردات المقياس – ١

($\sum s^2{}_i$) تباين درجات كل مفردة من مفردات المقياس

(s_i^2) التباين الكلي لمجموع مفردات المقياس

وكانت النتائج كما هي مبينة في الجدول رقم (٥)

الجدول رقم (٥) معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ لمقياس دافعية تعلم العلوم

المقياس	قيمة معامل الفا كرونباخ
	٠,٨٢١

يتضح من الجدول رقم (٥) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ بلغت لجميع فقرات المقياس (٠,٨٢١)، وهذا يعني أن الثبات مرتفع ودال إحصائياً.

١. المنصة التقنية المقترحة القائمة على الذكاء الاصطناعي لتوثيق التجارب العملية

تم الاعتماد على منصة **Renderforest**، وهي منصة على الأنترنت، وتعد أداة قوية وفعالة في توثيق التجارب العملية بطريقة مبتكرة وجذابة، حيث يُمكن استخدامه لتحويل مقاطع الفيديو التقليدية الخاصة بالتجارب العلمية إلى فيديوهات تفاعلية تحتوي على رسوم متحركة وأفاتار، فمن خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي والأنيميشن، يقدم البرنامج عدة ميزات تساعد في توثيق التجارب العملية بشكل يسهل على الطالبات فهم وتحليل المحتوى العلمي من خلال الموقع https://www.renderforest.com

- **إجراءات الدراسة**

تتمثل إجراءات الدراسة في الآتي:

- بناء أداة جمع البيانات المتمثلة في مقياس دافعية تعلم العلوم لدى طالبات المرحلة المتوسطة، والتحقق من صدقها وثباتها.
- الحصول على الموافقة من إدارة المدرسة الثانية المتوسطة بصفوى لإجراء الدراسة.
- تحديد عينة الدراسة والمتمثلة في عدد (١٥) طالبة من طالبات المدرسة الثانية المتوسطة بصفوى.
- إجراء مقياس دافعية تعلم العلوم القبلي لدى الطالبات قيد العينة.
- تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية على عينة الدراسة في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٤٥هـ (٢٠٢٤م)، بواقع ثلاث ساعات أسبوعياً، ولمدة أسبوعين.
- إجراء مقياس دافعية تعلم العلوم البعدي لدى الطالبات قيد العينة.
- تصحيح إجابات عينة الدراسة للقياسين القبلي والبعدي.
- إدخال البيانات الي ذاكرة الحاسوب، وإجراء عملية التحليل الاحصائي بواسطة برنامج (SPSS).
- عرض نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها.
- تقديم التوصيات اللازمة في ضوء نتائج الدراسة، وطرح المقترحات المناسبة لتفعيل التوصيات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول، والذي ينص على **"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α ≤ ٠,٠٥) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في مقياس دافعية التعلم لدى طالبات المدرسة الثانية المتوسطة بصفوى في المملكة العربية السعودية؟"**

للإجابة عن هذا السؤال تم اختيار اختبار (ت) للعينات المرتبطة (Paired Samples Test) على درجات الطالبات في مقياس دافعية التعلم القبلي والبعدي، وكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول رقم (٦) نتائج اختبار (ت) للعينات المرتبطة لدرجات الطالبات القبلية والبعدية في مقياس دافعية التعلم

الرقم	الفقرة	القياس	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
١	أجد أن تعلم العلوم أمر مثير بالنسبة لي.	القبلي	١٥	٢,٣٣٠	٠,٨٢٩٠	٦,٨٠١	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٠٠	٠,٦٨٠٠			
٢	أستمتع بحضور دروس العلوم في المدرسة	القبلي	١٥	٢,٤٧٣	٠,٩٢٠٠	٦,٩٢٦	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٣٣٠	٠,٦٢٥١			
٣	أشعر بالحماس عندما أتعلم موضوعات جديدة في العلوم	القبلي	١٥	٢,٤٣٠	٠,٨٣٩٠	٧,١٥١	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٧٠	٠,٥٩٥١٣			
٤	أعتقد أن دراسة العلوم تساعدني في فهم العالم من حولي بشكل أفضل.	القبلي	١٥	٢,٥٣٠	٠,٧٤٩٠	٦,٤٤٧	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,١٣٣	٠,٦٤٩٧			
٥	أستمتع بالمشاركة في التجارب المعملية في دروس العلوم.	القبلي	١٥	٢,٢٧١	٠,٨٨٦٠	٧,٣٣٧	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٤٣٣	٠,٦٣٣٧			
٦	أعتقد أن التجارب المعملية تجعلني أفهم الدروس العلمية بشكل أفضل.	القبلي	١٥	٢,٣٣٠	٠,٨٢٩٠	٧,٢١٥	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٣٣٣	٠,٦٢٣٧			
٧	أشعر بالحماس عندما أبدأ تجربة علمية جديدة في المعمل.	القبلي	١٥	٢,٤٧٠٠	٠,٩٢٠٠	٦,٨٨٧	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٧٦	٠,٥٩٠١			
٨	أعتقد أن التجارب المعملية تجعلني أتعلم بشكل أفضل من الطرق التقليدية.	القبلي	١٥	٢,٤٣٠	٠,٨٣٩٠	٦,٧٦٠	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٣٣	٠,٦٨٩٧			
٩	أعتقد أن التجارب المعملية تعزز من مهارات التفكير النقدي لدي.	القبلي	١٥	٢,٣٣١	٠,٨٢٦٠	٧,٠٥٦	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٣٣٣	٠,٦٢٩٠			
١٠	أشعر بالفخر عندما أتمكن من إجراء تجربة علمية بنجاح.	القبلي	١٥	٢,٤٧٠	٠,٩٢٠٠	٦,٩٤٣	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٤٠٠	٠,٦٣٥١			
١١	أحب أن أشارك النتائج التي توصلت إليها في التجارب مع المعلمة وزميلاتي.	القبلي	١٥	٢,٣٣١	٠,٨٢٨٠	٧,١٨٣	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٧٣	٠,٥٩٥٧			
١٢	أجد أن التجارب المعملية تساعدني في تطبيق المعرفة العلمية في حياتي اليومية.	القبلي	١٥	٢,٤٠٢	٠,٨٣٩٠	٦,٨٢٠	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٧٠	٠,٦٨٥١			
١٣	أستمتع بحل المشكلات العلمية والتطبيقات العملية.	القبلي	١٥	٢,٢٧٤	٠,٨٨٧٠	٧,٤٢١	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٧٦	٠,٦٢٩٠			
١٤	أحب أن أشارك أفكاري العلمية مع أصدقائي في المدرسة.	القبلي	١٥	٢,٣٣٣	٠,٨٢٩٠	٧,٢٥٠	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٧٠	٠,٥٩٥٧			
١٥	أعتقد أن تعلم العلوم يوفر لي فرصًا جيدة في المستقبل.	القبلي	١٥	٢,٤٧٣	٠,٨٣٠٠	٦,٩٨٨	١٤	*٠,٠٠٠
		البعدي	١٥	٤,٢٠٠	٠,٦٨٥٧			
	المقياس ككل	**القبلي**	**١٥**	**٢,٣٨٣**	٠,٨٤٠٠	٨,٤٥٠	**١٤**	*٠,٠٠٠
		البعدي	**١٥**	**٤,٢٧٠**	٠,٦٣٥٧			

* الارتباط دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ٠,٠٥

يظهر الجدول السابق فروقاً واضحة بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي في جميع فقرات المقياس، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية للقياس القبلي بين (٢,٢٧١-٢.٥٣٠)، بينما تراوحت المتوسطات الحسابية للقياس البعدي بين (٤,١٣٣-٤,٤٣٣). وهذا يشير إلى تحسن ملحوظ في دافعية التعلم لدى الطالبات بعد التطبيق. كما يلاحظ أن الانحرافات المعيارية في القياس البعدي كانت أقل من القياس القبلي، مما يدل على تقارب استجابات الطالبات وتجانسها بشكل أكبر بعد التطبيق. وقد حققت الفقرة الخامسة المتعلقة بالاستمتاع بالتجارب المعملية أعلى متوسط في القياس البعدي (٤,٤٣٣)، مما يؤكد فاعلية الأنشطة العملية في تعزيز دافعية التعلم.

كما أظهرت نتائج اختبار (ت) للعينات المرتبطة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) في جميع فقرات المقياس، حيث تراوحت قيم (ت) بين (٧,٤٢١-٦,٤٤٧). وبلغت قيمة (ت) للمقياس ككل (٨,٤٥٠) عند درجات حرية (١٤)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٠٠). هذه النتائج تؤكد أن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لم تكن وليدة الصدفة، بل نتيجة للمعالجة التجريبية المطبقة. كما أن حجم الفروق كان كبيراً في جميع الفقرات، مما يشير إلى الأثر الإيجابي الكبير للتدخل التجريبي على دافعية التعلم لدى الطالبات.

تظهر النتائج تحسناً ملحوظاً في دافعية التعلم، سواء في الجوانب المعرفية أو الوجدانية أو المهارية، فقد تحسنت اتجاهات الطالبات نحو تعلم العلوم وازداد استمتاعهن بالحصص الدراسية والتجارب المعملية.

كما تحسنت قناعاتهن بأهمية العلوم في فهم العالم وفي مستقبلهن المهني. وقد ظهر التحسن بشكل خاص في الفقرات المتعلقة بالجانب العملي والتجريبي، مما يؤكد أهمية التعلم النشط والتجريبي في تعزيز دافعية التعلم. كذلك تحسنت رغبة الطالبات في المشاركة وتبادل الأفكار مع زميلاتهن ومعلماتهن، وهذا يؤكد فاعلية التدخل التجريبي في تحسين دافعية التعلم لدى طالبات المدرسة الثانية المتوسطة بصفوى. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء فاعلية الأنشطة التعليمية المستخدمة وملاءمتها لخصائص الطالبات واحتياجاتهن التعليمية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني، والذي ينص على "هل يوجد أثر منصة Renderforst المدعومة بالذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية في مختبر العلوم لتنمية دافعية التعلم لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟"

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب حجم التأثير باستخدام مقياس كوهين (Cohen's d) وهو الأنسب في حالة العينات المرتبطة (القبلي - البعدي)، ولمعرفة فاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية على دافعية التعلم تم تطبيق معادلة الكسب المعدل بلاك (Blake Modified Gain Ratio) التالية:

حيث:

$$\text{Blake Modified Gain Ratio} = \frac{M_2 - M_1}{T - \overline{M_1}} + \frac{M_2 - M_1}{T}$$

تمثل **T**: الدرجة العظمى للمقياس وهي (٥) درجات، ويوضح الجدول التالي حجم التأثير والفاعلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية على دافعية التعلم:

جدول رقم (٧) حجم التأثير والفاعلية لتقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية على دافعية التعلم لدى طالبات المدرسة الثانية المتوسطة بصفوى في المملكة العربية السعودية

	القياس	عدد العينة	المتوسط الحسابي	قيمة "ت"	حجم التأثير (d)	نسبة الكسب المعدل لبلاك
مقياس دافعية التعلم	القبلي	١٥ ١٥	٢,٣٨٣	٨,٤٥٠	5.74	1.40
	البعدي		٤,٢٧٠			

يكشف الجدول السابق عن درجة تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي على دافعية التعلم، والتي جاءت بصورة مرتفعة بالنسبة للقياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي، حيث بلغت قيمة حجم التأثير(d = 5.74) ، وهي قيمة مرتفعة جداً وفقاً لمعايير كوهين، حيث يعتبر حجم التأثير كبيراً إذا تجاوز (٠,٨)، وهذا يشير إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية كان لها تأثير قوي وفعال في تحسين دافعية التعلم لدى الطالبات، وبناءً على هذه سبق، يتبين وجود فاعلية كبيرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في توثيق التجارب العملية على دافعية التعلم لدى طالبات المدرسة الثانية المتوسطة بصفوى.

وتعزى هذه الفاعلية المرتفعة إلى ما توفره تقنيات الذكاء الاصطناعي من مميزات في توثيق وتنظيم التجارب العملية، مما يسهل على الطالبات عملية التعلم ويجعلها أكثر متعة وفاعلية. كما أن استخدام هذه التقنيات الحديثة يتناسب مع خصائص جيل الطالبات وميولهن نحو التقنية، مما يزيد من دافعيتهن للتعلم.

الخاتمة والتوصيات

في ضوء النتائج السابقة، يمكن القول بأن تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في توثيق التجارب العملية أثبتت فاعلية كبيرة في تحسين دافعية التعلم لدى طالبات المدرسة الثانية المتوسطة بصفوى، وهو ما أكدته المؤشرات الإحصائية المتعددة، بدءاً من الفروق الواضحة

في المتوسطات الحسابية بين القياسين القبلي والبعدي، ومروراً بقيم اختبار (ت) الدالة إحصائياً، وانتهاءً بحجم التأثير الكبير الذي بلغ (٥,٧٤) ونسبة الكسب المعدل لبلاك (١,٤٠). وقد تجلى هذا التأثير في تحسن ملحوظ في جميع أبعاد دافعية التعلم، سواء في الجوانب المعرفية أو الوجدانية أو المهارية، حيث أظهرت الطالبات استمتاعاً أكبر بالتجارب المعملية، وتحسناً في اتجاهاتهن نحو تعلم العلوم، وزيادة في مستوى المشاركة وتبادل الأفكار.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

الرفيعي، بشرى. (٢٠٢١). فاعلية المختبرات الافتراضية في ظل التعليم عن بعد في تنمية مهارات الأداء المعلمي لدى طالبات المرحلة الثانوية في الكيمياء في المدينة المنورة. المجلة العربية للتربية النوعية، ٢٠، ١١٩ - ١٥٦.

الزهراني، سعدية. (٢٠٢٢). دور المعامل الافتراضية في زيادة دافعية تعلم مادة العلوم لدى الطالبات ذوات الإعاقة السمعية في المعاهد الحكومية في محافظة جدة. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، ١٤, ٤٩، ١١٤ - ١٥٤.

الشهري، علي. (٢٠١١). أثر استخدام بيئات التعلم الافتراضية في إكساب مهارات التجارب المعملية. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٥, ٢، ٣٨١ - ٤١١.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Billett, S. (2015). Integrating practice-based experiences into higher education. Dordrecht: Springer Netherlands.

Oved, O., & Raichel, N. (2024). Learning the Practice from the Practice: Theory–Practice Courses in Teacher Education. *Education Sciences*, *14*(2), 185.

Phi, T. H., & Le Van, K. (2019, December). Build qualities and competencies for students through activities experience. In *International Scientific and Practical Conference on Digital Economy (ISCDE 2019)* (pp. 449-453). Atlantis Press.

Ryan, S. J., & Morris, J. (2020). Physiotherapy Students' and Practice Educators' Experiences of Using Placements Passports: A Tool to Enhance Collaboration on Placement. *International Journal of Practice-based Learning in Health and Social Care*, *8*(1), 31-46.

Thoun, D. S., & Tschanz, C. L. (2021). More Than Words? Embracing a Practice–Care Distinction for Nursing Practice Education. *Nursing Science Quarterly*, *34*(2), 149-156.

Zireva, D. (2022). Agoraphobic Dispositions towards Action Research: Teacher Education Students' Perceptions and Experiences. In *Active Learning-Research and Practice for STEAM and Social Sciences Education*. IntechOpen.

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

تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمات في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة.

بحث تكميلي مقدم لنيل درجة الماجستير في تخصص تقنيات التعليم

أ. نور محمد حسن السقاف

ماجستير في تقنيات التعليم - قسم المناهج وطرق التدريس وتقنيات التعليم - كلية التربية- جامعة طيبة.

A proposed vision for employing generative artificial intelligence applications to improve teaching practices for kindergarten teachers in Medina.

Supplementary research submitted for a master's degree in educational technology

Noor Mohammed Hassan Alsaggaf

the Master's Degree in Educational Technology- Department of Curriculum and Instruction and Educational Technology- College of Education– Taibah University.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/١٩م **E-mail: noorsag3@gmail.com** تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٦/١م

الكلمات المفتاحيّة:

تصور مقترح، الذكاء الاصطناعي التوليدي، الممارسات التدريسية، معلمات رياض الأطفال.

مستخلص البحث:

هدفت هذه الدراسة إلى بناء تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية لمعلمات رياض الأطفال بالمدينة المنورة، من خلال الكشف عن واقع الاستخدام والتحديات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطبّقت على عينة مكونة من (٢٠٧) معلمات تم اختيارهن عشوائيًا، باستخدام استبانة تضمنت محورين: واقع الاستخدام (١٤ فقرة)، والتحديات المرتبطة (١٤ فقرة). أظهرت النتائج أن مستوى استخدام المعلمات لهذه التطبيقات كان مرتفعًا (بمتوسط ٤,١٦ من ٥)، وتركز في تصميم الأنشطة، وإنتاج الوسائط التعليمية، وتخطيط الوحدات، مع وجود رغبة واضحة في استكشاف إمكانات هذه التطبيقات لتحسين الممارسات التدريسية. كما أظهرت النتائج أن التحديات كانت مرتفعة أيضًا (بمتوسط ٤,١٥ من ٥)، وتمثلت في قلة البرامج التدريبية المتخصصة، وارتفاع تكلفة الاشتراك، وضعف البنية التحتية، ونقص الأدلة الإرشادية. بناءً على ذلك، تم تطوير تصور مقترح يضم قائمة من التطبيقات التوليدية المصنفة إلى ست مجالات، وربطها بممارسات تدريسية تتناسب مع خصائص مرحلة رياض الأطفال. وأوصت الدراسة بتفعيل التصور المقترح، وتوفير برامج تدريبية وأدلة إرشادية، ورفع الوعي التربوي بأهمية توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم المبكر.

KEY WORDS:

proposed concept, generative artificial intelligence, teaching practices, kindergarten teachers.

ABSTRACT:

This study aimed to develop a proposed framework for employing generative artificial intelligence (AI) applications to improve the teaching practices of kindergarten teachers in Medina by identifying the current state of use and the associated challenges. The descriptive analytical approach was adopted, and the study was applied to a randomly selected sample of 207 kindergarten teachers. A questionnaire consisting of two axes was used: the current usage of generative AI applications (14 items), and the challenges associated with their use (14 items). The results showed a high level of usage (mean = 4.16 out of 5), with applications mainly used for designing activities, producing educational media, and planning instructional units. The findings also indicated a strong interest among teachers in exploring the potential of these tools. However, the level of challenges was also high (mean = 4.15), including the lack of specialized training, high subscription costs, poor infrastructure, and limited instructional resources. Based on these results, a proposed framework was developed that includes a list of generative AI applications categorized into six areas, linked to teaching practices suitable for the kindergarten stage. The study recommended activating this framework, providing training programs and instructional guides, and increasing awareness of the importance of generative AI in early childhood education.

الإطار العام للدراسة

المقدمة:

يشهد العالم المعاصر تطورات متسارعة في تقنيات المعلومات والاتصال، في ظل الثورة الصناعية الرابعة، مما يفرض على المؤسسات التعليمية، وبالأخص رياض الأطفال، تحديات متنامية في دمج التقنيات الحديثة وتوظيفها بفعالية في العملية التعليمية. مما يستدعي إعادة بناء الأطر التعليمية والتربوية لمواكبة هذه التحولات التقنية المتسارعة.

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أبرز هذه التطورات، لما له من إمكانات كبيرة في تغيير كيفية أداء الأعمال وتحسين الكفاءة. ويبرز الذكاء الاصطناعي التوليدي بوصفه أداة متقدمة قادرة على إنتاج محتوى جديد ومتنوع بطرق إبداعية، دون الحاجة إلى إشراف مستمر أو قيود من البيانات التدريبية، مما يتيح توظيفه بفعالية في التعليم (سدايا، ٢٠٢٣أ).

وتبرز أهمية الذكاء الاصطناعي كداعم للعملية التعليمية، حيث يحولها إلى تجربة تفاعلية ومبتكرة (الخيبري، ٢٠٢٠؛ العوفي والرحيلي، ٢٠٢١). ومع استمرارية تطوره، يُتوقع أن يشهد القطاع التعليمي اعتمادًا متزايدًا على تطبيقاته، خصوصًا الذكاء الاصطناعي التوليدي. وكشفت دراسة حديثة من اليونسكو، شملت أكثر من (٤٥٠) مدرسة وجامعة، أن أقل من ١٠٪ منها وضعت سياسات أو إرشادات بشأن استخدامه (سدايا، ٢٠٢٣أ).

ومن هذا المنطلق، يظهر أن الدول الكبرى قد أدركت الأثر الكبير الذي ستحدثه ثورة الذكاء الاصطناعي والتطور التقني القادم، مما يبرز الفارق الكبير بين هذه التحولات والثورات الصناعية السابقة. لذا، فقد وضعت مجموعة من الدول استراتيجيات خاصة بها لتطوير مجال الذكاء الاصطناعي، بينما تسعى الدول الأخرى إلى استيعاب هذا الواقع (الرومي والقحطاني، ٢٠٢٢).

وكانت المملكة العربية السعودية من الدول التي أعلنت استراتيجيتها في مجال الذكاء الاصطناعي، متبنيه رؤية طموحة تشمل تعزيز التقنيات الحديثة لتحقيق تحول شامل نحو مجتمع مبتكر ومعرفي. وقد تجلى ذلك في تضمين الذكاء الاصطناعي بمناهج التعليم العام، بالتعاون مع شركات Binary Logic، مما يجعلها من أوائل الدول في ذلك، حيث إنها ضمن (٢٠) دولة من واقع (١٩٣) حسب دراسة اليونسكو ممن أفادو بوجود مناهج حكومية للذكاء الاصطناعي قيد التطوير (اليونسكو، ٢٠٢٣).

وتعتبر المملكة محورًا للابتكار في هذا المجال، حيث نظمت القمة العالمية للذكاء الاصطناعي في نسختها الثالثة (سبتمبر ٢٠٢٤م)، والتي جمعت قادة الفكر والعلماء لتبادل الخبرات والأفكار حول تطبيقاته وابتكاراته. ركزت فيها على ضرورة التوازن بين النظرية والواقع عند مناقشة إمكانياته (سدايا، ٢٠٢٤). تعكس هذه الجهود سعي المملكة نحو الريادة في مجالات البيانات والذكاء الاصطناعي، وتقديم مساهمات قيمة في هذا الميدان (سدايا، ٢٠٢٢أ).

وقد أسفرت هذه الجهود عن إنجازات بارزة، منها حصول سدايا على اعتماد منظمة الآيزو العالمية " ISO 42001:2023" كأول جهة عالمية. وإطلاق مركز تميز الذكاء الاصطناعي في التعليم بالتعاون مع وزارة التعليم، بالإضافة إلى تطوير النموذج اللغوي التوليدي "علام" كأداة متقدمة في اللغة العربية (سدايا، ٢٠٢٤). هذه الإنجازات تؤكد تميز المملكة في إدارة أنظمة الذكاء الاصطناعي، وتجسد التحول الحي لرؤيتها، حيث ترتبط غالبية مبادراتها بشكل كبير باستخدام البيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا، ٢٠٢٢أ).

بناءً على ما سبق، أصبح الاستثمار في الذكاء الاصطناعي من أبرز أهداف وتطلعات المملكة في مختلف قطاعاتها، وخاصةً في قطاع التعليم الذي يُعد جزءا أساسيًا من الرؤية (الحجيلي والفراني، ٢٠٢٠)، حيث تُساهم البيانات والذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تحقيق (٦٦) هدفًا من إجمالي (٩٦) هدفًا للرؤية، وفقًا لسدايا.

وتوجيه الجهود نحو تعليم الأطفال الطريق الأمثل لتحقيق أهداف المملكة، حيث يمثل الأطفال شريحةَ المجتمع الحيوية في المستقبل؛ كونهم الاستثمار القادم للبلاد، وقادة حركة التنمية الاقتصادية (الحذيفي، ٢٠٢٣). ونظراً للأثر الكبير للتقنية في حياتهم، أصبح من الضروري أن يواكب المربون والمهنيون في مجال الطفولة التطورات الرقمية المستمرة ويتكيفوا معها (مشعل والعيد، ٢٠٢٣).

بذلك، يُعد دور معلمات رياض الأطفال محوريًا في هذه المرحلة الحيوية، فهم يسهمون في تنمية مهارات الأطفال الأساسية وتطوير جوانب شخصياتهم، لذا، أصبح تمكينهن من مواكبة الابتكارات التكنولوجية الحديثة ضرورة، خاصةً مع تزايد حاجة أطفال الجيل الرقمي إلى أساليب تعليمية متقدمة (الحارثي، ٢٠٢٢).

فباعتبار المعلمةُ الركيزةَ الأساسية في العملية التعليمية بمرحلة رياض الأطفال، يقع على عاتقها مسؤولية تطوير وتحسين ممارساتها التعليمية لإحداث تغيير إيجابي وتحسين المخرجات. وهذا يجعل من الضروري تزويدها بالأدوات والتقنيات الحديثة، لتحقيق بيئة تعليمية أكثر فعالية (الغامدي، ٢٠٢٣).

والاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد المعلمة في زيادة الإنتاجية التعليمية ورفع الكفاءة وتحسين الخدمة التدريسية المقدمة للأطفال. وقد أشار رئيس الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي إلى النتائج الإيجابية لاستخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات في تسهيل المهام، وتسريع الأعمال، وتحسين الإنتاجية، وتخفيض التكاليف، ودعم اتخاذ القرار (سدايا، ٢٠٢٢ب). مما يساهم في توفير الجهد وتقليل الوقت المستغرق لإنتاج المخرجات، والارتقاء بجودتها، وتعزيز الابتكار (سدايا، ٢٠٢٣ب).

بناءً على ذلك، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي أن تُحسن بشكل ملحوظ من ممارسات المعلمات التدريسية. وهو ما أكدته دراسة الثبيتي والسواط (٢٠٢٤) في تطوير الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية. ويُعد استخدام هذه التطبيقات في التعليم محوراً أساسياً لفتح آفاق جديدة لتطوير أساليب التدريس ودعم المعلمات في أداء مهامهن بفعالية (سدايا، ٢٠٢٣أ).

كما أظهرت الدراساتُ الحديثةُ الأثرَ الإيجابيَّ لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم في مرحلة رياض الأطفال. فقد أكدت دراسات متعددة فعالية أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في جوانب متنوعة، منها: تحسين مهارات المعلمات في إنتاج قصص الأطفال (المرسي، ٢٠٢٤)، تنمية الثقافة المالية للأطفال (الزغيبي والعرفج، ٢٠٢٣)، دورَ القصص الحركية المصممة باستخدامها في تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية والمهارات الحركية (متولي،٢٠٢٣). إضافةً إلى ذلك، أشارت دراسات أخرى إلى تأثير الأنشطة التعليمية المصممة بالذكاء الاصطناعي في تنمية الذكاء الوجداني للأطفال (الجوير، ٢٠٢٢)، وتحسين شخصية الطفل وحل مشكلاته السلوكية والتعليمية، ورفع قدرات المعلمات في تصميم الأنشطة (حسناوي، ٢٠٢٢)، فضلاً عن دوره في تحسين نواتج التعلم لدى الطلاب (الرومي والقحطاني، ٢٠٢٢).

تشير هذه الدراسات إلى أهمية تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم المبكر كأداة فعّالة مساعدة لتعزيز مهارات المعلمات وتحسين ممارساتهن التدريسية لتطوير المفاهيم التعليمية والمهارات الحياتية لدى الأطفال؛ مما يسهم في تحسين جودة التعليم وتحقيق نتائج تعليمية متميزة. ويُؤكد أن دور الذكاء الاصطناعي ليس لاستبدال المعلم التربوي بل يعتبر داعمًا له في تسهيل تحديات التعلم، وهو ما أشار إليه رئيس شركة إيفيدنس بي (EvidenceB) في القمة العالمية الثانية للذكاء الاصطناعي، مبيناً أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تشكل جزءًا من العملية التعليمية وتُقدم جزءًا من الحل، وليست الحل بشكل كامل (سدايا، ٢٠٢٢أ).

وعلى ذلك، يتعين على المعلمات، في التعليم بشكل عام ورياض الأطفال بشكل خاص، أن يكنّ على اطلاع دائم بالتقنيات الحديثة، وأن يمتلكن آليات نقل الخبرات والمهارات اللازمة لإعداد الأطفال وفقًا لمقتضيات العصر الحديث (الحارثي، ٢٠٢٢)، بما يسهم في تحقيق التطلعات الوطنية.

من هذا المنطلق، أصبح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم أمرا واجباً في عصرنا، إذ إن تأخر تطبيقه وتنظيمه قد يزيد الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والنامية (سدايا، ٢٠٢٣أ). مما يجعله مسعىً حيويًا للتغلب على التحديات المعاصرة في التعليم المبكر.

بناء على ما سبق، تركز هذه الدراسة على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية لمعلمات رياض الأطفال في المدينة المنورة، وتهدف إلى تقديم تصور مقترح يستند إلى الكشف عن واقع استخدام المعلمات لهذه التطبيقات ومدى إدراكهن لأهميتها. بالإضافة إلى تحديد أبرز التحديات التي تعيق الاستخدام الفعّال لهذه التطبيقات، بما يسهم في تعزيز جودة التعليم وتحقيق مخرجات تعليمية متميزة تدعم التطلعات الوطنية.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يترتب على التأخر في توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم مخاطر محتملة، منها فقدان المؤسسات التعليمية لميزتها التنافسية على الساحة العالمية، وتأثير ذلك سلباً على جودة التعليم واستعداد التلاميذ لمتطلبات سوق العمل. كما يؤدي هذا التأخر إلى التحفظ المجتمعي على استخدام هذه التقنية (سدايا، ٢٠٢٣أ). وفي هذا الإطار، أكدت دراسة عبد السلام (٢٠٢١) أهمية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لمواجهة تلك التحديات والمخاطر، ودعت إلى توظيفها لتحسين جودة التعليم.

وعلى الرغم من التوجهات المستقبلية لتقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم بالمملكة نحو دمجها بشكل متقن ومنظم في عمليات التدريس، تواجه المعلمات في مرحلة رياض الأطفال تحديات في توظيف تلك التقنيات في ممارساتهن التعليمية، مما يؤثر على فعالية تعليم الأطفال. فقد أظهرت دراسات متعددة ضعفًا ملحوظًا في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذه المرحلة، حيث يتراوح مستوى توظيفها بين المتوسط وما دونه (العتيبي، ٢٠٢٤)، كما بينت دراسة العمري (٢٠٢٣) ضعف درجة تضمين خصائص الابتكار والذكاء الاصطناعي في مناهج الطفولة المبكرة. وبالرغم من وعي معلمات الطفولة المبكرة بأهمية التطبيقات (مشعل والعيد، ٢٠٢٣)، إلا أن ضعف معرفتهن بها يؤدي إلى ندرة توظيفها، مما يستوجب الوقوف على كيفية توظيفها في المؤسسات التعليمية ومجالات العملية التعليمية المختلفة (عبد القادر، ٢٠٢٠).

لذا شددت توصيات الزهراني (٢٠٢٣) على ضرورة إعداد وتمكين المعلمات من الأدوات التكنولوجية الحديثة وتوعيتهن بأهمية استخدام الذكاء الاصطناعي وتدريبهن على أدوارهن في ظل الثورة التقنية. كما أوصت دراسة حسناوي (٢٠٢٢) بتوفير برامج تكوين وتدريب مستمر للمعلمات لتحسين مهاراتهن التكنولوجية، بما ينعكس إيجابًا على جودة التعليم ونتائج التعلم لدى الأطفال.

لذا، تستند فكرة الدراسة الحالية إلى تقديم تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية لمعلمات رياض الأطفال في المدينة المنورة، من خلال الكشف عن الواقع الحالي لاستخدام المعلمات لهذه التقنيات ومدى إدراكهن لأهميتها،

بالإضافة إلى الكشف عن التحديات الرئيسة التي تواجههن في استخدامها. **ويمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي: ما التصور المقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمات في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة؟ وقد انبثق من السؤال الرئيس عدة أسئلة فرعية، تتمثل في الآتي:**

١. ما واقع استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة؟

٢. ما التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات بالمدينة المنورة؟

٣. ما التصور المقترح حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمات في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى:

١. الكشف عن واقع استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة.

٢. الكشف عن التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات بالمدينة المنورة.

٣. بناء تصور مقترح لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمات في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة.

أهمية الدراسة:

تنعكس أهمية الدراسة في بُعدين رئيسين:

- الأهمية النظرية:

١. الاستجابة للتوجهات التربوية الحديثة التي تؤكد على ضرورة تطوير مهارات المعلمات في توظيف التقنيات الرقمية الحديثة، وبخاصة الذكاء الاصطناعي التوليدي، بما يعزز جودة العملية التعليمية في مرحلة الطفولة المبكرة.

٢. محاولة تقديم إطاراً أولي لفهم مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم رياض الأطفال، وذلك من خلال تصنيف هذه التطبيقات.

٣. تسليط الضوء على التحديات التي قد تواجه المعلمات في توظيف هذه التطبيقات، مما يسهم في توجيه اهتمام الباحثين وصناع القرار لإيجاد حلول واقعية وقابلة للتطبيق.

٤. يُؤمل أن تفتح هذه الدراسةُ المجالَ لدراساتٍ مستقبلية تتناول موضوعات أكثر تخصصًا في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم المبكر، بالاستفادة من نتائج هذه الدراسة وتصوّرها المقترح.

- الأهمية التطبيقية:

١. محاولة تقدم تصوراً تطبيقي مقترح مبني على بيانات ميدانية، يهدف إلى دعم معلمات رياض الأطفال في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين ممارساتهن التدريسية، بما يتماشى مع المنهج الوطني ومهارات التفكير العليا.

٢. قد تساهم في دعم تطوير الكفايات الرقمية للمعلمات، من خلال تسليط الضوء على تطبيقات مختارة يمكن أن تعزز من أدائهن التعليمي، وتثري البيئة الصفية بأدوات مبتكرة وسهلة الاستخدام.

٣. يُؤمل أن تساعد نتائج الدراسة في تحسين جودة نواتج تعلم الأطفال، من خلال تعزيز قدرة المعلمات على إنتاج محتوى رقمي توليدي يسهم في زيادة التفاعل وتخصيص الخبرات التعليمية بحسب احتياجات الأطفال.

٤. قد تشكل مخرجات هذه الدراسة نقطة انطلاق لتطوير برامج تدريبية ومبادرات تعليمية مستقبلية تهدف إلى الدمج المنهجي والفعّال للذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة التعليم المبكر

حدود الدراسة:

تقتصر هذه الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحدود المكانية:** رياض الأطفال في المدينة المنورة.
- **الحدود الزمانية:** خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤٦هـ.
- **الحدود البشرية:** معلمات رياض الأطفال في المدينة المنورة (الحكومية والخاصة).
- **الحدود الموضوعية:** الكشف عن واقع استخدام معلمات رياض الأطفال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، ومدى إدراكهن لأهميتها والتحديات المصاحبة، ثم تقديم تصور مقترح لتوظيف مجموعة محددة من التطبيقات بناءً على تصنيف منهجي.

مصطلحات الدراسة:

١. **التصور مقترح(إجرائيًا):** إطار توجيهي يتضمن إجراءات لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، بهدف تحسين الممارسات التدريسية لمعلمات رياض الأطفال بالمدينة المنورة، مبني على تحليل الواقع والتحديات ونتائج الدراسة الميدانية.

٢. **الذكاء الاصطناعي التوليدي(إجرائيًا):** تطبيقات تعتمد على الذكاء الاصطناعي التوليدي لتوليد محتوى جديد آليًا (نصوص، رسومات، صور، أو أنشطة تعليمية، فيديوهات)، بناءً على مدخلات المعلمات، لإنتاج محتوى تعليميّ يلائم احتياجات أطفال رياض الأطفال ويعزّز تجربتهم التعليمية.

٣. **الممارسات التدريسية للمعلمات(إجرائيًا):** الأنشطة والإجراءات التي تقوم بها المعلمات باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، لتحسين عملية التعليم في مرحلة رياض الأطفال، بما يعزز تفاعل الأطفال مع المحتوى ويطور مهاراتهم الفكرية والإبداعية.

٤. **مرحلة رياض الأطفال(إجرائيًا):** المرحلة التعليمية التي تسبق التعليم الأساسي، تستهدف الأطفال من عمر (٣–٦)

سنوات، وتركز على تنمية المهارات الأساسية في بيئة تعليمية منظمة وشاملة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الذكاء الاصطناعي التوليدي (Generative AI):

تعريف الذكاء الاصطناعي التوليدي وقدراته الأساسية:

يشير الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى خوارزميات متقدمة ضمن تقنيات الذكاء الاصطناعي، تركز على تعلم الأنماط وأساليب التمثيل في بيانات التدريب لتوليد محتوى جديد ومبتكر بصيغ متنوعة، تشمل: النصوص والصور والمقاطع الصوتية والمرئية والأكواد البرمجية، وعمليات المحاكاة. ويُعد نموذجا ChatGPT وDALL·E من أبرز تطبيقاته، التي تنتج مخرجات تشبه ما يُنتج بجهد بشري ودون إشراف دائم أو اعتماد صارم على البيانات الأصلية (سدايا، ٢٠٢٥؛ العتيبي، ٢٠٢٤؛ الخليفة، ٢٠٢٣؛ الغامدي وجادو، ٢٠٢٤).

وفي السياق التعليمي يُعرف بأنه وسيلة مبتكرة لتوليد موارد تعليمية جديد كتصميم الأنشطة التعليمية أو إنشاء محتوى تفاعلي يلبي احتياجات المتعلمين (موسى، ٢٠٢٤).

أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي

تتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز الإنتاجية، وتحسين جودة الخدمات، ورفع كفاءة الأداء عبر الأتمتة، وتقليل التكاليف، وتعزيز الابتكار من خلال توليد أفكار جديدة لتطوير المنتجات والخدمات (سدايا، ٢٠٢٣ب).

أهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم

يُعد قطاع التعليم من أبرز المستفيدين من الذكاء الاصطناعي التوليدي، حيث يُستخدم في إعداد الدروس، وتخطيط المحتوى، وتصميم الاختبارات، وتقييم الطلاب، مما يدعم تجارب تعليمية مخصصة وأكثر فاعلية، ويُعزز الاتجاه نحو تعليم أكثر شمولًا وتخصيصًا وملاءمة لمتطلبات العصر الرقمي (سدايا، ٢٠٢٣أ؛ Mulyani et al., 2025).

كما يساهم في تقليل الوقت والجهد المبذولين في المهام الروتينية (وقاد والدوسري والدوسري، ٢٠٢٤)، ويتميز بقدرته على تكييف التعلم، وتوفير محتوى متنوع وتفاعلي (موسى، ٢٠٢٤).

وفي مرحلة رياض الأطفال تحديداً، يساهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعزيز التعلم المخصص، وتوفير تجارب تفاعلية باستخدام الواقع الافتراضي والمعزز، ودعم التطوير المهني للمعلمات عبر تقارير فورية، وتنمية الكفايات الرقمية لدى الأطفال (العتيبي، ٢٠٢٤). ويؤكد المجلس الأعلى للجامعات (٢٠٢٣) ضرورة تعزيز وعي المعلمين بأهمية الذكاء الاصطناعي التوليدي، وتطوير مهاراتهم الرقمية، ووضع سياسات واضحة لإدارته تربويًا، مع التأكيد على أنه أداة داعمة وليست بديلًا عن التفاعل الإنساني.

أنواع الذكاء الاصطناعي التوليدي

تصنف نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى نوعين رئيسيين بحسب طبيعة البيانات التي تتعامل معها:

١. **النماذج أحادية الصيغة:** تتعامل مع نوع واحد من البيانات، فتنتج مخرجات مماثلة، مثل:(النماذج اللغوية التي تولّد نصوصًا من نصوص).

٢. **النماذج متعددة الصيغة:** تعالج أنواع متعددة من البيانات، مثل:(تحويل النصوص إلى صور أو فيديو أو صوت).

خصائص الذكاء الاصطناعي التوليدي:

تتمثل أبرز خصائصه في القدرة على التعامل مع المعلومات الناقصة، والتعلم من الخبرات السابقة، والتكيف مع الظروف المعقدة والغامضة، والتفكير والإدراك، والسرعة في الاستجابة والتعلم من الأخطاء (الشعيبي، ٢٠٢٤).

تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي:

ومن أبرز تطبيقاته (الخليفة، ٢٠٢٣):

١. توليد النصوص: إنشاء محتوى لغوي متماسك، مثل:(ChatGPT).

٢. توليد الصور: إنتاج صور واقعية (باستخدام شبكات GANs ونماذج الانتشار).

٣. توليد الفيديو: تحويل أوصاف نصية إلى فيديوهات، مثل: (Dreamix من Google).

٤. توليد الكلام: تحويل النصوص إلى كلام بشري، مثل: (Voicebox من Meta).

الإمكانات التربوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال:

تبرز فاعلية الذكاء الاصطناعي التوليدي في دعم المحتوى للأطفال من خلال ضبط مستوى اللغة وتوليد نصوص متنوعة (المرسي، ٢٠٢٤). ويتطلب توظيفه وعيًا وتدريبًا مستمرًا للمعلمات (علي، ٢٠٢٤).

وأهم إمكاناته التربوية في مرحلة رياض الأطفال:

١. **إنتاج محتوى تعليمي متنوع:** كالقصص، حيث بيّنت دراسة أحمد (٢٠٢٣) قدرة النماذج التوليدية على إنشاء قصص مخصصة للأطفال، وأشارت المرسي (٢٠٢٤) إلى دورها في تعزيز مهارات المعلمات في إنتاج هذا المحتوى.

٢. **تخصيص التجارب التعليمية:** بتحليل تفاعل الأطفال واقتراح أنشطة تناسب قدراتهم (العتيبي، ٢٠٢٤).

٣. **دعم التخطيط وإعداد الدروس:** بتوليد أفكار وخطط أولية تدعم المعلمة في تصميم دروس مرنة (محمد، ٢٠٢٣).

٤. **إنشاء وسائل تعليمية بصرية وسمعية:** كإنتاج صور والرسوم، مع ضرورة مراقبة المحتوى (مرسي، ٢٠٢٤).

٥. **تقديم الدعم في المهام الإدارية:** كصياغة الرسائل للأهالي وتلخيص الملاحظات (العتيبي، ٢٠٢٤).

وقد أشارت دراسات متعددة مثل (العتيبي، ٢٠٢٤؛ المرسي، ٢٠٢٤؛ النقبي، ٢٠٢٤) إلى أهمية دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال، وإمكاناتها الواعدة في تعزيز العملية التعليمية وتطوير مهارات الأطفال، مع التأكيد على ضرورة توفير التدريب المناسب للمعلمات وتطوير البنية التحتية التقنية؛ لضمان تحقيق أقصى استفادة.

التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم:

رغم إمكاناته الواسعة، يواجه الذكاء الاصطناعي التوليدي تحديات عدة في التعليم، أبرزها (سدايا، ٢٠٢٣أ؛ مكتب وزير الدولة، ٢٠٢٣؛ Bolender et al., 2024 ؛ وقاد وآخرون، ٢٠٢٤؛ وزارة التعليم البريطانية، ٢٠٢٥):

- الاعتماد المفرط الذي قد يضعف مهارات التفكير النقدي.
- جودة المحتوى غير الدقيقة أو غير مناسبة.
- فقدان التواصل الإنساني بسبب تقليص التفاعل المباشر.
- ضعف البنية التحتية في بعض المؤسسات التعليمية.
- التحيزات والأخطاء في النماذج.
- تكاليف التشغيل والصيانة.
- مخاطر الخصوصية وحماية البيانات.
- نقص الكفاءات المتخصصة وضعف المهارات الرقمية.
- القلق من تهديد الذكاء الاصطناعي لبعض الوظائف التعليمية.

التحديات التي تواجه استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في رياض الأطفال:

أظهرت دراسة (علي، ٢٠٢٤) أن أبرز التحديات في هذه المرحلة تتمثل في:

- الاعتقاد بأن تنفيذ هذه التطبيقات يحتاج إلى جهد أكبر من الطرق التقليدية.
- نقص الدعم الفني اللازم لاستخدام هذه التطبيقات.
- التكلفة المالية المرتفعة لتجهيز قاعات التدريس لتتناسب مع متطلبات هذه التطبيقات.

ثانيًا: الممارسات التدريسية لمعلمات رياض الأطفال

الممارسات التدريسية اللازمة لمعلمات رياض الأطفال:

لتعزيز كفاءة معلمات رياض الأطفال وتحسّن أدائهن المهني، يُعد الالتزام بالممارسات التدريسية الآتية أمرًا أساسيًا (دليل معيار نهج التعلم، ٢٠٢١):

١. فهم مبادئ النمو: تهدف هذه الممارسة إلى تمكين المعلمات من فهم عميق لعمليات التعلم ومستويات النمو المختلفة للأطفال، بما في ذلك دعم نهج التعلم المناسب لكل فئة عمرية، لتلبية احتياجات الأطفال بفعالية.

٢. تطبيق المعرفة لفرص تعليمية فردية: تركز على استخدام المعلمات لمعارفهن حول تطور الطفل لتوفير فرص تعلم مخصصة لكل طفل. مع توجيهات حول الممارسات التربوية الملائمة نمائياً وإشراك الأسر في عملية التعلم.

٣. التعلم القائم على الاستقصاء: تشجع المعلماتِ على تطبيق استراتيجيات تعليمية تعتمد على الاستقصاء العلمي؛ مما يعزز التفاعل اليومي مع الأطفال وتخطيط منهج دراسي مبني على مواضيع الاستقصاء، مع مراعاة الاحتياجات الفردية.

٤. التطور المهني والتعلم المستمر: تُعنى بتعميق فهم المعلمات لمواضيع محددة، وتتضمن الأسئلة تأملية ذاتية حول التجارب والخبرات لتعزيز النمو المهني المستمر.

وتُعد هذه الممارسات جزءًا من إطار المنهج الوطني ومعايير التعلم المبكر النمائية للأطفال من عمر (٠-٦) سنوات، وتهدف إلى تعزيز جودة التعليم في مرحلة الطفولة المبكرة.

الممارسات التدريسية لمعلمات رياض الأطفال في ضوء الذكاء الاصطناعي التوليدي:

يرتبط توظيف الذكاء الاصطناعي ارتباطًا وثيقًا بمهارات التدريس، حيث تتيح للمعلمين فرصًا متعددة لتعزيز كفاءتهم المهنية؛ يسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية التخطيط عبر تحديد احتياجات الطلاب، ودعم التنفيذ من بتقديم تغذية راجعة فورية تُمكّن المعلم من التدخل المناسب، بالإضافة إلى دعم عملية التقييم عبر تصحيح المقالات تلقائيًا وتوثيق أداء الطلاب بدقة (وقاد وآخرون، ٢٠٢٤).

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم

دراسة الغامدي وجادو (٢٠٢٤) هدفت إلى تحديد واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق العربي، من خلال تحديد مجالات الاستخدام، والكشف عن المعوقات، وتقييم تأثيرها على العملية التعليمية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من عينة مكوّنة من (٣٣) طالبًا وطالبة من قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم. وأظهرت النتائج وجود درجة عالية من الموافقة على استخدام هذه التطبيقات في تفعيل دور المعلم كميسر، وزيادة مرونة عرض المحتوى، وتقليل التوتر. كما بيّنت النتائج وجود تحديات جوهرية، أبرزها: قلة المتخصصين، وضعف البنية التحتية، والحاجة إلى تدريب مخصص.

دراسة العتيبي (٢٠٢٤) هدفت إلى رصد واقع توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة الطفولة المبكرة بجدة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة طُبقت على عينة مكونة من (٣٥) معلمة من معلمات رياض الأطفال. وأظهرت النتائج أن مستوى توظيف ومعرفة المعلمات بهذه الأدوات جاء بدرجة متوسطة. مع استعدادهن للاستخدام بتوفر

التدريب المناسب، والدعم الفني، وتهيئة البيئة الصفية، والتوعية الأسرية.

دراسة Bolender et al. (2024) هدفت إلى استكشاف التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم (رياض الأطفال وحتى الصف الثاني عشر)، اتبعت الدراسة منهج دراسة الحالة التحليلية عبر تحليل ثلاث حالات تطبيقية (Finetune، وGenerate، وCatalog)، وأظهرت النتائج أن نظام Generate يُحسن جودة عناصر التقييم بتوليد فقرات اختبار مخصصة، مع دور محوري للخبراء في مراجعة المسودات وضمان موثوقيتها. وأن نظام Catalog يواءم المحتوى التعليمي والاختبارات مع الأطر والمعايير التعليمية المختلفة، مما قلل الوقت بنسبة ٨٨٪ والتكاليف بنسبة ٨٥٪، مع دقة محتوى وصلت إلى ٩٦٪. أما الحالة الثالثة، فقد ركزت على استخدام النظام ذاته لتحليل وتقييم الخطط المنهجية وتوزيع العناصر التعليمية فيها بما ساعد في بناء مسارات تعلم متسقة تراعي التدرج في المهارات بين المراحل الدراسية، خلصت الدراسة إلى أهمية تكامل الذكاء الاصطناعي التوليدي مع خبرة المعلمين لتحقيق التوازن بين الأتمتة والجودة.

ثانياً: الدراسات التي تناولت توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الممارسات التدريسية للمعلمين

دراسة الثبيتي والسواط (٢٠٢٤) هدفت إلى الكشف عن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية بالطائف، وركزت على ثلاثة محاور: الأهمية، المتطلبات، والتحديات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وطُبقت استبانة على عينة مكوّنة من (٦٨) معلمة. وأظهرت النتائج أن أهمية ومتطلبات وتحديات استخدام هذه الأدوات جاءت بدرجة عالية. مع فروق لصالح المعلمات الأكثر خبرة .وأوصت بتوفير التدريب والدعم الفني لتفعيل هذه الأدوات بفاعلية في البيئة الصفية.

دراسة وقاد وآخرين (٢٠٢٤) هدفت إلى التعرف على درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس من وجهة نظر طالبات تخصص الطفولة المبكرة بجامعة أم القرى. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت على استبانة مكوّنة من ثلاثة محاور: (أهمية التوظيف، درجة التوظيف، المعوقات). وشملت العينة (٩١) طالبة. وأظهرت النتائج أن أهمية ودرجة توظيف هذه التطبيقات جاءت بدرجة مرتفعة، وكذلك المعوقات المرتبطة بالتوظيف. مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية في محوري الأهمية ودرجة التوظيف وفقًا لمتغير عدد الدورات التدريبية، لصالح الطالبات اللاتي تلقين دورات تدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي.

دراسة على (٢٠٢٤) هدفت إلى تقديم رؤية مقترحة لتنمية مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات رياض الأطفال. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وطُبقت استبانة مكوّنة من أربعة محاور (التخطيط، التنفيذ، التقييم، المعوقات) على عينة مكونة من (٢٥٠) معلمة بالوادي الجديد في مصر. وأظهرت النتائج انخفاض مستوى امتلاك المعلمات لتلك المهارات، ووجود معوقات متعددة، أبرزها: الاعتقاد بأن استخدام هذه التطبيقات يتطلب جهدًا أكبر، نقص الدعم الفني، وضعف قدرة المتعلمين على التعامل مع المشكلات التقنية، والتكلفة المالية المرتفعة.

دراسة Mulyani et al. (2025) هدفت إلى استكشاف أثر توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي لدى المعلمين، مع التركيز على فاعلية التدريس والممارسات التربوية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واستُخدمت العينة الطبقية العشوائية التناسبية، حيث شملت عينة مكونة من (٤٦٦) معلمًا. تم جمع البيانات من خلال استبانة، وجرى تحليلها باستخدام نموذج المعادلة الهيكلية SEM .وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يُسهم بفاعلية في رفع كفاءة التدريس عبر تحسين سهولة الاستخدام، والفائدة المتصوّرة، وسهولة التعلّم. مؤكدة أن سهولة التعلّم هي العامل الأهم في التبنّي، مع الإشارة إلى تحديات تتعلق بالتدريب والقيود التقنية.

التعقيب على الدراسات السابقة

أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

تُظهر الدراسات السابقة توسعًا ملحوظًا في توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، لا سيما في تحسين جودة التدريس وتنمية مهارات المعلمين. وقد تناولت بعض هذه الدراسات الذكاء الاصطناعي التوليدي بشكل عام، مثل دراسة الغامدي وجادو (٢٠٢٤)، ودراسة العتيبي (٢٠٢٤) التي ركزت على مرحلة رياض الأطفال. كما تناولت دراسات أخرى العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والممارسات التدريسية، مثل الثبيتي والسواط (٢٠٢٤)، وقاد وآخرين (٢٠٢٤)، وMulyani et al. (2025)، في حين ركزت دراسة (٢٠٢٤) على معلمات رياض الأطفال تحديدًا.

من حيث المنهج، استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي، وهو ما يتفق مع دراستي العتيبي (٢٠٢٤). وبينما استخدمت دراسات أخرى المنهج الوصفي المسحي، مثل: الثبيتي والسواط (٢٠٢٤)، وMulyani et al. (2025). كما استخدمت دراسة Bolender et al. (2024) منهج دراسة الحالة التحليلية، ودراستا الغامدي وجادو (٢٠٢٤)، وقاد وآخرين (٢٠٢٤) المنهج الوصفي العام.

أما من حيث العينة، فقد ركزت الدراسة الحالية على معلمات رياض الأطفال في المدينة المنورة، وهو ما يتقاطع مع دراسة العتيبي (٢٠٢٤) من حيث البيئة المحلية والعينة،

ومع دراسة (٢٠٢٤) من حيث الفئة المستهدفة. بينما اعتمدت دراسات أخرى على عينات مختلفة مثل طلبة الجامعات (الغامدي وجادو، وقاد وآخرين)، أو معلمين من مراحل تعليمية أخرى كما في دراستي الثبيتي والسواط، و.Mulyani et al، أو على بيانات غير بشرية كما في دراسة(2024) .Bolender et al

من حيث أداة الدراسة، استخدمت الدراسة الحالية الاستبانة، وهو ما يتفق مع غالبية الدراسات السابقة، باستثناء دراسة Bolender et al.التي استخدمت أدوات تحليلية متقدمة على البيانات.

تكشف مراجعة الدراسات السابقة عن وجود فجوة بحثية تتمثل في محدودية الدراسات التي دمجت بشكل منهجي بين الذكاء الاصطناعي التوليدي والممارسات التدريسية في رياض الأطفال، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته عبر تصور تطبيقي يعزز من فاعلية التدريس ويواكب التوجهات التقنية الحديثة.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وهو أحد الأساليب البارزة في البحث العلمي؛ إذ يقوم على وصف الظاهرة بدقة، وتحليل أسبابها وظروفها بهدف الوصول إلى استنتاجات علمية واضحة. ويركز هذا المنهج على دراسة الظاهرة ضمن سياقها الطبيعي، وتحليل أبعادها بطريقة شاملة تساعد على تقديم تفسيرات دقيقة وتوصيات واقعية (العتيبي، ٢٠٢٤).

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتكوّن مجتمع الدراسة من معلمات رياض الأطفال بمنطقة المدينة المنورة، والبالغ عددهن (١٩٨٠) معلمة، وفق الإحصائية الرسمية الصادرة عن الإدارة العامة للتعليم بالمنطقة للعام الدراسي ١٤٤٦هـ. وقد تكوّنت عينة الدراسة من (٢٠٧) معلمة، تم اختيارهن بأسلوب العينة العشوائية البسيطة، بنسبة تمثيل بلغت (١٠,٤٥٪) من مجتمع الدراسة، وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤٦هـ. وقد تنوعت العينة من حيث **الدرجة العلمية** (٨٥٪ بكالوريوس، ١٠,٦٪ دراسات عليا، ٤,٣٪ دبلوم)، **ونوع المدرسة** (٦٩,٦٪ حكومية، ٣٠,٤٪ خاصة)، **وسنوات الخبرة** (٣٧,٧٪ أقل من ٥ سنوات، ٢٠,٣٪ من ٥ إلى ١٠ سنوات، ٤٢٪ أكثر من ١٠ سنوات). أما **الدورات التدريبية** في الذكاء الاصطناعي، فقد أفادت ٥٣,٦٪ من المعلمات بعدم حضور أي دورة، مقابل ٣٤,٣٪ حضرن من دورة إلى ثلاث، و١٢,١٪ حضرن أكثر من ثلاث دورات.

أداة الدراسة:

استخدمت الدراسة أداة الاستبانة، وتكونت من جزأين: الأول للبيانات الأولية للمشاركين (الدرجة العلمية، نوع المدرسة، سنوات الخبرة، عدد الدورات التدريبية)، والثاني تضمن محورين: (١) واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، و(٢) التحديات التي تواجه استخدام تلك التطبيقات، وقد احتوى كل محور على (١٤) فقرة، واستخدام مقياس ليكرت الخماسي في التقدير.

صدق أداة الدراسة (validity):

تم التحقق من صدق أداة الدراسة بطريقتين:

- **الصدق الظاهري (Face Validity):** عُرضت الاستبانة في صورتها الأولية على المشرف العلمي ومحكمين مختصين لمراجعة وضوح العبارات وملاءمتها، وتم إجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى الصورة النهائية للأداة قبل تطبيقها ميدانيًا.
- **الصدق البنائي (Construct Validity):** بعد تطبيق الميداني، تم حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور باستخدام معامل ارتباط بيرسون. أظهرت النتائج دلالة إحصائية موجبة لجميع الفقرات عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يشير إلى اتساق داخلي عالٍ وصدق بنائي قوي.

ثبات أداة الدراسة:

لقياس الثبات، استخدام معامل "ألفا كرونباخ"؛ حيث بلغ للمحور الأول (٠,٩٦٥)، وللمحور الثاني (٠,٩٠٦)، بينما بلغ الثبات العام لأداة الدراسة (٠,٩٢٠). هذه القيم مرتفعة تدل على درجة عالية من الثبات والموثوقية.

أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحليل بيانات الدراسة وتحقيق أهدافها، تم استخدام برنامج الحزم الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعية (SPSS)، بعد ترميز البيانات. وقد وُزِّعت استجابات أفراد العينة وفق مقياس ليكرت الخماسي بدرجات من ١ إلى ٥، كما يلي: (١) غير موافق بشدة، (٢) غير موافق، (٣) محايد، (٤) موافق، (٥) موافق بشدة.

وقد شملت الأساليب الإحصائية المستخدمة ما يلي:

١. **التكرارات والنسب المئوية:** للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية، وتحليل الاستجابات.

٢. **المتوسط الحسابي** (Mean): لقياس الاتجاه العام للاستجابات على مستوى العبارات.

٣. **المتوسط الحسابي الموزون (المرجح)** (Weighted mean): لتحليل المتوسطات المركبة على مستوى المحاور.

٤. **الانحراف المعياري** (Standard Deviation): لقياس درجة تشتت الاستجابات عن المتوسط.

٥. معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation): للتحقق من الصدق البنائي.

٦. معامل ألفا كرونباخ (Cronbach'a Alpha): لقياس ثبات الاستبانة ومدى موثوقيتها.

تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها

فيما يلي ما توصَّلت إليه الدِّرَاسَةُ من نتائج في ضوء أهداف الدِّرَاسَة وتساؤلاتها:

تحليلُ ومناقشةُ النتائج المُتعلِّقة بالسؤال الأول: ما واقع استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة؟

توضح النتائج في الجدول استجابات المعلمات على فقرات هذا المحور الأول:

جدول (١) واقع استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة

رقم العبارة	العبارات	التكرار والنسب المئوية	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	درجة الموافقة
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
١	لدي رغبة في استكشاف كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية.	ك	١٤٤	٥١	٨	٣	١	٤,٦١	٠,٦٧٩	١	موافق بشدة
		٪	٦٩,٦	٢٤,٦	٣,٩	١,٤	٠,٥				
٢	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تخطيط وحدات تعلم استقصائية تتضمن: (مفاهيم مناسبة، أسئلة تحفيزية، أنشطة تفاعلية).	ك	١٠٤	٦٥	٢١	١٥	٢	٤,٢٣	٠,٩٦٦	٤	موافق بشدة
		٪	٥٠,٢	٣١,٤	١٠,١	٧,٢	١				
٣	أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم أنشطة تعليمية متنوعة (حركية، حسية، معرفية، ولغوية) تراعي الفروق الفردية، من خلال تخصيص المحتوى وفق أنماط التعلم المختلفة.	ك	٩٨	٧٤	٢٣	١٠	٢	٤,٢٤	٠,٩٠١	٣	موافق بشدة
		٪	٤٧,٣	٣٥,٧	١١,١	٤,٨	١				
٤	أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إنتاج قصص تعليمية.	ك	٩٧	٦٩	٢٧	١٢	٢	٤,١٩	٠,٩٤١	٥	موافق
		٪	٤٦,٩	٣٣,٣	١٣	٥,٨	١				
٥	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم ألعاب تعليمية وأدوات تفاعلية.	ك	٩٣	٧٥	٢٠	١٥	٤	٤,١٥	٠,٩٩٦	٨	موافق
		٪	٤٤,٩	٣٦,٢	٩,٧	٧,٢	١,٩				
٦	أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد عروض تقديمية.	ك	١٠٧	٥٦	٢٤	١٥	٥	٤,١٨	١,٠٥٤	٦	موافق
		٪	٥١,٧	٢٧,١	١١,٦	٧,٢	٢,٤				
٧	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء محتوى مرئي، يشمل: (مقاطع الفيديو التوضيحية، والرسوم المتحركة).	ك	٩٦	٦٨	٢٦	١٣	٤	٤,١٥	٠,٩٩٨	٧	موافق
		٪	٤٦,٤	٣٢,٩	١٢,٦	٦,٣	١,٩				
٨	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحويل النصوص إلى أصوات طبيعية.	ك	٩٥	٦٨	٢٦	١٣	٥	٤,١٤	١,٠٢٠	٩	موافق
		٪	٤٥,٩	٣٢,٩	١٢,٦	٦,٣	٢,٤				

٩	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لإنشاء صور ورسومات تعليمية.	ك	١٠٣	٧١	٢١	١٠	٢	٤,٢٧	٠,٩٠٠	٢	موافق بشدة
		٪	٤٩,٨	٣٤,٣	١٠,١	٤,٨	١				
١٠	أستعين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحليل الملاحظات المسجلة حول أداء الأطفال وفق مجالات النمو (الحركي، المعرفي، الاجتماعي، العاطفي).	ك	٨٩	٦٢	٢٩	٢١	٦	٤,٠٠	١,١١٥	١٤	موافق
		٪	٤٣	٣٠	١٤	١٠,١	٢,٩				
١١	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في إعداد تقارير دورية عن أداء الأطفال واقتراح أنشطة داعمة للأسرة.	ك	٨٤	٦٤	٣٦	٢١	٢	٤,٠٠	١,٠٣٨	١٢	موافق
		٪	٤٠,٦	٣٠,٩	١٧,٤	١٠,١	١				
١٢	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تصميم أدوات تقويم تفاعلية، مثل: (الاختبارات المصورة، الأنشطة التقييمية، الألعاب الرقمية).	ك	٩٠	٦٦	٣٤	١٤	٣	٤,٠٩	٠,٩٩٨	١٠	موافق
		٪	٤٣,٥	٣١,٩	١٦,٤	٦,٨	١,٤				
١٣	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لإدارة العملية التعليمية داخل الفصل، عبر: (جدولة الأنشطة، تحديد مواعيد التقييمات، ومتابعة تطور كل طفل وفق احتياجاته الفردية).	ك	٨٤	٦٧	٣٢	٢٠	٤	٤,٠٠	١,٠٦١	١٣	موافق
		٪	٤٠,٦	٣٢,٤	١٥,٥	٩,٧	١,٩				
١٤	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتصميم أنشطة منزلية تفاعلية تُعزز مشاركة الأسرة في العملية التعليمية للأطفال، مع إرشادات واضحة للأهل حول تنفيذها.	ك	٨٦	٧٣	٢٥	١٩	٤	٤,٠٥	١,٠٣٩	١١	موافق
		٪	٤١,٥	٣٥,٣	١٢,١	٩,٢	١,٩				
المتوسط الحسابي العام								٤,١٦	٠,٨١٤	موافق	

يظهرُ من النتائج الموضحة بالجدول (١) أن هناك تقاربًا في درجة موافقة أفراد الدِّرَاسَة على العبارات المُتعلِّقة بواقع استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة؛ حيث تراوحت متوسطات موافقتهن على العبارات المُتعلِّقة بهذا المحور ما بين (٤,٠٠ إلى ٤,٦١)، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين: الرابعة والخامسة، من المقياس المتدرج الخماسي واللتين تُشيران إلى درجة (موافق، موافق بشدة) على الفقرات المتعلقة بواقع استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة.

كما يتضح أن المتوسط الحسابي العام لموافقة المعلمات على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة بلغ (٤,١٦ من ٥)، وهذا المتوسط يقع في الفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي، والتي تتراوح ما بين (٣,٤١ إلى ٤,٢٠)، وهي الفئة التي تُشير إلى درجة موافق؛ مما يدل على أن المعلمات موافقات على واقع استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة، بالتالي فإنهن يوظفن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بدرجة كبيرة.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أهمية ومزايا تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال، حيثُ يتيح تقديم تجارب تعلم مخصصة تتناسب مع احتياجات كل طالب؛ مما يُعزز من فعالية العملية التعليمية. كما يُساهم في تخفيف الأعباء الإدارية عن المعلمين؛ مما يُمكنهم من التركيز على التفاعل المباشر مع الطلاب. إضافةً إلى ذلك، يُمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي توفير محتوى تعليمي متنوع ومبتكر؛ مما يُحفز الإبداع والتفكير النقدي لدى المتعلمين. ومع تطور هذه التقنيات، من المتوقع أن يُسهم الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين جودة التعليم وتوسيع نطاق الوصول إليه؛ مما يُعزز من فرص التعلم للجميع.

فالذكاء الاصطناعي التوليدي أصبح أداةً واعدة في تطوير التعليم في مرحلة رياض الأطفال، حيث يُمكّن المعلمات من تقديم محتوى تعليمي تفاعلي ومخصص يُراعي الفروق الفردية بين الأطفال، كما تُسهم هذه التقنية في تعزيز مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى الأطفال من خلال أنشطة استكشافية تعتمد على التفاعل مع الروبوتات أو القصص التفاعلية. كما يُمكن لتطبيقاته من دعم المعلمات في تقييم تقدم الأطفال وتحديد احتياجاتهم التعليمية بشكل أكثر دقة.

كذلك، يعمل الذكاء الاصطناعي التوليدي على تعزيز التعلم المخصص، حيث يُمكّن المعلمة من تصميم أنشطة تتناسب مع مستوى كل طفل واهتماماته؛ مما يزيد من فعالية التعلم ويحفّز الأطفال على المشاركة النشطة. كما يُساهم في توفير تجارب تفاعلية وغنية بالمثيرات: عبر الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR) وتقنيات الشبكات العصبية الاصطناعية، يمكن للأطفال خوض مغامرات تعليمية تحاكي العالم الواقعي في بيئة آمنة ومتحكم بها،

ويعمل على دعم التطوير المهني للمعلمات: من خلال أدوات التحليل التلقائي للبيانات (analytics)، يحصلن على تقارير فورية حول تقدم الأطفال ومستوى تفاعلهم، ما يسهم في تحسين استراتيجياتهن التدريسية سريعًا، كما يُساهم في تنمية الكفايات الرقمية لدى الأطفال: يبدأ الأطفال في مرحلة رياض الأطفال بفهم أساسي للمفاهيم الرقمية، مما يؤهلهم لاحقًا لمواجهة تحديات العصر الرقمي بثقة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الغامدي وجادو (٢٠٢٤) التي توصلت إلى ارتفاع مستوى الاستخدام لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي من قبل الطلبة؛ حيث وافق أفراد العينة بدرجة عالية على انتشار استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم؛ مما يشير إلى تبنٍ واسع النطاق لهذه التقنية. ودراسة Bolender et al. (2024) التي أكدت أن استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي يمكن أن يكون له تأثير كبير في تحسين الكفاءة والدقة في عملية تصنيف وتوثيق المواد التعليمية. ودراسة الثبيتي والسواط (٢٠٢٤) التي أظهرت أن أهمية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي كانت بدرجة عالية.

كما اتفقت مع نتيجة دراسة وقاد وآخرين (٢٠٢٤) التي بينت أن درجة توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس كانت "مرتفعة".

ودراسة Mulyani et al. (2025) التي أشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي التوليدي يعزز بشكل كبير أداء التدريس من خلال تحسين سهولة الاستخدام والفائدة والتعلم، كما تؤثر تصورات المعلمين لقابلية استخدام الذكاء الاصطناعي على دمجه في التعلم الذي يركز على الطالب، وتطوير المواد التعليمية، وتحسين ممارسات التدريس.

بينما تختلف عن نتيجة دراسة العتيبي (٢٠٢٤) التي خلصت إلى أن واقع استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم ما قبل المدرسي ما زال في طور البدايات، لكنه في مجمله مشجع. فقد أظهرت المعلمات مستوىً متوسطًا في استخدام هذه الأدوات وكذلك في معرفتهن بها. كما اختلفت عن نتيجة دراسة (٢٠٢٤) التي كشفت عن وجود انخفاض في مستوى مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى المعلمات.

تحليلُ ومناقشةُ النتائج المُتعلِّقة بالسؤال الثاني: ما التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات بالمدينة المنورة؟

للتعرف على التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات بالمدينة المنورة؛ قامت البَاحِثَةُ بحساب التكرارات، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدِّرَاسَة على فقرات هذا المحور، وجاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٢) التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات بالمدينة المنورة

رقم العبارة	العبارات	التكرار والنسب المئوية	درجة الموافقة					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب العبارة	درجة الموافقة
			موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة				
١	قلة البرامج التدريبية المتخصصة لمعلمات رياض الأطفال حول استخدام التطبيقات.	ك	١١٧	٧١	١٦	٢	١	٤,٤٥	٠,٧٢٢	١	موافق بشدة
		٪	٥٦,٥	٣٤,٣	٧,٧	١	٠,٥				
٢	ارتفاع التكلفة المالية لبعض الدورات التدريبية في الذكاء الاصطناعي التوليدي يعيق المشاركة فيها.	ك	١٠٤	٧١	٢٦	٥	١	٤,٣١	٠,٨٢٠	٣	موافق بشدة
		٪	٥٠,٢	٣٤,٣	١٢,٦	٢,٤	٠,٥				
٣	ضعف وعي المعلمات بأهمية التطبيقات كأداة تعليمية مُساعِدة.	ك	٧٦	٧٢	٤٢	١٣	٤	٣,٩٨	١,٠٠٠	١٣	موافق
		٪	٣٦,٧	٣٤,٨	٢٠,٣	٦,٣	١,٩				
٤	صعوبة استخدام التطبيقات نتيجة ضعف المهارات التقنية لدى بعض المعلمات.	ك	٨٥	٧٥	٣٥	١٠	٢	٤,١٢	٠,٩٢٢	٧	موافق
		٪	٤١,١	٣٦,٢	١٦,٩	٤,٨	١				
٥	ارتفاع تكلفة الاشتراك في بعض التطبيقات.	ك	١٠٣	٨٠	١٩	٣	٢	٤,٣٥	٠,٧٨٥	٢	موافق بشدة
		٪	٤٩,٨	٣٨,٦	٩,٢	١,٤	١				
٦	قلة التطبيقات التي تدعم اللغة العربية.	ك	٨٩	٧٩	٣٤	٤	١	٤,٢١	٠,٨٢٠	٦	موافق بشدة
		٪	٤٣	٣٨,٢	١٦,٤	١,٩	٠,٥				

٧	صعوبة تحديد التطبيقات المناسبة في تدريس مرحلة رياض الأطفال.	ك	٨٢	٨٣	٢٧	١٣	٢	٤,١١	٠,٩٢٥	٨	موافق
		٪	٣٩,٦	٤٠,١	١٣	٦,٣	١				
٨	قلة الوقت المتاح لاستخدام التطبيقات في تدريس رياض الأطفال.	ك	٨٦	٧٢	٢٤	٢٠	٥	٤,٠٣	١,٠٦٨	١١	موافق
		٪	٤١,٥	٣٤,٨	١١,٦	٩,٧	٢,٤				
٩	عدم دقة ومصداقية المعلومات التي تقدمها بعض التطبيقات.	ك	٦٩	٧١	٥٩	٧	١	٣,٩٧	٠,٨٩٤	١٤	موافق
		٪	٣٣,٣	٣٤,٣	٢٨,٥	٣,٤	٠,٥				
١٠	الخوف من انتهاك الخصوصية عند استخدام التطبيقات.	ك	٨٦	٦٩	٣٥	١٥	٢	٤,٠٧	٠,٩٨٠	٩	موافق
		٪	٤١,٥	٣٣,٣	١٦,٩	٧,٢	١				
١١	نقص الإدراك لضوابط الاستخدام المسؤول والأخلاقي للتطبيقات.	ك	٧٧	٨٣	٣١	١٥	١	٤,٠٦	٠,٩٢٥	١٠	موافق
		٪	٣٧,٢	٤٠,١	١٥	٧,٢	٠,٥				
١٢	صعوبة تحقيق التوازن بين استخدام التطبيقات والحفاظ على الجانب الإنساني في التعليم.	ك	٨٠	٧١	٣٧	١٨	١	٤,٠٢	٠,٩٨٠	١٢	موافق
		٪	٣٨,٦	٣٤,٣	١٧,٩	٨,٧	٠,٥				
١٣	قلة الأدلة الإرشادية حول استخدام التطبيقات لدعم معلمات رياض الأطفال.	ك	٩٠	٨٤	٢٨	٥	٠	٤,٢٥	٠,٧٧٩	٤	موافق بشدة
		٪	٤٣,٥	٤٠,٦	١٣,٥	٢,٤	٠				
١٤	ضعف البنية التحتية في مدارس رياض الأطفال يعيق استخدام التطبيقات.	ك	١٠٤	٦٣	٢٦	١٢	٢	٤,٢٣	٠,٩٤٧	٥	موافق بشدة
		٪	٥٠,٢	٣٠,٤	١٢,٦	٥,٨	١				
المتوسط الحسابي العام								٤,١٥	٠,٦٠٥		موافق

يتبين من النتائج الموضحة بالجدول (٢) أن هناك تقاربًا في درجة موافقة أفراد الدِّرَاسَة على التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات بالمدينة المنورة؛ حيث تراوحت متوسطات موافقتهن على العبارات المُتعلِّقة بهذا المحور ما بين (٣,٩٧ إلى ٤,٤٥)، وهذه المتوسطات تقع بالفئتين: الرابعة والخامسة، من المقياس المتدرج الخماسي، واللتين تُشيران إلى درجة (موافق، موافق بشدة) على التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات.

كما يتضح من النتائج الموضحة بالجدول (٢) أن المتوسط الحسابي العام لموافقة المعلمات على التحديات التي تواجه استخدامهم للتطبيقات في مرحلة رياض الأطفال بلغ (٤,١٥ من ٥)، وهذا المتوسط يقع في الفئة الرابعة من المقياس المتدرج الخماسي، والتي تتراوح ما بين (٣,٤١ إلى ٤,٢٠)، وهي الفئة التي تُشير إلى درجة موافق؛ مما يدل على أن المعلمات موافقات على التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أنه على الرغم من أهمية وفوائد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي فإن استخدامه في مرحلة رياض الأطفال يواجه عدة تحديات، من أبرزها قلة البرامج التدريبية المتخصصة لمعلمات رياض الأطفال حول استخدام التطبيقات، ارتفاع تكلفة الاشتراك في بعض التطبيقات، ارتفاع التكلفة المالية لبعض الدورات التدريبية في الذكاء الاصطناعي التوليدي يعيق المشاركة فيها، قلة الأدلة الإرشادية حول استخدام التطبيقات لدعم معلمات رياض الأطفال.

بالإضافة إلى ذلك، يعاني بعض المعلمين من نقص في المعرفة التقنية اللازمة للاستفادة من هذه الأدوات بفعالية، ومن ثم حاجة المعلمين في مراحل التعليم المختلفة ومنها رياض الأطفال إلى تدريب خاص لفهم كيفية استخدام هذه الأدوات بفعالية دون أن تحل محل دورهم الأساسي في التوجيه والرعاية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الغامدي وجادو (٢٠٢٤) التي أظهرت وجود عدة تحديات رئيسة تواجه الطلبة في استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التقليدي، ومنها: نقص الكوادر المتخصصة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، البنية التحتية أو القبول المجتمعي. كما اتفقت مع نتيجة دراسة الثبيتي والسواط (٢٠٢٤) التي كشفت عن وجود تحديات بدرجة مرتفعة تواجه المعلمات عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين الأداء التدريسي.

واتفقت أيضًا مع نتيجة دراسة وقاد وآخرين (٢٠٢٤) التي أشارت إلى وجود معوقات بدرجة مرتفعة تحدُّ من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس. كما اتفقت مع نتيجة دراسة (٢٠٢٤) التي كشفت عن وجود عدة معوقات، منها: (اعتقاد المعلمات بأن استخدام هذه التطبيقات يتطلب جهدًا أكبر مقارنةً بالطرق التقليدية، نقص الدعم الفني، ضعف قدرة المتعلمين على التعامل مع المشكلات التقنية، والتكلفة المالية المرتفعة لتجهيز القاعات الدراسية بما يتناسب مع متطلبات هذه التطبيقات).

الإجابة عن السؤال الثالث: ما التصور المقترح حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمات في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة؟

مع التوسع العالمي في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، ازدادت الحاجة إلى أطر عملية تدعم توظيف هذه التقنيات في البيئات التعليمية المبكرة. وقد كشفت نتائج الدراسة عن أن معلمات رياض الأطفال في المدينة المنورة يستخدمن هذه التطبيقات بدرجة مرتفعة؛ مما يشير إلى وجود وعي واستعداد تقني للتوظيف. مع ذلك، لا تزال هناك تحديات تحد من فاعلية هذا التوظيف، وتُظهر الحاجة لتصور يُحسّن هذه الممارسات ويدفع بها نحو تحقيق مهارات التفكير العليا، بما يتوافق مع المنهج الوطني الحديث لرياض الأطفال في المملكة.

أ. فلسفة التصور المقترح

يقوم التصور على مبادئ تربوية وتقنية، منها:

- المعلمة شريك وموجه لا بديل: التقنية تعزز دور المعلمة وتخفف أعباءها الروتينية.
- الطفل محور العملية التعليمية :من خلال التعلم النشط والتفاعلي واللعب.
- التعليم التكيفي :مراعاة احتياجات الأطفال الفردية.
- الاستدامة التقنية :اختيار تطبيقات سهلة، مجانية أو منخفضة التكلفة.
- التكامل بين التقنية والتربية :توظيف واعٍ ومدروس للتقنيات.

ب. فكرة التصور

تتمثل فكرة التصور المقترح في توفير إطار عملي ومنهجي لمعلمات رياض الأطفال لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي. يهدف هذا الإطار إلى تحسين ممارساتهن التدريسية بما يتوافق مع المنهج الوطني والتوجهات التعليمية الحديثة. يعزز التصور الانتقال من الاستخدام العفوي للتقنيات إلى التوظيف المنهجي، ويدعم استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجالات متنوعة (مثل توليد النصوص والصور والفيديو) لإنشاء محتوى تعليمي مبتكر ومواقف تعليمية جديدة، وقد تم اختيار هذه التطبيقات بناءً على تحكيم تربوي متخصص لضمان ملاءمتها للواقع التعليمي.

ج. أهداف التصور المقترح

يهدف التصور المقترح إلى تحسين الممارسات التدريسية لمعلمات رياض الأطفال في المدينة المنورة من خلال التوظيف التربوي الفعّال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، وذلك عبر تحقيق الأهداف الآتية:

- تمكين المعلمات من مواكبة التحول الرقمي وتعزيز كفاياتهن في توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم المبكر.
- تنمية الاستخدام المنهجي والتربوي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، والانتقال من التوظيف العشوائي إلى المخطط.
- تطوير الأداء التدريسي للمعلمات في مجالات التخطيط، التدريس، إدارة الصف، والتقويم، باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- تعزيز مهارات التفكير العليا لدى الأطفال من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مواقف تعليمية مبتكرة وقابلة للتعميم.
- تقديم قائمة مختارة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي الملائمة لمرحلة رياض الأطفال، مصحوبة بمقترحات عملية لتطبيقها.
- تحديد المتطلبات الأساسية (تقنية، تدريبية، تنظيمية) لتنفيذ التصور، واقتراح حلول للتحديات المتوقعة.
- توجيه صناع القرار ومطوري المناهج نحو دعم توظيف هذه التطبيقات في مرحلة رياض الأطفال.

د. مقومات التصور المقترح

لضمان فاعلية تطبيق التصور المقترح وتحقيق أهدافه المرجوة، يتطلب الأمر توافر مجموعة من المقومات الأساسية، تشمل:

- **الدعم المالي:** توفير التمويل اللازم لتهيئة بيئة رقمية متكاملة في رياض الأطفال.
- **البنية التحتية الرقمية:** تأمين الأدوات والأجهزة والتطبيقات المتطورة التي تتناسب مع طبيعة التعليم في مرحلة رياض الأطفال، مع مراعاة معايير السهولة والأمان والملاءمة العمرية.
- **الدعم الفني والتقني:** توفير صيانة وتحديث مستمر للأجهزة والتطبيقات، بالإضافة إلى دعم فني مباشر للمعلمات لمعالجة أي تحديات تقنية قد تواجههن.
- **التأهيل الأكاديمي والتدريب المستمر:** إدراج مقررات دراسية إلزامية ضمن برامج إعداد المعلمات، إلى جانب ورش عمل ودورات تخصصية مستمرة لرفع الكفاءة.
- **الدعم التشريعي والتنظيمي:** وضع أطر وسياسات واضحة تدعم تبني وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم المبكر.

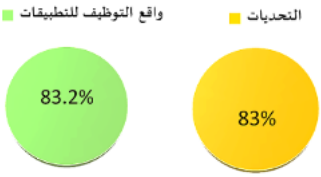
هـ. مبررات التصور

تبرز الحاجة للتصور المقترح من خلال مجموعة من المبررات التربوية والميدانية، أهمها:

١. **الاستجابة للتوجهات الحديثة :**تماشيًا مع التوجهات الوطنية والعالمية المتزايدة نحو دمج التقنيات الحديثة، لا سيما الذكاء الاصطناعي التوليدي، في العملية التعليمية.

٢. **نتائج الدراسات السابقة :**استنادًا إلى نتائج الدراسة الحالية التي كشفت عن ارتفاع مستوى استخدام معلمات رياض الأطفال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مجالات متنوعة كالتصميم والتخطيط وإنشاء الأنشطة التعليمية.

٣. معالجة التحديات القائمة :على الرغم من ارتفاع مستوى الاستخدام، أظهرت الدراسة وجود تحديات جوهرية تحد من التوظيف الفعال لهذه التقنيات، مثل نقص التدريب، وارتفاع التكاليف، وضعف البنية التحتية، وغياب الأدلة الإرشادية، كما يوضح ذلك الشكل الذي يبين الوزن النسبي لواقع استخدام المعلمات وتحدياته.



شكل (١) الوزن النسبي لواقع استخدام معلمات رياض الأطفال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال وتحدياته

الحاجة إلى إطار منهجي :يتطلب التنوع الكبير في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي وجود تصنيف مبسط ودليل عملي موجه للمعلمات، لتمكينهن من اختيار الأنسب للمواقف التعليمية والانتقال من الاستخدام السطحي إلى التوظيف التربوي المؤثر والمنهجي.

دعم المنهج الوطني :ينسجم التصور المقترح مع توجهات المنهج الوطني لرياض الأطفال، الذي يركز على تنمية مهارات التفكير العليا والتعلم النشط القائم على اللعب والاستقصاء، مما يستدعي توظيف أدوات تعليمية حديثة ومبتكرة".

مصادر بناء التصور المقترح

استند بناء التصور المقترح إلى مجموعة من المصادر العلمية والتربوية والتنظيمية التي شكلت أساسه المعرفي والمنهجي، وتشمل:

- **الأدبيات النظرية والدراسات السابقة :**الإطار النظري للدراسة الحالية، بالإضافة إلى المعارف والدراسات المحلية والعربية والدولية في مجال الذكاء الاصطناعي التوليدي وتعليم رياض الأطفال.
- **النتائج الميدانية :**نتائج الدراسة الميدانية (المحور الأول والثاني من الاستبانة) التي كشفت عن مستوى استخدام المعلمات للتطبيقات والتحديات التي تواجههن.
- **الوثائق والتشريعات الرسمية :**معايير التعليم المبكر، ومعايير معلمي رياض الأطفال، ووثائق هيئة تقويم التعليم والتدريب، وبرنامج التحول الوطني، بالإضافة إلى التشريعات الوطنية المتعلقة بحوكمة تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- **تحكيم الخبراء :**نتائج تحكيم التطبيقات المختارة بناءً على آراء متخصصين، وتصنيفها إلى ست مجالات رئيسية.
- **المبادئ الأخلاقية :**المبادئ الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

أسس بناء التصور المقترح

يعتمد بناء التصور المقترح على أسس راسخة تضمن شمولية وفعالية التطبيق، وتشمل:

١. الأسس التربوية:

- الاعتماد على مبادئ النمو الشامل، بما يتوافق مع معايير هيئة تقويم التعليم والتدريب(ETEC) .
- الاستناد إلى نظرية التعلم البنائي، التي تركز على الطفل كمحور لبناء المعرفة من خلال اللعب والاستكشاف.
- تحقيق التكامل المتوازن بين الأساليب التعليمية التقليدية والتقنيات الحديثة.
- تنظيم المعرفة بشكل منهجي ومبسط، مع مراعاة التدرج والتسلسل المنطقي.

٢. الأسس التقنية :اختيار التطبيقات بناءً على تحكيم متخصص، مع التركيز على الملاءمة التربوية، سهولة الاستخدام، ودعم اللغة العربية.

٣. الأسس الأخلاقية :ضمان خصوصية البيانات وتجنب التحيز في المحتوى المُنتَج، بما يتماشى مع المبادئ الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

منطلقات التصور المقترح

- التوجه العام للمملكة نحو تعزيز التكامل التكنولوجي في مختلف المجالات، ومجال التعليم بشكل خاص.
- فلسفة وزارة التعليم التي تولي الاهتمام الكبير بالتقدم التكنولوجي وتوظيف التقنية في الطفولة المبكرة.
- الاهتمام العالمي والمحلي المتزايد بمرحلة الطفولة المبكرة.
- الجاهزية الرقمية لدى معلمات رياض الأطفال، كما أظهرت نتائج الدراسة الحالية.
- دور الروضة والإدارة التعليمية في تهيئة بيئة داعمة ومحفّزة لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.
- التحديات التي تواجه التعليم في الوقت الحاضر، وضرورة إعداد معلمات قادرات على مواكبة مستجدات العصر.

مكونات التصور المقترح وآليات تنفيذه قبل وأثناء وبعد توظيف معلمات رياض الأطفال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تحسين ممارساتهن التدريسية

يهدف التصور المقترح إلى تقديم إطار عملي يساعد معلمات رياض الأطفال على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين ممارساتهن التدريسية، وذلك استنادًا إلى نتائج الدراسة الحالية. وقد تم بناء التصور باستخدام المنهج البنائي، لكونه الأنسب لتطوير أطر جديدة قابلة للتطبيق.

ويتكون التصور من ثلاث مراحل تنفيذية متكاملة: ما قبل التوظيف، أثناء التوظيف، وما بعد التوظيف، كما يوضحه الجدول التالي.

جدول (٣) مكونات وآليات تنفيذ التصور المقترح قبل وأثناء وبعد التوظيف

آليات ما قبل التوظيف	آليات أثناء التوظيف	آليات ما بعد التوظيف
١. الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة في المجال. ٢. الإلمام بأهمية التطبيقات التوليدية وإيجابياتها في تحسين الممارسات التدريسية. ٣. صياغة التصور في صورته الأولية على شكل مجموعة من الأهداف العامة لتحقيق عدد من المقترحات وفق خطة معينة. ٤. التركيز على التطبيقات التي تدعم تحسين الممارسات التدريسية للمعلمات. ٥. اعتماد معايير اختيار دقيقة، مثل: – سهولة الاستخدام (قابلية التعلم الذاتي دون تدريب مكثف). – مدى الانتشار (توفر الدعم وانتشار الاستخدام). ٦. ترشيح التطبيقات المناسبة بناءً على التحكيم العلمي والمعايير المعتمدة. ٧. عرض التصور على خبراء لتحكيمه وترشيح ٢-٣ تطبيقات لكل فئة. ٨. جمع التغذية الراجعة من الخبراء لتحسين التصور. ٩. إعداد النسخة النهائية للتصور بعد مراجعة المشرفة. ١٠. إعداد وتجهيز البيئة التقنية اللازمة لتطبيق التصور في رياض الأطفال (مثل توفير الأجهزة والإنترنت) ١١. تدريب المعلمات على المبادئ الأساسية للتصور والتطبيقات المقترحة.	١. الالتزام بشروط توظيف التطبيقات في مرحلة رياض الأطفال. ٢. تفعيل أدوات الدراسة إلكترونيًا عبر Google Forms . ٣. إلزام المعلمات بمعايير الإجابة لضمان تكافؤ النتائج. ٤. توظيف التطبيقات لتعزيز مهارات التفكير العليا من خلال: – التوظيف في مواقف جديدة :مثل استخدام مولدات الصور أو الفيديوهات لصناعة محتوى تعليمي مبتكر. – التعميم :توظيف تطبيق واحد لأغراض متعددة (أنشطة، لعب، أفكار تعليمية). ٥. تنفيذ أنشطة مقترحة تشمل: – أنشطة تصميمية: إعداد قصة رقمية باستخدام تطبيقات توليد الصور والنصوص. – أنشطة تخطيطية: تصميم خطة تعليمية أسبوعية بأدوات تخطيط توليدية. – أنشطة تقييمية: إنتاج أدوات تقييم مبتكرة (سيناريوهات لعب/ مواقف تعلم).	١. تقييم أثر تطبيق التصور على الممارسات التدريسية للمعلمات وأداء الأطفال. ٢. جمع التغذية الراجعة من المعلمات والإداريين حول فعالية التصور والتحديات المستمرة. ٣. تطوير خطط تحسين دورية للتصور بناءً على نتائج التقييم والتغذية الراجعة. ٤. آليات تنفيذية مقترحة للتفعيل التوظيف: – تضمين موضوعات الذكاء الاصطناعي التوليدي في برامج ومواد رياض الأطفال. – توظيف التطبيقات حسب مراحل الدرس (تهيئة، عرض، تطبيق، تقويم). – ربط كل تطبيق بهدف تعليمي (لغوي، معرفي، حركي). – تكليف المعلمات بأعمال ميدانية تطبيقية على التطبيقات التوليدية. – تقديم مشروعات فردية وجماعية توظف التطبيقات لتحسين الممارسات. – استخدام التطبيقات كأدوات داعمة لا بديلة للمعلمة. – إعداد حقيبة إلكترونية مصغرة لكل تصنيف، تشمل: ▪ روابط مباشرة للتطبيقات. ▪ شرح مصوّر مبسط. ▪ نموذج تطبيقي في موقف تعليمي. – مشاركة المعلمات في دورات، مؤتمرات، ومبادرات محلية ودولية. – تنفيذ ورشة ذاتية عبر منصات إلكترونية أو مفتوحة. – تخصيص سجل متابعة لكل معلمة لتوثيق التوظيف الجديد. ٥. دعم واستمرارية التوظيف: – توفير دليل إلكتروني مبسط لكل تطبيق مع أمثلة تطبيقية. – إنشاء مجتمع تعلم مهني رقمي (مثل مجموعة واتساب أو تيمز) لتبادل الخبرات.

استند التصور إلى تصنيف مختصر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي الأكثر ملاءمة لرياض الأطفال، بناءً على سهولة الاستخدام، الانتشار، والدعم التربوي. يوضح الجدول التالي هذه التطبيقات حسب الفئة والاستخدام.

جدول (٤) تصنيف مختصر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المقترحة لمعلمات رياض الأطفال

المجال	أمثلة على التطبيقات	الاستخدام التعليمي
إنتاج وتوليد الصور	Leonardo.ai ،Open AI DALL·E 2 ، Microsoft Designer	إنشاء شخصيات قصصية، تصوير مواقف تعليمية، تعزيز الخيال والإبداع.
إنتاج وتوليد الفيديوهات	HeyGen AI Video Generator ،FLIKI	إنتاج فيديوهات تعليمية قصيرة، توضيح السلوكيات، تعزيز التعلم البصري.
إنتاج وتوليد النصوص	Microsoft Copilot ،ChatGPT	إنشاء قصص مخصصة، توليد أنشطة لغوية، تصميم أسئلة تحفيزية.
إنتاج وتوليد الصوت	ElevenLabs ،Narakeet	تسجيل قصص صوتية، إنشاء أناشيد تعليمية، تعزيز مهارات الاستماع.
إنتاج وتوليد العروض التقديمية	Slides AI ،Presentations.ai	تصميم عروض تفاعلية، توضيح المفاهيم المجردة، تعزيز المشاركة الصفية.
التخطيط والتنظيم	School AI ،Notion AI ،Canva for Education	تخطيط الدروس، تنظيم الأنشطة الصفية، إدارة الوقت بفعالية.

وقد طُوِّرت مجموعة من السيناريوهات الصفية المقترحة لتوظيف هذه التطبيقات، أُدرجت في نسخة التصور الكاملة، ويمكن تضمينها كمرفق عند الحاجة.

ي. متطلبات تطبيق لتصور المقترح

لتنفيذ التصور المقترح بفاعلية، يلزم توفر عدد من المتطلبات الأساسية، تشمل ما يأتي:

- **بنية تحتية تقنية مناسبة** تتضمن اتصال إنترنت مستقر، وتوفير أجهزة حاسوب أو لوحية في كل فصل.
- **دليل إرشادي مبسط** يوضح خطوات التوظيف وآليات الاستخدام للمعلمات.
- **دعم فني وإداري** مستمر لتسهيل التطبيق ومواجهة التحديات التقنية أو الإدارية.
- **سياسات حماية بيانات واضحة** تتضمن ضوابط دقيقة لحماية خصوصية الأطفال.

ك. ضوابط استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رياض الأطفال

يُراعى عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال عدد من الضوابط، لضمان الاستخدام الآمن والمسؤول، وتشمل:

١. **حماية البيانات الشخصية:** تجنّب استخدام الأسماء أو الصور الفعلية للأطفال، والاعتماد على حسابات تعليمية محددة الصلاحيات.

٢. **مراجعة المحتوى المولَّد:** التحقق من خلو المحتوى من التحيّز أو المعلومات غير المناسبة، وضمان توافقه مع الثقافة المحلية والقيم التربوية.

٣. **التوازن بين التقنية والدور التربوي:** الحفاظ على العلاقة التفاعلية بين المعلمة والطفل، بحيث تبقى التقنية أداة داعمة وليست بديلة.

٤. **التدرج في التوظيف:** البدء بالتطبيقات الأبسط، ثم التوسع التدريجي وفق تطور الكفايات التقنية لدى المعلمات.

٥. **التوجيه الأسري:** إشراك أولياء الأمور وتوعيتهم بأهداف التوظيف التقني وفوائد واحتياطاته.

٦. **التدريب المستمر:** تنظيم ورش عمل ودورات تطوير مهني دورية لتأهيل المعلمات في مجال الاستخدام المسؤول والفعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

التحديات التي قد تواجه التصور المقترح والحلول المقترحة لها

استنادًا إلى نتائج الدراسة التي كشفت عن أبرز التحديات التي تواجه معلمات رياض الأطفال في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، تم تحديد أربع فئات رئيسة من التحديات، واقترحت حلول مناسبة لكل منها على النحو الآتي:

١. **التحديات التدريبية:** (قلة البرامج التدريبية المتخصصة).

الحل المقترح :تنفيذ برامج تدريبية وورش عمل منهجية تُركّز على تنمية كفايات المعلمات في توظيف التطبيقات التوليدية بشكل تربوي فعّال.

٢. **التحديات التقنية**:(ارتفاع تكلفة الاشتراك، وصعوبة اختيار التطبيقات المناسبة).

الحل المقترح :تخصيص ميزانية لدعم التوظيف التقني في رياض الأطفال، وتوفير دعم فني مستمر، مع تشجيع تبادل الخبرات بين المعلمات لتحديد التطبيقات الأنسب.

٣. **تحديات الموثوقية**:(عدم دقة بعض مخرجات التطبيقات، وصعوبة الموازنة بين التقنية والجانب الإنساني). **الحل المقترح** :تدريب المعلمات على تقويم المحتوى التوليدي والتحقق من صحته، وتبني إطار تربوي متوازن يدمج التقنية دون المساس بالدور المهني والتربوي للمعلمة.

٤. **التحديات الإدارية والبنية التحتية:**(نقص الأدلة الإرشادية، وضعف التجهيزات التقنية).

الحل المقترح :تعزيز التعاون بين وزارة التعليم والمؤسسات الأكاديمية لإعداد أدلة إرشادية موجّهة للمعلمات، وتحديث البنية التحتية بما يضمن دمجًا فعّالًا للتقنيات التوليدية.

م. تقييم التصور المقترح

تُعد مرحلة تقييم التصور المقترح حجر الزاوية لضمان فاعليته واستدامته. يتم التقييم بشكل دوري لضمان التحسين المستمر، وذلك من خلال آليات متعددة تشمل:

- قياس أثر تطبيق التصور على الممارسات التدريسية للمعلمات وكفاياتهن في توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي، باستخدام أدوات تقييم مناسبة (مثل الملاحظة، الاستبيانات، تحليل المحتوى التعليمي المنتج).
- تحليل التغيرات في أداء المعلمات ومخرجات التعلم لدى الأطفال بعد تطبيق التصور.
- جمع التغذية الراجعة من المعلمات والإداريين والخبراء حول فعالية مكونات التصور والتحديات المتبقية.
- تطوير خطط تحسين مستمرة بناءً على نتائج التقييم المرحلي، لتعزيزه وتجويده بما يتناسب مع المستجدات.

ن. مخرجات التصور

أسفر بناء التصور المقترح عن مجموعة من المخرجات النظرية القابلة للتطبيق، من أبرزها:

- قائمة مختارة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي الملائمة لمعلمات رياض الأطفال.
- تصور توظيفي لكل نوع تطبيق يمكن دمجه في المواقف التعليمية الصفية.
- تصميم أولي لدليل إرشادي مبسط يدعم المعلمات في استخدام التطبيقات.
- مقترح حقيبة إلكترونية مصغرة تشمل روابط التطبيقات، شروحات مبسطة، ونماذج تطبيقية.
- توصية بإنشاء سجل متابعة فردي لكل معلمة لتوثيق التوظيف الجديد لكل تطبيق.

ملخص النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

١. فيما يتعلق بالسؤال الأول: ما واقع استخدام المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة؟

أوضحت النتائج أن معلمات رياض الأطفال يستخدمن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٦ من ٥). وتوزع الاستخدام على عدة مجالات، أبرزها: تصميم الأنشطة التعليمية المتنوعة، إنتاج الوسائط التعليمية مثل الصور والقصص، تخطيط الوحدات التعليمية الاستقصائية، إلى جانب وجود رغبة واضحة لدى المعلمات في استكشاف إمكانات هذه التطبيقات لتحسين ممارساتهن التدريسية.

٢. فيما يتعلق بالسؤال الثاني: ما التحديات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة رياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات بالمدينة المنورة؟

أظهرت النتائج أن مستوى التحديات كان مرتفعًا، بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٥ من ٥). وتمثلت أبرز التحديات في: قلة البرامج التدريبية المتخصصة، ارتفاع تكلفة الاشتراك في بعض التطبيقات والدورات، محدودية الأدلة الإرشادية، وضعف البنية التحتية التقنية في عدد من المدارس.

٣. فيما يتعلق بالسؤال الثالث: ما التصور المقترح حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين الممارسات التدريسية للمعلمات في مرحلة رياض الأطفال بالمدينة المنورة؟

تم بناء تصور مقترح استنادًا إلى نتائج الدراسة، يشتمل على قائمة من التطبيقات التوليدية المصنفة في ست مجالات رئيسة: توليد النصوص، توليد الصور، توليد الفيديو، توليد الصوتيات، العروض التقديمية، والتخطيط. ويتضمن التصور آليات لتوظيف هذه التطبيقات في ممارسات تعليمية تسهم في تنمية مهارات التفكير العليا لدى المعلمات، وخصوصًا مهارتي التوظيف في مواقف جديدة والتعميم، بما ينسجم مع متطلبات مرحلة رياض الأطفال.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة، توصي الباحثة بما يلي:

- تفعيل التصور المقترح الذي تم بناؤه في الدراسة الحالية بشكل عملي ضمن برامج إعداد وتدريب معلمات رياض الأطفال في المملكة العربية السعودية.
- رفع الوعي التربوي بأهمية توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم المبكر من خلال الحملات التثقيفية والمبادرات المؤسسية.
- إعداد دليل إرشادي متخصص يدعم المعلمات في الاستخدام الفعّال للتطبيقات التوليدية داخل بيئة التعلم.
- توفير برامج تدريبية متخصصة في الذكاء الاصطناعي التوليدي، تركز على الجوانب التطبيقية لتطوير الكفايات الرقمية للمعلمات.

مُقتَرحات لدراسات مستقبلية

توصي الباحثة بإجراء الدراسات الآتية:

- قياس أثر تطبيق التصور المقترح على تحسين الممارسات التدريسية لدى معلمات رياض الأطفال.
- دراسة مقارنة لواقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مناطق مختلفة من المملكة.
- تحليل المتطلبات الفنية والتربوية لتوظيف تطبيقات محددة من الذكاء الاصطناعي التوليدي في بيئة رياض الأطفال.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

أحمد، مطيعة، ٢٠٢٣: مستوى كفايات طالبات رياض الأطفال في توليد قصص الأطفال الرقمية باستخدام منصات الذكاء الاصطناعي من وجهة نظرهن (دراسة ميدانية على عينة من طالبات السنة الرابعة في كلية التربية بجامعة تشرين)، (مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية- سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، سوريا، مجلد ٤٥، العدد ٥، ٢٩٧–٣٢٠).

الثبيتي، عايشة؛ السواط، حمد، ٢٠٢٤: استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تطوير الأداء التدريسي لمعلمات العلوم الإدارية بالمرحلة الثانوية، (دراسات عربية في التربية وعلم النفس، بنها، مصر، مج ١٥٢، ع٢، ٢٣–٦٨). مسترجع من https://linksshortcut.com/Mklen

الحارثي، مريم، ٢٠٢٢: دراسة استكشافية حول مدى وعي المهنيين العاملين في مجال الطفولة المبكرة بمفهوم الذكاء الرقمي، (المجلة العربية للعلوم الاجتماعية، مصر، مج١، ع٢٢، ١٨–٦٢). مسترجع من https://linksshortcut.com/aqydW

الحجيلي، سمر؛ الفراني، لينا، ٢٠٢٠: الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربية السعودية، (المجلة العربية للتربية النوعية، مصر، ع١١، ٧١–٨٤). مسترجع من https://linksshortcut.com/HyOsx

الحذيفي، فاطمة، ٢٠٢٣: درجة تضمين المفاهيم الاقتصادية بالمنهج الوطني السعودي لرياض الأطفال من وجهة نظر المعلمات، (المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، مصر، مج٦، ع٢٥، ١–٣٠). مسترجع من https://linksshortcut.com/ZaWBY

حسناوي، رجاء، ٢٠٢٢: دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث في تطوير برامج التعليم لدى طفل الروضة "دراسة ميدانية في مؤسسات رياض الأطفال من وجهة نظر معلمات المجتمع المحلي (تبسة)"، (المؤتمر الدولي الثاني للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول، منصة زوم، المملكة العربية السعودية، ٤–٦ مارس ٢٠٢٢، ٣٩٢–٤١٠).

الخليفة، هند، ٢٠٢٣: مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي، (مجموعة إيوان البحثية، الرياض، المملكة العربية السعودية).

الخيبري، صبرية، ٢٠٢٠: درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، (دراسات عربية في التربية وعلم النفس، بنها، مصر، ع١١٩، ١١٩–١٥٢). مسترجع من https://linksshortcut.com/GslaU

الرومي، أحمد؛ القحطاني، هند، ٢٠٢٢: مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين نواتج التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية في ضوء التجارب العالمية، (مجلة العلوم التربوية، الرياض، ع٣٣، ٢٥١–٣٥٨). مسترجع من https://linksshortcut.com/rULzhsearch.emarefa.net

الزغيبي، أنفال؛ العرفج، سارة، ٢٠٢٣: فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية الثقافة المالية في مرحلة الطفولة المبكرة (رسالة ماجستير غير منشورة)، (جامعة حفر الباطن، حفر الباطن، المملكة العربية السعودية). مسترجع من https://linksshortcut.com/nEiWL

الزهراني، سمير، ٢٠٢٣: دور التعليم الرقمي والذكاء الاصطناعي ووسائل التواصل الاجتماعي في تطوير الأساليب التعليمية، (المؤتمر الدولي الرابع لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي، جدة، المملكة العربية السعودية، ٢٥–٢٧ أغسطس ٢٠٢٣، ١٠٤–١٢١).

سدايا، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٢أ: القمة العالمية للذكاء الاصطناعي: التقرير التفصيلي، (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، المملكة العربية السعودية).

سدايا، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٢ب: معجم البيانات والذكاء الاصطناعي إنجليزي-عربي، (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، المملكة العربية السعودية).

سدايا، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣أ: الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، سلسلة الذكاء الاصطناعي التوليدي ٣، (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، المملكة العربية السعودية).

سدايا، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٣ب: الذكاء الاصطناعي التوليدي، سلسلة الذكاء الاصطناعي التوليدي ١، (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، المملكة العربية السعودية).

سدايا، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٤: القمة العالمية للذكاء الاصطناعي الثالثة، (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، المملكة العربية السعودية).

سدايا، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٥: الذكاء الاصطناعي التوليدي: آفاق واعدة لمستقبل أفضل، (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، الرياض، المملكة العربية السعودية).

الشعيبي، أماني، ٢٠٢٤: متطلبات توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، (المجلة

التربوية، مصر، مج ١٢٣، ع١٢٣، ١٦٣٣–١٦٦٤). مسترجع من https://linksshortcut.com/CGdXP

عبد السلام، ولاء، ٢٠٢١: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية، (مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية– كلية التربية، المنوفية، مصر، مج٣٦، ع٤، ٣٨٥–٤٦٦). مسترجع من https://linksshortcut.com/KEozT

عبد القادر، عبد الرازق، ٢٠٢٠: تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19)، (المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مج٣، ع٤، ١٧١–٢٢٤). مسترجع من https://linksshortcut.com/dcvhk

العتيبي، نورة، ٢٠٢٤: واقع توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مرحلة الطفولة المبكرة، (دراسات عربية في التربية وعلم النفس، مصر، ع١٥٠، ٢٩٣– ٣١٦). مسترجع من https://linksshortcut.com/fddgu

علي، هدى؛ الجوير، لطيفة، ٢٠٢٢: فاعلية أنشطة تعليمية تعلمية مقترحة مصممة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الذكاء الوجداني للطفل في مرحلة الطفولة المبكرة، (المجلة العلمية لتربية الطفولة المبكرة، مصر، ع٢، ١٤٧–١٨٠). مسترجع من https://linksshortcut.com/kBftT

علي، هنية محمود، ٢٠٢٤: رؤية مقترحَة لتنمية مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات رياض الأطفال، (دراسات في الطفولة والتربية– جامعة أسيوط، مصر، ع٣١، ١٠٥–١٨١).

العمري، رنا، ٢٠٢٣: تطوير مناهج الطفولة المبكرة في ضوء الابتكار والذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين في المملكة العربية السعودية، (مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، فلسطين، مج٣١، ع٣، ٣٣٧– ٣٦٣). مسترجع من https://linksshortcut.com/qDLbK

العوفي، حنان؛ الرحيلي، تغريد، ٢٠٢١: إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية في تدريس مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات في المدينة المنورة، (المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ع٢٠، ١٥٧–٢٠٢). مسترجع من https://linksshortcut.com/DVjOG

الغامدي، جمعان، ٢٠٢٣: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها على مستوى التحصيل المعرفي في تدريس التربية، (المؤتمر الدولي الرابع لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي، جدة، المملكة العربية السعودية، ٢٥–٢٧ أغسطس، ٧٩–١٠٣).

الغامدي، غالية؛ جادو، إيهاب، ٢٠٢٤: واقع استخدام التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم من وجهة نظر طلبة كليات الشرق العربي، (مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، الجمعية المصرية للتنمية التكنولوجية، مصر، مج٢، ع٣، ١٦٩–٢١٨).

متولي، تامر، ٢٠٢٣: تأثير استخدام القصص الحركية المصممة بالذكاء الاصطناعي على تنمية مفاهيم الوعي بالسلامة المرورية وبعض المهارات الحركية الانتقالية لأطفال ما قبل المدرسة، (مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، مصر، مج٦٥، ع٤، ١٤٧٨–١٥٠٦). مسترجع من https://linksshortcut.com/aZBrg

المجلس الأعلى للجامعات (SCU)، ٢٠٢٣: الدليل الاسترشادي لضوابط استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والبحث العلمي، (المجلس الأعلى للجامعات، الجيزة، جمهورية مصر العربية).

محمد، مرفت، ٢٠٢٣: تصور مقترح لتفعيل أداة ChatGPT لرفع الأداء التعليمي لدى معلمات رياض الأطفال، (مجلة الطفولة، مج٤٤، ١٩٣٠–١٩٥١).

المرسي، غادة، ٢٠٢٤: استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي لتحسين مهارات إنتاج قصص الأطفال في الطفولة المبكرة: معايير مقترحة، (المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل: العلوم الإنسانية والإدارية، الأحساء، مج٢٥، ع١، ٧٣–٨١). مسترجع من https://linksshortcut.com/vJlcC

مشعل، مروة؛ العيد، نداء، ٢٠٢٣: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات بمحافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية، (مجلة التربية، مصر، مج٣، ع١٩٨، ٤٣٣–٤٧٨). مسترجع من https://linksshortcut.com/ouxVA

مكتب وزير الدولة للذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي وتطبيقات العمل عن بُعد، ٢٠٢٣: ١٠٠ تطبيق واستخدام عملي للذكاء الاصطناعي التوليدي، (الإمارات العربية المتحدة). مسترجع من https://linksshortcut.com/vXdDP

منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)، ٢٠٢٣: مناهج الذكاء الاصطناعي من مرحلة رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر (K-12 AI)، (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، فرنسا).

موسى، مصطفى، ٢٠٢٤: استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم في ضوء نموذج

GPTID: إمكانيات التطبيق وحدود الاستخدام، (المجلة العلمية لبحوث التعليم، مج٢، ع٣، ١–٢٦).
النقبي، مريم، ٢٠٢٤: فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الروضة بمدارس إمارة الشارقة من وجهة نظر المعلمات، (المجلة العربية للتربية النوعية، مج٨، ع٣٤، ٦٣–١٠٦).
هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٠: معايير معلمي رياض الأطفال في المملكة العربية السعودية، (هيئة تقويم التعليم والتدريب، الرياض، المملكة العربية السعودية).
وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية، ٢٠٢١: دليل معيار نهج التعلم، سلسلة الأدلة التطبيقية للمنهج الوطني ومعايير التعلم المبكر النمائية (٠–٦) سنوات، (وزارة التعليم، الرياض، المملكة العربية السعودية).
وقاد، هديل؛ الدوسري، مها؛ الدوسري، هند، ٢٠٢٤: درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس من وجهة نظر طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى، (المجلة العربية للنشر العلمي، مج٧، ع٧١، ٢٢٩–٢٦٠).

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Arruda, E. P., & Arruda, D. P. (2024). Artificial intelligence for SDG 4 of the 2030 agenda: Transforming education to achieve quality, equality, and inclusion. Sustainable Economies, 2(2), 34-34.

Bolender, B., Vispoel, S., Converse, G., Koprowicz, N., Song, D., & Osaro, S. (2024). Generative AI in K12: Analytics from Early Adoption. Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology. https://linksshortcut.com/axCQQ

Mulyani, H., Azim, M. I., Shauki, E. R., Kurniati, F., & Arlinda, H. (2025). Transforming education: exploring the influence of generative AI on teaching performance. Cogent Education, 12(1). https://linksshortcut.com/EqTUN

UK Department for Education. (2025, January). Generative Artificial Intelligence (AI) in Education. https://linksshortcut.com/XngkX

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 Motionجاء في المرتبة الأولى.
- يليه تطبيق Microsoft To Doفي 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

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

قياس مستوى الوعي بمفاهيم ومنصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.

أ. مريم طالب القطيطي(١)
١.اكاديمية الدراسات الاستراتيجية والدفاعية - تنسيق ومتابعه.
د. منى محمد ال فنة(٢)
٢.اكاديمية الدراسات الاستراتيجية والدفاعية - مستشارة الاكاديمية.

Measuring the Level of Awareness of Artificial Intelligence Concepts, Platforms, and Applications Among Students and Academics in Higher Education Institutions in the Sultanate of Oman.

Maryam talib alqutaiti(1)
1.Coordination and Follow-up - Academy of Strategic and Defense Studies.
Dr. Muna Mohammed Al Fanah(2)
2.Academy of Strategic and Defense Studies – consultant.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/١٨م E-mail: maryam.t.q83@gmail.com تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٦/٢م

الكلمات المفتاحيّة:
الذكاء الاصطناعي، مفاهيم، الوعي، مؤسسات التعليم العالي، منصات التعليم.

KEY WORDS:
Artificial Intelligence (AI), Concepts, Awareness, Higher Education Institutions, Educational Platforms.

مستخلص البحث:

ظهر الذكاء الاصطناعي في الثورة الصناعية الرابعة متسماً بالصدارة في الأدوات والتطبيقات وكذلك المفاهيم والمصطلحات التي ارتبطت جملتها بفهم المستخدم و وعيه بالأدوات والمنصات والتطبيقات في المجالات مختلفة، ومنها توسعت استخداماته إلا أنه المستخدمين من طلبة واكاديميين كان لها فهم مختلف لمفردات والمصطلحات وتبعاً لذلك أظهر عدد من الباحثين ضرورة التبيان للمستخدم على اختلاف مستوياته وقياس مدى وعيه بما يستخدمه ويطبقه، ولهذا تناولت هذه الورقة العلمية قياس مستوى الوعي لتفادي الخلط واللبس في الفهم والمعنى واعتمد الباحثون هنا على تقديم نتائج لما طبق على الطلبة والهيئة الاكاديمية (من باحثين ومهتمين بالذكاء الاصطناعي) في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان، وذلك لغرض تقديم رصد لما لم يتم فهمه ووعيه بخصوص الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي واظهرت نتائج الدراسة وجود تفاوت في فهم مصطلح الذكاء الاصطناعي ، كما أن عينة الدراسة التي تجاوزت عددها (٣٥٠) استجابة منها أغلبية طلبة مؤسسات التعليم العالي و من الهيئة الاكاديمية وصلت نسبتهم (٤١,٢٪)، وأظهرت نسبة فهم العينة المبحوثة بمصطلح الذكاء الاصطناعي (٨٤,٧٪) بينما تظهر العينة المبحوثة فهم بسيط لمصطلح (Agent) بمعنى وكيل وقد وصلت الى (٤٢٪) لذلك يوصي الباحثون التأكيد على أهمية فهم مصطلحات(Prompt) بمعنى تلقينه وأيضا مصطلح التعلم المعزز Reinforcement Learning، كما أوصى الباحثون بتقديم برامج تدريبية لمنتسبي مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان لتعزيز الوعي بالذكاء الاصطناعي واداوره الحالية والمستقبلية.

ABSTRACT:

AI emerged prominently during the Fourth Industrial Revolution, taking the lead in tools, applications, as well as the concepts and terms associated with users' understanding and awareness across various fields. Its uses have expanded significantly; however, students and academics have shown varying levels of comprehension of AI-related terminology. As a result, several researchers emphasized the need to clarify these terms to users at different levels and to measure their awareness of the technologies they are using and applying.

This research paper aimed to assess the level of awareness to avoid confusion and misinterpretation of AI-related concepts. The researchers presented findings based on a study conducted among students and academic staff (including researchers and individuals interested in AI) in higher education institutions in the Sultanate of Oman. The goal was to identify gaps in understanding and awareness regarding AI within these institutions.

The study results indicated a disparity in the understanding of the term "AI." The sample consisted of more than 350 responses, the majority being students, while 41.2% were academic staff. The overall understanding of the term “AI” among the participants reached 84.7%, whereas comprehension of the term “Agent” (meaning intermediary or representative) was notably lower at only 42%.

Therefore, the researchers recommend emphasizing the importance of understanding key terms such as “Prompt” (meaning prompting) and “Reinforcement Learning.” They also recommend offering training programs for members of higher education, research, and innovation institutions in the Sultanate of Oman to enhance awareness of AI and its current and future roles.

المقدمة:

تعاقبت على البشرية العديد من الثورات الصناعية ابتدأ بالثورة الصناعية الأولى والثور الصناعية الثانية وتلتها الثورة الصناعية الثالثة، الا أن الثورة الصناعية الرابعة أسهمت في ظهور أحدى أهم انجازات التعليم ونتاج عمل الباحثين في العلوم ومنها استفاد مستخدموها في تطبيقها على قطاع التعليم والذي اتصل برغبة المتعلم إيجاد فضاءات متنوعة للعملية التعليمية والتعلم الذاتي والبحث العلمي، والان نحن على اعتاب الثورة الصناعية الخامسة وعامة مستخدمو التقنيات المتقدمة ومن ضمنها الذكاء الاصطناعين يدعون إلى مواكبة التغيرات في هذا القطاع التقنية المتسارع، بيد أن السعي للوصول إلى تلك المرحلة لا يتأتى بدون فهم المصطلحات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وارتباطه بأدوات ومنصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتكمن أهمية الذكاء الاصطناعي بالاتي:

أولاً: يمثل الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات الصناعية والاقتصادية والتقنية والتطبيقات الطبية والتعليمية والخدمية. (مركز البحوث والمعلومات، ٢٠٢١)

وثانياً: يتوقع له أن يفتح المجال لابتكارات لا حدود لها وأن يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغييرا جذريا في حياة الانسان، إذ مع التطور التكنولوجي الهائل والمتسارع وما يشهده العالم من تحولات في ظل الثورة الصناعية الرابعة سيكون الذكاء الصناعي محرك التقدم والنمو والازدهار مستقبلاً (حورية، ٢٠٢٣)

ثالثاً: اتصاله بفرص الوظائف المستقبلية، لكونه عصرا اضاف في ميادين عدة الصناعية والاقتصادية والخدمية، فأنها ستكون بذات الأهمية في مجال التعليم، حيث يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز تطبيقات ومنصات لأنظمة المعلومات كمجال من مجالات المعرفة الحديثة التي تهتم بدراسة وفهم طبيعة الذكاء البشري ومحاكاتها لخلق جيل جديد من أجهزة الكمبيوتر الذكية التي يمكن برمجتها لإنجاز العديد من المهام التي تحتاج الى قدرة عالية من الاستدلال والاستنباط (مركز البحوث والمعلومات، ٢٠٢١)

ورابعاً: اتصاله بالاقتصاد الرقمي، في ظل اقتصاد المعرفة والثورة المعلوماتية الحالية والتي شملت جميع المجالات، ومنها قطاع التعليم التي ساهم في ظهور العديد من الأدوات والمنصات التعليمية حيث ساهم الذكاء الاصطناعي في توفير تجارب تعليمية مخصصة لكل طالب او باحث، تهدف الى تحسين البيئة التعليمية والعملية التعليمية بما يتناسب مع احتياجات المؤسسات التعليمية وتطلعات المتعلمين (حورية، ٢٠٢٣)

أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم لديه القدرة على تحقيق فوائد عديدة الا انه لا يخلو من التحديات التي تشكل تهديد على جوانب التعليم العالي ويمكن تلخيصها في النقاط التالية (أمين، ٢٠٢٤)

- سلامة البيانات وجودتها: تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالبراعة في انتاج محتوى ذات صلة بالسياق والذي يمكن أن يتضمن معلومات مظللة أو غير صحيحة.
- التطبيق والخبرة: الثقة العمياء في التكنولوجيا من خلال تطبيقها أصبحت أكثر خطورة، فاستخدام تطبيقات الاصطناعي بطريقة تدعم الأهداف العامة للتعليم العالي مثل تعزيز التفكير النقدي والابداع بدلا من مجرد استخدامه كأداة لأتمته المهام وزيادة الكفاءة.
- أمن البيانات وخصوصيتها: أن الذكاء الاصطناعي لا يؤثر على حماية البيانات والخصوصية فحسب، بل على الحقوق الأساسية بشكل عام والتي تشمل حقوق الانسان وأهمية امتلاك المعلمين والطلبة لبياناتهم وحرية التحكم فيها وتمكنهم من ممارسة الاستقلالية فيما يتعلق ببياناتهم الخاصة.
- المهارات الاجتماعية: يمتد دور الجامعات الى ما هو أبعد من التعليم التقليدي ليشمل أدوار ديناميكية متعددة الأوجه حيث تعمل كقنوات لتعزيز المهارات الاجتماعية ومهارات الاتصال الفعال، فأدوات الذكاء الاصطناعي يمكن أن تحل محل التفاعل البشري وتقوض قيمة التواصل وجها لوجه بين المعلمين والطلبة.

وتكمن الفرص التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في التعليم عموما بالآتي (المقاطي، ٢٠٢٥)

- تحسين جودة التعليم: من خلال تقديم تجارب تعليمية مخصصة بناء على احتياجات الطلاب الفردية، مما يزيد من فاعلية وكفاءة العملية التعليمية.
- زيادة الوصول الى التعليم: توفر التقنيات الذكية فرصا للتعلم في المناطق النائية من خلال التعلم الالكتروني، مما يدعم تحقيق مبدأ العدالة التعليمية.
- تعزيز الكفاءة الإدارية: أن أتمته العمليات الإدارية مثل تصحيح الاختبارات وتحليل أداء الطلاب يقلل العبء الإداري على المعلمين.

في حين أشار حمايل (٢٠٢٣) أيضا أن الاستخدام الجيد لأدوات الذكاء الاصطناعي يقدم فرصا كبيرة في التعليم من خلال: تطوير نماذج تعليمية جديدة تستند الى الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي.، وتوفير مصادر تعليمية من خلال برمجيات الذكاء الاصطناعي التي توفر برمجيات عالية الدقة، وتطوير تقنيات التعليم: من خلال الواقع الافتراضي والواقع المعزز والتعلم العميق.

وعولجت أهم التحديات بتحديد اهم المبادئ والاخلاقيات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في معظم مؤسسات التعليم العالي وفق مبادئ تحترم كرامة جميع الأفراد وتراعي خصوصياتهم، وتدعم العدالة وتكافؤ الفرص والشمولية،

كما تؤكد هذه الأخلاقيات على منع إساءة استخدام هذه التقنيات بطريقة قد تلحق الضرر بالطالب والأساتذة والإدارة التعليمية أو تؤثر سلباً على العملية التعليمية.

فمثلا أول دولة حددت اللوائح الرسمية بشأن الذكاء الاصطناعي هي جمهورية الصين الشعبية في ٢٠٢٣م (اليونسكو, ٢٠٢٤) وعلى مستوى الدول العربية أصدرت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) في عام ٢٠٢٣م وثيقة مبادئ أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بهدف توجيه المنظمات في استخدام هذه التقنيات بشكل مسؤول، حيث تضمن هذه المبادئ مجموعة من القيم والمعايير التي يجب على مطوري ومستخدمي الذكاء الاصطناعي الالتزام بها لضمان تحقيق الفائدة القصوى من هذه التقنية مع تجنب المخاطر المحتملة.

وتأسيسا على ما سبق قامت سلطنة عمان أيضا بجهود حثيثة أبتدأ بإصدار برنامج الذكاء الاصطناعي الصادر عن وزارة النقل والاتصالات من خلال برنامج

ومن ثم بتحديد مجموعة من الضوابط والاخلاقيات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لضمان استخدامه بشكل مسؤول واخلاقي وهي كالتالي:

- الخصوصية: وذلك من خلال عدم مشاركة المعلومات الشخصية والحساسة مع الافراد غير المصرح لهم بالوصول اليها.

- حماية البيانات: توفير الحماية اللازمة لأنظمة وبنية البيانات التعليمية وما يرتبط بها لضمان عدم تعرضها للتلاعب.

- الشفافية: يجب على المستخدمين لأدوات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية الاحتفاظ بنسخ من تلك العمليات وكشفها للمعنين.

- الوعي بالذكاء الاصطناعي: يجب على المعنين تثقيف المعلمين والطلبة وأصحاب المصلحة بماهية الذكاء الاصطناعي وحدوده وعملياته وبيان التحديات المرتبطة ببنائه واستخدامه.

- العدل والمساواة: تعزيز العدالة والمساواة في فرص التعليم وتقليل الفجوات التعليمية بين التعليمية (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٢٤)

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

يعد الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI)أحد نواتج الحداثة في التكنولوجية الحديثة التي ساهمت في إحداث تغيرات متسارعة وتطورات كبيرة حيث عبرت الثورات الصناعية عن مستوى تأثر المجتمعات في الجامعات والكليات والمعاهد بالمعرفة المرتبط بالتقنيات المتقدمة ونشأت خلاله تباينات عدة في الوعي ومدى الاستفادة منها في التعليم ولم تتصل تلك المعرفة فقط بالعلوم لكن تجاوزتها للتطوير والتطويع لتنفيذ عملية تعليمية ذات أثر بالغ على المتعلم والمعلم على حد السواء.

على الرغم ازدياد اهتمام المجتمع بالذكاء الاصطناعي، إلا أن عددًا قليلًا من الأشخاص يمتلكون معرفة كافية أو مهارات عالية في هذا المجال، وهذا قد يؤثر على قدرتهم على استخدام هذه التقنية بشكل فعّال وابتكاري.، ومن هذا المنطلق فان مشكلة الدراسة.

يتسم الوعي بالمفردات والمفاهيم والمصطلحات التقنية المتصلة - بالذكاء الاصطناعي - لدي الطلبة والاكاديميين بالقدرة على توضيح استخداماتها وطرق التعامل معها فهي بذلك تجود العملية التعليمية وتساعد في التعلم والتدريب الذي ستفيد منه المتعلم ويتصل بتكامل العملية التعليمية، والجزء الجدلي في معرفة مستوى الوعي وقياسه معرفة أهم إداوته وفرصة زيادته من خلال التعامل والممارسة التعليمية في بيئات التعليم المختلفة سواء كانت افتراضية أو كلاسيكية بالتعليم المباشر والتلقين.

تسعى الدراسة الى الإجابة على الأسئلة البحثية التالي:

١. ما درجة وعي الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي بمصطلحات ومفاهيم الذكاء الاصطناعي؟

٢. ما درجة وعي الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي بالأدوات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي؟

٣. ما درجة وعي الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي بمنصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

فرضية الدراسة:

ذلك تفترض هذه الدراسة الآتي:

١. عدم وجود فهم لبعض المفاهيم ومصطلحات تقنية لدى مستخدمي الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي (الطلبة والأكاديميين) في سلطنة عمان؟

٢. عدم وجود معرفة كافية لدي الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان بمنصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

أهمية الدراسة:

١. تكتسب الدراسة اصالتها من خلال حداثة استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم والبحث العلمي، حيث أن الذكاء الاصطناعي. يقدم نقلة فريدة للتعليم من خلال تطبيقاته ومنصاته التعليمية.

٢. توفير تغذية راجعة للقائمين على تأليف المناهج والمقررات الدراسية (للاستخدام مفاهيم أعمق في شرح الذكاء الاصطناعي وادواته) للعمل على تضمينها عند تطوير الادلة والمراجع المستخدمة في العملية التعليمية. لتقديم فهم عميق بمفاهيم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٣. يقدم البحث معلومات قيمة في مجال الذكاء الاصطناعي؛ مما قد يسهم في التمهيد لإجراء بحوث مستقبلية منبعثة من

نتائج الدراسات الحالية لاشتماله على الأدوات والمنصات المستخدمة في العملية التعليمية.

٤. يفتح البحث أبواب واسعة لمطوري أدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ومنصاته في التعليم والتعلم والبحث العلمي.

٥. ينسجم البحث مع التطلعات المستقبلية لرؤية سلطنة عمان ٢٠٤٠ من خلال أولويات محور الانسان والمجتمع التي تهدف إلى مواكبة متطلبات التنمية المستدامة ومهارات المستقبل وتدعم تنوعا في المسارات التعليمية.

أهداف الدراسة

الهدف العام من الدراسة هو قياس مستوى الوعي بمفاهيم ومنصات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان وتتفرع منه الأهداف الفرعية الاتية:

١. قياس مستوى الوعي بالمفاهيم والمصطلحات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان واختلافها.

٢. معرفة مستوى الوعي بالمنصات والتطبيقات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة والأكاديميين في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان واختلافها.

مصطلحات ومفاهيم الدراسة:

تمت خلال الدراسة التطرق إلى قائمة من المصطلحات المتصلة بالذكاء الاصطناعي وهي:

١. الوعي: يعرف الوعي لغة على أنه سلامة الفهم والإدراك، ونقول معي الأمر أي أدركه على حقيقته (المعجم الوسيط،٢٠١١) مجمع اللغة العربية بالقاهرة، كما عرفته (مزيو،٢٠٢٠) على انها حالة من اليقظة الوجدانية والانفعالية ترتبط بالفهم والمعرفة، بما يمكن الفرد من التعامل مع القضايا والمشكلات بشكل إيجابي حيث يقدم الحلول والبدائل التي تنم عن ادراكه السليم لتلك القضايا والمشكلات.

٢. الذكاء الاصطناعي ويعنى به: مجال من مجالات علوم الحاسب يركز على بناء أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادة ذكاء بشريا مثل التعلم والاستدلال والتطوير الذاتي ويطلق عليها أيضا ذكاء الآلة(سدايا ، ٢٠٢١)، في حين عرفها Lukin واخرون (٢٠١٦) على أنها أنظمة حوسبة قادرة على الانخراط في عمليات العقل البشري مثل التعلم والتكيف والتوليف والتصحيح الذاتي واستخدام البيانات لمهام المعالجة المعقدة، كذلك يمكن تعريف هذا المصطلح اجرائيا على أنها مجموعة من التقنيات والأنظمة الحاسوبية القادرة على حل المشكلات والانخراط في عمليات العقل البشري والتي يستخدمها الطلبة والأكاديميين بهدف التعلم والتعليم بكفاءة.

٣. مؤسسات التعليم العالي حسب الهاشمية (٢٠٢٢) على أنها المؤسسات التي تقع مظلة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار في سلطنة عمان وتقوم بالأشراف عليها وتتنوع هذه المؤسسات ما بين المدعومة حكوميا وبين المدعومة من القطاع الخاص وتهدف إلى إعداد جيل مؤهل تأهيلا علميا وفنيا لسد احتياجات متطلبات التنمية الشاملة في السلطنة، بينما اجرائيا هي مؤسسات علمية سواء الحكومية أو الخاصة تعنى بالتعليم العالي والبحث العلمي لها هيكلها التنظيمي، تتكون من مجموعة من الكليات والمراكز البحثية العلمية تقوم على اعداد أجيال مؤهلة تأهيلا أكاديميا وتقدم مؤهلات علمية معتمدة أعلى من دبلوم التعليم العام.

٤. منصات الذكاء الاصطناعي: منظومة برمجية متكاملة المصادر، تضم مقررات الكترونية يقدمها الأساتذة للطلبة في شكل شروحات واختبارات وفيديوهات وأنشطة تعليمية متنوعة (الرندي، ٢٠١٩)، كما عرفتها الكحالية (٢٠٢١) على أنها مواقع الكترونية تشمل قاعدة بيانات علمية ضخمة تضم موارد تعليمية وأنشطة.

٥. تلقينة (Prompt) :ا لأوامر والمدخلات المعطاة لنماذج اللغة الكبيرة من أجل انتاج المخرجات (Mollick & Mollick, 2023)

٦. التنقيب في البيانات (Data Mining) عملية اكتشاف الأنماط في كمية كبيرة من البيانات واستخراج المعلومات المفيد (سدايا، ٢٠٢١).

٧. التعليم المعزز "عبارة عن تقنية تقوم بدمج الواقع الحقيقي مع الواقع الافتراضي على شكل صور أو فيديوهات تكون ثنائية أو ثلاثية الأبعاد وعرضها باستخدام الأجهزة الحديثة (قرقاجي, ٢٠٢٤)

٨. الشات جي بي تي: نموذج لغة حوارية تم تطويره بواسطة شركة open ai٢٠٢٢م وهو جزء من عائلة النماذج (المحولات التوليدية مسبقة الصنع) التي تعتد على بنية المحول وتدرب برنامج الذكاء الاصطناعي على كميات هائلة من البيانات النصية لتوليد نص يشبه نصوص الانسان وتم تصميمه لتوليد نص استجابة لكلمات مفتاحية، مما يجعله مناسبا للتطبيقات الحوارية كالدردشة.(السهلي, ٢٠٢٤)

المنطلقات النظرية:

بداية الحديث عن الذكاء الاصطناعي يشتمل على مدى اتساعه ومدى تطوره من خلال المجتمعات والاقتصاديات القائمة فمثلا وليس حصراً شهد الذكاء الاصطناعي تطور في المجتمعات الصناعية وارتبط بالصناعة، ولذلك تعود جذور الذكاء الاصطناعي إلى بداية أربعينيات القرن الماضي حين اقترح بعض العلماء نموذجاً للخلايا العصبية الاصطناعية، وقد برز مفهوم الذكاء الاصطناعي بصفة كبيرة في بداية الخمسينيات من القرن الماضي عندما أثار العالم البريطاني آلان تورنج - Alan Turing- التساؤل

حول هل الآلة قادرة على التفكير؟ ومنذ ذلك الوقت شهد الذكاء الاصطناعي موجات من الازدهار والركود أو ما يُسمى (بشتاء الذكاء الاصطناعي) إلى أن وصل إلى الانتشار الواسع الذي نشهده اليوم في شتى المجالات، وتتحدد مراحل تطور عملية الابتكار في الذكاء الاصطناعي حورية (٢٠٢٣) لتشتمل خمسة مراحل هي:

- المرحلة الأولى: الذكاء الاصطناعي قادر على الفهم من خلال فهم احتياجات البشر من خلال التعلم.
- المرحلة الثانية: الذكاء الاصطناعي قادر على خلق علاقات بين متغيرات وجمع كمية من المعلومات وترتيبها ومعرفة العلاقة بين السبب والنتيجة.
- المرحلة الثالثة: الذكاء الاصطناعي يتسم بالوعي والادراك لمحيطه وبيئته.
- المرحلة الرابعة: ذكاء اصطناعي مستقل بذاته وقادر على اتخاذ قراراته.
- المرحلة الخامسة: ذكا اصطناعي قادر على تطوير نفسه لقدرته على جمع المعلومات من كافة المصادر سواء من الكتب أو مواقع الانترنت أو الفيديوهات.

أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية

يشهد قطاع التعليم تحولًا كبيرًا بفضل التقنيات الحديثة، وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي. تتجلى إمكانات الذكاء الاصطناعي في إحداث ثورة في طرق التدريس والتعلم، وتقديم تجارب تعليمية مخصصة وفعالة للطلاب والأكاديميين وتتضح. إمكانات الذكاء الاصطناعي في التعليم في الآتي (عبد الرحمن، ٢٠٢٢):

- **تجارب تعليمية مخصصة :**يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الطلاب وتقديم تجارب تعليمية مخصصة تناسب احتياجاتهم وقدراتهم الفردية.
- **مساعدون افتراضيون :**يمكن للمساعدين الافتراضيين المدعومين بالذكاء الاصطناعي الإجابة على أسئلة الطلاب وتقديم الدعم الأكاديمي على مدار الساعة.
- **تحسين أداء المعلمين :**يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المعلمين في أتمتة المهام الروتينية، وتوفير تحليلات للبيانات، مما يمكنهم من التركيز على التدريس والتفاعل مع الطلاب.
- **تطوير المناهج :**يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل البيانات لتحديد نقاط القوة والضعف في المناهج الدراسية، واقتراح تعديلات لتحسين فعاليتها.
- **توفير فرص تعلم متساوية :**يمكن للذكاء الاصطناعي توفير فرص تعلم متساوية للطلاب من خلفيات مختلفة، بغض النظر عن موقعهم الجغرافي أو قدراتهم.

التحديات التي تواجه توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

يواجه الذكاء الاصطناعي (AI) مجموعة من التحديات ترتبط بعضها بالتقنية نفسها وأخرى مرتبطة بالمستخدم وتفاعله من أنظمة الذكاء الاصطناعي ومن التحديات نذكر الآتي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٢٤):

- القدرة على التعامل مع التقنيات: تعد عملية التعامل مع التقنيات الحديثة عملية معقدة نوعا ما وتتطلب الكثير من الممارسة.
- سطحية المعرفة: ان استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي القائمة على مجموعة من البيانات المحددة لها ضمن عمليات التدريب يمكن أن يتسبب في تقديم نوع محدد كم المعرفة دون تعمق.
- لغة النماذج وبيانات التدريب (ينقسم هذا التحدي الى قسم يرتبط بلغة الأداء أو النموذج كواجهة المستخدم ودعم اللغة العربية اثناء الاستخدام مما يشكل عائق للمستخدمين بغير لغة الأداء والقسم الآخر يرتبط بلغة البيانات التي تم جمعها وتدريب النماذج عليها.

الدراسات السابقة:

أتصل الذكاء الاصطناعي بالعملية التعليمية منذ بداية الثورة الصناعية الأولى ولما شهده العالم من تطور معرفي وتذكر الدراسات أن التعليم في الثورة الصناعية اقترن بالأساليب التعليمية البسيطة المعتمدة على الادوات التعليمية المناسبة لتلكم الفترة وهي الاقلام والطباشير والسبورات، بينما التعليم في الثورة الصناعية الثانية والمحدد بالترميز (Education .02) كان مقترن بالأدوات التعليمية والمعلم وتعليم الاقران، بينما التعليم في الثورة الصناعية الثالثة (Industry 3.0) وكان رديفا له التعليم (Education٣,٠) وركز على التعليم المعتمد على المكتبات وتطور مصادر التعليم والتعليم، أما التعليم في الثورة الصناعية الرابعة اقترن بالتعليم باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي والحاسب الآلي وسمي بالتعليم ٤,٠، وهي المرحلة التي نشهدها الان في التعليم باستخدام الذكاء الاصطناعي.

ما تناولته الادبيات في الذكاء الاصطناعي في التعليم في سلطنة عمان التالي:

- أولاً: توظيف الذكاء الاصطناعي ومعرفة الوضع الراهن لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان، ذكرت السعدي (٢٠٢٤) أنة عند اختيارها لعينة من طلبة جامعة السلطان قابوس هدفت من خلالها إلى التعرف واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم العالي في مؤسسات التعليم العالي وتأثير هذه التطبيقات في عملية التعليم، حيث استعانت بالمنهج النوعي من خلال أداة المقابلة شبه المقننة

لجمع البيانات، واظهرت نتائج الدراسة وجود تباين توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في مؤسسات التعليم العالي وفقا لطبيعة المؤسسة وتخصصها العلمي، واتضح أن ابرز التطبيقات التي تستخدمها هما تطبيقي (Chat GPT) (Gemini).

- ثانيا: وفي دراسة أخرى ذكر الشهومي (٢٠٢٤) عند البحث في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب من وجهة نظر المعلمين والمدربين في سلطنة عمان، هدف من خلال الدراسة إلى رفع مستوى الوعي والمعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب وتحديد أبرز استعمالات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب، وخلصت الدراسة الى أن أبرز التطبيقات المستخدمة بالإضافة الى تحديد نسب الوعي والمعرفة لدى معلمي المؤسسات التعليمية والتدريبية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة امتلاكهم للمعرفة بالأدوات الأساسية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أما الادبيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي بالدول العربية فاشتملت مثلا ماذكرة قرقاجي (٢٠٢٣) أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة أهميتها في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي، هدف من خلالها الباحث إلى معرفة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة أهميتها في العملية التعليمية، هدفت الدراسة الى التعرف على مستوى معرفة معلمي الحاسب الآلي بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والتعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي، استخدمت الدراسة منهج الوصفي المسحي، وطبق البحث على عينة تكونت من (٥٤) معلمَ، توصلت الدراسة إلى أن مستوى معرفة معلمي الحاسب الآلي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية مرتفعة

وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة، سيتم الاستفادة منها في النواحي التالية:

أ. الاطلاع على منهجية البحث المتبعة في كل د راسة.

ب. الاطلاع على النتائج والمقترحات التي توصلت اليها تلك الدراسات.

ت. المقارنة بين نتائج الدراسة الحالية من حيث الاتفاق وبيان اعتراضها.

ث. وتتميز الدراسة الحالية بأنها ركزت على مستوى الوعي حول المنصات ومفاهيم الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة والأكاديميين.

الإجراءات المنهجية للدراسة

منهجية الدراسة:

استخدم الفريق البحثي المنهج الوصفي الكمي في هذه الدراسة ويعتبر هذا النهج أحد أساليب البحث العلمي الملائمة لقياس مستوى الوعي بمفاهيم ومصطلحات الذكاء الاصطناعي، ومن ثم معرفة مستوى الوعي بالتطبيقات والمنصات المستخدمة في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.

مجالات الدراسة:

تتحدد مجالات الدراسة في الآتي:

أ. المجال البشري: تم تطبيق الدراسة على جميع الطلبة والأكاديميين المنتسبين لمؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.

ب. المجال الزمني: تم تطبيق الدراسة في العام الأكاديمي (٢٠٢٤/ ٢٠٢٥)

ت. المجال المكاني: تم تطبيق الدراسة في مؤسسات التعليم العالي بسلطنة عمان.

مجتمع الدراسة:

حدد الباحثون أن مجتمع الدراسة: الطلبة والأكاديميين في المرحلة الجامعية والدراسات العليا في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان، معتمدة على احصائيات المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (إحصائيات مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان، ٢٠٢٤).

بلغ إجمالي عدد مجتمع الدراسة (١١٧٩٨١) من فئة الطلبة وبتوزيع (٤٩٢١٥) ذكور و(٦٨٧٦٦) أناث بواقع نسب قدرها (٤٢٪) و(٥٨٪) على التوالي.

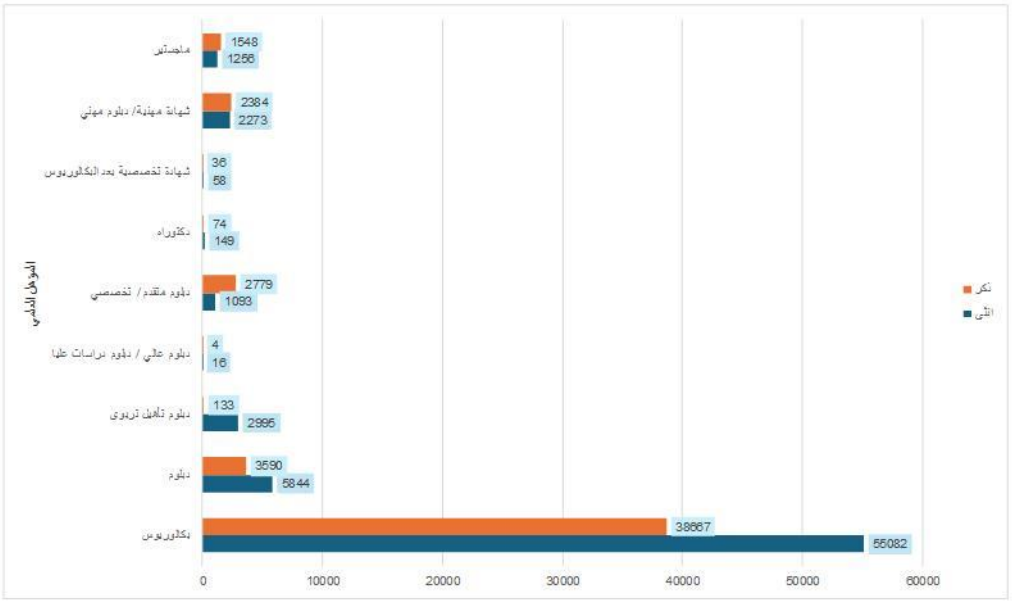
شكل ١: توزيع الطلبة الدراسين في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان في عام ٢٠٢٤م

	انثى	ذكر
الجامعات و الكليات الخاصة	40198	19247
الكليات المهنية والكلية المهنية للعلوم البحرية بالخابورة	2238	2292
جامعة التقنية والعلوم التطبيقية	17402	17351
جامعة السلطان قابوس	7005	6823
كلية عمان للعلوم الصحية والمعهد العالي للتخصصات الصحية	706	254
المؤسسات التدريبية الخاصة	41	105
كلية العلوم الشرعية	1168	967

المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار ٢٠٢٤م

اعتمدت الدراسة على اختيار مجتمع الدراسة من جامعتين حكوميات وأربع جامعات خاصة وهي (جامعة السلطان قابوس/ جامعة التقنية والعلوم التطبيقية/ جامعة ظفار/ جامعة نزوى/ جامعة صحار/ الجامعة الوطنية للعلوم والتكنولوجيا).

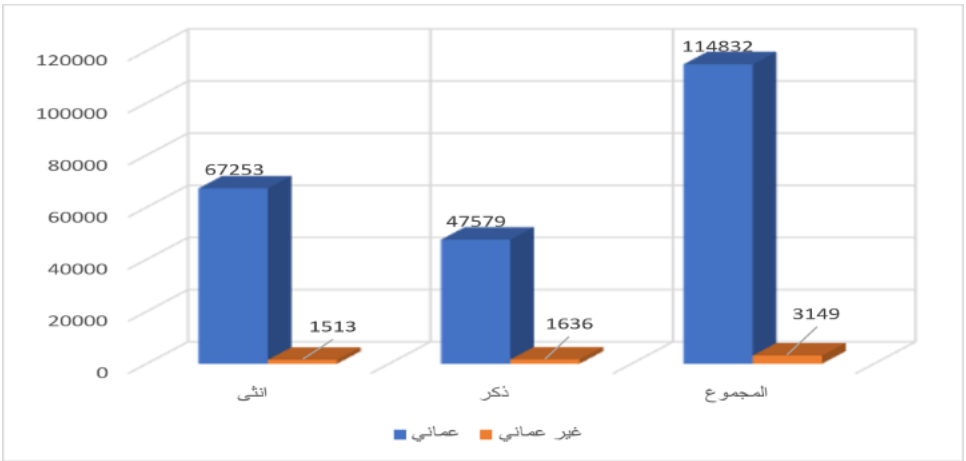
شكل٢: إعداد الطلبة الدراسين حسب المؤهل في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان



المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار ٢٠٢٤م

بلغ عدد الطلبة الدراسين في سلطنة عمان حسب المراحل الدراسية الجامعية الأولى عدد (٥٨٩٤٩) طالب وطالبة وعدد متفاوت في مراحل الدراسة المختلفة، وبعدد أيضا (٢٨٠٤) من حملة الماجستير وعدد (٢٢٢) من حملة الدكتوراة ومقسمين إلى ذكور (٧٤) واناث (١٤٩) حسب الشكل الموضح أعلاه.

شكل ٣: إعداد الطلبة العمانيون الدارسون في سلطنة عمان في عام ٢٠٢٤م



المصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار ٢٠٢٤م

بلغت جملة الطلبة الدراسون في سلطنة عمان (العمانيين وغير العمانيين) إلى (١١٧٩٨١) بينما مثل العمانيين منهم (١١٤٨٣٢) طالب وطالبة بينما غير العمانيون (٣١٤٩) وهم مقسمون إلى (١٦٣٦) ذكور و (١٥١٣) أناث، وهي نسبة ممثلة للذكور (١,٤٪) من إجمالي الطلبة الدراسين وللاناث (١,٣٪) من إجمالي الطلبة الدراسين في عام ٢٠٢٤.

أدوات الدراسة:

قبل الاعداد للصور النهائية تمت الاطلاع على أهم الدراسات التي تناولت المصطلحات المعنية بالذكاء الاصطناعي وهي ذكرت في جملتها شات جي بي تي (ChatGPT) وايضا استخدام منصات كانفس (CANVAS) في المؤسسات التعليمية في سلطنة عمان.

كما اعتمدت الدراسة على أداة كمية متمثلة في الاستبانة، وفيما يلي وصف لأداة الاستبيان،

الاستبانة (Questionnaire) هي أداة بحثية وعلمية مهمة، وتعرف أيضا بالاستفتاء أو الاستقصاء أو الاستمارة، حيث يعرفها أبوسمرة (٢٠١٩) بأنها: أداة من أدوات جمع البيانات من المبحوثين مباشرة، وتتمثل في مجموعة من الأسئلة أو الفقرات يتم صياغتها وفق أسس منهجية، قابلة للتحليل واستخراج النتائج التي تحقق الهدف من الدراسة.

نوع الاستبيان وتنظيمه: تم صياغة الاستبيان بناء على اهداف الدراسة من خلال صياغة أسئلة مغلقة ومقننة، تكون الاستبيان من (٣٩) سؤال مغلق وسؤال واحد مفتوح في نهاية الاستمارة، تم تقسيم الاستمارة الى ٣ مستويات وهي كالتالي:

أ. الجزء الأول: البيانات الأساسية لعينة الدراسة (١٢ بند)

ب. الجزء الثاني: المفاهيم والمصطلحات (١٢ سؤال)

ت. الجزء الثالث: الأهداف الأساسية من المنصات التعليمية (٧ اسئلة)

ث. الجزء الثالث: الأهداف الأساسية من المنصات التعليمية (٧ اسئلة)

في هذا السؤال تضمن ست منصات إلكترونية تعبر عن الذكاء الاصطناعي في التفاعل مع المستخدم وهي: وتهدف عموما على: أولاً: تحسين عملية التعلم وثانياً: توسيع الوصول إلى التعليم، وثالثاً: التعلُّم المستمر حسب حاجات المتعلّمين، ورابعاً: توفير محتوى تعليمي متميز وتفاعلي، واخرى قد يراها المستجيب أضافة غير مدرجة ضمن قائمة الخيارات.

ج. الجزء الرابع: المنصات والتطبيقيات في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان (٧ أسئلة)

قام الباحثون بتحكيم الاستبانة: بهدف تقييم جودة الاستبانة وتحديد مدى ملاءمتها لتحقيق الأهداف المرجوة من البحث أو الدراسة وهي خطوة ضرورية لضمان أن الأداة المستخدمة في جمع البيانات صحيحة وموثوقة. فهو يساعد على تحسين جودة الاستبانة، والتأكد من أن الأسئلة واضحة ومفهومة، ويساهم في زيادة مصداقية النتائج.

أ. كانت مراحل التحكيم على الشكل التالي:

١. قام الفريق البحثي بتحكيم الاستبانة بطريقة مبدئية من خلال تحديد نقاط الضعف أو أي أخطاء والتأكد من الأسئلة منظمة بشكل منطقي وسهلة القراءة والمتابعة.

٢. تم اختيار محكمين مؤهلين وذوي خبرة في مجال البحث أو الدراسة، الملحق (أ) يوضح أسماء المحكمين للاستبانة.

٣. قدم المحكمين ملاحظات مفصلة ومحددة حول الاستبانة.

٤. قام الفريق البحثي بتحليل ملاحظات المحكمين بعناية، وتم تعديل الاستبيان بناء على هذه الملاحظات.

ب. جاءت ملاحظات المحكمين على الشكل التالي:

١. توحيد المصطلحات على ان تقيس اما الوعي أو الفهم.

٢. تقنين مجتمع الدراسة لتكون عينة الدراسة تقتصر على الأكاديميين والطلبة.

٣. تعديل عنوان الدراسة بحيث يوضح الفئة المستهدفة.

٤. التعديل في إجابات البيانات الأساسية للدراسة (نوع تمويل المؤسسة التعليمية لطفا حددها (مؤسسة تعليم عالي خاصة/ مؤسسة تعليم عالي حكومية/ مؤسسة تعليم عالي حكومية وخاصة) وتم تعديلها لتكون حكومية أو خاصة.

٥. الوظيفة: (باحث/ أكاديمي/طالب)

٦. مجتمع الدراسة كان يحوي تقريبا على (٣٠) مؤسسة، تم تقليص ليشمل على جامعتين حكومتين، و٤ جامعات خاصة.

٧. تعديل وحذف بعض العبارات (مثل غير ذلك واستبدالها بعبارة لا أعرف)

٨. تم إضافة سؤال مفتوح في نهاية الاستبيان ليوضح عن المنصات التي لم تذكر في الاستبيان.

العينة الاستطلاعية: تعد العينة الاستطلاعية أو التجريبية خطوة مهمة في عملية تطوير الاستبيان وتحكيمه. وهي تهدف إلى اختبار مدى وضوح الأسئلة، وشموليتها، ودلالتها، وذلك قبل توزيع الاستبيان على العينة الرئيسية للدراسة، تم توزيع الاستبيان على عينة تجريبية مكونة من (٣٥) شخص ونفذت في يوم الخميس الموافق ٦- فبراير – ٢٠٢٥م من خلال جوجل فورم (Google form).

نتائج الدراسة ومناقشتها

بعد اتمام استلام الاستجابات من المبحوثين تمت معالجة البيانات للأسئلة المفتوحة وفرز المحتوى حسب البيانات العامة للمستجيبين ومؤسسات التعليم العالي التابعين لها (أنظر جدول ١)

شملت فئة المستجيبين عدد ذكور واناث بنسبة ٥٥٪ وعدد (١٩٥) والاناث بنسبة (٤٥٪) بعدد (١٥٨)

شاركت في الاستبانة عدد من مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان منها: حكومي (٧٠٪) بعدد ٢٤٧ من مؤسسة تعليم عالي حكومية و (٣٠٪) ١٠٦ استجابة.، الاستجابات اشتملت على عدد مؤسسات تعليم عالي هي جامعتين حكوميتين هي جامعة التقنية والعلوم التطبيقية، وجامعة السلطان قابوس، وست جامعات خاصة هي: جامعة صحار وجامعة ظفار وكلية مجان الجامعية والجامعة الوطنية للتكنولوجيا، جامعة البريمي، جامعة نزوى وأخرى.

كانت عينة الاستجابة موزعه حسب محافظات سلطنة عمان الاحدى عشر بأغلبية ساحقة من محافظة مسقط لتواجد أغلبية مؤسسات التعليم العالي في المحافظة وبنسبة ممثلة قدرها (٤٥٪) ومن ثم محافظة ظفار بنسبة ممثلة قدرها (١٦,٤٪) ومن ثم محافظة شمال الباطنية بنسبة قدرها (١٣,٣٪)، وتباينت النسب في باقي المحافظات.

منهم أكاديميون (٤١,١ %) وعددهم (١٤٥) وعدد (١٤٨) طلبة بنسبة ممثلة قدرها (٤٢,٢ %) وغير أكاديمي بنسبة قدرها (١٦,٧٪) بعدد (٥٩).

جدول ١: العينة الوصفية

م	البيانات العامة	وصف نوع البيانات
١	أسم مؤسسة التعليم العالي	أسمي (جامعات وكليات ومعاهد مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان)
٢	نوع مؤسسة التعليم العالي	أسمي (حكومي وخاص)
٣	الحالة العملية	يعمل أو لا يعمل وباحث عن عمل
٤	نوع مؤسسة التعليم العالي	أسمي (حكومي وخاص)
٥	مكان الإقامة	أسمي (محافظات سلطنة عمان وعددها
٦	النوع	أسمي (ذكر وانثى)
٧	الجنسية	أسمي (عماني وغير عماني*
٨	الحالة الاجتماعية	متزوج أعزب ومطلق
٩	الفئات العمرية	اسمي (٧ فئات عمرية)

جاءت نتائج البحث كالتالي:

١. أغلبية العينة المستجيبة توضح أن ليس لديها فهم لمعنى المصطلحات التالية: الوكيل الافتراضي الذكي وتلقينه. وذلك بنسبة ٤٢,٢٪ و٣٨٪ على التوالي.

٢. أغلبية مؤسسات التعليم العالي المشاركة في الاستبانة هم من جامعة التقني والعلوم التطبيقية (٣٣,٧٪) بعدد (١١٩ استجابة) جامعة نزوى (جامعة خاصة بنسبة (١٦,٧٪) بعدد ٥٩ وجامعة السلطان قابوس بنسبة (١٣,٦٪ بعدد ٤٨ استجابة.

٣. أغلبية المستجيبون من الفئات العمرية والتي يمثلون ما نسبته من الفئة المستجيبة ١٧-٢٤ (٣٩,٤٪)

٤. والمنصات أغلبيتها مستخدمة في سلطنة عمان نتيجة لرد المستجيبين، كانفس ومودل (٣٤,٨٪) و (٣٩,٧٪)

٥. كذلك تناولت الدراسة معاني العديد من المصطلحات التمس من خلالها الباحثون معرفة مدى إدراك المبحوثين بمصطلحات ومفاهيم الذكاء الاصطناعي وكانت نتائج الدراسة كالاتي :

- (84.4%) من المستجيبين عرفوا معنى الذكاء الاصطناعي وهي نسبة ممثلة لعدد (٢٩٨) من إجمالي المستجيبين، و (٢٦,١٪) يرون ان هدفه الاساسي تحسين عملية التعلم وايضا بذات النسبة منهم يرونه اساسي لتوفير محتوى تعليمي متميز.
- (٦٠,٦٠٪) من المستجيبين يرى أن (Chat GPT) ثلاثة اهداف رئيسية هي: التعليم والتعلم الذاتي وإعداد البحث العلمي.
- مصطلح (intelligent Virtual Agent) حسب راي المبحوثين بنسبة (٦٢,٣٪) يعني روبوت محادثة يعمل بنظام الذكاء الاصطناعي أو مساعد افتراضي يتفاعل مع العملاء بلغة طبيعية، ويقدم المساعدة الآلية ويحل الاستفسارات أو المشكلات الشائعة (موضح بالجدول أدناه).

جدول ٢: قائمة المصطلحات والمفردات المدرجة في الدراسة

م	المصطلح	تعريفة
١	Data Mining	عملية اكتشاف الانماط أو العلاقات أو الرؤى من مجموعات البيانات الكبيرة ويتضمن استخراج البيانات وتحليلها للكشف عن معلومات أو معرفة قيمة
٢	Chat GPT	محول تدريبي مدرب مسبقاً
٣	Artificial intelligent	محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات، عادة من خلال استخدام الخوارزميات والبيانات.
٤	Machine Learning	مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي تمكن الآلات من التعلم والتحسين من التجربة دون أن تتم برمجتها بشكل صريح، يتضمن تطوير خوارزميات تسمح لأجهزة الكمبيوتر بتعلم الأنماط تلقائيا واتخاذ التنبؤات أو القرارات.
٥	Deep Learning	مجال فرعي للتعلم الآلي يركز على تطوير واستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، مستوحاة من بنية ووظيفة الدماغ البشري. نماذج التعلم العميق قادرة على التعلم التلقائي واستخراج الأنماط والتمثيلات المعقدة من كميات كبيرة من
٦	intelligent Virtual Agent	روبوت محادثة يعمل بنظام الذكاء الاصطناعي أو مساعد افتراضي يتفاعل مع العملاء بلغة طبيعية، ويقدم المساعدة الآلية ويحل الاستفسارات أو المشكلات الشائعة.
٧	Natural Language Processing	فرع الذكاء الاصطناعي الذي يمكن أجهزة الكمبيوتر من فهم وتفسير اللغة البشرية. تستخدم تقنيات البرمجة اللغوية العصبية في روبوتات المحادثة والوكلاء الافتراضيين لمعالجة استفسارات العملاء وتقديم الردو
٨	Reinforcement Learning	نوع من التعلم الآلي حيث يتعلم الوكيل التفاعل مع بيئة لزيادة المكافآت إلى أقصى حد أو تقليل العقوبات. يتلقى الوكيل ملاحظات في شكل مكافآت أو عقوبات على أفعاله ويستخدم هذه المعلومات لتحسين عملية صنع القرار.

- وايضا مصطلح التعلم المعزز Reinforcement Learning وهل يعني نوع من التعلم الآلي حيث يتعلم الوكيل التفاعل مع بيئة لزيادة المكافآت إلى أقصى حد أو تقليل العقوبات. يتلقى الوكيل ملاحظات في شكل مكافآت أو عقوبات على أفعاله ويستخدم هذه المعلومات لتحسين عملية صنع القرار؟ كانت اجابات نعم بنسبة (٤٥,٩٪).
- وايضا المنصات والتطبيقات التي لا تعرفة عينة الدراسة هي (MOOCs) وهي بنسبة ممثلة قدرها (٥٣,٥٪) من إجمالي المبحوثين، كذلك فان المنصات التعليمية التالية لا يعرفها المبحوثين بنسبة متفاوتة فمثلا Tutor AIوبنسبة (42.50) و (Coursera)بنسبة (34.60%) وايضا ٣٦٠Learning بنسبة (٤٦,٥٠%)، بيد ان المستجيبين يرون أن تطبيق (Chat GPT) له هدف اساسي هو توفير محتوى تعليمي ومتميز بنسبة (35.40%).
- توضح نتائج الدراسة أن منصة (CANVA) لها ثلاثة أهداف أساسية هي: التعليم والتعلم الذاتي وإعداد البحث العلمي، بينما الهدف الاساسي لمنصة (Moodle) التعليم وذلك بنسبة استجابة قدرها (39.70%) ومساوية لعدد (١٤٠) اجابة (موضح بالجدول أدناه).

جدول ٣: قائمة المنصات والتطبيقات التعليمية التي اشتملتها الدراسة

م	قائمة المنصات والتطبيقات	نسبة الاستجابة	الإجابات
١	CANVA	34.80%	كل ماسبق (التعليم والتعلم الذاتي وإعداد البحث العلمي)
٢	MOOCs	53.50%	لا اعرف
٣	Moodle	39.70%	التعليم
٤	Tutor AI	42.50%	لا اعرف
٥	Coursera	34.60%	لا اعرف
٦	٣٦٠Learning	46.50%	لا اعرف

- أما بخصوص معنى بعض المفردات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي فأن المستجيبين اوضحوا معرفتهم بمعنى (Machine) في سياق الذكاء الاصطناعي وبنسبة ممثلة قدرها (٧٩,٩) % وبمعنى: كافة الآلات المستخدمة في البرمجة بما في ذلك الكمبيوتر.
- أما معني كلمة (Prompt) فأن المستجيبين أوضحوا عدم معرفتهم بالمعني بنسبة (٣٨٪) من الاستجابات على في سؤال رقم (٣٨٪) بإجابة لا أعرف وهي توضح أن معنى تلقينه لذكاء الاصطناعي والبرمجيات ليس معنى معرفة لكافة منتسبي مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان حسب نتائج عينة الدراسة.
- وايضا اوضحت الاستبانة أن نسبة (٤٢,٢٪) لا يعرفون أن معنى وكيل (Agent) في Intelligent (Virtual Agent
-

التوصيات:

١. يوصي الباحثون بزيادة عدد الابحاث الموجهة للوعي بالذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية

٢. تبني طرق تعليمية جديدة تستكمل وضوح المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.

٣. يوصي الباحثون بأعداد بحوث مستفيضة عن منصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثلا: COURSERA والهدف زيادة فاعليها في مؤسسات التعليمية داخل سلطنة عمان واثبت كفاءتها في زيادة مستوى الوعي بالذكاء الاصطناعي.

٤. يوصي الباحثون بإعداد ابحاث متخصصة في الذكاء الاصطناعي وادوات البحث العلمي الحديثة مثل (Deepseek) و (OpenAI) و(Manus) على اعتبار انها منصات حديثة للذكاء الاصطناعي.

٥. إعداد بحوث مماثلة عن منصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

مرفقات البحث

المقصود	السؤال	م	الاسئلة	اهم النتائج	الإجابات تعني
مصطلحات الذكاء الاصطناعي					
مصطلحات	Q13	1	هل معنى التنقيب عن البيانات Data Mining عملية اكتشاف الانماط أو العلاقات أو الرؤى من مجموعات البيانات الكبيرة ويتضمن استخراج البيانات وتحليلها للكشف عن معلومات أو معرفة قيمة	69.10%	نعم يعني(عملية اكتشاف الانماط أو العلاقات أو الرؤى من مجموعات البيانات الكبيرة ويتضمن استخراج البيانات وتحليلها للكشف عن معلومات أو معرفة قيمة)
	Q14	2	هل مصطلح شات جي بيتي Chat GPT يعني: محول تدريبي مدرب	45.30%	نعم يعني(محول تدريبي مدرب مسبقاً)
	Q15	3	هل مصطلح الذكاء الاصطناعي Artificial intelligent يعني: محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات ، عادة من خلال استخدام الخوارزميات والبيانات.	84.40%	نعم يعني محاكاة عمليات الذكاء البشري بواسطة الآلات ، عادة من خلال استخدام الخوارزميات والبيانات.
	Q16	4	هل مصطلح التعلم الآلي Machine Learning يعني: مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي تمكن الآلات من التعلم والتحسن من التجربة دون أن تتم برمجتها بشكل صريح، يتضمن تطوير خوارزميات تسمح لأجهزة الكمبيوتر بتعلم الأنماط تلقائيا واتخاذ التنبؤات أو القرارات.	65.20%	نعم (يعني مجموعة فرعية من الذكاء الاصطناعي تمكن الآلات من التعلم والتحسن من التجربة دون أن يتم برمجتها بشكل صريح، يتضمن تطوير خوارزميات تسمح لإجهز الكمبيوتر بتعلم الأنماط تلقائيا واتخاذ التنبؤات أو القرارات.)
	Q17	5	هل مصطلح التعلم العميق Deep Learning يعني: مجال فرعي للتعلم الآلي يركز على تطوير واستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، مستوحاة من بنية ووظيفة الدماغ البشري. تماذج التعلم العميق قادرة على التعلم التلقائي واستخراج الأنماط والتمثيلات المعقدة من كميات كبيرة من	57.50%	نعم (يعني مجال فرعي للتعليم الآلي يركز على تطوير واستخدام الشبكات العصبية الاصطناعية، ومستوحاة من بنية ووظيفة الدماغ البشريز تماذج التعلم العميق قادرة على التعلم التلقائي واستخراج الانماط والتمثيلات المعقدة ومن كميات كبيرة من البيانات.
	Q18	6	هل مصطلح الوكيل الافتراضي الذكي Intelligent Virtual Agent يعني: روبوت محادثة يعمل بنظام الذكاء الاصطناعي او مساعد افتراضي يتفاعل مع العملاء بلغة طبيعية، ويقدم المساعدة الآلية وحل الاستفسارات او المشكلات الشائعة	62.30%	نعم (يعني روبوت محادثة يعمل بنظام الذكاء الاصطناعي او مساعد افتراضي يتفاعل مع العملاء بلغة طبيعي، ويقدم المساعدة الآلية وحل استفسارات او المشكلات الشائعة.
	Q19	7	مصطلح معالجة اللغة الطبيعية Natural Language Processing يعني: فرع الذكاء الاصطناعي الذي يمكن أجهزة الكمبيوتر من فهم وتفسير اللغة البشرية. تستخدم تقنيات البرمجة اللغوية العصبية في روبوتات المحادثة والوكلاء الافتراضيين لمعالجة استفسارات العملاء وتقديم الردود	57.80%	نعم (فرع الذكاء الاصطناعي الذي يمكن أجهزة الكمبيوتر من فهم وتفسير اللغة البشرية. تستخدم تقنيات البرمجة اللغوية العصبية في روبوتات المحادثة والوكلاء الافتراضيين لمعالجة استفسارات العملاء وتقديم الردود)
	Q20	8	مصطلح التعلم المعزز Reinforcement Learning يعني: نوع من التعلم الآلي حيث يتعلم الوكيل التفاعل مع بيئة لزيادة المكافات إلى أقصى حد أو تقليل العقوبات. يتلقى الوكيل ملاحظات في شكل مكافات أو عقوبات على أفعاله ويستخدم هذه المعلومات لتحسين عملية صنع القرار.	45.90%	نعم يعني (نوع من التعلم الآلي حيث يتعلم الوكيل التفاعل مع بيئة لزيادة المكافات إلى أقصى حد أو تقليل العقوبات. يتلقى الوكيل ملاحظات في شكل مكافات أو عقوبات على أفعاله ويستخدم هذه المعلومات لتحسين عملية صنع القرار.)
معاني متصلة بالذكاء الاصطناعي					
ما معنى	Q21	9	ما معنى تلقينه (Prompt) ؟	38.00%	لا اعرف
	Q22	10	ما معنى وكيل (Agent) في Intelligent Virtual Agent ؟	42.20%	لا اعرف
	Q23	11	ما معنى الآلة (Machine) ؟	79.90%	كافة الآلات المستخدمة في البرمجة بما في ذلك الكمبيو
	Q24	12	ما معنى شات جي بي تي Chat GPT ؟	45.90%	اداة بحث
أهداف العملية التعليمية باستخدام المنصات					
ما الهدف الأساسي من منصات وتطبيقات؟	Q25	13	ما الهدف الأساسي من التنقيب في البيانات Data Mining ؟	25.20%	تحسين عملية التعلم
	Q26	14	ما الهدف الأساسي من شات جي بيتي Chat GPT ؟	60.60%	كل ماسبق (التعليم والتعلم الذاتي واعداد البحث العلمي)
	Q27	15	ما الهدف الأساسي من الذكاء الأصطناعي Artificial intelligent؟	26.10%	تحسين عملية التعلم و توفير محتوى تعليمي متميز
	Q28	16	ما الهدف الأساسي من تعليم الآلة Machine Learning ؟	26.10%	تحسين عملية التعلم
	Q29	17	ما الهدف الأساسي من تعليم العميق Deep Learning ؟	23.50%	توسيع الوصول إلى التعليم
	Q30	18	ما الهدف الأساسي من معالجة اللغة الطبيعية uage Processing	28.30%	أخرى (غير تحسين عملية التعلم وتوسيع الوصول إلى التعليم والتعلم المستمر حسب حاجات المتعلمين وتوفير محتوى تعليمي متميز وتفاعلي)
	Q31	19	ما الهدف الأساسي من التعليم المعزز Reinforcement Learning	30.00%	تحسين عملية التعلم
	Q32	20	ما الهدف الأساسي من استخدام منصة CANVA ؟	34.80%	كل ماسبق (التعليم والتعلم الذاتي واعداد البحث العلمي)
	Q33	21	ما الهدف الأساسي من استخدام منصة MOOCs ؟	53.50%	لا اعرف
	Q34	22	ما الهدف الأساسي من استخدام منصة Moodle ؟	39.70%	التعليم
	Q35	23	ما الهدف الأساسي من استخدام منصة Tutor AI؟	42.50%	لا اعرف
	Q36	24	ما الهدف الأساسي من استخدام منصة Coursera؟	34.60%	لا اعرف
	Q37	25	ما الهدف الأساسي من استخدام منصة 360Learning ؟	46.50%	لا اعرف
	Q38	26	ما الهدف الأساسي من استخدام تطبيق Chat GPT ؟	35.40%	توفير محتوى تعليمي ومتميز
سؤال مفتوح	Q39	27	ما منصات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مؤسسات التعليم العالي والتي لم تُذكر في هذه الاستبانة؟		

المصادر:

1. Mollick, E., & Mollick, L. (2023). ASSIGNING AI: SEVEN APPROACHES FOR STUDENTS WITH PROMPTS.

٢. أمين, س. أ. م. (٢٠٢٤). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي(التحديات والتوجيهات) مراجعة منهجية. ٢٠٢٤ ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems, ICETSIS ٢٠٢٤), ٣(٥١, ٣٧١–٣٧٤.
https://doi.org/١٠,١١٠٩/ICETSIS٦١٥٠٥,٢٠٢/٤,١٠٤٥٩٦٢٩

٣. الذكاء الاصطناعي : مركز البحوث والمعلومات (٢٠٢١) غرفة أبها، المملكة العربية لسعودية

٤. السهلي, خ. م. س. (٢٠٢٤). مستوى وعي أعضاء هيئة التدريس بأهمية استخدام تقنية الشات جي بي تي بجامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز في التدريس الجامعي. ٥١, ١٢٢–١٥٦.

٥. المقاطي, س. م. (٢٠٢٥). الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم: مراجعة منهجية لتحليل التحديات والفرص. ٢٠٢٠.
https://doi.org/١٠,٢١٦٠٨/jinfo.٢٠٢٥,٤٠٩١٨٤/

٦. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (٢٠٢١). معجم البيانات والذكاء الاصطناعي. الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي, ٥٢.
https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/glossary

٧. اليونسكو. (٢٠٢٤). ارشادات استخدام الذكاءالاصطناعي التوليدي في التعليم والبحث.

٨. حورية, ب. ح. (٢٠٢٣). أهمية الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيات الحديثة في تنمية المحيط السوسيو-اقتصادي. ٤٦٠–٤٧٦.

٩. قرقاجي, أ. د. (٢٠٢٤). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة أهميتها في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي الحاسب الآلي. مجلة العلوم التربوية و النفسية, ٧(٤٢), ٦٥–٨٦.
https://doi.org/١٠,٢٦٣٨٩/ajsrp.q١٠٠٩٢٣

١٠. وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان (٢٠٢٤). دليل ممارسات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

١١. عبدالرحمن، إيهاب عيسى . (٢٠٢٢) الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، الدولية للكتب العلمية، ٢٠٢٢، القاهرة

١٢. الشهومي، ياسر جمعة.(٢٠٢٤) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتدريب من وجهة نظر المعلمين والمدربين في سلطنة عمان،مجلة الأمانة،(١٩)، سلطنة عمان

١٣. المعجم الوسيط،مجمع اللغة العربية، ٢٠١١، القاهرة.

١٤. الهاشمية، أصيلة خليفة.(٢٠٢٢)نحول تحول مؤسسات التعليم لعالي في سلطنة عمان الى نظم بيئة مصغرة لريادة الاعمال،رسالة ماجستير (جامعة الشرقية، سلطنة عمان)

١٥. حمايل، ماجد.(٢٠٢٣) اخلاقيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي،المجلة العربية للتربية النوعية،٧، مصر.

١٦. أبوصافي، سناء. أمين، محمد.(٢٠٢٤) الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي(التحديات والتوجهات) مراجعة منهجية،الجامعة الأردنية.

١٧. مزيو، منال عمار.(٢٠٢٠) دور مواقع التواصل الاجتماعي في تنمية الوعي الثقافي لدى الشباب السعودي، مجلة التربية (١٨٨) جامعة الأزهر، القاهرة.

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

اتجاهات الثغرات في البنية التحتية السحابية: دراسة تجريبية لسجلات CVE في Azu و AWS

أ. رنا كابلي (١)
١- كلية الأعمال والابتكار والتقنيات الرائدة (BILT)، جامعة ماريماونت، أرلينغتون، الولايات المتحدة.
د. ميشيل شيانغ ليو(٢)
٢- كلية الأعمال والابتكار والتقنيات الرائدة (BILT)، جامعة ماريماونت، أرلينغتون، الولايات المتحدة.

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٥/٥/٢٠م تاريخ قبول نشر البحث: ٢٠٢٥/٦/٣م

E-mail: Rhk57098@marymount.edu

الكلمات المفتاحيّة:
الثغرات الأمنية، الحوسبة السحابية، أمازونAWS، مايكروسوفت Azure

مستخلص البحث:

أصبحت الحوسبة السحابية عنصرًا أساسيًا في التحول الرقمي الحديث، لما توفره من مرونة وقابلية للتوسع وكفاءة في التكاليف. وعلى الرغم من مزاياها، فإن تبني الحوسبة السحابية يجلب تحديات أمنية جديدة، خصوصًا في ظل نموذج المسؤولية المشتركة. أجرى هذا البحث تحليلًا تجريبيًا لسجلات الثغرات والتهديدات الأمنية (CVE) الخاصة بمنصتي أمازون ويب سيرفيسز (AWS) ومايكروسوفت أزور (Azure) خلال الفترة من ٢٠١٩ إلى ٢٠٢٥، بهدف الكشف عن الأنماط المرتبطة بتكرار هذه الثغرات وشدتها وأنواعها. وبالاعتماد على بيانات من قاعدة البيانات الوطنية للثغرات(NVD) ، تم تطبيق تقنيات تصفية باستخدام بايثون لعزل الثغرات المتعلقة بـ AWS و.Azure تشير النتائج إلى أن الثغرات مثل البرمجة عبر المواقع-CWE) (79، والتزوير في طلبات الخادم(CWE-918) ، وضعف التحكم في الوصول (CWE-284) من بين الأكثر شيوعًا، وغالبًا ما ترتبط بسوء إعدادات المستخدم أو ممارسات التطوير غير الآمنة. يبرز البحث تزايدًا في ثغرات SSRF ومشاكل التحكم في الوصول، مما يعكس فجوات مستمرة في تنفيذ سياسات IAM وأمن واجهات البرمجة. كما تكشف التحليلات الزمنية عن تذبذب في نمط الإفصاح عن الثغرات، مع عودة ملحوظة لثغرات XSS في السنوات الأخيرة، وهو ما يرتبط بتعقيد التطبيقات السحابية الحديثة.

بالإضافة إلى مساهماته التقنية، يولي هذا البحث اهتمامًا خاصًا بآثار أمان الحوسبة السحابية على المؤسسات الأكاديمية في المملكة العربية السعودية، والتي تعتمد بشكل متزايد على منصات AWS وAzureلدعم التعلم الإلكتروني والبحث والعمليات الإدارية. ويكشف التحليل أن سوء الإعدادات وثغرات طبقة التطبيقات تمثل مخاطر حرجة على هذه المؤسسات، التي غالبًا ما تعمل في بيئات هجينة ولا مركزية. واستنادًا إلى النتائج، يقدم البحث توصيات عملية للأمن السيبراني مصممة خصيصًا للبيئات الأكاديمية، مع التركيز على ممارسات التطوير الآمن، والانضباط في التحكم في الوصول، والمراقبة المستمرة للثغرات

TRENDS IN CLOUD INFRASTRUCTURE VULNERABILITIES: AN EMPIRICAL STUDY OF AWS AND AZURE CVE RECORDS

Rana Kabli(1)
1The College of BILT, Marymount University, Arlington, USA.
Dr. Michelle Xiang Liu(2)
2The College of BILT, Marymount University, Arlington, USA.

KEY WORDS:
Security vulnerabilities, Cloud computing, Amazon AWS, Microsoft Azure.

ABSTRACT:

Cloud computing has become a core enabler of modern digital transformation, offering flexibility, scalability, and cost efficiency. Despite its advantages, cloud adoption introduces new security challenges, particularly under the shared responsibility model. This study conducted an empirical analysis of Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) records specific to Amazon Web Services (AWS) and Microsoft Azure from 2019 to 2025, with the aim of uncovering patterns in vulnerability frequency, severity, and types. Using data sourced from the National Vulnerability Database (NVD), the research applied Python-based filtering techniques to isolate AWS- and Azure-related vulnerabilities. Findings indicate that vulnerabilities such as Cross-Site Scripting (CWE-79), Server-Side Request Forgery (CWE-918), and Improper Access Control (CWE-284) are among the most prevalent, often linked to user-side misconfigurations and insecure development practices. The study highlights a rising trend in SSRF and access control flaws, emphasizing persistent gaps in IAM policy implementation and API security. A temporal trend analysis reveals fluctuating disclosure patterns, with a notable resurgence of Cross-Site Scripting vulnerabilities in recent years, likely tied to the increased complexity of cloud-native applications. In addition to its technical contributions, this study places a special focus on the cloud security implications for academic institutions in Saudi Arabia, which are increasingly adopting AWS and Azure platforms to support e-learning, research, and administrative operations. The analysis reveals that misconfigurations and application-layer vulnerabilities pose critical risks to these institutions, which often operate in decentralized and hybrid IT environments. Based on the findings, the study provides practical cybersecurity recommendations tailored to academic settings, emphasizing secure development practices, access control discipline, and continuous vulnerability monitoring.

Introduction:

Recently, cloud computing has emerged as a transformative information technology that is enabling organizations to achieve scalability, flexibility and cost-effectiveness [1]. Cloud computing is defined by the National Institute of Standards and Technology (NIST) as a model of computing that is characterized by on-demand self-service, broad network access, resource pooling, rapid elasticity and measured service [2]. One of the effective ways organizations can manage, use or deploy their IT resources on flexible and scalable basis is Cloud Computing. There are three service models structured upon Cloud computing, namely Software as a Service (SaaS), Infrastructure as a Service (IaaS), Platform as a Service (PaaS). Businesses use the service in varying degrees of flexibility, control and cost efficiency, in which SaaS offers fully hosted applications, PaaS offers a platform on which to develop applications and IaaS offers virtualized hardware.

With benefits of reduced capital expenditure, increased operational efficiency and ease of deployment, there has been a significant shift from traditional IT infrastructure to cloud based systems. Today, cloud providers such as Amazon Web Services (AWS) and Microsoft Azure are the key enabling technologies of modern digital transformation, powering everything from basic web hosting through to complex software such as artificial intelligence and deep learning. Although, there has been a high growth in the level of cloud base services, there has been a steep rise in the number of cyber-attacks aimed at cloud services [3]. As cloud computing continues to evolve, the threat landscape associated to it grows ever more complex. Within this environment, data protection against unauthorized access, ensuring availability of services and maintaining control over sensitive information have become the highest priorities.

The shared responsibility model architecture of cloud computing has been linked with the cloud computing cybersecurity challenges where customers believe that cloud service provider is responsible for certain aspects of cybersecurity of the cloud environment [3]. What is different between on premises architecture where security controls are owned by the user than cloud architecture that has virtualized abstractions that can be quite difficult to control and can monitor the attack surface. Providers such as AWS and Azure protect the underlying infrastructure but customers must still protect their own applications, data and user permissions.

In the context of Saudi Arabia's Vision 2030, academic institutions are increasingly investing in digital infrastructure and cloud-native platforms to modernize education and research services. Universities, in particular, are integrating AWS and Azure solutions to support virtual classrooms, academic databases, and online collaboration. However, the shift to cloud-based infrastructure has also heightened their exposure to cyber threats. Misconfigured services, under-secured APIs, and inconsistent access controls pose significant risks, especially when sensitive student data and intellectual property are stored in the cloud.

To ensure these institutions remain both technologically advanced and secure, it is essential to conduct vulnerability analyses

specific to cloud service usage patterns within academic settings, and to translate these findings into practical, environment-aware security recommendations. In today's landscape, there is a strong need for empirical analysis of cloud vulnerabilities from structured datasets such as the Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) records. Standards for identifying disclosed security flaws as well as for the metadata associated with them enable researchers to track trends over time, categorize threats by severity and proficiency and evaluate the strength of security controls. However, as general cloud security research continues to mature, relatively little work has been performed to perform a data driven analysis of AWS and Azure specific vulnerabilities, the largest cloud service providers globally.

The following research paper provides an empirical analysis of recorded CVEs for AWS and Azure cloud infrastructure security which is becoming an increasingly concerning issue. We will seek patterns in vulnerability disclosures, attempt to determine how prevalent any given threat is and how severe and provide actionable insights into what the cloud threat landscape looks like today and where it's going. This study therefore attempts to fill a gap in the literature on CVE data and provide a foundation upon which more resilient and secure cloud computing frameworks can be developed by systematically evaluating CVE data. Understanding these trends in vulnerability will help cloud consumers and providers improve their efforts in security posture as well as contribute to the overall debate of secure digital infrastructure in such a cloud centric world.

Motivation

Amazon Web Services (AWS) and Microsoft Azure, as the two leading public cloud providers, now host mission-critical systems and sensitive data for millions of organizations worldwide. While cloud platforms offer numerous advantages such as elasticity, cost-efficiency, and high availability, they also introduce new dimensions of risk. Despite the shared responsibility model promoted by cloud providers, many users lack clarity on where their security responsibilities begin and end. This confusion, combined with misconfigurations and a growing attack surface, has resulted in an increasing number of high-profile breaches, many of which exploit known and sometimes even preventable vulnerabilities.

Although numerous studies have examined general cloud security practices, there remains a notable lack of quantitative, provider-specific analyses that examine the evolution and characteristics of real-world vulnerabilities. The Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) records contain a valuable but mostly untapped resource of understanding how security flaws evolve in cloud platforms over time. Analyzing CVE data for AWS and Azure, researchers can derive insights like the trends of vulnerability frequency and severity. These insights are critical to the development of proactive security strategies, the formation of policy and the direction of future research. The trustworthiness of these systems is intrinsically a function of the security of the underlying cloud infrastructure. Vulnerabilities at this level of foundational setup can vector risks across entire

technology stacks and ecosystems if not addressed or understood.

The urgency of this analysis is especially pronounced within Saudi Arabian academic institutions, where the convergence of national digital transformation efforts and increased cloud adoption presents both opportunity and risk. Academic environments often face unique challenges—such as diverse user groups, open-access policies, and complex integration layers—that can amplify the impact of known vulnerabilities. This study therefore aims not only to reveal trends in AWS and Azure vulnerabilities but also to provide practical, context-specific recommendations for securing academic cloud deployments in Saudi Arabia, helping educational institutions proactively manage risks and enhance their cybersecurity resilience.

Accordingly, there is a pressing need to comprehend and evaluate systematically the trends and prevalence of cloud infrastructure vulnerabilities in comparison of AWS versus Azure. This work aims to move beyond anecdotal or theoretical discussions by means of empirical data and answer key questions: what kinds of vulnerabilities are most common? Are there any trends as a function of time? How are vulnerability characteristics differentiated by providers? The aim of this work is to improve collective understanding of cloud security dynamics and promote the creation of more secure, more transparent and more resilient cloud computing environments, by answering these questions.

Research Objectives

The aim of this study is to do an empirical analysis of cloud infrastructure vulnerabilities, in particular for Amazon Web Services (AWS) and Microsoft Azure which are the most popular cloud service platforms. The research attempts to investigate and compare Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) records linked to each platform in order to identify patterns, trends and security implications over time. Specifically, the research seeks to achieve the following key objectives:

1. To identify and categorize vulnerabilities in AWS and Azure cloud platforms – This will involve collecting and analyzing CVE data with a focus on classifying the vulnerabilities by type, severity, and potential impact.
2. To examine temporal trends in the disclosure of vulnerabilities – The research will seek to evaluate how the most common vulnerabilities have evolved over time.
3. To compare the prevalence and characteristics of vulnerabilities between AWS and Azure – The research will undertake a comparative analysis that evaluates the most common vulnerabilities, their severity, and the affected services and layers.
4. To translate analytical findings into targeted cybersecurity recommendations for academic institutions in Saudi Arabia – This includes mapping prevalent vulnerabilities to common cloud usage scenarios in educational contexts, and recommending practical mitigation strategies aligned with institutional IT policies and national digital security goals.

Scope and Limitation

The conclusion drawn from the research are limited to the exclusive public availability of CVE records linked to AWS and Azure cloud services. The analysis relies on a publicly available databases, and there is limited

information related to the interaction of the cloud services with third-party plugins, and open-source tools linked to the cloud-environments. Whereas the NVD database has significantly categorized different vulnerabilities, a majority of the vulnerabilities are often recorded with no-information classification, which has a significant influence in determining the frequency, and severity of specific types of vulnerabilities.

Literature Review

The report by Miliefsky [4] identified that cybercrime is no longer just an IT problem, as it has evolved into a global crisis that is estimated to reach a total global cost of $1.2 trillion by the end of 2025. The number of vulnerabilities being captured on different vulnerability databases have been on a rise, with the report by YesWeHack [5] establishing that since 2016, there has been a 520% increase in the number of CVE records, with 2024 recording a 38% jump in new vulnerabilities based on year-on-year basis. More surprisingly, the total number of CVEs published in 2024 accounted for 15.32% of all the CVEs that have ever been published.

The statistics indicate that there is a clear increase in risk threats and cybercrime, and there is need to provide an analytical analysis that identifies the priority areas for Information Technology (IT) administrators. Focusing on the analysis of the CVE records provides an insights on the emerging vulnerabilities, especially with emerging technologies such as Cloud Computing. Aslan et al. [6] identify four key reasons for the increase in the number of cyber-attacks: emerging technologies, cybersecurity knowledge, system errors, and increased adoption of digital technologies.

The shift from on-premise architecture to cloud-based systems has significantly transformed the threats landscape for organizations with unique vulnerabilities. Different studies have identified that cloud security issues are largely related to data ownership issues, multi-tenancy, and lack of access to cloud provider infrastructure [7]. El Kafhali et al. [8] established that because of the limitation with cloud-based systems, organizations have to be well-prepared to tackle cloud-based vulnerabilities, which often require advanced and more dynamic security strategies.

Recent literature have established that the increase in the complexity of cloud-based security risks have led to an increase in the adoption of cloud services. However, the researcher contents that organizations that value flexibility, convenience, and additional support provided by cloud based services have a greater preference for centralized hosted solution [3]. Researchers that have evaluated cloud computing risks have largely categorized vulnerabilities into two primary classes: cloud-specific, and cloud-generic vulnerabilities [9]. Cloud specific risks are based on the cloud service models: i.e. IaaS, PaaS, and SaaS, whereas cloud-generic vulnerabilities are common security challenges that are not linked to the cloud service models.

Cloud Service models are classified into three, IaaS, PaaS, and SaaS, and each service model is associated with different security vulnerabilities. Infrastructure as a Service provides users with access to critical cloud computing resources such as storage, virtual machines, network infrastructure, and

servers [10]. However, the service model is associated with security risks, with the most common security risk being the potential misalignment of security between virtual servers, and the cloud infrastructure. This results from the existence of a difference in the security policies between cloud customers and cloud providers. Butt et al. [11] identified that there are three common security challenges associated with IaaS: data security and isolation, securing IaaS resources from unauthorized access, and protecting VMs and hypervisors.

Chawkia et al. [12] identified that IaaS service model vulnerabilities are associated with virtualization aspects such virtual machine images, hypervisor, virtual network, and hardware. Virtual images are targeted by cybercriminals because they contain configurations and logs. The research by Chawkia et al. [12] identifies that virtualization security issues can be sourced from virtual machine and host OS. The Virtual Machine Monitor, which is also referred to as hypervisor, is a critical layer that enables virtualization, resource isolation, and multi-tenancy. Through attacks such as VM escape, migration, isolation, and rollback, attackers can easily gain full control of the hypervisor [13]. The cloud specific vulnerabilities are linked to the enabling technologies of the cloud environment which include multitenancy structure, and virtualization.

The PaaS service model provides the required software environment that is crucial for application development and management [14]. Although PaaS is crucial in streamlining the application development process, it also introduces vulnerabilities associated with platform components, interoperability challenges, and authentication and authorization challenges. Dawood et al. [14] identified that focus of security in PaaS service model is securing application development and deployment, encrypting and securing sensitive data, and identifying and Securing from vulnerabilities associated with custom-built applications.

Parast et al., [9] argued that the SaaS service model inherits the security vulnerabilities associated with IaaS and PaaS service models. The service model relies on web APIs, which exposes it to web technology security issues such as broken access control, injection, ineffective monitoring and logging, security misconfiguration, cross-site scripting, sensitive data exposure, and broken authentication [15]. The study by Chouhan et al. [16] identified that security issues associated with SaaS can be classified into three main categories: deployment, data, and application, with data security focusing on the security of data in transit, storage, recovery, access control, integrity, and backup.

The research by Shreyas [17] identified that data breaches are the most common risks associated with cloud computing. The research evaluated the data breaches and identified that the most common threats associated with data breaches are cross-consumer exploitation, API compromise, incomplete data wiping, lack of consumer control and visibility over certain operations, stolen credentials, and unauthorized usage. Critically, the research determined that the vulnerabilities associated with the reliance of users on cloud service providers can be largely classified into organizational failure at the user level, and cloud service provider failure. The organizational failure involves

elements such as employee misuse and lack of IT support, whereas cloud service provider failure involve internal failure, API failure, and system vulnerabilities.

The greatest risk associated with cloud services is data breaches, which result from the complexity with access control and multi-tenant structure of cloud services. The study by Yoosuf [18] established that there has been a rise in unauthorized data access, which is associated with the lack of adequate encryption, insecure APIs, and interfaces. Researchers evaluating the cloud environment have recommended stronger encryption authentication, and account monitoring to limit the cyber risks, and protect sensitive data.

Aslan et al. [6] identifies that one of the key reason for the increase in the number of cyberattacks is the high number of software-based vulnerabilities, coupled with the limited knowledge about the digital environment. The study conducted by Aslan et al. [6] is critical because it classifies system errors into three groups: computer network vulnerabilities, hardware deficiencies, and software-based bugs. The research identified that the leading cause of software related errors and vulnerabilities are: improper software security testing, buffer overflow, cross-site scripting, access control limitation, incomplete authentication, incorrect authentication, and directory related problems.

Kumar & Goyal [13] focused his research on identifying the vulnerabilities associated with cloud systems, and focused on the vulnerabilities in terms of cloud computing architectural components. The research categorizes the vulnerabilities six main categories: injection vulnerabilities, platform vulnerabilities, internet protocol vulnerabilities, unauthorized access, application and interface vulnerabilities, and infrastructure weaknesses.

The report by Verizon [19] established that 70% of cyber criminals target application programs. Application and interface vulnerabilities is a key consideration because cloud computing is made possible through network access and remote software management interfaces which allow users to access cloud services over the internet. User authentication is achieved at the application layer, and security vulnerabilities at this layer can significantly affect cloud applications and services. Alquwayzani et al. [20] identified that the vulnerabilities associated with the application layer are security misconfigurations, identification and authentication failures, server-side request forgery, broken access control, software and data integrity failures, insecure design, security logging, and monitoring failures, injection and Cross-Site Scripting, vulnerable and outdated components, and cryptographic failures. Alquwayzani et al., [20] evaluated the vulnerabilities that are associated with cloud services, and established that the inadequate user configuration was a major cyber risk. The study identified that misconfigurations such as improperly set permissions often lead to cybersecurity incidents.

The other major network layer in cloud computing is infrastructure layer, which Alquwayzani et al. [20] described as being critical in achieving virtualization in the cloud environment. The layer is associated with the traditional vulnerabilities of virtualization, alongside the vulnerabilities associated with multi-tenancy, VM images,

VM recall, and VM migration. The vulnerabilities associated with this layer include cloud network and storage vulnerabilities, shared network component vulnerabilities, virtual network vulnerabilities. Alquwayzani et al. [20] identify the data storage vulnerabilities as data encryption, data cleaning, data storage location, data access, backup, and recovery vulnerabilities.

The survey conducted by Netskope [21] identified that the major threats associated with public clouds are misconfigurations, unauthorized access, and insecure application programming interfaces. Yoosuf established that misconfigurations are a result of insufficient oversight of cloud infrastructure, human error, and limited knowledge on cloud security protocols. Misconfigurations provides an effective entry point to cyber attackers as it enables them to bypass defenses, and access critical systems. The researcher identifies that there are additional risks and vulnerabilities that include third-party vulnerabilities, insider threats, and shared vulnerabilities associated with multi-tenancy structure of cloud infrastructure.

Methodology

The research relied on the collection of quality data that could be analyzed to determine the latest and significant vulnerabilities associated with AWS and Azure cloud services. The data for the research was collected from the National Vulnerability Database (NVD) which aggregates Common Vulnerabilities and Exposures of different digital services. The database is maintained by the National Institute of Standards and Technology, and the organization actively verifies the vulnerabilities, and assign a unique identifier, Common Weakness Enumeration ID. The unique identifier is critical because it classifies the vulnerability to a specific hardware or software weakness category.

The data was collected from NVD website by downloading the yearly data, focusing on the data from 2019-2025. NVD separates the vulnerabilities into different yearly based files, and thus the first action was to combine the JSON files into one file. The data cleaning and data analysis relied on python-based analysis which relied on Google Colab. The python code used in combining the seven datasets. The downloaded data was uploaded to google drive, and was accessed via the Google Colab Sheet, and as shown in the code 1 in Appendix 1, the combined data was saved as combined_nvd.json.

After combining the JSON data, the analysis then focused on extracting dataset focusing on AWS and Azure cloud services. This was a critical stage that required the development of exclusion criteria that would provide an exclusive database, while ensuring that critical data points were not excluded. To identify the most effective strategy, two strategies were defined: a permissive exclusion, and strict exclusion. The permissive exclusion would just rely on the mention of AWS or Azure on the dataset, whereas a strict inclusion relied on both the mention of AWS or Azure alongside high confidence terms provided in code 2 in Appendix 1.

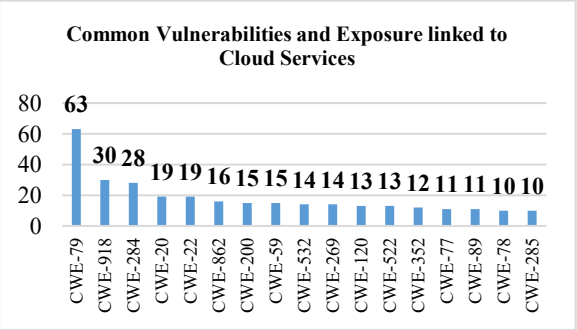
The analysis of the result from the permissive and strict exclusion identified that the strict exclusion was too strict as it excluded a lot of common vulnerabilities and exposure related to AWS and Azure cloud services. The permissive approach was

determined as being the most effective, especially because a majority of the services offered by AWS and Azure are linked to their cloud platforms. Although the permissive approach created a possibility of including vulnerabilities that are not linked to cloud services, it was determined the permissive approach was sufficient to include a significant number of cloud-based vulnerabilities. Code 3 provided in appendix 1 was used to extract cloud-based vulnerabilities, and this was saved on a CSV file. The CSV file was then analyzed using excel to generate graphs capturing the underlying patterns.

Data Analysis:

The data analysis of the collected and cleaned data was conducted, and the results are presented in the figure below. Figure 1 below is critical because it provides the frequency of the hardware or software vulnerabilities based on the CWE ID. The figure provides a graphical representation of the vulnerabilities that have a frequency count greater or equal to 10. The figure indicates that the most common hardware or software vulnerability is CWE-79, which has significantly the highest frequency count. The second, and third most common vulnerabilities are CWE-918, CWE-284.

Figure 1: Frequency Count of the Cloud-based Vulnerabilities



Using the CWE dictionary developed by MITRE Corporation (2025), the most common vulnerabilities associated with Azure and AWS cloud services was matched. Table 1 below provides a summary table that presents CWE-ID, weakness name, and description was of the software or hardware weakness. The analysis indicates that the most common vulnerability affecting the cloud services is Cross-Site Scripting (XSS), indicates that cyberattacks are able to inject malicious scripts into pages associated with the cloud-services. The second most common vulnerability associated with the services is service-side request forgery, which involves the forcing of a server to make unauthorized internal/external requests. The third most common vulnerability is improper access control, and the fourth most common vulnerability is improper input validation, which both indicates that the cloud services are missing authorization checks for critical function, and that they lack proper validation of input.

Table 1: Description of the common vulnerabilities linked to cloud services

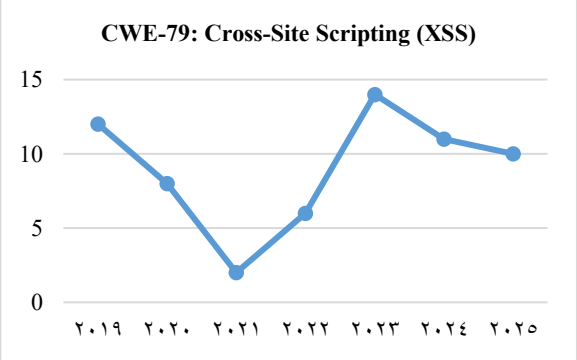
CWE ID	Weakness Name	Description
CWE-79	Cross-Site Scripting (XSS)	Injecting malicious scripts into web pages viewed by others.
CWE-918	Server-Side Request Forgery (SSRF)	Forcing a server to make unauthorized internal/external requests.
CWE-284	Improper Access Control	Missing authorization checks for critical functions.
CWE-20	Improper Input Validation	Failure to properly validate input, leading to injection or corruption.
CWE-22	Path Traversal	Allowing access to files/dirs outside restricted directory.

CWE-862	Missing Authorization	Complete lack of authorization checks for restricted operations.
CWE-200	Exposure of Sensitive Information	Leaking private data unintentionally.
CWE-59	Improper Link Resolution Before File Access	Symbolic links or shortcuts leading to unauthorized file access.
CWE-532	Information Exposure Through Logs	Sensitive data leaked in logs
CWE-269	Improper Privilege Management	Failing to enforce proper user permissions
CWE-120	Buffer Overflow (Classic)	Writing beyond allocated buffer boundaries, causing crashes/exploits.
CWE-522	Insufficiently Protected Credentials	Storing or transmitting credentials insecurely
CWE-352	Cross-Site Request Forgery (CSRF)	Forcing users to execute unintended actions while authenticated.
CWE-77	Command Injection	Arbitrary OS command execution via malicious input.
CWE-89	SQL Injection	Manipulating database queries via unvalidated input.
CWE-78	OS Command Injection (Shell Injection)	Subverting shell commands via user-controlled input.
CWE-285	Improper Authorization	Incorrectly verifying user permissions before allowing actions.

In order to identify whether the cloud services vulnerabilities are being resolved, a trend line was generated for the number specific vulnerabilities recorded over the years. The graphical analysis focused on the three most common vulnerabilities: CWE-79, CWE-918, and CWE-284.

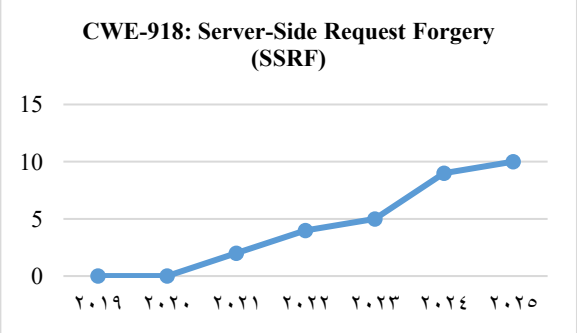
The analysis of NVD records from 2019-2025 reveals that CWE-79 (Cross-Site Scripting, XSS) weakness has a fluctuating, yet insightful trend. The initial trend shows that there was a steady decline in the number of disclosed XSS vulnerabilities from 2019, reaching the lowest point of only 2 disclosed vulnerabilities in 2021. However, the number of disclosed vulnerabilities has been on a sharp rise since 2022, and by May of 2025, there are already 10 disclosed vulnerabilities, indicating that there are likely to be more disclosed vulnerabilities by the end of the year.

Figure 2: Temporal Analysis of Cross-Site Scripting (XSS) vulnerability



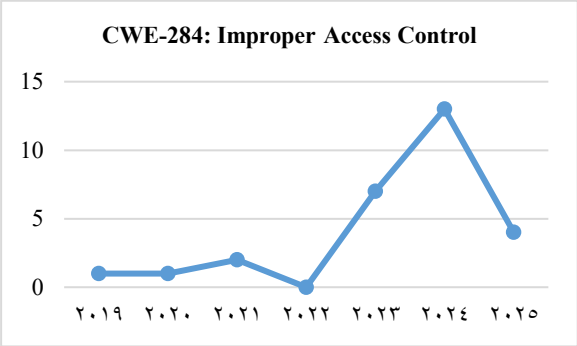
The analysis the server-side request forgery indicates that the vulnerabilities were not recorded on the public database in 2019 and 2020. However, since 2021, there has been a consistent increase in the disclosures of the vulnerabilities, such that the analysis of the data disclosed by mid-year 2025 indicates that there are already the highest number of disclosures in the last 7 years.

Figure 3: Temporal Analysis of Server-Side Request Forgery (SSRF) vulnerability



The final graphical analysis focused on the vulnerability that was identified as having the third highest count frequency. The graph presented shows the yearly frequency of CVEs associated with CWE-284: Improper Access Control from 2019 to 2025, based on data extracted from the National Vulnerability Database (NVD). While these counts represent reported vulnerabilities and not direct exploit incidents, the trends is crucial because it provides an indicator of the common vulnerabilities in Azure and AWS service. Taking the assumption that more vulnerabilities will be reported in 2025, the data indicates that improper access control vulnerabilities is being reported at increasing frequency.

Figure 4: Temporal Analysis of Improper Access Control Vulnerability



Discussion

An analysis of CWE-classified vulnerabilities in the cloud context, with a special focus on AWS and Azure cloud platforms, helps us understand how risk management in the cloud differs from that in traditional enterprise environments—especially when framed through the Shared Responsibility Model. This model defines boundaries clearly: cloud service providers (CSPs) secure the infrastructure and foundational services, while users are responsible for securing the applications, data, and configurations they deploy.

For academic institutions in Saudi Arabia, which are rapidly integrating cloud platforms to support digital learning, research infrastructure, and administrative operations, understanding these boundaries is critical. Misinterpreting or neglecting these roles can expose sensitive student information, research data, and educational systems to avoidable threats. For the purpose of this study, a data-driven review of the most frequently occurring CWEs supports the conclusion that a large number of vulnerabilities are triggered by failures occurring within the user's domain—precisely where academic IT teams must focus their efforts.

CWE-79 (Cross-Site Scripting) is foremost among the vulnerability distribution because XSS flaws are, by their fundamental nature, dependent on the integrity of client-facing web application logic and thus remain within the purview of the user. Dynamic, JavaScript-heavy interfaces are often employed in educational portals to deliver rich, interactive experiences across devices—a core requirement for remote learning platforms. Unfortunately, without proper input sanitization and output encoding, cyber criminals can exploit these same interfaces. A further breakdown of CWE-79 by year highlights that these vulnerabilities persist not due to infrastructural flaws, but due to enduring gaps in secure development practices within user-managed applications. Analysis of other high-ranking CWEs—such as CWE-918 (Server-Side Request Forgery), CWE-284 (Improper Access Control), CWE-22 (Path Traversal), and CWE-862 (Missing Authorization)—reveals clear patterns tied to user-side misconfiguration, insecure coding, and improper privilege

management. For Saudi academic environments, where hybrid cloud deployments may involve multiple stakeholders (administration, IT support, faculty, and students), improper role segmentation and permission sprawl can lead to exposure. Inadequate enforcement of Least Privilege (CWE-266), misconfigured IAM policies (CWE-284), and improper privilege assignment (CWE-269) reflect the complexity of authoring secure access policies—especially in decentralized academic settings. While providers offer granular IAM tooling, negligence or insufficient training often leads to overly permissive access configurations, increasing both the attack surface and the difficulty of maintaining compliance with national cybersecurity guidelines.

Empirical analysis of Common Vulnerabilities and Exposures (CVE) records for AWS and Azure provides insight into the security trends emerging in this dynamic ecosystem. The results show that Cross-Site Scripting (CWE-79) remains the most prevalent vulnerability, with Server-Side Request Forgery (CWE-918) and Improper Access Control (CWE-284) following closely. This distribution supports broader research emphasizing that application-layer vulnerabilities—rather than infrastructure-level flaws—are the primary threat in cloud environments. For universities, this distinction is critical: while the underlying cloud platform may be robust, the applications deployed by the institution (student portals, research databases, e-learning tools) remain vulnerable if not securely coded and regularly audited.

Injection-based vulnerabilities such as XSS and SSRF dominate cloud security issues, pointing to systemic flaws in how cloud applications handle user input and external requests. This is especially dangerous in API-driven academic environments, where integrations between learning management systems (LMS), student information systems (SIS), and third-party educational tools are frequent. One misconfigured endpoint could expose entire datasets or user directories.

A temporal analysis of vulnerability disclosures reveals how cloud security risks have evolved from 2019 to 2025. While Cross-Site Scripting vulnerabilities declined early in the study period—reaching their lowest disclosure in 2021—they have since increased sharply. 2025 is projected to mark the highest number of disclosures during the observed window. This fluctuation may reflect cyclical changes in secure development practices and the increasing complexity of cloud-native academic applications. Even more concerning is the steady rise in Server-Side Request Forgery vulnerabilities, correlating with the adoption of microservices and serverless architectures—technologies that academic institutions are also beginning to explore to reduce costs and improve scalability.

In sum, the findings emphasize that for Saudi academic institutions, cloud risk management must go beyond trusting the provider and instead focus on user responsibility—particularly in securing APIs, hardening IAM configurations, and enforcing development best practices. With increasing digitization of learning and research, academic cloud deployments must be treated as high-value assets deserving of enterprise-grade security oversight.

References

[1] E. Fatima, I. Sumra and R. Naveed, "A Comprehensive Survey on Security Threats and Challenges in Cloud Computing Models (SaaS, PaaS and IaaS)," Journal of Computing & Biomedical Informatics, vol. 7, no. 1, p. 537–544, 2024.

[2] P. Mell and T. Grance, "National Institute of Standards and Technology," September 2011. [Online]. Available: https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/legacy/sp/nistspecialpublication800-145.pdf. [Accessed 10 June 2025].

[3] S. Ahmadi, "Systematic Literature Review on Cloud Computing Security: Threats and Mitigation Strategies," Journal of Information Security, vol. 15, pp. 148-167, 2024.

[4] G. Miliefsky, "Cyber Defense Magazine," Cyber Defense Magazine, 13 March 2025. [Online]. Available: https://www.cyberdefensemagazine.com/the-true-cost-of-cybercrime-why-global-damages-could-reach-1-2-1-5-trillion-by-end-of-year-2025/. [Accessed 10 June 2025].

[5] YesWeHack. (2025). CVE surge: Why the record rise in new vulnerabilities? Retrieved from: https://www.yeswehack.com/news/cve-surge-record-jump-vulnerabilities.

[6] Ö Aslan, M, Ozkan-Okay, and D, Gupta, "Intelligent Behavior-Based Malware Detection System on Cloud Computing Environment, *IEEE Access*, Vol. 9, 2021.

[7] S. Singh, Y. S. Jeong and J. H. Park, "A survey on cloud computing security: Issues, threats, and solutions.," *Journal of Network and Computer Applications,* vol. 75, pp. 200-222, 2016.

[8] S. El Kafhali, I. El Mir and M. Hanini, "Security threats, defense mechanisms, challenges, and future directions in cloud computing," *Archives of Computational Methods in Engineering,* vol. 29, no. 1, pp. 223-246., 2022.

[9] F. K. Parast, C. Sindhav, S. Nikam, H. I. Yekta, K. B. Kent and S. Hakak, "Cloud computing security: A survey of service-based models.," *Computers & Security,,* vol. 114, p. 102580., 2022.

[10] G. Ramachandra, M. Iftikhar and F. Khan, "A Comprehensive Survey on Security in Cloud Computing," Procedia Computer Science, vol. 110, p. 465–472, 2017.

[11] U. A. Butt, R. Amin, M. Mehmood, H. Aldabbas, M. T. Alharbi and N. Albaqami, "Cloud security threats and solutions: A survey.," *Wireless Personal Communications,* vol. 128, no. 1, pp. 387-413, 2023.

[12] B. Chawkia, A. Ahmeda and T. Zakariaea, "IaaS cloud model security issues on behalf cloud provider and user security behaviors," *Procedia computer science,* vol. 134, pp. 328-333, 2018.

[13] R. Kumar and R. Goyal, "On cloud security requirements, threats, vulnerabilities and countermeasures: A survey," *Computer Science Review*, vol. 33, pp. 1-48, 2019.

[14] M. Dawood, S. Tu, C. Xiao, H. Alasmary, M. Waqas and S. U. Rehman, "Cyberattacks and security of cloud computing: a complete guideline," *Symmetry,* vol. 15, no. 11, p. 1981, 2023.

[15] J. Li, "Vulnerabilities Mapping based on OWASP-SANS: A Survey for Static Application Security Testing (SAST)," *Annals of Emerging Technologies in Computing (AETiC),* vol. 4, no. 3, pp. 1-6, 2020.

[16] P. K. Chouhan, F. Yao, S. Y. Yerima and S. Sezer, "Software as a service: Analyzing security issues.," *arXiv preprint arXiv:1505.01711.,* pp. 1-9, 2015.

[17] S. Shreyas, "Security Model for Cloud Computing: Case Report of Organizational Vulnerability," *Journal of Information Security,* vol. 41, pp. 250-263, 2023.

[18] I. Yoosuf, "Emerging Threats in Cloud Computing Security: A Comprehensive Review," *Iconic Research and Engineering Journals,* vol. 8, no. 4, pp. 199-209, 2024.

[19] Verizon, "Data Breach Investigations Report," 2022. [Online]. Available: https://www.verizon.com/business/resources/reports/2022/dbir/2022-data-breach-investigations-report-dbir.pdf. [Accessed 27 May 2025].

[20] A. Alquwayzani, R. Aldossri and M. Frikha, "Prominent Security Vulnerabilities in Cloud," (IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications, vol. 15, no. 2, pp. 803-812, 2024.

[21] Netskope, "Cloud Security Report," Cybersecurity Insiders., Santa Clara, California, 2019

المجلات العلمية الصادرة عن مركز إثراء المعرفة

يصدر عن مركز إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي العديد من المجلات العلمية المحكمة والمصنفة دولياً، التي تعمل وفق نظام (ISI) منها على سبيل المثال:

المجلة الدولية للبحث والتطوير التربوي

رئيس التحرير

أ.د. مرضي غرم الله الزهراني

الترخيص 111489

الرقم المعياري الدولي

ISSN 1658-9580 (Print)

ISSN 2961-404X(Online)

المجلة الدولية للغة العربية وآدابها

رئيس التحرير

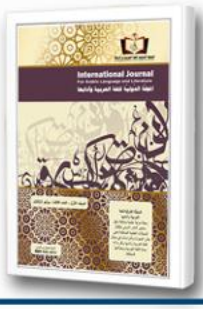
أ.د. ظافر بن غرمان العمري

الترخيص 111486

الرقم المعياري الدولي

ISSN 1658-9572 (Print)

ISSN 2961-4066(Online)



المجلة الدولية للشريعة والدراسات الاسلامية

رئيس التحرير

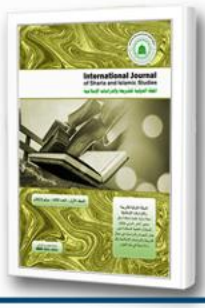
أ.د. عبد الله بن محمد آل الشيخ

الترخيص 111487

الرقم المعياري الدولي

ISSN 1658-9564 (Print)

ISSN 2961-4031(Online)



المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات

رئيس التحرير

أ.د. عائشة بليهش العمري

الترخيص 111488

الرقم المعياري الدولي

ISSN 1658-9556 (Print)

ISSN 2961-4023 (Online)

www.kefeac.org/#magazine