



مجلة الجمعية السعودية العلمية للمعلم
Journal of the Saudi Scientific Association for the teacher

دورية علمية نصف سنوية - محكمة

المجلد الثالث- العدد الثاني

محرم ١٤٤٧هـ - يونيو 2026 م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المشرف العام

رئيس جامعة الملك خالد

أ. د. فالح بن رجاء الله السلمي

نائب المشرف العام

وكيل الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي

أ. د. حامد مجدوع القرني

المشرف على إدارة النشر العلمي

د. ندى بنت عبدالعزيز العسيلي

رئيس هيئة التحرير

أ. د. عبدالله بن علي آل كاسي

رئيس هيئة التحرير

أ. د. عبدالله بن علي آل كاسي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بجامعة الملك خالد

هيئة التحرير

أ. د. أحمد بن محمد سعد الحسين

أستاذ المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية والوطنية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أ. د. محمد بن عبدالله محمد عسيري

أستاذ علم النفس التربوي بجامعة تبوك

أ. د. مرضي بن غرم الله الزهراني

أستاذ المناهج وطرق تدريس اللغة العربية بجامعة أم القرى

أ. د. محمد بن زيدان عبدالله آل محفوظ

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم الشرعية بجامعة الملك خالد

أ. د. محمد بن يحيى صفحي

أستاذ التربية الخاصة بجامعة جازان

أ. د. عائشة بنت بليهش العمري

أستاذ تقنيات التعليم جامعة طيبة

مدير التحرير

أ. د. عاصم محمد إبراهيم عمر

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بجامعة الملك خالد

الهيئة الاستشارية

أ. د. إبراهيم بن عبدالله بن إبراهيم العبيد

جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

أ.د. صالح بن يحيى بن مفرح الزهراني

جامعة جدة

أ. د. خالد عبد اللطيف محمد عمران

جامعة سوهاج

أ. د. مفرح بن سعيد صالح آل كردم

جامعة الملك خالد

Dr. Michael Brody

Montana State University

أ. د. سامي بن فهد بن راشد السنيدي

جامعة القصيم

أ.د. حمد بن عبدالله بن مطلق القميري

جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز

د. محمد محمود محمد القسيم

الجامعة الهاشمية

أ. د. راشد حسين محمد العبدالكريم

جامعة الملك سعود

أ.د. ناصر عبدالله ناصر الشهراني

جامعة الملك خالد

معلومات عامة عن المجلة وتاريخ التأسيس:

دورية علمية محكمة نصف سنوية تصدر عن الجمعية السعودية العلمية للمعلم (جسم) بجامعة الملك خالد. تنشر إسهامات الباحثين في مجال التعليم والتعلم، وبصورة خاصة كل ما يتعلق بإعداد المعلم وتطويره المهني. وتهدف المجلة إلى تحقيق العديد من الأهداف أهمها: الإسهام في نشر المعرفة من خلال طرح ودراسة القضايا المتعلقة بالتعليم والتعلم، ونشر البحوث والدراسات العلمية المحكمة في مجال التعليم والتعلم، وإيجاد قناة نشر علمية تخدم الباحثين في شتى المجالات المتعلقة بالمعلم وبرامج إعداده وتأهيله وتطويره، والإسهام في عرض وتحليل وقراءة الكتب في مجال التعليم والتعلم والمتعلقة برسالة المجلة وأهدافها. وقد تأسست المجلة في عام ١٤٤٤هـ بموافقة مجلس جامعة الملك خالد في اجتماعه الثالث بتاريخ ٧/ ٤/ ١٤٤٤هـ بالقرار رقم (٤٤/٣/١١) المتضمن الموافقة على إنشاء المجلة، وتشكيل هيئة تحريرها اعتباراً من ١/ ١/ ٢٠٢٣م.

رؤية المجلة:

التميز والريادة في نشر الأبحاث والدراسات في مجال التعليم والتعلم.

الرسالة:

نشر الأبحاث والدراسات العلمية المحكمة في مجال التعليم والتعلم وفق المعايير العلمية للنشر.

الأهداف:

١. الإسهام في نشر المعرفة من خلال طرح ودراسة القضايا المتعلقة بالتعليم والتعلم.
 ٢. نشر الأبحاث والدراسات العلمية المحكمة في مجال التعليم والتعلم.
 ٣. إيجاد وعاء نشر علمي يخدم الباحثين في شتى المجالات المتعلقة بالمعلم وبرامج إعداده وتأهيله وتطويره.
 ٤. الإسهام في عرض وتحليل الكتب وملخصات رسائل الماجستير والدكتوراه في مجال التعليم والتعلم.
- الشروط، والقواعد، والتعليمات، والحقوق، والإجراءات الخاصة بالنشر في المجلة:
- أولاً: الشروط والقواعد الخاصة بالنشر في المجلة:
١. أن يقع البحث ضمن أحد مجالات النشر بالمجلة.
 ٢. خلو البحث من الأخطاء اللغوية والنحوية.
 ٣. أن يسهم البحث في تنمية الفكر التربوي وتطوير تطبيقاته محلياً أو عربياً أو عالمياً.
 ٤. أن يلتزم الباحث في بحثه بأخلاق البحث العلمي، وحقوق الملكية الفكرية.
 ٥. ألا تزيد نسبة الاستدلال العلمي باستخدام برنامج iThenticate عن (٢٠٪).
 ٦. لا تتم كتابة اسم الباحث أو الباحثين في متن البحث صراحةً، أو بأي إشارة تكشف عن هويته أو هويتهم، ويمكن استخدام كلمة الباحث أو الباحثين بدلاً من ذلك.
 ٧. الآراء الواردة في البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر الباحثين فقط، ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة.

ثانياً: تنظيم البحث

أ. البحوث التطبيقية:

يورد الباحث أو الباحثون مقدمة تبدأ بعرض طبيعة البحث، ومدى الحاجة إليه، ومسوغاته، ومتغيراته، متضمنة الدراسات السابقة بشكلٍ مدمج دون تخصيص عنوان فرعي لها. يلي ذلك استعراض مشكلة البحث، ثم تحديد أهدافه، وبعد الأهداف تورد أسئلة البحث أو فروضه. ثم تعرض منهجية البحث؛ مشتملة على: مجتمع البحث، وعينته، وأدواته، وإجراءاته، متضمنة كيفية تحليل بياناته. ثم تعرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها، والتوصيات المنبثقة عنها.

ب. البحوث النظرية:

يورد الباحث أو الباحثون مقدمةً يمهّد فيها للفكرة المركزية التي يناقشها البحث، مبيّنًا فيها: أدبيات البحث، وأهميته، وإضافته العلمية إلى مجاله. ثم يعرض منهجية بحثه، ومن ثم يُقسّم البحث إلى أقسام على درجة من الترابط فيما بينها، بحيث يعرض في كل منها فكرة محددة تكون جزءًا من الفكرة المركزية للبحث. ثم يختتم البحث بخلاصة شاملة متضمنة أهم النتائج التي خلص إليها البحث.

ثالثًا: التوثيق

توضع قائمة المراجع في نهاية البحث باتّباع أسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

١. أن يكون التوثيق في متن البحث وقائمة المراجع وفق نظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA) الإصدار السابع.
٢. يلتزم الباحث بترجمة أو رومنة^١ (Romanization /Transliteration) توثيق المقالات المنشورة في الدوريات العربية الواردة في قائمة المراجع العربية (مع الإبقاء عليها في قائمة المراجع العربية)، وفقًا للنظام التالي:
(أ) إذا كانت بيانات المقالة المنشورة باللغة العربية الواردة في قائمة المراجع (التي تشمل اسم، أو أسماء المؤلفين، وعنوان المقالة، وبيانات الدورية) موجودة باللغة الإنجليزية في أصل الدورية المنشورة بها، فتكتب كما هي في قائمة المراجع، مع إضافة كلمة (In Arabic) بين قوسين بعد عنوان الدورية.

(ب) إذا لم تكن بيانات المقالة المنشورة باللغة العربية موجودة باللغة الإنجليزية في أصل الدورية المنشورة بها، فيتم رومنة اسم، أو أسماء المؤلفين، متبوعة بسنة النشر بين قوسين، ثم يتبع بعنوان المقالة إذا كان متوافرًا باللغة الإنجليزية في أصل المقالة، وإذا لم يكن متوافرًا فتتم ترجمته إلى اللغة الإنجليزية، ثم يتبع باسم الدورية التي نشرت بها المقالة باللغة الإنجليزية إذا كان مكتوبًا بها، وإذا لم يكن مكتوبًا بها فيتم ترجمته إلى اللغة الإنجليزية. ثم تضاف كلمة (In Arabic) بين قوسين بعد عنوان الدورية.

(ت) توضع قائمة بالمراجع العربية بعد المتن مباشرة، مرتبة هجائيًا حسب الاسم الأخير للمؤلف الأول، وفقًا لأسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

(ث) يلي قائمة المراجع العربية، قائمة المراجع الإنجليزية، متضمنة المراجع العربية التي تم ترجمتها، أو رومنتها، وفق ترتيبها الهجائي (باللغة الإنجليزية) حسب الاسم الأخير للمؤلف الأول، وفقًا لأسلوب التوثيق المعتمد في المجلة.

(ج) وفيما يلي مثال على رومنة بيانات المراجع العربية:

(ح) الجبر، سليمان. (١٩٩١م). تقويم طرق تدريس الجغرافيا ومدى اختلافها باختلاف خبرات المدرسين وجنسياتهم وتخصصاتهم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الملك سعود - العلوم التربوية، ٣(١)، ١٤٣ - ١٧٠.

Al-Jabr, S. (1991). The evaluation of geography instruction and the variety of its teaching concerning the experience, nationality, and the field of study at intermediate schools in the Kingdom of Saudi Arabia (in Arabic). *Journal of King Saud University-Education sciences*, 3(1), 143-170.

رابعًا: تعليمات النشر في المجلة

- يلزم تنسيق البحث تبعًا لما يلي:

١. لا يتجاوز البحث المقدم للنشر (٣٠) ثلاثين صفحة، وبما لا يزيد عن (٨٠٠٠) ثمانية آلاف كلمة.
٢. أن يتضمن البحث ملخصين: أحدهما باللغة العربية، والآخر باللغة الإنجليزية، بشرط ألا يزيد أي منهما عن (٢٥٠) كلمة، وأن يكتب كل منهما في صفحة مستقلة، متبوعًا بكلمات مفتاحية لا تزيد عن خمس كلمات تعبر عن محاور البحث.
٣. تكون أبعاد جميع هوامش الصفحة (٢,٥) سم، ما عدا الهامش الأيمن (٣,٥) سم، والمسافة بين الأسطر والفقرات "مفرد"

^١ (يقصد بالرومنة: النقل الصوتي للحروف غير اللاتينية إلى حروف لاتينية، تمكن قراء اللغة الإنجليزية من قراءتها، أي: تحويل منطوق الحروف العربية إلى حروف تنطق بالإنجليزية).

٤. الخط المستخدم في المتن للكتابة باللغة العربية (Traditional Arabic) بحجم (١٦)، وللكتابة باللغة الإنجليزية (Times New Roman) بحجم (١٢)، وتكون العناوين الرئيسية في اللغتين بولد (Bold).
٥. يكون نوع الخط المستخدم في الجداول والأشكال باللغة العربية (Traditional Arabic) بحجم (١٢)، وباللغة الإنجليزية (Times New Roman) بحجم (١٠)، وتكون العناوين الرئيسية في اللغتين بولد (Bold).
٦. يلتزم الباحث/ الباحثون في البحوث المكتوبة باللغة العربية باستخدام الأرقام العربية (١، ٢، ٣...) في جميع ثنايا البحث.
٧. يكون ترقيم صفحات البحث في منتصف أسفل الصفحة، ابتداءً من صفحة الملخص العربي ثم الملخص الإنجليزي وحتى آخر صفحة من صفحات البحث ومراجعته.
٨. توضع قائمة بالمراجع العربية بعد المتن مباشرة، مرتبة هجائياً حسب الاسم الأخير للمؤلف الأول، يليها مباشرة قائمة المراجع الأجنبية، وذلك وفقاً لأسلوب التوثيق المتبع في المجلة.

خامساً: حقوق المجلة وحقوق الباحث أو الباحثين

١. تقوم هيئة تحرير المجلة بالفحص الأولي للبحث، وتقدير أهليته للتحكيم، أو الاعتذار عن قبوله حتى تنطبق عليه شروط النشر، أو رفضه دون إبداء الأسباب.
٢. تنتقل حقوق طبع البحث ونشره إلى المجلة عند إشعار الباحث بقبول بحثه للنشر، ولا يجوز نشره في أي منفذ آخر ورقياً أم إلكترونياً، دون الحصول على إذن كتابي من رئيس هيئة التحرير.
٣. لا يحق للباحث/ الباحثين التقدم بطلب لسحب البحث بعد إبلاغه/ إبلاغهم بوصول البحث إلى المجلة.
٤. لهيئة التحرير الحق في ترتيب البحوث المقدمة عند النشر لاعتبارات فنية.
٥. لهيئة التحرير الحق في اختصار أو إعادة صياغة بعض الجمل والعبارات لأغراض الضبط اللغوي ومنهج التحرير.
٦. يبلغ الباحث بعدم قبول بحثه بناءً على تقارير المحكمين دون إبداء أسباب.
٧. ترسل نسخة إلكترونية للباحث/الباحثين من العدد المنشور فيه بحثه/مبحثهم، ونسخة إلكترونية أيضاً لمستلة البحث.

سادساً: إجراءات النشر في المجلة

١. إرسال البحث إلكترونياً بصيغة (word) وبصيغة (PDF) طبقاً للشروط والقواعد والتعليمات الخاصة بالمجلة والمذكورة أعلاه، ويرفق مع البحث سيرة ذاتية للباحث/ الباحثين؛ إن كانت مراسلته/ مراسلتهم المجلة هي الأولى لهم.
٢. إرسال البحث إلكترونياً من خلال موقع المجلة الإلكتروني [/https://journals.kku.edu.sa/ssjt/ar](https://journals.kku.edu.sa/ssjt/ar)
٣. أن يوقع الباحث/الباحثون إقراراً يفيد أن البحث لم يسبق نشره، وأنه غير مقدم ولن يقدم للنشر في جهة أخرى حتى تنتهي إجراءات تحكيمه ونشره في المجلة، أو رفضه، وأنه غير مستل من أية دراسة أيّاً كان نوعها.
٤. إشعار الباحث عبر البريد الإلكتروني باستلام بحثه خلال خمسة أيام من تاريخ إرساله للمجلة.
٥. إشعار الباحث بإرسال البحث للتحكيم في حال اجتياز بحثه للفحص الأولي أو إعادته للباحث في حال رفضه.
٦. إرسال البحث المقدم للنشر - في حال اجتيازه للفحص الأولي - إلى محكمين من ذوي الاختصاص يتم اختيارها بسرية تامة، وذلك لبيان مدى أصالته وجدته وقيمة نتائجه وسلامة طريقة عرضه ومن ثم مدى صلاحيته للنشر.
٧. بعد التحكيم، ترسل تقارير المحكمين للباحث/ الباحثين لإجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون.
٨. بعد عمل التعديلات، يعاد إرسال النسخ الأصلية للبحث والنسخة المعدلة على البريد الإلكتروني للمجلة لمراجعة البحث في صورته النهائية من هيئة التحرير.
٩. إشعار الباحث بقبول بحثه للنشر إلكترونياً على موقع المجلة.

افتتاحية العدد

بسم الله الرحمن الرحيم

بحمد الله وتوفيقه، تطلّ مجلة الجمعية السعودية العلمية للمعلم على قرائها مع بداية المجلد الثالث، العدد الثاني يونيو ٢٠٢٦م، مواصلةً رسالتها العلمية في دعم البحث التربوي والتعليمي، وتعزيز دور المعلم والباحث في تطوير التعليم في المملكة العربية السعودية.

تحدد المجلة التزامها بتقديم أبحاث رصينة تسهم في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، ولا سيما ما يتعلق بتطوير التعليم ورفع جودة مخرجاته، ودعم الابتكار، وتعزيز مكانة البحث العلمي في الحقل التربوي. وتواصل المجلة مسيرتها الرائدة في خدمة المجتمع العلمي من خلال نشر دراسات نوعية تعالج قضايا التعليم والتعلم، وتقديم حلولاً وممارسات مبنية على الأدلة. يضم هذا العدد مجموعة من البحوث المتنوعة التي شارك فيها أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، والمتخصصون ذوو الخبرة في التعليم العام، إضافة إلى إسهامات واعدة من طلاب وطالبات الدراسات العليا. وتعكس هذه المشاركات ثراء الحقل التربوي وتنوع اتجاهاته البحثية، كما تجسد الجهود المستمرة لتعزيز جودة التعليم وتطوير ممارساته.

وتدعو المجلة الباحثين والمتخصصين للانضمام إلى مجتمعها العلمي، سواء بالمشاركة في التحكيم أو بنشر أبحاثهم، بما يسهم في ترسيخ مكانة المجلة ورفع تصنيفها محلياً وعالمياً. كما تتطلع إلى استمرار التعاون البناء مع الباحثين والمؤسسات التعليمية لتحقيق التميز العلمي المستدام.

وفي الختام، تتقدم هيئة التحرير بخالص الشكر والتقدير لكل من أسهم في إعداد هذا العدد، سائلين الله التوفيق لمواصلة مسيرة العطاء العلمي، وأن نلتقي بكم في أعداد قادمة تحمل مزيداً من الإثراء والتميز. والله ولي التوفيق.

رئيس هيئة التحرير

أ. د. عبدالله بن علي معيض آل كاسي

جدول المحتويات

الصفحة	عنوان البحث
28-1	١. برنامج تطوير مهني مقترح قائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة. أ. د. ناصر بن عبدالله الشهراني، د. حسن بن أحمد سهلي
61-29	٢. تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية (أحد برامج رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م). د. عبدالله بن رابع بن حامد الشريف.....
99-62	٣. فاعلية وحدة دراسية مقترحة في العلوم قائمة على التعليم الأخضر في استيعاب المفاهيم البيئية وتنمية مهارات حل المشكلات والشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة. د. محمد فائع امشايب آل زياد.....
134-100	٤. درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها. أ. عائشة بنت محمد القرني.....
168-135	٥. توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بمنطقة عسير. د. فاطمة حسن محمد الشهري.....
193-169	٦. مستوى استخدام معلمي الرياضيات لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Chat GPT نموذجاً) في ممارساتهم التدريسية واتجاهاتهم نحوها. أ. سعد بن فرحان العتيبي.....
230-194	٧. بناء قائمة معيارية للكفايات القيادية لمدير المدرسة في ضوء النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة ومشروع التقويم المدرسي في المملكة العربية السعودية باستخدام أسلوب دلفاي. د. تركي عطا الله عوض السلمي، أ. عبد العزيز طامي إبراهيم عسيري.....
263-231	٨. برنامج تطوير مهني قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة. أ. أريج علي خلوفا آل شعشاع، أ. د. محمد صالح أحمد الشهري.....
289-264	٩. التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في تعلم الكيمياء من وجهة نظرهم. أ. د. عاصم محمد إبراهيم، أ. عبدالله سعيد حسن آل مسفر.....

١٠. تعزيز التعلم المهني واستراتيجية التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية وفق رؤية ٢٠٣٠ من وجهة نظر المدرسين. أ. د. أمل ظافر سعد آل عثمان..... 317-290
١١. من المحتوى إلى الأنماط المعرفية: إطار مفاهيمي لتجسير الفجوة بين التدريس والتقويم في التعليم الثانوي السعودي. أ. إبراهيم بن ضيف الله المطرفي..... 346-318
١٢. أثر برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة. د. نوره صالح محمد المقبل..... 376-347

أبحاث العدد

برنامج تطوير مهني مقترح قائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة

أ. د. ناصر بن عبدالله الشهراني

د. حسن بن أحمد سهلي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم، جامعة الملك خالد

دكتوراه مناهج وطرق تدريس العلوم، جامعة الملك خالد

Dr.naser@kku.edu.sa

abuvazan1441@gmail.com

المستخلص

هدف البحث إلى الكشف عن أثر المتغير المستقل (برنامج تطوير مهني مقترح قائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر)، في تنمية المتغيرات التابعة (مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية، والتفكير الاحتمالي)؛ لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، وتم إعداد برنامج التطوير المهني المقترح وبطاقة الملاحظة لمهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية واختبار التفكير الاحتمالي، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي القائم على التطبيق القبلي والبعدي لمجموعة البحث، وقد تكونت العينة من (٢٠) معلمًا من معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، بإدارة تعليم جازان، تم اختيارها باستخدام الطريقة العشوائية البسيطة، وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لدى مجموعة البحث لصالح التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في اختبار التفكير الاحتمالي لصالح التطبيق البعدي لاختبار التفكير الاحتمالي، كما أسفرت النتائج عن وجود أثر كبير لبرنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر على تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة.

الكلمات المفتاحية: مدخل STEM، مبادئ التعليم الأخضر، مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية، التفكير الاحتمالي.

A proposed professional development program based on the STEM approach and green education principles to develop middle school science teachers' skills in teaching controversial environmental issues and probabilistic thinking

Prof. Dr. Nasser bin Abdullah Al-Shahrani
Professor of Curriculum and Science
Teaching Methods
Dr.naser@kku.edu.sa

Dr. Hassan bin Ahmed Sahli
PhD in Curriculum and
Science Teaching Methods
abuyazan1441@gmail.com

Abstract

The research aimed to reveal the effect of the independent variable (a proposed professional development program based on the STEM approach and green education principles) on the development of the dependent variables (skills for teaching controversial environmental issues and probabilistic thinking). Among middle school science teachers, a proposed professional development program and an observation checklist for teaching skills related to controversial environmental issues, as well as a probabilistic thinking test, were developed. The researcher used an experimental approach with a quasi-experimental design based on pre- and post-testing of the research group. The sample consisted of 20 middle school science teachers from the Jazan Education Department, selected using simple random sampling. The study found statistically significant differences between the pre- and post-tests of the research group's skills in teaching controversial environmental issues, favoring the post-test application of the observation checklist. It also found statistically significant differences between the mean scores of the pre- and post-tests of the research group on the probabilistic thinking test, favoring the post-test application. The results also indicated that The proposed professional development program, based on the STEM approach and green education principles, has a significant impact on developing skills in teaching controversial environmental issues and probabilistic thinking among middle school science teachers.

Keywords: STEM approach, green education principles, skills for teaching controversial environmental issues, probabilistic thinking.

مُقَدِّمَةُ الْبَحْثِ

تتعدد وتغير مسؤوليات معلمي العلوم لمواكبة التطورات العلمية المختلفة، ومهما تطورت المقررات وتم تحديثها لن تجدي نفعا دون التطوير المهني لمعلمي العلوم، لذلك من الضروري تدريب معلمي العلوم على الأنشطة العقلية التي تسمح لهم بالتعامل الفعال مع العالم المحيط حسب أهدافه وخطته ورغباته. ولقد حظيت مناهج العلوم بنصيبها من العناية والاهتمام عامة، وذلك عبر المناهج المطورة، والمختبرات الافتراضية، والاختبارات المعيارية، والمسابقات الدولية؛ وذلك لأهميتها في مواكبة التطورات المتسارعة في مجال العلوم والتقنية والفضاء والصحة وغيرها، من خلال الموضوعات والمفاهيم الكبرى التي تسعى مناهج العلوم إلى تدريس موضوعاتها وتحقيق نواتج التعلم المنشودة منها للطلاب.

ولتحقيق التطوير في العملية التعليمية فإن ذلك يتطلب توافر تعليم مختلف للمواد الأكاديمية بشكل عام ومناهج العلوم بشكل خاص، ووجود معلمين مؤهلين يمتلكون المعارف الأساسية، لهذا كان لزاماً السعي بشكل مستمر لتطوير أداء المعلم مهنيًا، وتحفيزه على استخدام مداخل تدريسية، واستراتيجيات متطورة وحديثة تهدف لتنمية قدرات الطلاب ومهاراتهم، وتكسيبهم المعارف والمهارات اللازمة للحياة في ظل هذا التغير السريع.

ويؤكد النسر (٢٠١٨) في دراسته أن المهارات التدريسية من أبرز المكونات التربوية التي يجب تطويرها عند معلمي العلوم؛ نظرًا للتدفق المعرفي الهائل في حقل العلوم والتكنولوجيا، وأوصت دراسة الصليهم (٢٠٢٢) بأهمية تنمية الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم.

وحظيت التنمية المهنية لمعلم العلوم باهتمام متزايد داخل المؤسسات التربوية، وحدد مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود التوجهات البحثية في تعليم العلوم، حيث وضع أبحاث التطوير المهني لمعلمي العلوم أثناء الخدمة في المرتبة الأولى باعتبار الأهمية التطويرية لأداء المعلم ومهاراته، ونظرًا لطبيعة مهنة التدريس المتغيرة، فإن التنمية المهنية لمعلمي العلوم أصبحت مطلبًا لا غنى عنه لمسايرة تطورات العصر.

ولتحقيق التنمية والازدهار في إطار التنافسية الدولية، يظهر دور العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في قيادة هذا التقدم، فالمستقبل سيكون لصالح الدول التي تمتلك الابتكار والإبداع؛ لذلك تسعى الدول المتقدمة في نظم التعليم لبناء القوى العاملة المستقبلية، ويُعد تعليم STEM من المداخل التعليمية التي تحقق ذلك، حيث إنه يشمل تكامل كل من العلوم والرياضيات والهندسة والتكنولوجيا (حسن، ٢٠٢٠).

وفي ضوء هذه الغايات السامية تتوالى الخطوات التطويرية من أجل تحقيق أعلى درجات النجاح والتميز في العملية التعليمية، يساند ذلك ويدعمه الانفتاح المعرفي بين الحضارات والأمم الذي أدى إلى انتقال المعرفة والنظريات بين مختلف المجتمعات وفي شتى المجالات.

ولذا فإن هذا التطور في الحياة لابد أن يصاحبه التطور في التعليم، حيث يتطلب وجود معلمين مؤهلين يمتلكون المعارف الأساسية، لهذا كان لزاماً السعي بشكل مستمر لتطوير أداء المعلم مهنيًا، وتحفيزه على استخدام مداخل تدريسية تهدف لتنمية قدرات ومهارات الطلاب، وتكسبهم المعارف والمهارات اللازمة للحياة في ظل هذا التغير السريع. ومن هذه المداخل مدخل STEM، ويعني تكامل مجالات العلوم والهندسة والتكنولوجيا والرياضيات الذي يُسمى اختصارًا "STEM" Science العلوم، Technology التكنولوجيا، Engineering الهندسة، Math الرياضيات (حسن، ٢٠٢٠).

وقد نصت رؤية المملكة ٢٠٣٠، على سعي المملكة العربية السعودية، للوصول إلى "تعليم متميز عالي الجودة، من خلال كوادِر تعليمية مؤهلة لبناء مواطنٍ مُعزّزٍ بقيمه الوطنية ومُنافسٍ عالمياً"، وذلك من خلال رسالتها المتمثلة في "إتاحة التعليم للجميع ورفع جودة عملياته ومُخرجاته؛ وتطوير بيئة تعليمية مُحفزة على الإبداع والابتكار لتلبية مُتطلبات التنمية؛ وتحسين حوكمة نظام التعليم وتطوير مهارات وقدرات مَنسوبيه، وتزويد المتعلمين بالقيم والمهارات اللازمة ليُصبحوا مواطنين صالحين، مُدركين لمسؤولياتهم تجاه الأسرة والمجتمع والوطن" (وزارة التَّعليم، ٢٠٣٠).

ويُعد مدخل STEM من المداخل الحديثة في التعليم؛ والتي تقوم على حاجات الفرد والمجتمع في المجالات المختلفة، التربوية، والمهنية، والاقتصادية، لاسيما في هذا العصر الذي أصبحت فيه الابتكارات العلمية والتقنية ذات أهمية متزايدة (السلامات، ٢٠١٩). حيث يقوم مدخل STEM على مبادئ أساسية؛ كالتأكيد على التكامل بين المواد الدراسية بهدف إدراك ترابطات المفاهيم وتدعيمها، وإنشاء صلة قوية بين العلم والحياة، مع التركيز على تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين كالتفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، ويكون ذلك من خلال تنويع سياقات التعليم التي تضع الطلاب في تحديات ومواقف واقعية، ينخرطون خلالها في مهام ومشاريع أصيلة تنطلق من المشكلات الحياتية (زيادة، ٢٠١٩؛ علا الله، ٢٠١٩)، فهو نهج متعدد التخصصات للتعليم يزيل الحواجز التقليدية التي تفصل بين التخصصات الأربعة: العلوم (Science)، والتكنولوجيا (Technology)، والهندسة (Engineering)، والرياضيات (Mathematics)، ويدمجها في منظومة تعليمية متكاملة، تدعم تجارب التعلم الواقعية ذات الصلة بحياة الطالب ومشكلاته (Vasquez, Sneider & Comer, 2013).

وتُعد القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية والصحية التي تواجه دول العالم بأسره من التحديات التي واجهت الإنسان على مر العصور، والتي نتجت عن تفاعل الإنسان غير الرشيد نحو البيئة المحيطة به والموارد المتاحة بها، الأمر الذي يتطلب إعادة تشكيل العلاقة بين الإنسان وبيئته، وزيادة وعيه بطبيعة هذه العلاقة، ومن هنا ظهر مدخل التعليم الأخضر من أجل التنمية المستدامة، وهو تعليم مدى الحياة يُعد مواطنين يتحملون مسؤوليتهم ويقومون بواجباتهم نحو مجتمعهم من خلال اكتساب ما يلزمهم من معارف ومهارات وتقنيات وقيم (العمرى، ٢٠٢٠).

وفي ذات السياق نال التعليم الأخضر اهتمامًا دوليًا بارزًا في الآونة الأخيرة التي تعالت فيها الدعوات بضرورة تنمية الوعي البيئي وترشيد الاستهلاك المتنامي للطاقة، وتجنب الملوثات الصناعية، والعناية بالبيئة وحسن استغلال مواردها، وأهمية تبني شعار الأخضر والعودة للطبيعة، كالتعليم الأخضر والاقتصاد الأخضر الذي يتطلب معالجة النقص في المهارات عن طريق تطوير البرامج والمقررات الدراسية برؤية جديدة تدفع باتجاه التعليم الأخضر (بركات، ٢٠٢٢).

وتؤكد العديد من الدراسات (بركات، ٢٠٢٢؛ عبد اللطيف، ٢٠٢١؛ مجاهد، ٢٠٢٠) على أهمية التعليم الأخضر، وما له من دور كبير في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

إن تحسين نوعية الحياة يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالتقدم العلمي والتكنولوجي، فانتشار العلم وتقدمه بشكل سريع في كل سمة من سمات النشاط الإنساني أدى إلى زيادة الاهتمام بالقضايا العلمية والبيئية الجدلية المتعلقة بالهندسة الوراثية والبيئات الصناعية وغيرها، وترتبط القضايا الجدلية بالعلم، حيث إنهما نشأت مع تطور العلم وأصبحت سمة للمجتمع الحديث الذي يشهد تطورًا سريعًا في العلم والتكنولوجيا، مما يؤكد على الحاجة لتعلم القضايا البيئية الجدلية أكثر من أي وقت مضى، فعندما يتعامل المعلمون مع القضايا البيئية الجدلية سيزداد مستوى فهمهم واهتمامهم بها؛ وذلك لأنها ترتبط بجوانب مختلفة من حياتهم (Reis & Galvao, 2009).

كما يتجه العالم اليوم إلى الاهتمام بتنمية أنماط التفكير والاهتمام بتربية أجيال تتمتع بقدر كافٍ من القدرة على مسايرة الأمور والتعایش مع الواقع والتعامل مع المشكلات والقضايا بشكل يتسم بالمرونة في التفكير، والقدرة على وضع حلول ومقترحات تتميز بفكر واعٍ، لذلك أصبح من الضروري تنمية التفكير، ومن أهم أنواع التفكير (التفكير الاحتمالي)، حيث يُعد التفكير الاحتمالي أحد أنواع التفكير العلمي من حيث القدرة على طرح مجموعة من الافتراضات والتفسيرات المناسبة للقضايا والمشكلات المطروحة موضع البحث، وتقديم تفسيرات استثنائية للمشكلات والقضايا المطروحة، وتتمثل مهاراته في الفهم العميق للقضية المطروحة والتبرير واكتشاف الفرضيات ومقارنة الفرضيات الممكنة واختيار الفرضية المناسبة (سيد، ٢٠٢٠). كما أكدت آنا (٢٠٠٦) على أهمية التفكير الاحتمالي؛ لكونه مرحلة أساسية وضرورية لتنمية التفكير الإبداعي، على اعتبار أن المحك الرئيس في الإبداع هو قدرة الطالب على إيجاد البدائل المختلفة التي يمكن أن تكون صالحة لحل مشكلة ما، ومن ثم ينتقل الطالب إلى تقدير مدى احتمالية حل المشكلة بصورة مناسبة في كل بديل. كما أشار إبراهيم (٢٠١٠) إلى أن التوجهات العالمية الحديثة في تعليم الرياضيات والعلوم تركز على أهمية تمكن الفرد من التفكير الاحتمالي في جميع مراحل التعليم، باعتباره مكونًا أساسيًا في تنمية أنماط متعددة من التفكير.

وفي ضوء ما سبق ومن خلال اطلاع الباحث -في حدود علمه- وجود ندرة في الدراسات العربية التي تناولت برامج التطوير المهنية القائمة على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر، وعليه فقد جاء هذا

البحث للتعرف على فاعلية برنامج تطوير مهني مقترح قائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلالية وتنمية التفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم.

مشكلة البحث

إن التغيرات والتحديات العالمية المعاصرة فرضت على مؤسسات التعليم العام أن تقدم تعليمًا متميزًا إذا ما أرادت أن يكون لها مكانًا بين نظم التعليم العالمية، والحلل لواقع تدريس العلوم في الميدان التربوي يجد مقدار ما تعانيه أساليب التدريس الممارسة من قصور وضعف ويحتاج إلى حلول وبدائل تواكب التطور التقني التكنولوجي والوصول إلى أفضل حال لضمان تحقيق أهداف تعليم العلوم.

وفي إطار حرص المملكة العربية السعودية لتطوير وتحسين واقعها الاقتصادي والتعليمي وتحقيق أهداف رؤية 2030، من خلال التفاعل مع التوجهات الدولية سعت المملكة - كغيرها من الدول - إلى المنافسة في التقدم والإنتاج العلمي والتقني، وذلك من خلال اهتمامها بتطوير المناهج؛ فسعت لرفع الكفاءة التعليمية والتربوية للمعلم وتطوير المناهج العلمية، وتطوير البيئية التعليمية، والارتقاء بمناهج العلوم، والهندسة والرياضيات، والتقنية (بو ثنتين، ٢٠٢١).

وتسعى المملكة العربية السعودية لتحقيق أهداف مبادرة السعودية الخضراء وأن المشكلات البيئية تمثلت في مشكلات بيئية تقليدية مثل التلوث بأنواعه، ومشكلات بيئية حديثة مثل مخاطر التغير المناخي، ثم أوضحت المبادرة الطموحة التي تضمنتها مبادرة السعودية الخضراء وتمثلت في زراعة ١٠ مليارات شجرة داخل السعودية خلال العقود القادمة، والعمل على رفع نسبة المناطق المحمية إلى أكثر من ٣٠ في المائة من مساحة أراضيها التي تقدر بـ "٦٠٠" ألف كيلو متر مربع، والعمل على تقليل الانبعاثات الكربونية بأكثر من ٤ في المائة من المساهمات العالمية (علي، ٢٠٢١).

كما أكدت دراسات كل من (بركات، ٢٠٢٢؛ لحري، ٢٠٢٢؛ الشيخ، ٢٠٢١) أن التعليم الأخضر يعد أحد أهم التحديات العالمية في الوقت الحالي لنقص الوعي به وقلة البحوث الأكاديمية التي تتناول تطبيقاته في التعليم بالإضافة إلى ندرة وجود برامج تدريبية للمعلمين حول مفاهيم التعليم الأخضر والافتقار إلى استراتيجيات التدريس المستخدمة في تبني مفاهيمه وضعف توظيف أدوات التعليم في تنمية وعي الطلاب والمعلمين بمهارات التعليم الأخضر (مشرف، ٢٠٢٠).

ويرى الباحث أن الأهداف السابقة تحتاجها مناهج العلوم في التعليم في القرن الحادي والعشرين، فقد تجاوزت المناهج فكرة الحفظ والحشو للمعلومات، إلى المعرفة العملية، والتكامل بين التخصصات، والاتجاه إلى البحث العلمي واستخدام مهارات التفكير الابداعي والناقد والاحتمالي، والتعلم الذاتي، وتنمية المهارات التدريسية للقضايا البيئية المعاصرة وكل تلك المهارات يحتاج معلم العلوم لغرسها في طلابه، وتنميتها لديهم من خلال طرق تدريسية مبتكرة تعتمد على مدخل STEM لتحقيقها، مما يستلزم تدريبه وتهيئته لتلك المهمة.

وفي ظل التوجهات الحديثة والتغيرات في مهام المعلم ينبغي أن يرافقها تغيراً إيجابياً في أداء المعلمين ومهاراتهم التدريسية بما يحقق التطلعات العلمية والعملية، لكن الواقع يظهر تدنياً ملموساً لأداء معلم العلوم، وضعفاً في إلمامه بالاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم، وهذا ما أظهرته دراسات كل من (الغامدي، ٢٠١٠؛ السلامة والشهري، ٢٠١٦؛ فقيهي، ٢٠١٤؛ محمد، ٢٠١١؛ اليماني، ٢٠١٤) وأوصت هذه الدراسات بأهمية ضرورة رفع مستوى أداء المعلمين ومهاراتهم التدريسية عن طريق برامج التطوير المهني، هذه النتائج والتوصيات تبرز أهمية التنمية المهنية للمعلمين، وتوجه نظر جهات الاختصاص إلى وضع الاستراتيجيات المحققة لذلك، ومنها التنمية المهنية أثناء الخدمة حيث أصبحت برامج التنمية المهنية من البرامج الضرورية لتنمية المهارات التدريسية للمعلمين.

وقد أوصت العديد من المؤتمرات بضرورة الاهتمام بالتنمية المهنية للمعلمين ومنها: المؤتمر الدولي للتعليم الالكتروني والتعلم عن بعد (٢٠١١)، والمؤتمر الدولي عن المعلم في الرياض (٢٠١٢) في تحديد التحديات التي تواجه التطوير المهني للمعلم أثناء الخدمة، ومؤتمر المعلم الدولي الأول في أبها " المعلم وعصر المعرفة، الفرص والتحديات" (٢٠١٧)، والمؤتمر الأول للجمعية السعودية للمعلم في جامعة الملك خالد " متطلبات التنمية وطموح المستقبل" (٢٠١٩) الذي أوصى بأهمية التنمية المهنية للمعلم، والمؤتمر الثاني للجمعية السعودية للمعلم في جامعة الملك خالد " المعلم والتعليم الجيد" (٢٠٢٣) الذي أوصى بتنمية المهارات التدريسية للمعلم ونشر ثقافة تقييم المهارات التدريسية الابداعية وفي ضوء ما سبق ومن خلال عمل الباحث لفترة كمشرف تربوي للعلوم اتضح الحاجة إلى تقديم برامج تطوير مهنية لمعلمي العلوم تحقق وتواكب أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠. والأمر الأكثر احتياجاً هو الحاجة الملحة لوجود برامج تطوير مهنية للمعلمين تنمي المهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية من ناحية وتنمية مهارات التفكير الاحتمالي له من ناحية أخرى، حيث أن واقع تدريس العلوم في هذه المرحلة مازال يعاني من قصور في المهارات التدريسية ومهارات التفكير الاحتمالي، حيث يعتمد الجانب الأكبر منه على تلقين المعلومات من جانب معلم والحفظ من جانب المتعلم دون أن يترك المجال لعقل المتعلم ان يفكر ويبدع.

وفي ضوء ما سبق تبلور مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الرئيسي: "ما أثر البرنامج المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات تدريس للقضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة؟".

أسئلة البحث

يجيب البحث الحالي عن الأسئلة الآتية:

١. ما برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر المناسب لتنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة؟

٢. ما أثر برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة؟
٣. ما أثر برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات التفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة؟

أهداف البحث

يسعى البحث الحالي إلى:

١. إعداد برنامج تطوير مهني مقترح قائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.
٢. التعرف على أثر برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.
٣. التعرف على أثر برنامج التطوير المهني القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية التفكير الاحتمالي لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

أهمية البحث

تتضح الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث الحالي في الآتي:

١. يستجيب البحث للتوجهات الحديثة لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية من خلال تطوير الممارسات التدريسية للمعلم.
٢. يتيح البحث الحالي المجال للباحثين في تخصص المناهج وطرق التدريس لإجراء عديد من الدراسات المماثلة في التخصصات الأخرى.
٣. يزود معلمي ومشرفي مادة العلوم بالمرحلة المتوسطة والباحثين، ومخططي المنهج ومطوريه، ببرنامج تطوير مهني قائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم.
٤. إفادة مشرفي العلوم الطبيعية، في تصميم برنامج تطوير مهني، قائم على STEM ومبادئ التعليم الأخضر للعلوم.

حدود البحث

١. الحدود الموضوعية:

- أ. اقتصرَت الدراسة على دروس العلوم في المرحلة المتوسطة في الفصل الدراسي الثالث عام ١٤٤٥هـ الوحدة الخامسة الفصل العاشر من كتاب العلوم الصف الثاني متوسط (موارد البيئة وحمايتها) والوحدة السادسة الفصل الحادي عشر والثاني عشر من كتاب العلوم الصف الأول متوسط (الحياة والبيئة).
- ب. مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية: (التخطيط لتدريس القضايا البيئية الجدلية، التنفيذ، التقويم).
- ج. مهارات التفكير الاحتمالي: (الفهم العميق للقضايا المطروحة، التبرير، اكتشاف الفرضيات، مقارنة الفرضيات الممكنة، اختيار الفرضية المناسبة).

٢. الحدود البشرية: عينة عشوائية بسيطة من معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة جازان.

٣. الحدود الزمانية: طُبِّقَ البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٥هـ.

٤. الحدود المكانية: المدارس التابعة لمكاتب التعليم بإدارة تعليم جازان.

مصطلحات البحث

١. مدخل (STEM):

يُعرِّفه السحت (٢٠٢٠) بأنه "أحد مداخل التعلُّم القائم على التكامل بين المواد المختلفة، حيث يجمع فيه الطلاب ويدمجون تعلم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في إطار يمارَس فيه التعلُّم من خلال البحث والتجريب وممارسة الأنشطة وتصميم المشروعات القائمة على التكامل بين المعرفة" (ص. ٦٩٨). ويعرفه (Jain, 2025) بأنه "منهجًا تعليميًا متكاملًا لتعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) يجمع بين تخصصات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات في منهج دراسي متماسك. وبدلاً من تدريس هذه المواد بشكل منفصل، يركّز تعليم STEM على الروابط بينها ويُطبّق هذه المعرفة لحلّ مشكلات واقعية" (p. 4).

٢. التعليم الأخضر (Green Education):

تعرفه الشهراني والعجمي (٢٠٢٤)، بأنه "نُهج مستقبلي في استدامة التعليم قائم على الربط بين العلوم الطبيعية والبيئة بهدف رفع مستوى الطلاب في حل المشكلات البيئية من خلال توظيف معلم العلوم للأنشطة التطبيقية والتقنية الصديقة للبيئة في تحقيق أهداف التعلم" (ص. ٦٠).

٣. برنامج التطوير المهني القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر:

يُعرِّفه الباحث إجرائيًا بأنه: مجموعة من النشاطات المخطط لها القائمة على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر التي يتلقاها معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة؛ لتنمية مهارات التدريس للقضايا البيئية الجدلالية والتفكير الاحتمالي.

٤. القضايا البيئية الجدلالية (Controversial environmental issues):

يعرفها الخالدي (٢٠٠٧)، "هي القضايا الخلافية التي تمتد جذورها للبيئة التي يعيش فيها الإنسان، وقد نتجت بسبب سوء استخدام المجتمع لتطبيقات العلم والتكنولوجيا، وتهدد سلامة البيئة والمجتمع وتحتاج إلى اتخاذ قرار وموقف بشأنها وتحتاج إلى تنمية الوعي بها، مثل التصحر والتلوث والاحتباس الحراري وتغيرات المناخ والاستمطار الصناعي واستنزاف الموارد وثقب الأوزون" (ص. ٢١٠).

ويعرفها سليمان (٢٠٠٨) "بأنها مُعضلات علمية واقعية بيئية تنتج عن تطبيقات المعرفة في الحياة، وقد يكون لها أكثر من حل؛ نظرًا لارتباطها بمنظومات قيمية ومعايير سلوكية" (ص. ١٣).

ويُعرِّفها الباحث إجرائيًا بأنها تلك المشكلات البيئية الناتجة عن استخدام المجتمع لنتائج العلم والتكنولوجيا والتي أثارت جدلاً واختلافًا في وجهات نظر معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، والتي يمكن فهمها من خلال عرض الأدلة المنطقية والآراء المعارضة، وطرح الفرضيات والحلول المنطقية المناسبة لهذه المشكلات من خلال برنامج التطوير المهني القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر، مثل: التغير المناخي، والتصحر، واستنزاف الموارد، والهندسة الوراثية، والتلوث.

٥. مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلالية (Teaching skills for controversial environmental issues):

يُعرِّف طعيمة (٢٠٠٨) المهارات التدريسية بأنها "قدرة المعلم على استخدام الممارسات والإجراءات التي تساعد في القيام بعملية التدريس بكفاءة عالية تُحقق من خلالها مستوى أفضل في العملية التعليمية، وتظهر في تحقيق نواتج التعلم" (ص. ١٦).

ويُعرِّف الباحث مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلالية إجرائيًا بأنها: مجموعة الممارسات والأداءات التي يُظهرها معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة أثناء ممارسة عملية التدريس في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقييم لتدريس القضايا البيئية الجدلالية في ضوء مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر وتقاس بواسطة بطاقة الملاحظة المعدة لذلك.

٦. التفكير الاحتمالي (Probabilistic Thinking):

يُعرِّف عطية (٢٠١٦) التفكير الاحتمالي بأنه "منهج إبداعي في التفكير يبحث في إمكانية التفكير في كل ما يمكن أن يكون أو يمثل حلًا للمشكلة المطروحة، وبالتالي فإن التفكير الاحتمالي يمثل مجموعة من

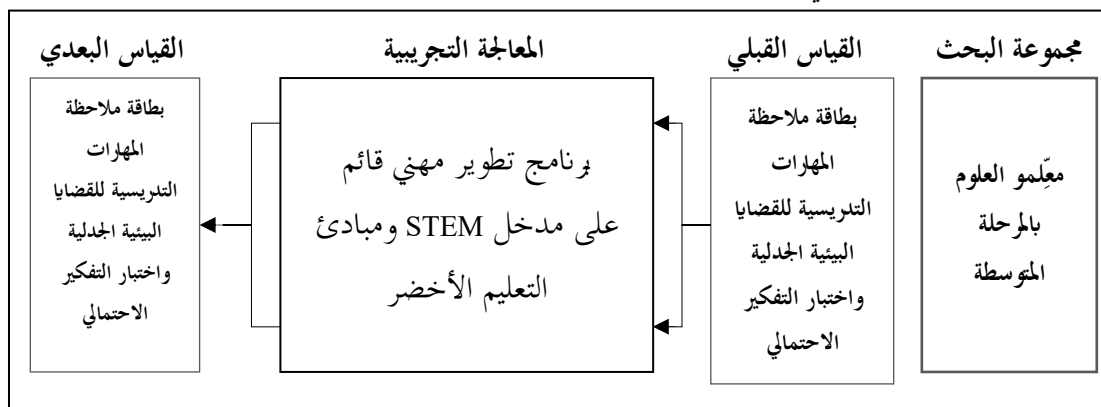
الفرضيات والتفسيرات التي يضعها الفرد للقضايا والموضوعات محل البحث، وهذه الفرضيات تساعد الشخص في اتخاذ القرار بشأن الوصول إلى ما هو أفضل وأكثر تفرّدًا كحلول استثنائية للقضية المطروحة" (ص. ١٤٨). ويُعرّفه الباحث إجرائيًا: بأنه قدرة معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة على طرح مجموعة من الافتراضات والتفسيرات المناسبة للقضايا والمشكلات المطروحة واختيار أفضل الحلول المناسبة للمشكلات، وتمثل مهاراته في: الفهم العميق للقضايا المطروحة، التبرير، اكتشاف الفرضيات، مقارنة الفرضيات الممكنة، اختيار الفرضية المناسبة، والتي يمكن قياسها بالدرجة التي يحصل عليها المعلم في الاختبار المعد لذلك.

فروض البحث

١. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية.
٢. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الاحتمالي.

منهج البحث

نظرًا لطبيعة البحث وأهدافه، استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي؛ للتعرف على أثر برنامج تطوير مهني قائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة. وتم استخدام التصميم القائم على القياسين القبلي والبعدي لمجموعة واحدة، والشكل (١) يوضح التصميم الخاص بمجموعة البحث (معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة):



شكل (١) التصميم شبه التجريبي الخاص بتطبيق بطاقة الملاحظة واختبار التفكير الاحتمالي على معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

مجتمع البحث

تكوّن مجتمع البحث من جميع معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، الذين يعملون في مدارس التعليم الحكومي للبنين، بإدارة تعليم منطقة جازان، البالغ عددهم ٣١٩ معلماً موزعين على ستة مكاتب تعليم للعام الدراسي ١٤٤٥هـ بحسب إحصائية الإدارة العامة للتعليم بمنطقة جازان.

عينة البحث:

تمثّلت عينة البحث الحالي في عينة عشوائية بسيطة من معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة بنين في مدارس التعليم الحكومي، بإدارة تعليم منطقة جازان بمكتب تعليم صامطة حيث تكونت العينة من ٢٠ معلم، حيث تم اختيار المجموعة التجريبية باتباع طريقة العينة العشوائية البسيطة من خلال الخطوات الآتية:

- تم اختيار الإدارة العامة للتعليم بمنطقة جازان، وحصر عدد مكاتب التعليم فيها، حيث وجد أن هناك (٦) مكاتب تعليمية.
- تم اختيار أحد المكاتب عشوائياً، فوقع الاختيار على مكتب التعليم بمحافظة صامطة.
- تم اختيار المعلمين من مكتب تعليم صامطة العشوائية البسيطة.

مواد البحث

أعد الباحث برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر، والذي يشمل على:

١. حقيقة برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر.
٢. أوراق عمل المتدربين، للتدريب على برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر.

أولاً: إعداد برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر

تضمن البحث الحالي بناء وتصميم برنامج تطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر، واشتمل البرنامج على ما يلي:

- الهدف العام لبرنامج التطوير المهني:

يهدف برنامج تطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر إلى تنمية مهارات التدريس للقضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلّمي العلوم في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية.

-الأهداف الخاصة للبرنامج التدريبي:

يتحقق الهدف العام لبرنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر من خلال تحقيق الأهداف الخاصة التالية:

- ١- توضيح مفهوم مدخل STEM.
- ٢- شرح خصائص ومبادئ التعليم الأخضر.
- ٣- تقديم بعض القضايا البيئية الجدلية.
- ٤- شرح مهارات تخطيط تدريس القضايا البيئية الجدلية.
- ٥ - شرح مهارات تنفيذ تدريس القضايا البيئية الجدلية.
- ٦- شرح مهارات تقييم تدريس القضايا البيئية الجدلية.
- ٧- توضيح مفهوم التفكير الاحتمالي.
- ٨- شرح مهارات التفكير الاحتمالي.

أدوات البحث

تضمّن البحث الأدوات الآتية:

١. بطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لدى معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.
 ٢. اختبار التفكير الاحتمالي لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.
- وفيما يأتي وصف لكل أداة من الأدوات:

أولاً: بطاقة الملاحظة

الهدف من إعداد بطاقة الملاحظة:

تمثل الهدف من إعداد بطاقة الملاحظة في قياس المهارات التدريسية لدى معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة قبل وبعد مشاركتهم في برنامج التطوير المهني القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر.

مصادر إعداد بطاقة الملاحظة:

اعتمد في تصميم بطاقة الملاحظة على معايير المهارات التدريسية التي حددتها هيئة تقويم التعليم والتدريب في وثيقة المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية الصادرة عام ٢٠١٧م.

الخصائص السيكمترية لبطاقة الملاحظة:

أولاً- التحقق من صدق بطاقة الملاحظة:

تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة من خلال الآتي:

أ- صدق المحكمين:

تم عرض البطاقة في صورتها الأولية على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في المناهج وطرق التدريس (ملحق ٢)؛ وذلك بهدف إبداء الرأي حول مدى مناسبة البطاقة لقياس مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لدى معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، ومدى تمثيل المهارات الفرعية لكل مهارة من مهارات التدريس، وقد تراوحت نسب الاتفاق بين المحكمين حول عبارات بطاقة الملاحظة ما بين (٨٠٪ - ١٠٠٪).

ب- صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة من خلال حساب معامل الارتباط بين درجة العبارة ودرجة المهارة التي تنتمي إليها، وذلك بعد تطبيقها على عينة البحث، والجدول (١) يوضح نتائج ذلك.

جدول (١) معاملات الارتباط بين درجة العبارة ودرجة المهارة التي تنتمي إليها في بطاقة الملاحظة

التخطيط لتدريس القضايا البيئية الجدلية		التنفيذ لتدريس القضايا البيئية الجدلية		التقويم لتدريس القضايا البيئية الجدلية	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	.621**	13	.715**	24	.690**
2	.722**	14	.692**	25	.716**
3	.672**	15	.599**	26	.625**
4	.597**	16	.676**	27	.710**
5	.632**	17	.753**	28	.600**
6	.701**	18	.719**	29	.720**
7	.613**	19	.742**	30	.638**
8	.681**	20	.657**	31	.576**
9	.695**	21	.713**	32	.618**
10	.747**	22	.627**	33	.602**
11	.525**	23	.761**	34	.679**
12	.693**				

** دال عند مستوى 0.01

يتضح من الجدول (١) أن معاملات الارتباط بين درجة العبارة ودرجة المهارة التي تنتمي إليها دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١؛ مما يشير إلى الاتساق الداخلي للبطاقة. كما تم حساب معامل الارتباط بين درجة المهارة والدرجة الكلية للبطاقة، والجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة المهارة والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة

م	المهارة	معامل الارتباط
1	التخطيط لتدريس القضايا البيئية الجدلية	.728**
2	التنفيذ لتدريس القضايا البيئية الجدلية	.801**
3	التقويم لتدريس القضايا البيئية الجدلية	.689**

يُتضح من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط بين درجة المهارة والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة بلغت على الترتيب (٠,٧٢٨ - ٠,٨٠١ - ٠,٦٨٩)، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائية؛ مما يُشير إلى الاتساق الداخلي للبطاقة.

ثانياً- ثبات بطاقة الملاحظة:

تم التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة من خلال طريقتين:

أ- حساب مُعامل ثبات ألفا كرونباخ:

تم حساب معامل ألفا كرونباخ، وذلك للمهارات والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، وظهرت النتائج كما هو موضح في الجدول (٣) التالي:

جدول (٣) معاملات الثبات لبطاقة الملاحظة باستخدام معاملات ألفا كرونباخ

م	المهارة	مُعامل الثبات
1	التخطيط لتدريس القضايا البيئية الجدلية	.812
2	التنفيذ لتدريس القضايا البيئية الجدلية	.795
3	التقويم لتدريس القضايا البيئية الجدلية	.729
	الدرجة الكلية	.912

يُتضح من الجدول (٣) أن معاملات الثبات لأبعاد بطاقة الملاحظة والدرجة الكلية لها بلغت على الترتيب (٠,٨١٢ - ٠,٧٩٥ - ٠,٧٢٩ - ٠,٩١٢)، وهي معاملات ثبات مرتفعة؛ مما يُشير إلى ثبات البطاقة.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة وآراء المختصين أصبحت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية مكونة من ثلاث مهارات رئيسية قسمت كل مهارة إلى عدد من المهارات الفرعية على النحو التالي:

- التخطيط لتدريس القضايا البيئية الجدلية: وتتكون من (١٢) مهارة.
- التنفيذ لتدريس القضايا البيئية الجدلية: وتتكون من (١١) مهارة.
- التقويم لتدريس القضايا البيئية الجدلية: وتتكون من (١١) مهارة.

وتم استخدام المقياس الثلاثي أمام كل مهارة في ضوء الخيارات التالية: (دائماً، أحياناً، أبداً)، يتم تصحيحها باعتماد ٣ درجات للخيار دائماً ودرجتين للخيار أحياناً ودرجة واحدة للخيار أبداً ويتم جمع الدرجات وادخالها في برنامج وتطبيق الأساليب الإحصائية عليها.

ثانياً: اختبار التفكير الاحتمالي

الهدف من إعداد اختبار التفكير الاحتمالي:

تمثل الهدف من إعداد اختبار التفكير الاحتمالي في قياس مهارات التفكير الاحتمالي لدى معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة قبل وبعد مشاركتهم في برنامج التطوير المهني القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر.

مصادر إعداد اختبار التفكير الاحتمالي:

- المصادر والمراجع المتصلة بموضوع البحث في مجال مناهج وطرق العلوم.
- البحوث والدّراسات السّابقة ذات الصّلة بموضوع التفكير الاحتمالي.
- آراء الخبراء والمتخصّصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم وفي مجال القياس والتّقييم.

الخصائص السيكومترية لاختبار التفكير الاحتمالي:

أولاً- التحقق من صدق الاختبار:

تم التحقق من صدق الاختبار من خلال الآتي:

أ- صدق المحكمين:

تم عرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس؛ لإبداء الرأي حول صلاحية الاختبار لقياس التفكير الاحتمالي، ومدى مناسبة أسئلة الاختبار من حيث الصياغة ومناسبتها لعينة البحث، وقد تراوحت نسب الاتفاق بين المحكمين ما بين (٨٥٪ - ١٠٠٪)، وهي نسب اتفاق عالية؛ مما يُشير إلى صدق المقياس.

ب- صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب الاتساق الداخلي للاختبار من خلال حساب مُعامل الارتباط بين درجة السؤال والدرجة الكلية للاختبار، والجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجة السؤال والدرجة الكلية لاختبار التفكير الاحتمالي

رقم السؤال	مُعامل الارتباط	رقم السؤال	مُعامل الارتباط	رقم السؤال	مُعامل الارتباط
1	.695**	10	.649**	19	.678**
2	.711**	11	.703**	20	.595**
3	.585**	12	.802**	21	.688**
4	.615**	13	.655**	22	.590**
5	.735**	14	.723**	23	.781**
6	.671**	15	.757**	24	.603**
7	.683**	16	.699**	25	.587**
8	.677**	17	.751**	26	.711**
9	.700**	18	.719**		

يتَّضح من الجدول (٣-٥) أن معاملات الارتباط بين درجة السؤال والدرجة الكلية لاختبار التفكير الاحتمالي دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١؛ مما يُشير إلى الاتساق الداخلي للاختبار.

ثانياً- حساب مُعامل الصعوبة والتمييز:

تم حساب مُعامل الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار، وذلك بعد تطبيقه على عينة البحث والتي بلغ عدد أفرادها ٢٠ معلماً من نفس مجتمع البحث، والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥) معاملات الصعوبة والتمييز لأسئلة اختبار التفكير الاحتمالي

رقم السؤال	مُعامل الصعوبة	مُعامل التمييز	رقم السؤال	مُعامل الصعوبة	مُعامل التمييز
1	.30	.54	14	.70	.56
2	.40	.50	15	.60	.70
3	.50	.62	16	.40	.45
4	.60	.45	17	.50	.44
5	.40	.65	18	.70	.52
6	.50	.62	19	.80	.44
7	.60	.55	20	.60	.50
8	.65	.56	21	.70	.52
9	.60	.45	22	.80	.64
10	.75	.65	23	.75	.45
11	.40	.43	24	.80	.60
12	.30	.48	25	.70	.46
13	.60	.45	26	.80	.56

يتَّضح من الجدول (٣-٦) أن معاملات الصعوبة تراوحت ما بين (٠,٣٠ - ٠,٨٠)، ومعاملات التمييز تراوحت ما بين (٠,٤٣ - ٠,٧٠)، وهي معاملات مقبولة؛ مما يُشير إلى كفاءة اختبار التفكير الاحتمالي.

ثالثاً- التحقق من ثبات الاختبار:

تم التحقق من ثبات الاختبار باستخدام الآتي:

أ- التجزئة النصفية:

تم حساب مُعامل الارتباط بين نصفي الاختبار، وذلك بعد تطبيقه على عينة البحث، والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) معامل الثبات لاختبار التفكير الاحتمالي باستخدام التجزئة النصفية

البيان	عدد أسئلة نصف الاختبار	مُعامل الارتباط بين نصفي الاختبار	مُعامل ثبات الاختبار ككل
اختبار التفكير الاحتمالي	13	.715	.833

يتَّضح من الجدول (٣-٧) أن مُعامل الارتباط بين نصفي الاختبار ٠,٧١٥، وبلغ مُعامل ثبات الاختبار ككل بعد تصحيحه باستخدام معادلة سبيرمان - براون ٠,٨٣٣، وهو مُعامل ثبات مرتفع؛ مما يُشير إلى ثبات الاختبار.

ب- حساب مُعامل ثبات ألفا كرونباخ:

تمَّ حساب مُعامل الثبات لاختبار التفكير الاحتمالي باستخدام مُعامل ألفا كرونباخ، وقد بلغ مُعامل الثبات ٠,٨٩٤، وهو مُعامل ثبات مرتفع؛ مما يُشير إلى ثبات الاختبار.

الصورة النهائية لاختبار التفكير الاحتمالي:

في ضوء آراء المتخصصين ونتائج الدراسات الاستطلاعية ظهر الاختبار بصورته النهائية مكوناً من (٢٦) مفردة، وقد أعطي لكل مفردة يجب عنها المعلمين إجابة صحيحة درجة واحدة، وصفرًا إذا كانت الإجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار (٢٦) درجة، والدرجة الصغرى صفرًا ويوضح جدول ٧ توزيع أسئلة اختبار التفكير الاحتمالي على المهارات.

جدول (٧) توزيع أسئلة اختبار التفكير الاحتمالي على المهارات

م	المهارة	عدد المفردات	النسبة
١	الفهم العميق للقضايا الفلسفية المطروحة	٥	١٩٪
٢	التبرير	٥	١٩٪
٣	اكتشاف الفرضيات	٦	٢٤٪
٤	مقارنة الفرضيات الممكنة	٥	١٩٪
٥	اختيار الفرضيات المناسبة	٥	١٩٪
	الإجمالي	٢٦	١٠٠٪

حساب زمن الاختبار:

من خلال تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تمَّ تحديد الزمن اللازم للإجابة على فقرات الاختبار، وذلك بتسجيل الزمن الذي استغرقه أول معلم للإجابة عن الاختبار وهو (٣٠) دقيقة، والزمن الذي استغرقه آخر معلم وهو (٥٠) دقيقة، ومن ثمَّ حساب المتوسط الحسابي لهما اتضح أن الزمن المناسب للاختبار هو (٤٠) دقيقة.

أساليب البحث الإحصائية

بعد استكمال عملية جمع البيانات والمعلومات اللازمة للإجابة عن أسئلة البحث واختبار فرضياته، تمَّ تحليل تلك البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتمَّت المعالجة الإحصائية باستخدام الأساليب الآتية:

١. مُعامل الارتباط بيرسون للتحقق من الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة.
٢. معادلة كوبر (Cooper) لحساب مُعامل الاتفاق للتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة.

٣. اختبار شايبرو- ويلك للتأكد من التوزيع الطبيعي للبيانات على بطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة واختبار التفكير الاحتمالي؛ وذلك لتحديد الأساليب الإحصائية التي يجب الاعتماد عليها في تحليل البيانات.

٤. معادلة كألفا كرونباخ ؛ لحساب ثبات بطاقة الملاحظة واختبار التفكير الاحتمالي.

٥. معامل الصعوبة والتمييز لاختبار التفكير الاحتمالي.

٦. اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لحساب دلالة الفروق بين العينات المترابطة التي يقل عدد أفرادها عن ٣٠ فرداً، وذلك لحساب دلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

٧. حساب حجم التأثير للمتغير المستقل (برنامج التطوير المهني) على المتغير التابع (المهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة والتفكير الاحتمالي).

نتائج البحث ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

للإجابة عن هذا السؤال الأول الذي ينص على " ما برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر المناسب لتنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية والتفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة؟"

أعد الباحث برنامج تطوير مهني مقترح قائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية، والتفكير الاحتمالي لدى معلمي المرحلة المتوسطة، وبعد الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة ومتغيراتها، تم بناء البرنامج المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر، وبعد إعداد البرنامج المقترح تم عرضه على نخبة من المحكمين من ذوي الاختصاص، وفي ضوء ملحوظاتهم تم إجراء التعديلات اللازمة، ومن ثم تم اعتماده برنامجاً مقترحاً لهذا البحث.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني واختبار الفرض الأول:

للإجابة على السؤال الثاني من أسئلة البحث الذي نص على " ما أثر برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة؟" تم اختبار الفرض الأول من فروض البحث الذي ينص على "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية". للتحقق من صحة الفرضية، تم استخدام اختبار

ويلكوكسون لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية، والجدول (٨) يوضح نتائج الاختبار.

جدول (٨) نتائج اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

المهارة	الرتب	العدد	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات	قيمة "Z"	مستوى الدلالة	حجم التأثير	تفسيره
التخطيط لتدريس القضايا البيئية الجدلية	السالبة	0	.00	.00	3.937-	0.05	0.88	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	التساوي	0						
التنفيذ لتدريس القضايا البيئية الجدلية	السالبة	0	.00	.00	3.927-	0.05	0.87	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	التساوي	0						
التقويم لتدريس القضايا البيئية الجدلية	السالبة	0	.00	.00	3.941-	0.05	0.88	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	التساوي	0						
الدرجة الكلية لمهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية	السالبة	0	.00	.00	3.932-	0.05	0.87	كبير
	الموجبة	20	10.50	210.00				
	التساوي	0						

يتضح من الجدول (٨) أن قيمة "Z" لمعرفة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية بلغت على الترتيب (٣,٩٣٧ - ٣,٩٢٧ - ٣,٩٤١ - ٣,٩٣٢) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥؛ مما يُشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لدى مجموعة البحث، وتُعزى هذه الفروق لصالح الدرجات الموجبة (القياس البعدي أكبر من القياس القبلي)؛ حيث كان متوسط الدرجات الموجبة أعلى من متوسط الدرجات السالبة (القياس البعدي أقل من القياس القبلي)، كما بلغت قيمة حجم التأثير (٠,٨٨ - ٠,٨٧ - ٠,٨٨ - ٠,٨٧)، وهي تُشير إلى حجم تأثير كبير؛ مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لدى المجموعة التجريبية عينة البحث.

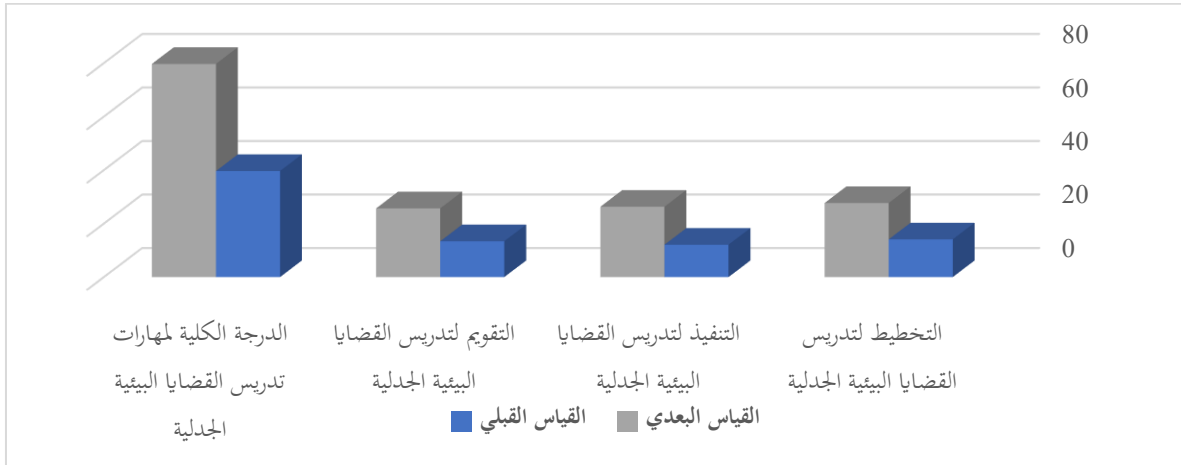
كما تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية في القياسين القبلي والبعدي، والجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية في القياسين القبلي والبعدي

البعد	القياس القبلي		القياس البعدي	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التخطيط لتدريس القضايا البيئية الجدلية	14.100	1.447	27.700	1.657
التنفيذ لتدريس القضايا البيئية الجدلية	12.100	1.443	26.300	1.750
التقويم لتدريس القضايا البيئية الجدلية	13.400	1.145	25.700	1.592
الدرجة الكلية لمهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية	39.650	2.719	79.700	2.473

يتضح من الجدول (٩) أن المتوسطات الحسابية لمهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية في القياس البعدي أكبر من المتوسطات الحسابية في القياس القبلي؛ مما يُشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية المهارات

التدريسية لدى المجموعة التجريبية عينة البحث، ويوضح الشكل البياني (٢) المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على بطاقة الملاحظة.



شكل (٢) المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة

يتضح من الشكل (٢) ارتفاع المتوسطات الحسابية للقياس البعدي على القياس القبلي؛ مما يشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لدى المجموعة التجريبية عينة البحث.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث واختبار الفرض الثاني:

للإجابة على السؤال الثالث من أسئلة البحث الذي نص على " ما أثر برنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات التفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة؟" تم اختبار الفرض الثاني من فروض البحث الذي ينص على "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الاحتمالي". للتحقق من صحة الفرضية، تم استخدام اختبار ويلكوكسون لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١٠) نتائج اختبار ويلكوكسون لمعرفة الفروق بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الاحتمالي ككل

الرتب	العدد	متوسط الدرجات	مجموع الدرجات	قيمة "Z"	مستوى الدلالة	حجم التأثير	تفسيره
السالبة	0	.00	.00	-3.941	0.05	0.88	كبير
الموجبة	20	10.50	210.00				
التساوي	0						

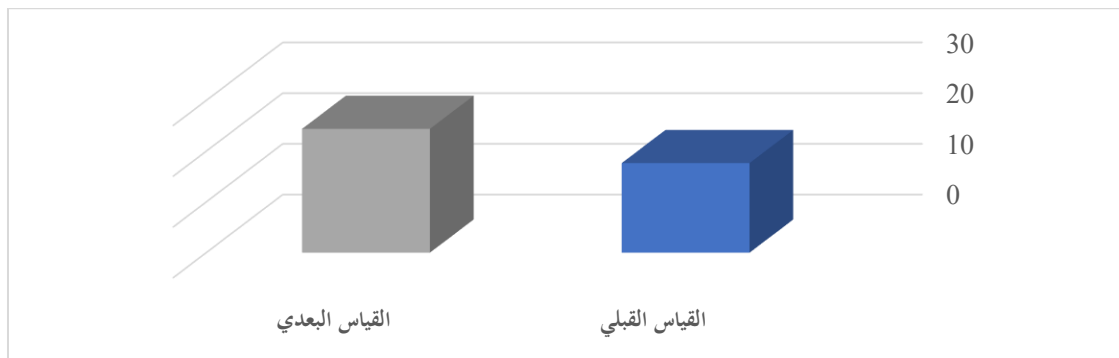
يتضح من الجدول (١٠) أن قيمة "Z" لمعرفة الفروق بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة البحث على اختبار التفكير الاحتمالي بلغت (٣,٩٤١-) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥؛ مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الاحتمالي، وتُعزى هذه الفروق لصالح الدرجات الموجبة (القياس

البعدي أكبر من القياس القبلي)؛ حيث كان متوسط الدرجات الموجبة أعلى من الدرجات السالبة (القياس البعدي أقل من القياس القبلي)، كما بلغت قيم حجم التأثير ٠,٨٨، وهي تُشير إلى أن حجم التأثير كبير؛ مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الاحتمالي لدى المجموعة التجريبية عينة البحث. كما تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الاحتمالي، والجدول (١١) يوضح ذلك.

جدول (١١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الاحتمالي ككل

القياس القبلي		القياس البعدي	
المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
17.650	1.954	24.400	1.984

يتضح من الجدول (١١) أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الاحتمالي أعلى من المتوسط الحسابي للقياس القبلي؛ مما يُشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الاحتمالي لدى المجموعة التجريبية عينة البحث. ويوضح الشكل (٣) المتوسط الحسابي للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الاحتمالي.



شكل (٣) المتوسط الحسابي للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على اختبار التفكير الاحتمالي.

يتضح من الشكل (٣) ارتفاع المتوسط الحسابي للقياس البعدي للمجموعة التجريبية على القياس القبلي لاختبار التفكير الاحتمالي؛ مما يُشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الاحتمالي لدى المجموعة التجريبية.

تفسير نتيجة الفرض الأول

نص الفرض الأول على "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية". ولقد أسفرت نتيجة التحليل الإحصائي عن وجود فروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية لصالح القياس البعدي؛ مما يُشير إلى فاعلية برنامج التطوير المهني القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية المهارات التدريسية للقضايا البيئية

الجدلية لدى معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة عينة البحث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الشريف (٢٠٢٢) ودراسة السيد وخلييل (٢٠٢٣) ودراسة (Mogahed, 2020).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الآتي:

- اعتماد التدريب على مدخل STEM على استخدام قضايا ومشكلات واقعية والعمل بشكل جماعي في إيجاد حلول لها.
- يعمل مدخل STEM على زيادة دافعية المتدربين وحماسهم للتدريب مما يضمن مشاركتهم بفاعلية.
- جذب المتدربين إلى التدريب العملي المبني على الاستقصاء والقائم على الاستكشاف؛ حيث يعتمد مدخل STEM على اندماج المتدرب في حل مشكلات واقعية واتخاذ قرارات بنفسه.
- التعاون بين المتدربين، والعمل كفريق واحد، والتفكير مع بعضهم البعض، والتفاعل وجهًا لوجه، وتحمل المسؤولية، وإتاحة الفرص والوقت للتفكير والتأمل في العمل المكلفين به.
- ساعد استخدام التعليم الأخضر المتدربين في الحصول على معلومات حول القضايا التي يدرسونها من مصادر متنوعة.
- تكليف أفراد المجموعة التجريبية بمهام خاصة بالقضايا البيئية التي يتعرضون لها أثناء التدريب تتطلب منهم البحث حول الموضوع ودراسته، واقتراح الحلول لمواجهته.
- طرح أسئلة في بداية كل قضية حول معتقداتهم وما يعرفونه حولها؛ لتدريبهم على التمييز بين الآراء الشائعة والحقائق العلمية أدّى إلى زيادة مهارة التقييم وعدم قبول أي أحكام بدون دليل.
- تدريب المعلمين على كشف المغالطات في القضايا البيئية من خلال الأنشطة المعروضة عليهم ساعد في تنمية مهارات التصنيف والتقييم.

تفسير نتيجة الفرض الثاني

- نص الفرض الثاني على "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الاحتمالي". وقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للتفكير الاحتمالي لصالح القياس البعدي؛ مما يُشير إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الاحتمالي لدى معلّمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، وقد يرجع ذلك للأسباب الآتية:
- تضمّن البرنامج أنشطة توفّر فرصًا للمناقشة والتفاعل بين المتدربين، مما أدّى إلى تنمية مهارات التفكير الاحتمالي لديهم.
 - اشتمل البرنامج على بعض الظواهر البيئية التي تُمثّل مشكلات للبيئة، مما ساعد المتدربين على محاولة وضع تصورات وتوقعات لها، واستكشاف المشكلات المتوقعة حدوثها في المستقبل، ومحاولة إيجاد حلول لها.

- ساعد البرنامج في تنمية القدرة على التفكير الاحتمالي لدى المتدربين من خلال تدوين أفكارهم بشأن ظاهرة ما واقتراح توقعات وحلول لبعض المشكلات البيئية، وتوظيف معلوماتهم السابقة والواقع الحالي لتكوين الصورة التي ستكون عليها الظاهرة في المستقبل.
- تجمع فلسفة التعليم الأخضر بين الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية في تدريس الموضوعات مما جعل بيئة التعلم أكثر متعة وإثارة للمتدربين؛ حيث تُساعد في تنمية مهارات التفكير الاحتمالي لدى المتدربين.
- مشاركة المتدربين في بعض الأنشطة بشكل جماعي تعاوني أدّى إلى إيجاد روح المنافسة بين المجموعات؛ حيث كانت كل مجموعة تحاول إظهار أفضل ما عندها من قدرات، مما شجّع على تنمية مهارات التفكير الاحتمالي لديهم.
- تعتمد استراتيجيات التدريس في ضوء STEM على مداخل التكامل؛ ولذا فهي تشمل: التعلم القائم على المشروعات Projects based learning، والتعلم القائم على حل المشكلات Problem Solving، والتعلم القائم على الاستقصاء أو البحث، based learning، والتي تتحدى المتدربين لحل مشكلات العالم الحقيقي، واستكشاف فضولهم للعالم الطبيعي والبشري، الأمر الذي أسهم في تنمية مهارات التفكير الاحتمالي لدى المتدربين.

ملخص نتائج البحث:

أشارت نتائج البحث إلى:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0,05)$ بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة المهارات التدريسية للقضايا البيئية الجدلية، كما تبين وجود أثر كبير ومهمّ تعليمياً لبرنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلية لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0,05)$ بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الاحتمالي، كما تبين وجود أثر كبير ومهمّ تعليمياً لبرنامج التطوير المهني المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية التفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

توصيات البحث

- في ضوء ما تم في هذا البحث من إجراءات، وما خلص إليه من نتائج توصي الدراسة بما يأتي:
- الاستفادة من البرنامج التدريبي المقترح القائم على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية التفكير الاحتمالي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة.

- تطبيق النماذج والاستراتيجيات القائمة على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر لتنمية الجوانب المعرفية، والمهارية، والوجدانية في تدريس العلوم وفروعه.
- تطبيق برنامج التطوير المهني في تدريس العلوم في المرحلة الثانوية، مما قد يساعد في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلّية، وتنمية التفكير الاحتمالي.
- عقد دورات لمعلّمي العلوم وفروعه؛ لتدريبهم على استخدام البرنامج المقترح في تدريس العلوم وفروعه، ولتنمية نواتج التعلّم المختلفة.

مُقترحات البحث

- بناءً على النتائج التي تم التوصل إليها فإن الباحث يقترح بعض الدراسات المستقبلية التي يمكن أن تكون مكتملة لنتائج هذه الدراسة، وهي:
- إجراء دراسة لبيان أثر النماذج والاستراتيجيات القائمة على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات تعليمية أخرى لدى المعلمين.
- إجراء دراسة تبحث عن معوقات تطبيق مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في العملية التعليمية.
- إجراء دراسة تبحث عن مستوى معرفة المعلمين بمفهوم مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر، وتطبيقاتها في التعليم.
- دراسة تبحث عن أثر استخدام النماذج والاستراتيجيات القائمة على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر في تحسين اتجاهات المعلمين نحو تدريس الفيزياء.
- إجراء دراسات للتأكد من فاعلية تدريب المعلمين على برامج تدريبية قائمة على مدخل STEM ومبادئ التعليم الأخضر، أو التكامل بينها وبين نظريات أخرى في تنمية مهارات تدريس القضايا البيئية الجدلّية لدى المعلمين، وانعكاس ذلك على الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لدى المتعلمين.
- إعادة تطبيق البحث مرّة أخرى، ولكن باستخدام المنهج النوعي أو المختلط.

المراجع

المراجع العربية:

- إبراهيم، إبراهيم رفعت. (٢٠١٠). فاعلية نموذج مقترح لتنمية التفكير الاحتمالي ومهارات اتخاذ القرارات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، (١٥٩)، ٦٨-٩٩.
- أحمد، هبة فؤاد. (٢٠١٦). فاعلية تدريس وحدة في ضوء توجهات STEM لتنمية مهارات حل المشكلات والاتجاه نحو دراسة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة التربية العلمية الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٩(٣)، ١٢٩-١٧٦.

- الأحمري، سعيد عبد الله. (٢٠٠٩). دور مناهج العلوم في تنمية الوعي بالقضايا البيئية المعاصرة لدى طلاب المرحلة الابتدائية في ضوء المستويات المعيارية [رسالة ماجستير، جامعة الملك خالد]. قاعدة معلومات دار المنظومة.
- آل عطية، عبد الله أحمد. (٢٠٢٠). مستوى اتجاهات الطلاب نحو مهن العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات STEM. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، ٤(٣٨)، ٢٢٠-٢٣٥.
- آنا، كرافت. (٢٠٠٦). الابداع في مرحلة الطفولة (محمد جهاد جمل، مترجم). دار الكتاب الجماعي. (العمل الأصلي نشر في ٢٠٠٢).
- بركات، سامية جمال ديب. (٢٠٢٢). فاعلية وحدة مثرة مبادئ التعليم الأخضر في تدريس العلوم في تنمية المهارات الحياتية لدى طلبة الصف الخامس بفلسطين [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الأقصى.
- بو ثنتين، نواف رفاع مفرس. (٢٠٢١). أثر توظيف منحنى STEM في تدريس العلوم لتنمية مهارات اتخاذ القرار لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة المتوسطة بمحافظة عفيف. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٩(١)، ٢٨٨-٣١٧.
- جرادات، هاني محمود. (٢٠١٣). العلاقة بين التفكير الاحتمالي والتفكير التناسلي لدى طلاب المرحلة الثانوية في محافظة وادي الدواسر. المجلة العربية لتطوير التفوق، ٦(٤)، ٢٩-٥٢.
- جروان، فتحي عبد الرحمن. (٢٠٠٤). الموهبة والتفوق والإبداع (ط.٢). دار الفكر.
- جروان، فتحي. (١٩٩٩). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات. دار الفكر.
- الحجاجي، ربيع طالع. (٢٠١٩). سبل مواجهة تحديات التطوير المهني للمعلمين في ظل العصر الرقمي بمدارس تطوير في محافظة الليث. المجلة التربوية بجامعة سوهاج، (الجزء ٦٨)، ٣٣٧١-٣٤١٩.
- طعيمة، رشدي أحمد (٢٠٠٨). المهارات اللغوية: مستوياتها، تدريسها، صعوباتها، القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر الحري، ليلي. (٢٠٢٢). تحول الجامعات السعودية إلى جامعات خضراء في ضوء بعض التجارب العالمية والمحلية نموذج مقترح [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة الملك خالد.
- حسن، إبراهيم محمد عبد الله. (٢٠٢٠). تعليم STEAM دمج الفن في مدخل تكامل العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٣(٢)، ٥١-٦٦.
- حسن، إبراهيم محمد. (٢٠٢١). مدخل تكامل العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٤(٤)، ٩٩-١٣٦.
- الخالدي، أسماء. (٢٠١٩). درجة تطبيق معلمي ومعلمات الصفوف الثلاثة الأولى الأساسية للمعايير المهنية العالمية في لواء البادية الشمالية الغربية في محافظة المفرق من وجهة نظرهم أنفسهم. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية، ٤٣(٤)، ٣٠٥-٣٢١.
- الخالدي، حمد خالد. (٢٠٠٧). تصور مقترح لتوظيف النموذج الواقعي في تدريس القضايا البيئية الجدلوية. مجلة القراءة والمعرفة، ٦٤(٦)، ٢٠٨-٢٤٠.
- الخريبي، محمد محمود. (٢٠١٧). فاعلية برامج التطوير المهني المستمر القائم على المدرسة وعلاقته بمهارة إدارة الوقت لدى معلمي المرحلة الابتدائية في مدارس وكالة الغوث بمحافظة غزة [رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية بغزة]. قاعدة معلومات دار المنظومة.

- السحت، مصطفى زكريا أحمد. (٢٠٢٠). فعالية استخدام مدخل (STEM) القائم على التكامل بين "العلوم والتكنولوجيا والهندسة والفنون والرياضيات" في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية الحس التاريخي ومهارات التفكير البصري لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي. مجلة كلية التربية بجامعة بنها، ٣١(١٢٤)، ٦٩٣-٧٣٠.
- السلامات، محمد خير. (٢٠١٨). أثر استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على نظرية ترين في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الأساسية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ٩(١)، ١١١-١٥١.
- السلامات، محمد خير. (٢٠١٩). تصورات معلمي علوم المرحلة الثانوية حول منحى التكامل بين العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (STEM) وعلاقتها ببعض المتغيرات. دراسات العلوم التربوية، ٤٦(١)، ٧٤٣-٧٦١.
- الشريف، إيمان زكي موسى محمد. (٢٠٢٢). بيئة التعلم المدمج القائم على المشروع وفقا لمستوي الماثرة الأكاديمية، وفي ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وأثرها في تنمية مهارات توظيف المستحدثات التكنولوجية لمعلم مدارس المتفوقين وتقبله التكنولوجي. المجلة العلمية المصرية للكمبيوتر التعليمي، ١٠(١)، ٣٢١-٤٣٠.
- الصليهم، حنان علي. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على متطلبات التوجهات الدولية لدراسة العلوم والرياضيات TIMSS في تنمية المهارات التدريسية لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة والتحصيل الدراسي لطلابها. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٦(٥٧)، ٧٨-١٠٤.
- الشهراني، عبير سعيد عبداللطيف؛ العجمي، لبنى حسين راشد. (٢٠٢٤). واقع استخدام معلمي العلوم لتطبيقات التعليم الأخضر في تدريس مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية بالملكة العربية السعودية. بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ٢٣(٢)، ٥١-٧٩.
- عبداللطيف، مها نبيل حنفي، راشد، علي محي الدين، وحسنين، أماني أحمد المحمدي. (٢٠٢١). فاعلية برنامج في العلوم قائم على التعليم الأخضر لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لتلاميذ المرحلة الإعدادية. دراسات تربوية واجتماعية، ٢٧(٩)، ٢٨٩-٣١٣.
- عطية، سميرة عريان. (٢٠١٤). برنامج مقترح قائم على التفكير الجمعي لتنمية الوعي به وزيادة الاتجاه نحو استخدام مهارات الاتصال التربوي لدى الطلبة معلمي المواد الفلسفية. مجلة القراءة والمعرفة، ١٤٧(١)، ١٤٦-١٩٥.
- علا الله، منى علي طاهر. (٢٠١٩). فاعلية استخدام مدخل STEM في تنمية مهارات الحل الابداعي للمشكلات الرياضية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٢(١٢)، ٢٢٦-٢٦٣.
- العمرى، هدى سعد. (٢٠٢٠). المنهج والتنمية المستدامة. تعليم جديد. <https://www.news.edu.com/>
- مجاهد، فايزة أحمد الحسيني. (٢٠٢٠). التعليم الأخضر توجه مستقبلي في العصر الرقمي. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣(٣)، ١٧٧-١٩٦.

المراجع الأجنبية:

- Aithal, P. S., & Rao, P. (2016). Green education concepts & strategies in higher education model. International Journal of Scientific Research and Modern Education (IJSRME) ISSN (Online), 2455-563.
- Allina, B. (2018). The development of STEAM educational policy to promote student creativity and social empowerment. Arts Education Policy Review, 119(2), 77-87.

- Aykan, A., & Yildirim, B. (2022). The integration of a lesson study model into distance STEM education during the COVID-19 pandemic: Teachers' views and practice. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(2).
- Jain, R. (2025). Introduction: Understanding STEM Education in the Modern World. <https://www.thetutorbridge.com/>
- Korkmaz, F. (2018). STEM Education and its reflection on the secondary school science lesson draft curriculum. *Pigeon Egotism via oğre Tim Derrises*, 8(3), 439-468.
- The Scottish Government. (2017). Science Technology Engineering and Mathematics (STEM). <https://www.gov.scot/publications/science-technology-engineering-mathematics-education-training-strategy-scotland/>
- Thomasian, J. (2011). Building a science, technology, engineering, and math education agenda: an update of state actions. NGA Center for Best Practices.
- Townley, A. L. (2020). Leveraging communities of practice as professional learning communities in science, technology, engineering, math (STEM) education. *Education Sciences*, 10(8), 190.
- Vasquez, J. A., Sneider, C., & Comer, M. (2013). *STEM lesson essentials, grades 3-8: integrating science, technology, engineering and mathematics*. Heinemann.
- Wahono, B., Lin, P. L., & Chang, C. Y. (2020). Evidence of STEM enactment effectiveness in Asian student learning outcomes. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 18-36.

تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية

القدرات البشرية (أحد برامج رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م)

د. عبدالله بن رابع بن حامد الشريف

مشرف الإدارة المدرسية — مساعد مدير مكتب التعليم بمحافظة بحرة سابقاً بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة

مكة المكرمة، 443800132@kku.edu.sa

الملخص:

هدف البحث الحالي الى التعرف على واقع تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة، وتحديد متطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء مهارات المستقبل ببرنامج تنمية القدرات البشرية، وتقديم مُقترح لتطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية، واعتمد البحث على المنهج الوصفي ، وتمثلت أداة البحث في الاستبانة، وتم تطبيقها على عينة مكونة من (١٦٦) من أعضاء الكادر الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة ، وتوصل البحث الى عدة نتائج أهمها: وجود مستوى مرتفع لواقع تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي ٣,٨٥٥ بانحراف معياري ١,٢. ووجود مستوى مرتفع لمعوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي ٣,٩٣٦ بانحراف معياري ١,١١٦. ووجود مستوى مرتفع لمتطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي ٣,٨٥٥ بانحراف معياري ١,٢٠٠، وأوصى البحث بضرورة تطوير برامج تدريبية موجهة لمديري المدارس لتعزيز مهارات التخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرار، بما يدعم تنمية القدرات البشرية ويساهم في إعداد قادة تعليميين قادرين على المنافسة عالمياً وفق رؤية ٢٠٣٠، إنشاء نظام متابعة وتقييم دوري للأداء الإداري يشمل مؤشرات واضحة وقياس مستمر لأداء مديري المدارس، لتوفير تغذية راجعة تساهم في رفع مستوى الأداء وتحقيق أهداف برنامج تنمية القدرات البشرية.

الكلمات المفتاحية: الأداء الإداري، الكادر الإداري، مهارات المستقبل، برنامج تنمية القدرات البشرية.

Developing administrative performance in public schools in Bahra Governorate in light of the Human Capacity Development Program (One of the programs of the Kingdom of Saudi Arabia's Vision 2030)

Dr. Abdullah Rabeh Hamed Alsharif

School Administration Supervisor – Former Assistant Director of the Education Office in Bahra Governorate, General Directorate of Education in Makkah Region

Abstract:

The current study aimed to identify the reality of developing administrative performance in public education schools in Bahrah Governorate, to determine the requirements for developing administrative performance in these schools in light of future skills within the Human Capability Development Program, and to propose a framework for developing administrative performance in public education schools in Bahrah Governorate in light of the Human Capability Development Program. The study adopted the descriptive approach, and the research instrument was a questionnaire, which was administered to a sample consisting of (166) members of the administrative staff in public education schools in Bahrah Governorate. The study revealed several key findings, most notably: a high level of administrative performance development in public schools in Bahrah Governorate in light of the Human Capability Development Program, from the perspective of the administrative staff of the General Administration of Education in the Makkah Region, with a mean score of 3.855 and a standard deviation of 1.200. Additionally, the study found a high level of obstacles to administrative performance development in these schools, with a mean of 3.936 and a standard deviation of 1.116. Furthermore, there was a high level of requirements for developing administrative performance, with a mean of 3.855 and a standard deviation of 1.200. Based on these results, the study recommended the need to develop targeted training programs for school principals to enhance strategic planning and decision-making skills, supporting the Human Capability Development Program and contributing to the preparation of educational leaders capable of competing globally in line with Vision 2030. It also emphasized the establishment of a systematic monitoring and evaluation framework for administrative performance, including clear indicators and continuous assessment of school principals' performance, to provide feedback that contributes to improving performance and achieving the objectives of the Human Capability Development Program.

Keywords: Administrative Performance, Administrative Staff, Future Skills, Human Capability Development Program.

مقدمة:

يُعد الأداء الإداري أحد المرتكزات الأساسية لنجاح المؤسسات التربوية وتحقيق كفاءتها التشغيلية، إذ تمثل الإدارة الفعالة عنصرًا حاسمًا في استثمار الموارد البشرية، وتنظيم العمليات، وتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة وفعالية، وتزداد أهمية الأداء الإداري في المؤسسات التعليمية الحكومية في ظل ما تشهده الأنظمة التعليمية من تحولات متسارعة وتحديات متجددة تتطلب أنماطًا إدارية حديثة قادرة على التكيف مع المتغيرات وتحسين جودة المخرجات التعليمية.

وتحتل إدارة الموارد البشرية موقعًا محوريًا في تحسين الأداء الإداري، حيث تسهم سياساتها وممارساتها في رفع كفاءة العاملين، وتعزيز الرضا الوظيفي، وبناء القيادات القادرة على إدارة العمل المؤسسي بفاعلية. ويُعد التخطيط السليم للقوى البشرية من الدعائم الأساسية لتطوير الأداء الإداري، لما يوفره من فرص عادلة لتولي المناصب القيادية، ويسهم في انسيابية المعرفة، وتنمية المهارات، وبناء العلاقات التنظيمية الإيجابية، بما يعزز روح التنافس المهني داخل المنظمة (الريثي، ٢٠٢٤).

وقد حظي مفهوم الأداء باهتمام واسع في أدبيات إدارة الموارد البشرية عبر العصور، حيث سعى العديد من الباحثين إلى تفسير أثر ممارسات الموارد البشرية المختلفة على مستوى الأداء التنظيمي، مستخدمين مصطلحات متعددة مثل الأداء المرتفع، والالتزام العالي، والمشاركة والفاعلية، والتي تعكس مجتمعة كيفية تحقيق المنظمة لمزاياها التنافسية من خلال المورد البشري (بوباكور، العقون، ٢٠١٧).

ويرتبط تحسين الأداء الإداري ارتباطًا وثيقًا بتنمية القدرات البشرية في إطار الإدارة الاستراتيجية للموارد البشرية، حيث تمثل القدرات القيادية والإدارية عنصرًا فاعلاً في تفعيل الاستراتيجيات المؤسسية وتحقيق التميز التنظيمي. وتؤكد الدراسات أن تنمية القدرات البشرية تُعد من أهم السبل لتحسين الأداء المؤسسي واستدامته، لاسيما في المؤسسات التعليمية التي تعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة العنصر البشري (نابتي، ٢٠٢٢؛ الجاسم، ٢٠٢٢).

وفي السياق التعليمي، تؤكد الدراسات الحديثة أن تنمية رأس المال البشري داخل المدارس تمثل محددًا رئيسًا لتحسين الأداء المدرسي، لاسيما من خلال تطوير المهارات القيادية وتحسين العمليات التعليمية والإدارية، وهو ما أظهرته دراسة Aisyah et al. (٢٠٢٣) التي أكدت الدور المحوري لتنمية القدرات البشرية في رفع كفاءة الأداء المدرسي.

وانطلاقًا من هذا التوجه، أولت رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ اهتمامًا بالغًا بتنمية القدرات البشرية، حيث يُعد برنامج تنمية القدرات البشرية أحد برامجها الاستراتيجية، ويهدف إلى تطوير القيادات التعليمية ورفع

كفاءة إدارة الموارد البشرية في القطاع التعليمي، بما يسهم في تحسين الأداء المؤسسي وتحقيق مستهدفات التنمية المستدامة (برنامج تنمية القدرات البشرية، ٢٠٢٢).

وعلى المستوى المحلي، تشير بيانات الإدارة العامة للتعليم بمنطقة مكة المكرمة (٢٠٢٣) إلى وجود حاجة ملحة لرفع كفاءة القيادات المدرسية بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة، خاصة في مجالات تنظيم العمليات الإدارية، والتخطيط، والتطوير المهني، بما يتوافق مع مبادرات برنامج تنمية القدرات البشرية، ويعزز من فاعلية الأداء الإداري داخل المدارس.

وفي ضوء ما سبق من تأكيد على أهمية الأداء الإداري، ودور تنمية القدرات البشرية في تطويره، وتوجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠ وبرنامج تنمية القدرات البشرية، إلى جانب ما تشير إليه البيانات المحلية من تحديات تواجه مدارس التعليم العام بمحافظة بحرة، تبرز الحاجة إلى دراسة واقع الأداء الإداري في هذه المدارس، والكشف عن متطلبات تطويره في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية، بما يسهم في تحسين كفاءة الإدارة المدرسية وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

مشكلة البحث:

في إطار الاستراتيجية المتكاملة للتنمية التي تتبناها رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م، برز الاهتمام بتنمية القدرات البشرية باعتبارها أحد المرتكزات الأساسية لبناء المواطن القادر على المنافسة عالمياً، وتحقيق التنمية المستدامة. وقد جاء برنامج تنمية القدرات البشرية بوصفه أحد المحاور التنفيذية للرؤية، مركّزاً على تطوير أساس تعليمي متين ومرن للجميع، من خلال تعزيز القيم، وتنمية المعارف، وتطوير المهارات الأساسية ومهارات المستقبل، مع التركيز على مراحل التعليم العام، بما يشمل من معلمين ومناهج ومؤسسات تعليمية وقيادات مدرسية (الأحمري، ٢٠٢٤).

وانطلاقاً من مبادرات برامج تنمية القدرات البشرية (٢٠٢١)، بوصفها أحد المحاور التنفيذية لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، والتي تهدف إلى بناء مواطن منافس عالمياً من خلال ضمان جاهزية الكوادر البشرية للمستقبل، سعت هذه البرامج إلى تطوير القدرات البشرية لمواجهة التحديات المستقبلية واغتنام الفرص، عبر تنفيذ حزمة من الحلول والمبادرات التي تركز على تحسين جودة التعليم، وتصميم تجارب تعليمية مبتكرة، وتطوير المناهج، وبناء قيادات تعليمية قادرة على قيادة التغيير في المدارس بما يتوافق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين (الشمري، ٢٠٢٣؛ برنامج تنمية القدرات البشرية، ٢٠٢٢).

وفي هذا السياق، تؤكد الأدبيات التربوية أن الأداء الإداري المدرسي يُعد من العوامل الحاسمة في تحقيق أهداف التطوير التربوي، حيث يرتبط بشكل مباشر بكفاءة القيادة المدرسية، وفاعلية التخطيط والتنظيم، وجودة اتخاذ القرار، واستثمار الموارد البشرية، وتحقيق الانضباط المؤسسي داخل المدرسة. وقد أظهرت العديد من الدراسات المحلية الحديثة وجود حاجة ملحة إلى تطوير أداء مديري المدارس من خلال برامج تدريبية نوعية، وتمكين إداري فعال، وتطبيق مداخل إدارية حديثة، بما يساهم في تحسين الأداء المؤسسي في مدارس التعليم العام (العجل والعتيبي، ٢٠٢٥؛ العبدى، ٢٠٢٥؛ الشمري، ٢٠٢٤).

كما أشارت دراسات أخرى إلى أن ممارسات القيادة المدرسية وأساليب الإدارة الحديثة، مثل الإثراء الوظيفي، والكايزن، والتمكين الإداري، والإدارة القائمة على الجودة، تُساهم بشكل ملحوظ في تحسين الأداء الإداري والتعليمي في المدارس، ورفع كفاءة العاملين، وتحسين نتائج الطلبة، وهو ما يؤكد أهمية تطوير الأداء الإداري في ضوء نماذج ومداخل معاصرة تتسق مع توجهات رؤية ٢٠٣٠ (العنزي، ٢٠٢٥؛ الفارح الدوسري والمنقاش، ٢٠٢٥؛ بن سيف، ٢٠٢٤).

وعلى الرغم من هذا التوجه الوطني الداعم لتطوير الإدارة المدرسية، إلا أن بعض الدراسات والتقارير تشير إلى وجود تحديات ما زالت تواجه الأداء الإداري في المدارس الحكومية، تتمثل في النمطية الإدارية، ومحدودية فاعلية التطوير المهني، وضعف توظيف الأساليب الإدارية الحديثة، وعدم كفاية المواءمة بين الممارسات الإدارية ومتطلبات التحول المؤسسي، وهو ما قد يحد من تحقيق الأهداف المنشودة لبرامج التطوير، خاصة في ظل التحولات العالمية المتسارعة (الريثي، ٢٠٢٤).

وعلى المستوى المحلي، تشير بيانات الإدارة العامة للتعليم بمنطقة مكة المكرمة (٢٠٢٣) إلى وجود حاجة ملحة لرفع كفاءة القيادات المدرسية بمدارس التعليم العام في محافظة بجرة، لا سيما في مجالات تنظيم العمليات الإدارية، والتخطيط الاستراتيجي، والتطوير المهني، بما يتوافق مع مبادرات برنامج تنمية القدرات البشرية، ويعزز من فاعلية الأداء الإداري داخل المدارس.

وانطلاقاً من قناعة الباحث بأهمية تبني الأساليب الإدارية الحديثة والاتجاهات العالمية المعاصرة في الفكر الإداري، مثل مداخل جودة الأداء الإداري، والإدارة القائمة على الكفاءة، والتمكين القيادي، ودورها في تحسين العمل الإداري لمديري المدارس، وتعزيز قدرتهم على قيادة التطوير المؤسسي داخل المدرسة، تبلورت مشكلة الدراسة في وجود حاجة إلى تشخيص علمي لواقع الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بجرة، والكشف عن متطلبات تطويره في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية ومستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

وبناءً على ما سبق، تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي: ما متطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة مكة المكرمة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠م؟ والذي يتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما واقع تطوير الأداء لدي الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة؟
٢. ما معوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة؟
٣. ما متطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط استجابات العينة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية تعزى لمتغيرات (الجنس والعمر والمؤهل وسنوات الخبرة)؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى:

١. التعرف على واقع تطوير الأداء لدي الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة.
٢. التعرف على معوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة.
٣. تحديد متطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة.
٤. التعرف على الفروق ذات الدلالة الاحصائية بين متوسط استجابات العينة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية تعزى لمتغيرات (الجنس والعمر والمؤهل وسنوات الخبرة).

أهمية البحث:

أهمية البحث نظرياً:

١. تنبع الأهمية النظرية لهذا البحث من إسهامه في إثراء الأدبيات التربوية والإدارية المتعلقة بتطوير الأداء الإداري في مدارس التعليم العام، ولا سيما في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية أحد برامج رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.
٢. كما يسهم البحث في توضيح الإطار المفاهيمي لمهارات المستقبل، وبخاصة مهارات التعلم والابتكار والإبداع، وربطها بالأداء الإداري في المؤسسات التعليمية.
٣. ويُعد هذا البحث إضافة علمية من خلال تناوله لموضوع معاصر يجمع بين التطوير الإداري والتحول نحو اقتصاد المعرفة وبناء القدرات البشرية، بما يسد فجوة بحثية في الدراسات العربية التي تناولت تطوير الأداء الإداري في التعليم العام من منظور مهارات المستقبل..

أهمية البحث تطبيقياً:

١. يفيد البحث الحالي في وضع تصورات وسياسات مستقبلية لتحسين وتطوير الأداء الإداري، وتساهم في مساعدة إدارات التعليم بشكل عام من خلال الاستفادة من نتائجها لمعرفة ما هو مطبق لديها وما يستوجب تطبيقه.
٢. يمكن أن يفيد البحث المسؤولين في وزارة التعليم في التحديث والتطوير الإداري، ورفع مستواهم في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية نظرياً وعملياً.
٣. من المأمول أن تُسهم نتائج هذا البحث في توجيه اهتمام المسؤولين بإدارة التعليم بمحافظة بحة نحو أهمية تطوير الأداء الإداري، ومتطلبات ذلك التطوير في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية.

حدود البحث:

١. الحدود البشرية: الكادر الإداري بمحافظة بحة بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة مكة المكرمة
٢. الحدود المكانية: محافظة بحة بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة مكة المكرمة.
٣. الحدود الموضوعية: تتمثل الحدود الموضوعية للدراسة في التعرف على واقع تطوير الأداء الإداري في مدارس التعليم العام بمحافظة بحة، وتحليل آليات ومتطلبات تطويره في ضوء مبادرات وبرامج تنمية القدرات البشرية كأحد البرامج التنفيذية لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.
٤. الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني عام ١٤٤٧ هـ.

مصطلحات الدراسة

مفهوم التطوير الإداري

يعرفه إدريس (٢٠٢٣، ص ٨٠) أن مفهوم التطوير الإداري: "يتجسم في تحقيق درجة من التناسب بين أعداد العاملين واختصاصاتهم ومستويات كفاءتهم وبين عدد الوحدات المطلوب إنتاجها".

كما عرف راسو (٢٠٢٤، ص ١٠٧) التطوير الإداري على أنه: "عملية تغيير هادفة تهدف إلى تحسين فاعلية وكفاءة المنظمة، كما يرى أن أي تغيير في أداء الأفراد وفي طرق ووسائل العمل وفي علاقة الإدارة بالعاملين هو تطوير إداري (تنظيمي) ويشترط له أن يكون مخططاً".

ويمكن تعريفه اجرائياً بأنه: تلك الجهود والأنشطة التي تبذل من أجل التخلص من أسباب عجز الجهاز الإداري عن أداء وظيفته في قيادة عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية بكفاءة عالية.

القدرات البشرية

عرفها الشمري (٢٠٢٣، ص ٥٧) بأنها "العملية التي يقوم من خلالها الأفراد والمؤسسات والمجتمعات باكتساب وتعزيز القدرات اللازمة والاحتفاظ بها لوضع أهداف إنمائية خاصة بهم وبلوغها عبر الزمن". ويمكن تعريفه اجرائياً بأنها هي الخدمات الأساسية للأفراد المنتجين لتوفر لهم الشروط الموضوعية للوصول إلى مستوى التطوير التكنولوجي المطلوب.

ثانياً: الإطار النظري:

التطوير الإداري:

تتصف الأجهزة الإدارية بالديناميكية حيث أنها تتفاعل مع البيئة المحيطة بها وتتأثر بكل ما يستجد ويحدث بها. ويقصد بالتطوير الإداري المجهودات التي تهدف إلى إدخال تغييرات أساسية في أنظمة الإدارة العامة وفي الهياكل التنظيمية وتطوير العنصر البشري واستخدام التقنيات الحديثة لتحسين أدائها وتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعلية.

وبالنسبة لتطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام تحتاج المدرسة إلى قيادة إدارية تفهم وتعني عمليات الأداء الإداري من جميع جوانبه وأبعاده "فمدير المدرسة هو المسئول عن تأسيس ثقافة وفلسفة المدرسة ووضع الرؤية والرسالة المناسبة لها، ويدعم القيم المشتركة مثل التعاون والاحترام المتبادل والالتزام والتقدير، كما يقوم مدير المدرسة

بتوفير برامج التنمية المهنية للارتقاء بمعارف ومهارات وقدرات العاملين في تنفيذ خطط التطوير وأنشطة التقويم الذاتي للأداء بما يدعم عمليات التحسين والتطوير المدرسي.

ويتطلب التطوير الإداري:

١. تخطيط استراتيجي شامل يتوفر فيه الصفات التالية: التكامل / الشمول / برامج زمنية تتناسب مع الإمكانيات المتاحة.
٢. إعداد كوادرات بشرية مؤهلة تأهيلاً على المستوى العالمي في مختلف التخصصات والمعارف الإنسانية المعاصرة.
٣. تحفيز البحث العلمي والابتكار وتوقد روح الإبداع.
٤. الحصول على دعم ومساندة لعملية التغيير والالتزام بها مع اختيار البديل الأمثل الذي يحقق أفضل النتائج.
٥. اتخاذ القرار المناسب ومتابعة نتائجه أول بأول.
٦. اشتراك جميع العاملين وتوضيح أهمية التطوير لهم وللمؤسسة والعمل الجاد علي التغلب علي معوقاتهم للتغيير.
٧. التركيز على الضرورات التالية خلال تنفيذ خطط التطوير.

ومن أهم المتطلبات التنظيمية لتطبيق التطوير:

١. الأنظمة واللوائح.
٢. البناء التنظيمي.
٣. الهيكل الوظيفي.
٤. إجراءات العمل.
٥. نظام متابعة وتقييم.

تنمية القدرات البشرية:

هي مجموعة من المعارف والمهارات والكفايات والقيم الكامنة في الفرد، تمكنه من بناء كيانه الشخصي، والاجتماعي، والاقتصادي (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ٢٠١٨).

برنامج تنمية القدرات البشرية - رؤية المملكة ٢٠٣٠:

برنامج تنمية القدرات البشرية أحد برامج رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ الذي يسعى إلى ضمان جاهزية المواطنين في جميع مراحل الحياة عبر تعزيز القيم، وتطوير المهارات الأساسية ومهارات المستقبل، وتنمية المعارف، وذلك لإعداد الأفراد للمنافسة محلياً وعالمياً في سوق العمل وتمكينهم من المساهمة في التنمية الوطنية

المستدامة. ويعمل البرنامج على بناء أساس تعليمي متين للجميع وتحضير الشباب لسوق العمل المحلي والعالمي، مع توفير فرص التعلم مدى الحياة، ودعم ثقافة العمل والابتكار (رؤية المملكة ٢٠٣٠، ٢٠٢١).

يسعى البرنامج إلى أن يمتلك المواطن قدراتٍ تمكنه من المنافسة عالمياً، من خلال تعزيز القيم، وتطوير المهارات الأساسية ومهارات المستقبل، وتنمية المعارف. ويركز البرنامج على تطوير أساس تعليمي متين للجميع يساهم في غرس القيم منذ سن مبكرة، وتحضير الشباب لسوق العمل المستقبلي المحلي والعالمي، وتعزيز ثقافة العمل لديهم، وتنمية مهارات المواطنين عبر توفير فرص التعلم مدى الحياة، ودعم ثقافة الابتكار وريادة الأعمال، مرتكزاً على تطوير وتفعيل السياسات والممكنات لتعزيز ريادة المملكة.

ومنذ انطلاق رؤية المملكة ٢٠٣٠، أعلنت مؤسسات التعليم في المملكة عن برنامج لتنمية القدرات البشرية. يمكن لأي شخص يلقي نظرة على الوثيقة المتعلقة بهذا البرنامج لتحديد العديد من الأمور التي تستحق الاهتمام. ربما اعتاد الكثير من الناس على التعامل مع البرامج والمبادرات المختلفة من حين لآخر، ولكن من خلال ذلك البرنامج يجد القارئ نفسه يتعامل مع مجموعة من التحديات الحديثة والمستهدفة، ولعل أبرز هذه الأهداف أولها وهو أن يكون المواطن منافساً عالمياً كقدرة بشرية، وهذا شيء يتم العمل عليه من أجل تحقيقه بكل جدية، ومن المحاور الرئيسية لذلك البرنامج كان النظام الوطني وما يتضمنه المراحل التعليمية المختلفة التي تتكون من التعليم الأساسي والتعليم العالي والتدريب الفني والمهني والتعلم مدى الحياة. (السرحان، حسين، ٢٠١٤).

أبرز إنجازات برنامج تنمية القدرات البشرية - رؤية المملكة ٢٠٣٠:

شهدت منظومة تنمية القدرات البشرية في المملكة العديد من الإنجازات في الفترة السابقة أهمها استمرار العملية التعليمية رغم ظروف جائحة فيروس كورونا المستجد. فقد تم تدشين العديد من المنصات الرقمية مثل "الروضة الافتراضية" و"مدرستي" وإطلاق وتفعيل الفصول التفاعلية التي تستخدم كوسيلة داعمة لإيصال المحتوى التعليمي للطلبة.

كما شهدت منظومة البحث والتطوير والابتكار قفزات في عدد المنشورات البحثية وتعزيز الشراكات البحثية العالمية. وقد حققت المملكة المركز الرابع عشر عالمياً في عدد الأبحاث المنشورة الخاصة بجائحة كورونا. (وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، ٢٠٢٥).

ولذا يشكل الاستثمار في بناء قدرات الانسان أحد القضايا المهمة التي تعني بها الدول والمجتمعات على اختلاف مستوياتها ونمائها حيث ثبت أن العنصر البشري ليس فقط أحد عناصر الإنتاج بل هو المؤشر الرئيسي في جميع مكونات التنمية البشرية بحيث أصبح في مقدمة المؤشرات لتقدم الأمم وهذا يتطلب العناية بالقدرات

البشرية والإنفاق على بناء القدرات والتدريب لأنهم من أهم وأعلى درجات الاستثمار، وخصوصاً وأن العالم يشهد يوماً بعد يوم تغيرات متلاحقة نتيجة للتطورات التقنية والتكنولوجية التي تحدث بفعل الإنسان وتنعكس عليه في ذات الوقت (طنطاوي، ٢٠٢٢).

الدراسات السابقة:

سيتناول في هذا الجزء الأدبيات المرتبة بموضوع الدراسة، ومقسمة لقسمين الأول الدراسات العربية والآخر دراسات أجنبية، يتضمن هذا الجزء الدراسات مُرتبةً من الأقدم إلى الأحدث:

المحور الأول: الدراسات السابقة التي تناولت تطوير الأداء

هدفت دراسة وينج (Qingtao, Utomo, 2024) إلى دراسة العلاقة بين القيادة الإدارية وتطوير الأداء الإداري في المدارس الحضرية الصينية. وتحديداً، كانت الأهداف تقييم أثر القيادة على ممارسات تطوير الأداء الإداري، وكيفية تأثيرها على نتائج الطلاب، ولتحقيق هذه الأهداف، تم استخدام تصميم بحث كمي، مستخدماً استبيانات منظمة لجمع البيانات من عينة متنوعة من الإداريين والمعلمين والطلاب في مختلف المدارس الحضرية في الصين، وكشفت النتائج عن وجود علاقة إيجابية قوية بين القيادة الإدارية الفعالة وفعالية تطوير الأداء الإداري، بالإضافة إلى ذلك، حُددت تطوير الأداء الإداري كوسيط أساسي بين القيادة والنتائج التعليمية، مما يشير إلى أن القيادة الفعالة تُحسّن أداء الطلاب بشكل غير مباشر من خلال استراتيجيات فعّالة لتطوير الأداء الإداري. وتُعدّ آثار هذه النتائج جوهرية على الممارسات والسياسات التعليمية. ينبغي على المدارس إعطاء الأولوية لبرامج تطوير القيادة التي تُنمّي تطوير الأداء الإداري لدى الإداريين.

هدفت دراسة السيد وآخرون (٢٠٢٣) إلى التعرف على متطلبات تطوير الأداء الإداري للمدرسة الثانوية العامة في ضوء معايير جودة التعليم قبل الجامعي، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من مديرين ووكلاء المدرسة الثانوية العامة بمصر، والبالغ عددهم (٤٨٢) من مديرين ووكلاء المدرسة الثانوية العامة كممثلين لإدارة المدرسة الثانوية العامة في (٤) محافظات هي القاهرة إسكندرية، إسماعيلية وأسيوط، باعتبارها تمثل القطاعات المدنية والساحلية والقرى وجنوب مصر. وكان من أهم النتائج الميدانية التي توصلت إليها الدراسة ما يلي: وجود بعض المتطلبات التي يجب توافرها لتطوير الأداء الإداري للمدرسة الثانوية العامة في ضوء معايير جودة التعليم قبل الجامعي منها: - قدرة الإدارة على الاستخدام الأمثل للموارد البشرية. - مساهمة الإدارة في تجهيز المبنى المدرسي الداعم للعملية التعليمية. - تفعيل وسائل اتصال جيدة بين الإدارة وباقي عناصر المؤسسة التعليمية. - حث الأفراد على التخلص من الخوف بهدف تحسين الأداء المدرسي.

سعت دراسة سيدل (Cydel P,2021) إلى تطوير الأداء الإداري والتدريسية لمديري المدارس وأثرها على أدائهم المدرسي من خلال العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩. وشملت الدراسة ١٣٢ مدير مدرسة ابتدائية. وللتحقق من صحة تقييمهم الذاتي من خلال أداة المسح، أُخذت ٣٨٠ عينة عشوائية من المعلمين الذين كانوا تحت إشراف هؤلاء الإداريين لتقييم كفاءتهم، وخلصت الدراسة إلى عدم وجود علاقة دالة إحصائية بين عمر مديري المدارس وجنسهم وخبرتهم العملية ودخلهم الشهري من جهة، وتطوير الأداء الإداري من جهة أخرى، بالنظر إلى أداء المعلمين وأداء الطلاب، ومع ذلك، توجد علاقة دالة إحصائية بين تسمية مدير المدرسة ومؤهلاته التعليمية والأداء المدرسي من جهة أخرى. كما يوجد تأثير معنوي بين تطوير الأداء الإداري والتدريسية لمديري المدارس وأداء المدارس من حيث الأداء الفردي للمعلمين وتحصيل الطلاب ومهاراتهم في فهم القراءة.

بينما سعت دراسة العتيبي (٢٠٢٠) إلى التعرف على واقع تطبيق أدائه في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر أفراد الدراسة (قائدات المدارس / المعلمات). واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، من خلال تطبيق الأداة الأولى: (الاستبانة) على عينة عشوائية طبقية من القائدات والمعلمات اللاتي يعملن في مدارس التعليم العام الحكومية للبنات التابعة لإدارات التعليم في كل من: الرياض وجدة وتبوك؛ حيث بلغ عددهن (٣٧١) قائدة، و (٥٩٠) معلمة. كما تم تطبيق الأداة الثانية للدراسة: (المقابلة) على عينة قصدية من الخبراء المتخصصين في الإدارة التربوية بلغ عددهم (٢٥) خبيراً. ومن أهم النتائج أن درجة تطبيق عناصر إدارة الأداء في مدارس التعليم العام جاءت بدرجة (عالية)، كما بينت الدراسة أن أبرز الصعوبات التي يمكن أن تحد من تطبيق عناصر إدارة الأداء في المدارس: قلة التمويل المالي اللازم لتنفيذ إدارة الأداء في المدارس، وكثرة الأعباء التي يفرضها تطبيق إدارة الأداء على حرية ووقت منسوبات المدرسة. ومن أهم التوصيات إيجاد رؤية موحدة من أهدافها الرئيسة تحقيق القدرة التنافسية للمدرسة في مجال إدارة الأداء، وتهيئة منسوبات المدرسة لتقبل تطبيق نظام إدارة الأداء وتبني ثقافة القدر التنافسية.

تناول دراسة برفث (Parvathy, 2019) تطوير الأداء الإداري على أداء المعلمين في المدارس الثانوية في كينيا. وباستخدام أساليب أخذ العينات العشوائية البسيطة والطبقية، تم أخذ عينات من ٤٦ مدرسة ثانوية تضم ٤٦٠ معلماً في مقاطعتين بكينيا. وشملت المتغيرات قيد البحث أجور المعلمين، والسياسات الحكومية، وإدارة المدرسة، والبيئة المدرسية، والمناهج الدراسية، والتي كانت قيد التحقيق في شكل مقارنات وتفسيرات وعلاقات حول جوانب تحفيز المعلمين على الأداء الجيد. وخلص البحث إلى أن تقييمات المعلمين أثرت على أدائهم. وبشكل عام، رأى المعلمون أن السياسات الحكومية غير مواتية لهم من حيث التقدم الوظيفي وتطبيق السياسات المعمول بها. ويختتم البحث بتوصيات بشأن تطبيق نظام تطوير الأداء الإداري، وبالتالي تحسين أداء المتعلمين.

هدفت دراسة رسمي (٢٠١٨) إلى كشف عن أساليب تطوير أداء العاملين بالمؤسسة التعليمية، باستخدام المنهج الوصفي. وتناول البحث ماهية أداء العاملين وفلسفته، وتقييم أداء العاملين، وعناصر نظام تقييم الأداء، وتطوير أداء العاملين بالمؤسسة التعليمية لتحسين الأداء الإداري للعاملين في المنظمات المختلفة، ورفع الروح المعنوية، وزيادة قدرة المؤسسة على التكيف مع البيئة. كما أشار البحث إلى التدريب كوسيلة من وسائل تطوير أداء العاملين، وتمثل أساليب وطرق التدريب في المحاضرات والمناقشات والحلقات النقاشية، والتدريب بالخبرة المباشرة، وتمثيل الأدوار، وتدريب الحساسية. وتوصل البحث إلى عدة نتائج ومنها، إن التكيف عملية مؤهلة بالنسبة لهؤلاء العاملين فضلا عن أنها تحتاج منهم إلى وقت طويل وغالبا، ما يكون الفرد واعيا بتوافر هذه الخاصية لديه من خلال تاريخه الشخصي السابق فهي سمة تكاد أن تكون عامة على مستوي الفرد بمعنى أنها تظهر في أغلب مجالات حياته فهو يميل عادة إلى التمسك بعاداته في النوم والطعام بل وحتى في الترفيه. كما أوضحت النتائج تخوف العاملين من تنزيل مرتبتهم الوظيفية، ورغم ندرة مثل تلك القرارات حيث لا تقع إلا في حالة توقيع عقوبة على العامل إلا أن ذلك التخوف لا يرتبط بالضرورة بصدور قرار صريح يتضمن تنزيل العامل عقابا له.

المحور الثاني: الدراسات السابقة التي تناولت برنامج تنمية القدرات البشرية

هدفت دراسة العنزي (٢٠٢٤) إلى الكشف عن العلاقة الارتباطية بين كل من مجتمعات التعلم المهنية والدافعية مع قيم الانتماء الوطني والتسامح والانضباط، كما هدفت إلى الكشف عن القدرة التنبؤية لكل منهما بهذه القيم الثلاث. واستخدمت المنهج الارتباطي ذو التصميم التنبؤي. تضمنت عينة الدراسة فئتين فئة المعلمين وتكونت من (١٧٢) معلما ومعلمة من معلمي الدراسات الإسلامية في المراحل الابتدائية والمتوسطة والثانوية، تم تقسيمهم إلى (٩٨) معلما و(٧٤) معلمة، بينما بلغ عدد عينة الدراسة الأساسية من فئة مديري المدارس (٥٢) مديرا ومديرة. استخدمت الدراسة ثلاثة مقاييس، لقياس مجتمعات التعلم المهنية، ودافعية المعلمين، وقيم العمل التي تشمل قيم (الانتماء الوطني والتسامح والانضباط). وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية متوسطة وموجبة، ودالة بين مجتمعات التعلم المهنية والانتماء الوطني، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة، ودالة بين دافعية المعلم، وكل من الانتماء الوطني، والتسامح والانضباط. حيث كان الارتباط متوسط القوة مع الانتماء الوطني، وضعيف مع التسامح والانضباط. وتوصلت الدراسة إلى أنه يمكن التنبؤ بالانتماء الوطني من مجتمعات التعلم المهنية؛ إذ تساهم مجتمعات التعلم المهنية في تفسير ما نسبته (٢٥%) من التباين في الانتماء الوطني، كما يمكن التنبؤ بالتسامح من دافعية المعلم؛ حيث ساهمت دافعية المعلمين في تفسير ما نسبته (٥,٨%) من التباين في قيمة التسامح، كما يمكن التنبؤ بالانضباط من دافعية المعلم؛ إذ ساهمت دافعية المعلمين في تفسير ما نسبته (٧,٥%) من التباين في الانضباط. وأوصت الدراسة بتوجيه القائمين على التطوير المهني للمعلمين

والمعلمات بعقد البرامج التدريبية حول مجتمعات التعلم المهنية، لما لها من أثر في تنمية الانتماء الوطني. وعقد الورش التدريبية للمعلمين بهدف تنمية الدافعية لديهم، لما لها من أثر إيجابي في تنمية قيم الانتماء الوطني والتسامح والانضباط.

هدفت دراسة الخضير (٢٠٢٣) التعرف على واقع مستوى الأداء التدريسي لمعلمات اللغة العربية للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض في ضوء السلوكيات المحددة لقيم: (الانتماء، والتسامح والوسطية، والمثابرة، والإتقان، والانضباط، والمرونة، والإيجابية، والعزيمة) في برنامج تنمية القدرات البشرية استناداً إلى رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠)، وتم استخدام المنهج الوصفي، وتكونت العينة من (١١٠) معلمة من معلمات اللغة العربية للمرحلة المتوسطة تم اختيارهن بالطريقة العشوائية، وطبقت عليهن بطاقة الملاحظة، وتوصلت الدراسة إلى أن: واقع أداء معلمات اللغة العربية للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض في ضوء القيم والسلوكيات المحددة في برنامج تنمية القدرات البشرية جاء متحققاً بدرجة ضعيفة، وجاءت الأبعاد الفرعية في بطاقة الملاحظة متفاوتة في درجة الواقع، حيث جاءت في الترتيب الأول: قيمة (الانتماء الوطني) متحقق بدرجة كبيرة، وفي الثاني: قيمة (المثابرة) متحقق بدرجة متوسطة، وفي الثالث: جاءت قيمة (الإيجابية) متحققة بدرجة متوسطة، وفي الرابع: جاءت قيمة (الانضباط) متحققة بدرجة ضعيفة، وفي الخامس: جاءت قيمة (الإتقان) متحققة بدرجة ضعيفة، وفي السادس: جاءت قيمة (التسامح) متحققة بدرجة ضعيفة، وفي السابع: متحققة بدرجة ضعيفة، وفي الثامن: جاءت قيمة (العزيمة) متحققة بدرجة ضعيفة، وفي الترتيب التاسع والأخير: جاءت قيمة (الوسطية) متحققة بدرجة ضعيفة جداً؛ ولذلك أوصت الباحثة بتضمين القيم والسلوكيات المحددة في برنامج تنمية القدرات البشرية استناداً إلى رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في مقررات المرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية والتدريب عليها.

هدفت دراسة عبدالعزيز (٢٠٢٣) إلى تقديم رؤية مقترحة لدعم تنافسية خريجي جامعة أم القرى في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية؛ لبناء مكانتهم التنافسية محلياً وعالمياً، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لتحقيق هذا الهدف. وتمثلت أداة الدراسة في استبانة. وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) مبحوث. وتوصلت نتائج الدراسة الحالية إلى وضع رؤية مقترحة لدعم تنافسية خريجي جامعة أم القرى في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية تضمنت تحديد هدف الرؤية المقترحة ومصادر صياغتها، ومنطلقات الرؤية المقترحة وخصائصها، وممكنات الرؤية المقترحة وأبعادها، ومتطلبات تنفيذ الرؤية المقترحة، ومعوقاتهما وسبل التغلب عليها، وأخيراً مؤشرات نجاح الرؤية المقترحة، كما تضمنت الرؤية المقترحة تحديد الآليات اللازمة لتحقيق كل بعد من أبعادها الأربعة الآتية: تحسين جاهزية خريجي جامعة أم القرى لمتطلبات سوق العمل المتسارعة والمتجددة، وتعزيز ودعم ثقافة الابتكار

وريادة الأعمال لدى طلبة جامعة أم القرى وخريجيتها، وتطوير الشراكات بين جامعة أم القرى وجامعات رائدة عالمية المستوى، وضمان الموازنة بين خريجي جامعة أم القرى واحتياجات سوق العمل محليا وعالميا.

هدفت دراسة الحارثي (٢٠٢٢) إلى معرفة الأدوار المطلوبة من المدرسة الثانوية (المعلم، والمنهج، والأنشطة اللاصفية) لتعزيز القيم المستهدفة في برنامج تنمية القدرات البشرية التي تشمل تسع قيم هي (الانتماء الوطني، والتسامح، والوسطية، والمثابرة، والإتقان، والانضباط، والمرونة، والإيجابية، والعزيمة)، وقد طبقت الدراسة على المشرفين التربويين بالإدارة العامة للتعليم في منطقة عسير على عينة قوامها (١٦٤) مشرفاً، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتم استخدام اختبار (ت) واختبار تحليل التباين، وأظهرت نتائج الدراسة موافقة عينتها على الأدوار المطلوبة من المعلم، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (٤,٦٥)، وكذلك موافقتهم على الأدوار المطلوبة من المنهج، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (٤,٦٠)، وأخيراً موافقتهم على الأدوار المطلوبة من الأنشطة اللاصفية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمحور (٤,٥٢)، وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة حول الأدوار المطلوبة من المدرسة الثانوية لتعزيز القيم المستهدفة في برنامج تنمية القدرات البشرية تعزى لمتغيرات الدراسة (التخصص، وسنوات الخدمة في التعليم).

هدفت دراسة الزومان (٢٠٢٢) إلى التعرف على الواقع الفعلي لأداء معلمات الطفولة المبكرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية؛ كأحد برامج تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠، وتحديد قائمة بأكثر الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات الطفولة المبكرة في ضوء البرنامج، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، كما استخدمت الاستبانة؛ كأداة لجمع البيانات اللازمة، وتم تطبيق الاستبيان على عينة مكونة من (١٠١) معلمة، توصلت الدراسة النتائج التالية: أن مفردات عينة الدراسة موافقات بدرجة غالباً على واقع أداء معلمات الطفولة المبكرة في ضوء البرنامج، كما كشفت النتائج أن مفردات عينة الدراسة يرين أنه دائماً ما يكون هناك احتياجات تدريبية لازمة في ضوء البرنامج من وجهة نظر المعلمات، وتبين من النتائج أن مجال القيم والسلوكيات جاء في المرتبة الأولى من حيث الاحتياجات التدريبية، يليه مجال مهارات المستقبل، بينما جاء مجال المهارات الأساسية في المرتبة الأخيرة.

وقدمت دراسة العريفي (٢٠٢٢) تصور مقترح لتطوير عمادات شؤون الطلاب في الجامعات الحكومية الناشئة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية، وتحديد متطلبات تطوير عمادات شؤون الطلاب فيها. وقد تم استخدام المنهج الوصفي الوثائقي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج والتوصيات، كان من أبرزها ما يلي: أن تطوير عمادات شؤون الطلاب بالجامعات الناشئة عملية إدارية مستمرة، مرهونة بالتخطيط العلمي السليم، وبالتكامل مع البرامج الوطنية، والعمل على تحقيقها. ٢ أن تطوير عمادات شؤون

الطلاب بالجامعات الناشئة يستلزم المراجعة والتقويم المستمر لكافة العمليات والبرامج. ٣ أن تطوير عمادات شؤون الطلاب بالجامعات الناشئة يرتبط بتوفير كافة المتطلبات اللازمة لخدمة العمادات وتحقيق أهدافها. وقدمت الدراسة تصوراً مقترحاً لتطوير عمادات شؤون الطلاب بالجامعات الناشئة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية. استهدف دراسة القاسمي (٢٠٢٢) تحديد سمات الطالب المنافس عالمياً في الرياضيات في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية بالمملكة العربية السعودية وذلك من خلال تقديم تصور مقترح بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي؛ لاستقراء نتائج البحوث والدراسات السابقة التي أجريت في المجال، وقد توصل البحث إلى مجموعة من النتائج بناء على استقراء آراء الخبراء والمتخصصين في المجال، وكانت نتيجة البحث الرئيسة مؤداها: يجب تهيئة طلاب المملكة العربية السعودية لخصائص وسمات المنافسة العالمية؛ كما يجب على كل من المعلم والمتعلم إتباع مجموعة من الإجراءات العملية لتحقيق ذلك، ثم بعد ذلك قدم البحث مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة، التي من شأنها أن تهيئ الطالب أو المتعلم بعد دراسته لمقرر الرياضيات أن تنمي لديه المهارات العالمية التي تجعله يستطيع المنافسة في المجتمع الدولي، وتماشياً مع متطلبات عصر الاقتصاد المعرفي.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تأتي هذه الدراسة لدعم الدراسات السابقة حيث اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة، حيث هدفت دراسة رسمي (٢٠٢٢) إلى الكشف عن أساليب تطوير أداء العاملين بالمؤسسة التعليمية، دراسة العتيبي (٢٠٢٠) إلى التعرف على واقع تطبيق أدائه في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، بينما اختلفت دراسة العريفي (٢٠٢٢) تصور مقترح لتطوير عمادات شؤون الطلاب في الجامعات الحكومية الناشئة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية واتضح للباحث أن استخدام المنهج الوصفي كمنهج للدراسات مما دفع بالباحث إلى استعمال المنهج الوصفي كمنهج في الدراسة الحالية.

استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

في ضوء ما تم عرضه من الدراسات السابقة اتضح أمام الباحث جملة من المعطيات لأهم مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة بشكل عام كما يأتي:

- تكوين تصور عام للموضوع مما أسهم في صياغة مشكلة وأهداف وأسئلة الدراسة بشكل دقيق وطريقة علمية مبنية على خلفية نظرية ودراسات سابقة.
- إثراء الجانب النظري والفكري للدراسة الحالية عبر الاقتباس من هذه الدراسات ومن ثم الاستفادة منها في التأطير النظري للدراسة.

ثالثاً: إجراءات البحث

يتناول هذا الجزء إيضاحاً للمنهج المستخدم وتحديد العينة وأدوات البحث وطرق معالجتها من حيث الصدق والثبات والأساليب الإحصائية المستخدمة بها والخطوات الإجرائية التي تم من خلالها تطبيق البحث وحساب الصدق والثبات لأداة الدراسة

أ. منهج البحث

استخدم البحث المنهج الوصفي والذي يهتم بالتعرف على المتغيرات المتعلقة بالدراسة وتحليل البيانات التي يتم الحصول عليها من خلال أداة الدراسة عن طريق استخدام الأساليب والطرق الإحصائية للوصول إلى نتائج يمكن من خلالها تحقيق أهداف الدراسة.

ب. مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من الكادر الإداري العاملين بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة والبالغ عددهم (٢٨٠) وفق البيانات المتاحة بمكتب التعليم بمحافظة بحرة.

ج. عينة البحث

نظراً لقلّة عدد أفراد مجتمع البحث، فقد استهدف البحث جميع أفراد مجتمع البحث لجمع البيانات المتعلقة بالموضوع. وتم استخدام استبيان إلكتروني كأداة للبحث، ونشر الرابط الخاص بها على مواقع التواصل الاجتماعي الخاصة بأفراد مجتمع الدراسة. وقد بلغ عدد الاستبيانات المستردة والمكتملة ١٦٦ استبياناً، وهي البيانات التي تم تحليلها، وتمثل المشاركين الفعليين في الدراسة..

رابعاً: أدوات البحث

استخدم الباحث استبيان كأداة ملائمة لطبيعة البحث وأيضاً ملائمة لطبيعة المنهج المستخدم، وقام البحث باستخدام استمارة استبيان كأداة للدراسة الميدانية وتم إعدادها عن طريق الاستعانة بالإطار النظري للدراسة والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة وتكونت استمارة الاستبيان من قسمين:

– القسم الأول: يتضمن البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

– القسم الثاني: ويشتمل علي العبارات المتعلقة بمحاور الدراسة والتي تتضمن:

١. المحور الأول: واقع تطوير الأداء الإداري ويشتمل على ٧ عبارات.

٢. المحور الثاني: معوقات تطوير الأداء الإداري ويشتمل على ٧ عبارات

٣. المحور الثالث: متطلبات تطوير الأداء الإداري ويشتمل على ٧ عبارات

وتم استخدام مقياس ليكرت ذو الخمس درجات الذي يتكون من عالي جداً (٥)، عالي (٤)، متوسط (٣)، قليل (٢)، قليل جداً (١) في الإجابة على أسئلة محاور الدراسة.

وقد قامت الدراسة بتقسيم اتجاه موافقة أفراد عينة الدراسة على عبارات محاور الدراسة إلى مستويات من خلال تطبيق ما يلي:

مدي المقياس = أعلي رقم في المقياس (٥) - أقل رقم في المقياس (١) = ٤

مدي المستوي = مدي المقياس / عدد المستويات (٥) = ٠,٨٠

جدول (١) مستويات موافقة عينة الدراسة على عبارات أداة الدراسة

الدرجة	المستوي
1 - 1.79	منخفضة جداً
1.80 - 2.59	منخفضة
2.60 - 3.39	متوسطة
3.40 - 4.19	عالي
4.20 - 5.0	عال جداً

خامساً: صدق أدوات البحث

بعد الانتهاء من إعداد الاستبانة في صورتها الأولية سيقوم الباحث بالتحقق من صدقها على تحقيق ما أعدت له من خلال ما يلي:

صدق المحكمين:

وقد قام الباحث بعرض الاستبيان في صورته الأولية على (٥) من السادة المحكمين، لإبداء الرأي حول موافقتهم على محاور عبارات الاستبيان ومعرفة آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة عبارات الاستبيان لمحاور وموضوع الدراسة، ومدى وضوح ودقة صياغة العبارات وسلامتها لغوياً، وحذف وتعديل وإضافة العبارات، وفي ضوء ذلك تم إعادة صياغة تصميم الاستبيان في صورته النهائية.

صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق عبارات استمارة الاستبيان من خلال القيام بحساب قيمة معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمحور التي تنتمي إليه العبارة وذلك لتحديد مستوى الاتساق الداخلي لأداة الدراسة وكذلك إيجاد معاملات الارتباط بيرسون بين كل محور والدرجة الكلية لأداة البحث باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٢) معاملات الارتباط بيرسون لعبارات محاور الدراسة

محور واقع تطوير الأداء			محور معوقات تطوير الأداء			محور متطلبات تطوير الأداء		
رقم العبارة	قيمة معامل الارتباط	Sig	رقم العبارة	قيمة معامل الارتباط	Sig	رقم العبارة	قيمة معامل الارتباط	Sig
1	0.784**	٠,٠٠٠	1	0.829**	٠,٠٠٠	1	0.739**	٠,٠٠٠
2	0.870**	٠,٠٠٠	2	0.873**	٠,٠٠٠	2	0.822**	٠,٠٠٠
3	0.778**	٠,٠٠٠	3	0.848**	٠,٠٠٠	3	0.846**	٠,٠٠٠
4	0.740**	٠,٠٠٠	4	0.806**	٠,٠٠٠	4	0.811**	٠,٠٠٠
5	0.794**	٠,٠٠٠	5	0.795**	٠,٠٠٠	5	0.919**	٠,٠٠٠
6	0.710**	٠,٠٠٠	6	0.756**	٠,٠٠٠	6	0.855**	٠,٠٠٠
7	0.794**	٠,٠٠٠	7	0.777**	٠,٠٠٠	7	0.812**	٠,٠٠٠

** ذات دلالة إحصائية عند ٠,٠١

جدول (٣) معاملات الارتباط بيرسون لمحاور الدراسة

البعد	مهارات التعليم والابتكار	مهارات الإبداع	مهارات التقنية	الدرجة الكلية
بعد التخطيط	1	0.831**	0.875**	0.945**
بعد التنظيم		1	0.848**	0.944**
بعد الموارد البشرية			1	0.958**
الدرجة الكلية				1

** ذات دلالة إحصائية عند ٠,٠١

ويتبين من الجدولين السابقين (٢، ٣) أن جميع قيم معاملات الارتباط بيرسون لعبارات محاور البحث وكذلك لمحاور البحث كانت ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) وهذا يعني أن ارتفاع مستوى الصدق لمحاور البحث وعباراته وصلاحيته للتطبيق في الدراسة.

سادساً: ثبات أداة البحث

تم حساب ثبات أداة البحث باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Alpha-Cronbach وكانت النتائج كما يلي:

جدول (٤) معامل الثبات لمحاور استمارة الاستبيان

الأبعاد	معامل الفاكورنباخ	عدد العبارات
محور واقع تطوير الأداء	0.891	7
محور معوقات تطوير الأداء	0.913	7
محور متطلبات تطوير الأداء	0.925	7
إجمالي استمارة الاستبيان	0.965	21

يتبين أن قيمة معامل الثبات Alpha وهي أكبر من ٠,٧ لجميع محاور استمارة الاستبيان مما يؤكد على صلاحية وارتباط عبارات محاور استمارة الاستبيان وارتفاع مستوي ثبات أداة الدراسة مما يسمح باستخدام الأداة لغرض الدراسة.

سابعاً: إجراءات التطبيق

قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات المتعلقة بالبحث الحالي من خلال المصادر الأولية والمصادر الثانوية، كما قام بإعداد استمارة الاستبانة وعرضها على المحكمين وتعديلها في ضوء آرائهم والحصول على خطاب رسمي من الجامعة لتسهيل مهمة الباحث وتحديد عينة البحث الممثلة لمجتمع البحث واختيارها بالطريقة المناسبة لذلك ومن ثم تطبيق أدوات البحث على العينة خلال العام الدراسي ١٤٤٧ هـ ومن ثم جمع النتائج وتنظيمها وترتيبها وتحليلها تحليلًا إحصائيًا ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة ثم تقديم التوصيات والمقترحات بناء على ما تم التوصل إليه من نتائج.

ويمكن تلخيص خطوات إجراءات التطبيق فيما يلي:

١. جمع المادة العلمية ومراجعة البحوث والدراسات السابقة
٢. إعداد الاستبانة في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة
٣. خطاب من سعادة عميد الكلية موجه لمكتب التعليم بمحافظة بحرة بطلب تسهيل مهمة الباحث.
٤. توزيع الاستبانة على عينة البحث.
٥. تجميع الاستبانات وتحليلها إحصائيًا ثم عرض نتائج البحث ومناقشتها واستخلاص النتائج وضع التوصيات والمقترحات

ثامناً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

لتحقيق أهداف البحث وتحليل البيانات التي سيتم تجميعها سوف يستخدم الباحث العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة:

١. معامل ارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي.
٢. معامل ألف كرونباخ لحساب درجة ثبات محاور البحث.
٣. الإحصاء الوصفي: التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد عينة الدراسة والمتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لوصف مستوي استجابة أفراد عينة الدراسة لعبارات أداة الدراسة.
٤. اختبار (t) واختبار (ANOVA) للفروق بين متوسط استجابات العينة تجاه محاور الدراسة والتي تعزي للمتغيرات الشخصية.

نتائج البحث ومناقشتها وتحليلها وتفسيرها:

في هذا الجزء من البحث تم عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها وتحليلها من خلال عرض خصائص أفراد عينة الدراسة وتحليل محاور أداة الدراسة والإجابة عن أسئلة الدراسة من أجل تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج وتوصيات للدراسة.

أولاً: عرض خصائص العينة:

جدول (٥) توزيع عينة الدراسة وفقاً لخصائصها

الخاصية	الفئات	العدد	%
الجنس	ذكر	72	43.4
	أنثى	94	56.6
العمر	أقل من 30 سنة	10	6.0
	من 30 – أقل من 40 سنة	33	19.9
	من 40 – أقل من 50 سنة	92	55.4
	فأكثر 50	31	18.7
المؤهل العلمي	بكالوريوس	117	70.5
	ماجستير	33	19.9
	دكتوراه	16	9.6
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	18	10.8
	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	24	14.5
	من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة	77	46.4
	سنة فأكثر 15	47	28.3

من الجدول السابق (٥) يتبين ما يلي:

١. الجنس: تبين أن ٧٢ فرد من أفراد عينة الدراسة من الذكور بنسبة ٤٣,٤٪ و ٩٤ فرد من الإناث بنسبة ٥٦,٦٪

٢. **العمر:** تبين أن ١٠ أفراد أعمارهم أقل من ٣٠ سنة بنسبة ٦ % و ٣٣ فرد أعمارهم من ٣٠ الى أقل من ٤٠ سنة بنسبة ١٩,٩ % و ٩٢ فرد أعمارهم من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة بنسبة ٥٥,٤ % و ٣١ فرد أعمارهم ٥٠ سنة فأكثر بنسبة ١٨,٧ %
٣. **المؤهل العلمي:** تبين أن ١١٧ فرد من أفراد عينة الدراسة حاصلون على مؤهل بكالوريوس بنسبة ٧٠,٥ % و ٣٣ فرد حاصلون على ماجستير بنسبة ١٩,٩ % و ١٦ فرد حاصلون على الدكتوراه بنسبة ٩,٦ %
٤. **عدد سنوات الخبرة:** تبين أن ١٨ من أفراد عينة الدراسة خبرتهم أقل من ٥ سنوات بنسبة ١٠,٨ % و ٢٤ فرد خبرتهم من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات بنسبة ١٤,٥ % و ٧٧ فرد خبرتهم من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة بنسبة ٤٦,٤ % و ٤٧ فرد خبرتهم ١٥ سنة فأكثر بنسبة ٢٨,٣ %.

ثانيًا: الإجابة عن أسئلة الدراسة

– **النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:** ما واقع تطوير الأداء لدى الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور أداة الدراسة وللأداة ككل وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على محاور واقع تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة

الأبعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوي الموافقة
بعد التخطيط	3.936	1.116	1	مرتفع
بعد التنظيم	3.858	1.250	2	مرتفع
بعد الموارد البشرية	3.769	1.235	3	مرتفع

تبين وجود مستوى مرتفع لواقع تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة من وجهة نظر أفراد العينة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.855 بانحراف معياري 1.200 وهو ما يجيب عن السؤال الأول للدراسة وتبين أن جميع أبعاد محور واقع تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة جاءت في مستوى الموافقة المرتفع حيث جاء مبعده التخطيط في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3.936 وانحراف معياري 1.116 بينما جاء بعد التنظيم في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 3.858 وانحراف معياري ١,٢٥٠ في حين جاء بعد الموارد البشرية في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي ٣,٧٦٩ وانحراف معياري ١,٢٣٥

– النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني والذي ينص على " ما معوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارة ت محور ت معوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية وللمحور ككل وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوى الموافقة على عبارات محور معوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
جمود الأنظمة المتعلقة بتطوير الأداء الإداري	4.133	1.131	1	مرتفع
قلة مشاركة المعلمين في اتخاذ القرار وحل المشكلات	4.108	0.991	2	مرتفع
نقص الموارد المادية اللازمة لإحداث تطور الأداء الإداري	3.741	1.231	6	مرتفع
قلة وعي مدير المدرسة بمفاهيم ومتطلبات تطوير الأداء الإداري	3.988	1.139	4	مرتفع
التمسك بالأساليب الإدارية التقليدية	4.090	1.061	3	مرتفع
ضعف العلاقات الاجتماعية بين المدير وطاقم العمل بالمدرسة	3.681	1.181	7	مرتفع
صعوبة تقوية وتحسين الخطط والبرامج والإجراءات بصورة مستمرة	3.813	1.082	5	مرتفع

تم ترتيب عبارات معوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر) من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن عبارة (جمود الأنظمة المتعلقة بتطوير الأداء الإداري) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة ٤,١٣٣ وانحراف معياري ١,١٣١ وبدرجة موافقة مرتفعة بينما كانت العبارة (ضعف العلاقات الاجتماعية بين المدير وطاقم العمل بالمدرسة) هي أقل العبارات أهمية بقيمة ٣,٦٨١ وانحراف معياري ١,١٨١ وبدرجة موافقة مرتفعة وعند دراسة عبارات معوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة تبين أن جميع العبارات جاءت في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح وجود مستوى مرتفع معوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة

نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة حيث بلغت قيمة المتوسط ٣,٩٣٦ بانحراف معياري ١,١١٦ وهو ما يجيب عن السؤال الثاني للدراسة.

- النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث والذي ينص على " ما متطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور متطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية وللمحور ككل وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوي الموافقة على عبارات بعد المتطلبات البشرية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوي الموافقة
تتم المدرسة بتشجيع العاملين على التجديد في أسلوب العمل	3.898	1.239	4	مرتفع
تعمل المدرسة على تشجيع العاملين على تقديم الأفكار والحلول السريعة لمواجهة المشاكل	3.928	1.253	2	مرتفع
تتم المدرسة بأن يتوافر لدى العاملين القدرة على الإبداع والتجديد وتطوير العمل	3.904	1.151	3	مرتفع
تعمل المدرسة على تشجيع العاملين على تطوير قدراتهم وامكانياتهم العملية والعلمية	3.843	1.335	6	مرتفع
تتم المدرسة بتطوير العاملين وفقاً لمتطلبات العمل الذين يقومون به.	3.964	1.260	1	مرتفع
تقوم المدرسة بتدريب العاملين على التفكير بطرق إبداعية وابتكارية	3.578	1.266	7	مرتفع
تتم المدرسة بزيادة قدرة العاملين على التعاون مع بعضهم البعض والعمل بروح الفريق الواحد	3.892	1.246	5	مرتفع

تم ترتيب عبارات بعد المتطلبات البشرية من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر) من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن عبارة (تتم المدرسة بتطوير العاملين وفقاً لمتطلبات العمل الذين يقومون به) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة ٣,٩٦٤ وانحراف معياري ١,٢٦٠ وبدرجة موافقة مرتفعة بينما كانت العبارة (تقوم المدرسة بتدريب العاملين على التفكير بطرق إبداعية وابتكارية) هي أقل العبارات أهمية بقيمة ٣,٥٧٨ وانحراف معياري ١,٢٦٦ وبدرجة موافقة مرتفعة وعند دراسة عبارات متطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية (المتطلبات البشرية) تبين أن جميع العبارات جاءت في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح وجود مستوى مرتفع لتطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة

من خلال مهارات الابداع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لعبارات مهارات الابداع ٣,٨٥٨ بانحراف معياري ١,٢٥٠ وهو ما يجيب عن السؤال الثالث للدراسة.

جدول (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والترتيب ومستوى الموافقة على عبارات بعد المتطلبات التكنولوجية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	مستوى الموافقة
تعمل المدرسة على مواكبة كافة التطورات الحديثة والتكنولوجية في مجال العمل	4.223	1.011	1	مرتفع جدا
تعمل المدرسة على توفير البرامج والدورات التدريبية المتعلقة بالاساليب التكنولوجية الحديثة في مجال العمل	3.795	1.258	2	مرتفع
تقوم المدرسة باعداد البيئة التكنولوجية المناسبة للعمل داخل المدرسة	3.681	1.270	4	مرتفع
تعمل المدرسة على تطوير قدرات العاملين التكنولوجية	3.675	1.271	5	مرتفع
تعمل المدرسة على تنمية مهارات ومواهب العاملين بطرق مختلفة لمواكبة التغيرات التكنولوجية	3.645	1.293	6	مرتفع
تتم المدرسة بزيادة مهارات وقدرات العاملين التقنية لتقليل حدة الروتين في إجراء المعاملات بين الإدارات المختلفة	3.729	1.272	3	مرتفع
تتم المدرسة بزيادة مهارات وقدرات العاملين التقنية لتوفير مبدأ الخصوصية وتأمين التواصل بين الإدارات المختلفة	3.639	1.270	7	مرتفع

تم ترتيب عبارات المتطلبات التكنولوجية من حيث درجة الأهمية النسبية (قيمة المتوسط الحسابي الأكبر) من وجهة نظر عينة الدراسة تبين أن عبارة (تعمل المدرسة على مواكبة كافة التطورات الحديثة والتكنولوجية في مجال العمل) هي أكثر العبارات أهمية بقيمة ٤,٢٢٣ وانحراف معياري ١,٠١١ وبدرجة موافقة مرتفعة جدا بينما كانت العبارة (تتم المدرسة بزيادة مهارات وقدرات العاملين التقنية لتوفير مبدأ الخصوصية وتأمين التواصل بين الإدارات المختلفة) هي أقل العبارات أهمية بقيمة ٣,٦٣٩ وانحراف معياري ١,٢٧٠ وبدرجة موافقة مرتفعة وعند دراسة عبارات متطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية (المتطلبات التكنولوجية) تبين أن عبارة واحدة جاءت في مستوى الموافقة المرتفع جدا وست عبارات جاءت في مستوى الموافقة المرتفع مما يوضح وجود مستوى مرتفع لتطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة من خلال المتطلبات التكنولوجية من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي لعبارات المتطلبات التكنولوجية ٣,٧٦٩ بانحراف معياري ١,٢٣٥ وهو ما يجيب عن السؤال الرابع للدراسة

- نتائج الإجابة عن السؤال الرابع والذي ينص على " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات العينة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية تعزى لمتغيرات (الجنس والعمر والمؤهل وسنوات الخبرة)؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار t للتعرف على الفروق التي تعزى لمتغير (الجنس) واختبار ANOVA لاختبار الفروق التي تعزى الى متغيرات (العمر، المؤهل العلمي عدد سنوات الخبرة) وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (١٠) نتائج اختبار الفروق التي تعزى لمتغير الجنس

المهارات	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	t قيمة	Sig
التخطيط	ذكر	72	26.556	-1.863	0.064
	أنثى	94	28.319		
التنظيم	ذكر	72	25.875	-1.809	0.072
	أنثى	94	27.872		
الموارد البشرية	ذكر	72	25.472	-1.436	0.153
	أنثى	94	27.085		

تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية تعزى لمتغير الجنس عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

جدول (١١) نتائج اختبار الفروق التي تعزى لمتغير العمر

المهارات	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	F قيمة	Sig
التخطيط	أقل من 30 سنة	10	25.800	0.669	0.572
	من 30 – أقل من 40 سنة	33	27.424		
	من 40 – أقل من 50 سنة	92	27.402		
	عام فأكثر 50	31	28.710		
التنظيم	أقل من 30 سنة	10	24.000	0.679	0.566
	من 30 – أقل من 40 سنة	33	27.424		
	من 40 – أقل من 50 سنة	92	27.022		
	عام فأكثر 50	31	27.484		
الموارد البشرية	أقل من 30 سنة	10	22.400	1.118	0.343
	من 30 – أقل من 40 سنة	33	26.939		
	من 40 – أقل من 50 سنة	92	26.522		
	عام فأكثر 50	31	26.677		

تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية تعزى لمتغير العمر عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

جدول (١٢) نتائج اختبار الفروق التي تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المهارات	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	قيمة F	Sig
التخطيط	بكالوريوس	117	28.248	2.715	0.069
	ماجستير	33	26.152		
	دكتوراه	16	25.375		
التنظيم	بكالوريوس	117	27.590	1.645	0.196
	ماجستير	33	26.152		
	دكتوراه	16	24.500		
الموارد البشرية	بكالوريوس	117	27.171	3.384*	0.036
	ماجستير	33	25.485		
	دكتوراه	16	22.500		

تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية تعزى لمتغير المؤهل العلمي عند مستوى معنوية ٠,٠٥، مما يبين وجود فروق بين فئات المؤهل العلمي لأفراد الدراسة حول بعد (مهارات التقنية) وكانت الفروق لصالح مؤهل البكالوريوس مما يوضح أنهم الفئة الأكثر وعياً بمهارات التقنية كأحد اليات تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة.

وتبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية تعزى لمتغير المؤهل العلمي عند مستوى معنوية ٠,٠٥.

جدول (١٣) نتائج اختبار الفروق التي تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة

الابعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	قيمة F	Sig
التخطيط	أقل من 5 سنوات	18	26.778	1.613	0.188
	من 5 سنوات الى أقل من 10 سنوات	24	26.000		
	من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة	77	27.312		
	سنة فأكثر 15	47	29.043		

الابعاد	الفئات	العدد	المتوسط الحسابي	قيمة F	Sig
التنظيم	أقل من 5 سنوات	18	25.667	7.264**	0.000
	من 5 سنوات الي أقل من 10 سنوات	24	21.583		
	من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة	77	27.727		
	سنة فأكثر 15	47	29.106		
الموارد البشرية	أقل من 5 سنوات	18	24.444	1.710	0.167
	من 5 سنوات الي أقل من 10 سنوات	24	24.083		
	من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة	77	27.026		
	سنة فأكثر 15	47	27.255		

تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية (مهارات الإبداع) تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة عند مستوى معنوية ٠,٠١، مما يبين وجود فروق بين فئات عدد سنوات الخبرة لأفراد الدراسة حول بعد (مهارات الإبداع) وكانت الفروق لصالح فئة ١٥ سنة فأكثر مما يوضح انهم الفئة الأكثر وعياً بمهارات الإبداع كأحد آليات تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة

وتبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية (مهارات التعلم والابتكار ومهارات التقنية) تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة عند مستوى معنوية ٠,٠٥

يتبين مما سبق وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول مهارات التقنية تعزى لمتغير المؤهل العلمي وعدم وجود فروق تعزى لباقي المتغيرات الشخصية وتبين كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول مهارات الإبداع تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة وعدم وجود فروق تعزى لباقي المتغيرات الشخصية في حين تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول مهارات التعلم والابتكار تعزى للمتغيرات الشخصية وهو ما يجيب عن السؤال الخامس للدراسة

ثالثاً: مناقشة نتائج البحث وتحليلها وتفسيرها

١. وجود مستوى مرتفع لواقع تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بحة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة حيث بلغت قيمة المتوسط

- الحسابي 3.855 بانحراف معياري 1.200 وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة رسمي (٢٠١٨) ومع نتيجة دراسة العتيبي (٢٠٢٠) ومع نتيجة دراسة العريفي (٢٠٢٢)
٢. وجود مستوى مرتفع لمعوقات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بكرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي ٣,٩٣٦ بانحراف معياري ١,١١٦.
٣. وجود مستوى مرتفع لمتطلبات تطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بكرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية من وجهة نظر الكادر الإداري بالإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي 3.855 بانحراف معياري 1.200.
٤. تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بكرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية (مهارات الإبداع) تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة عند مستوي معنوية ٠,٠١ مما يبين وجود فروق بين فئات عدد سنوات الخبرة لأفراد الدراسة حول بعد (مهارات الإبداع) وكانت الفروق لصالح فئة ١٥ سنة فأكثر مما يوضح أنهم الفئة الأكثر وعياً بمهارات الإبداع كأحد آليات تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بكرة
٥. وتبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول واقع تطوير أداء الأداء الإداري بمدارس التعليم العام بمحافظة بكرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية (مهارات التعلم والابتكار ومهارات التقنية) تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة عند مستوي معنوية ٠,٠٥
٦. يتبين مما سبق وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول مهارات التقنية تعزى لمتغير المؤهل العلمي وعدم وجود فروق تعزى لباقي المتغيرات الشخصية وتبين كذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول مهارات الإبداع تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة وعدم وجود فروق تعزى لباقي المتغيرات الشخصية في حين تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة أفراد عينة الدراسة حول مهارات التعلم والابتكار تعزى للمتغيرات الشخصية

توصيات البحث:

١. تطوير برامج تدريبية موجهة لمديري المدارس لتعزيز مهارات التخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرار، بما يدعم تنمية القدرات البشرية ويساهم في إعداد قادة تعليميين قادرين على المنافسة عالمياً وفق رؤية ٢٠٣٠.
٢. إنشاء نظام متابعة وتقييم دوري للأداء الإداري يشمل مؤشرات واضحة وقياس مستمر لأداء مديري المدارس، لتوفير تغذية راجعة تساهم في رفع مستوى الأداء وتحقيق أهداف برنامج تنمية القدرات البشرية.

٣. تعزيز الاستقلالية الإدارية للمدارس عبر منح مديري المدارس صلاحيات أكبر في تنظيم العمليات واتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد والميزانية، بما يتيح استجابة سريعة وفعالة لمتطلبات البيئة التعليمية الحديثة.
٤. تفعيل برامج الإشراف والدعم الفني المستمر لضمان تطبيق أفضل الممارسات الإدارية الحديثة، وتحقيق جودة الأداء المدرسي بما يتوافق مع معايير التطوير المهني لرؤية ٢٠٣٠.
٥. دمج التكنولوجيا والأدوات الرقمية في العمليات الإدارية لتعزيز كفاءة الأداء وسرعة اتخاذ القرار، وتمكين مديري المدارس من متابعة العمليات الإدارية بشكل دقيق وفعال بما يتوافق مع متطلبات القرن الحادي والعشرين.

البحوث المقترحة:

١. تفويض مديري المدارس صلاحيات أكثر لتعزيز الثقة بهم وتمكينهم في أداء واجباتهم بفاعلية.
٢. تهيئة بيئة تربوية مناسبة في علاقة كل من إدارة المدرسة ومديرية التربية والتعليم والوزارة تقوم على تأصيل نشر ثقافة الإدارة الذاتية ووضوح قنوات الاتصال وإتاحة المعلومات والبيانات.
٣. ضرورة الاستفادة من التوجهات المعاصر في مجال الإدارة بصفة عامة والإدارة المدرسية بصفة خاص.
٤. تمكين مدير المدرسة في ضوء تفويض الصلاحيات وثقافة الإدارة الذاتية: دراسة ميدانية في منطقة مكة.
٥. فعالية الإدارة الذاتية وتمكين القيادات المدرسية عبر تفويض الصلاحيات في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية.
٦. العلاقة بين تفويض الصلاحيات والثقة التنظيمية وتمكين القيادة المدرسية في التعليم العام.

المراجع:

المراجع العربية:

- الأحمري، زهراء عبد الله. (٢٠٢٤). أثر الذكاء الاستراتيجي على تطوير الأداء: دراسة ميدانية على مديري الإدارة العامة للتعليم بمدينة جدة. المجلة العربية للنشر العلمي، ١٢(٣)، ٤٥-٦٨.
- إدريس، الفاضل تيمان. (٢٠٢٣). تصور مقترح لتطوير الأداء الإداري في وزارة التربية والتعليم بالمحافظات الجنوبية في ضوء التحول الرقمي. المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ٢٠(١)، ٧٧-١٠١.
- برنامج تنمية القدرات البشرية. (٢٠٢٢). وثيقة برنامج تنمية القدرات البشرية. مركز برنامج تحقيق رؤية ٢٠٣٠، المملكة العربية السعودية. مسترجع من (<https://www.vision2030.gov.sa/ar/explore/programs>) يوم (١٢-٢٠٢٥).
- بن سيف، رمة عبد العزيز بن سيف. (٢٠٢٤). الإثراء الوظيفي لقائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض وفقاً لنموذج هاكمان وأولدهام. مجلة الإدارة التربوية، ٦(٢)، ٤٥-٧٠.

بوباكور، فارس، العقون، سهام. (٢٠١٦). إدارة الموارد البشرية والأداء التنظيمي: العلاقة وآليات التأثير. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، ١٠(١)، ٣٢-٤٥.

الjasم، نعيمة عبد الله. (٢٠٢٢). تأثير الموارد البشرية على الأداء التنظيمي. مجلة الباحث للدراسات القانونية والقضائية، ٤٥، ٤٧٠-٤٥٧.

الحارثي، محمد فراج علي. (٢٠٢٢). الأدوار المطلوبة من المدرسة الثانوية لتعزيز القيم المستهدفة في برنامج تنمية القدرات البشرية. مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية، ٩(٥)، ٧١-١٠١.

الخضير، أمل بنت عبد الله بن عبد الرحمن. (٢٠٢٣). واقع مستوى الأداء التدريسي لمعلمات اللغة العربية للمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض في ضوء السلوكيات المحددة للقيم في برنامج تنمية القدرات البشرية استنادا إلى رؤية المملكة ٢٠٣٠. مجلة العلوم التربوية، ٣٥، ١٢٨-٥٥.

الخليوي، عبد الله محمد الخليوي. (٢٠٢٣). صلاحيات قائد المدرسة المعززة في تطبيق الإدارة الذاتية ودورها في تحسين الأداء التعليمي في المدرسة السعودية. مجلة القيادة والإدارة التربوية، ٥(١)، ١٣٤-١٥٩.

الخليوي، لينا بنت سليمان علي. (٢٠٢٣). سيجما ستة لتطوير الأداء الإداري للعاملين في وكالة التخطيط والتطوير بوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية، ١٩٨(١)، ٢٣-٥٢.

راسو، حنان بايع. (٢٠٢٤). أثر الحوكمة الإدارية في تطوير الأداء الإداري بالمؤسسات العمومية: دراسة حالة مديرية السكن. مجلة اقتصاد المال والأعمال، ٩(٢)، ١٠١-١٢٥.

رسمي، محمد محمد حسن. (٢٠١٨). أساليب تطوير أداء العاملين بالمؤسسة التعليمية: دراسة تحليلية. مجلة المعرفة التربوية، ٦(١٢)، ٦٠-٩١.

رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. (٢٠٢١). الوثيقة التوجيهية للرؤية والبرامج التنفيذية. مركز برنامج تحقيق رؤية ٢٠٣٠ مسترجع من. https://www.vision2030.gov.sa/media/kumdady3/hcdp_ar.pdf يوم (١٢-١٢-٢٠٢٥).

الريثي، سارة محمد. (٢٠٢٤). تحديات الإدارة المدرسية في ضوء التحولات العالمية الحديثة والإدارة الرقمية. مجلة الإدارة والتنمية التربوية، ٩(٣)، ٥١-٧٢.

الريثي، مفرح بن يحيى بن مداوي. (٢٠٢٤). متطلبات تطوير أداء مديري مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية لمواكبة برنامج تنمية القدرات البشرية. مجلة الدراسات التربوية، ٤(١٢)، ١٢٠-١٤٥.

الزومان، منيرة بنت عبد العزيز. (٢٠٢٢). الاحتياجات التدريبية اللازمة لمعلمات الطفولة المبكرة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية؛ كأحد برامج تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠. مجلة كلية التربية بالمنصورة، ١٢٠(٤)، ١٢٢١-١٢٤٨.

doi:10.21608/maed.2022.288745

السرحدان، حسين دخيل. (٢٠١٤). التنمية البشرية المستدامة وبناء مجتمع المعرفة. مجلة كلية القانون، ١٦، ٤٥-٦٩. السيد، علي حسن علي، عباس، آمال العرابوي مهدي، نصر، حنان حسن سليمان. (٢٠٢٣). تطوير الأداء الإداري للمدرسة الثانوية العامة بمصر في ضوء بعض معايير جودة التعليم قبل الجامعي. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، ٥٧،

<http://search.mandumah.com/Record/1557610330-293>

- الشمري، أسماء بنت سحيمان. (٢٠٢٣). دور التدريب الإداري في تطوير المهارات القيادية لدى مديرات المدارس الثانوية بمدينة بريدة من وجهة نظرهن. *مجلة الدراسات والبحوث التربوية*، ٣ (٨)، ٧٨-٥٥.
- الشمري، سعد محمد الشمري. (٢٠٢٤). تصور مقترح لتطوير برامج التنمية المهنية لمديري مدارس التعليم العام بمنطقة نجران في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية ومتطلبات مجتمع المعرفة. *مجلة العلوم التربوية*، ٨ (٤)، ٢٣٦-٢١١.
- طنطاوي، رباب حسن عبد الحكم. (٢٠٢٢). دور الجامعة في تنمية القدرات البشرية للطلاب وعلاقته بالتحديات المستقبلية في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠: جامعة جازان كنموذج. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*، ٢٩، ٦٩-٢٩.
- عبد العزيز، خميس فهم عبد الفتاح. (٢٠٢٣). رؤية مقترحة لدعم تنافسية خريجي جامعة أم القرى في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية. *مجلة الدراسات التربوية والإنسانية*، ١٥ (١)، ٦٤-١٩.
- العبدى، عبد الله حسن عبد الله. (٢٠٢٥). الاحتياجات التدريبية لمديري المدارس الثانوية بمدينة الرياض لتحقيق معايير التقييم المدرسي في ضوء تمكين المدرسة. *مجلة الفنون والآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ١١٧، ١١٠-٨٨.
- العتيبي، صالحة حنس. (٢٠٢٠). متطلبات تطبيق إدارة الأداء في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية*، ٢٨ (٢)، ٢٣٣-١٦١.
- العتيبي، محمد بدر عوض. (٢٠٢٣). متطلبات تطبيق الإدارة الذاتية للمدرسة في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية: تصور مقترح. *مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية*، ٣٥ (٣)، ١٣٩-١١٢.
- العجل العتيبي، خالد براهيم محمد إبراهيم. (٢٠٢٥). تصميم برنامج تدريبي لتطوير أداء مديري مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير الاعتماد المدرسي. *مجلة الشمال للعلوم الإنسانية*، ١٠ (٢)، ٩٠-٧٥.
- العريفي، حصة سعد ناصر. (٢٠٢٥). تطوير عمادات شؤون الطلاب بالجامعات الحكومية الناشئة بالمملكة في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية: تصور مقترح. *مجلة الفنون والآداب وعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٨٥، ١٠١-٨٥.
- العنزي، مريم حمدان العنزي. (٢٠٢٥). تطبيق الكايزن في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية ٢٠٣٠: تصور مقترح. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ١٣ (١)، ٧٨-٥٤.
- العنزي، مصعب بن مطلق. (٢٠٢٤). بعض العوامل المؤثرة في امتلاك معلمي الدراسات الإسلامية للقيم الإيجابية في برنامج تنمية القدرات البشرية: دراسة تنبؤية. *مجلة التربية*، ٣٠ (٤)، ١٨٠-١٤٥.
- الفران الدوسري، نورة بنت بنين ناصر، & المنقاش، سارة بنت عبد الله بن عباس. (٢٠٢٥). ممارسات مدير المدرسة وانعكاسها على نتائج الاختبارات الوطنية (نافس) في ضوء النموذج السنغافوري E6. *مجلة الفنون والآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ١١٧، ١٨٩-١٦٣.
- الفيفي، منى أحمد. (٢٠٢٠). مستوى الإثراء الوظيفي لقائدات مدارس التعليم العام من منظور مستدام. *مجلة التربية والتنمية*، ٤ (١)، ١٢٠-٩٥.
- القاسمي، رائدة أحمد. (٢٠٢٢). سمات الطالب المنافس عالمياً في الرياضيات في ضوء برنامج تنمية القدرات البشرية بالمملكة العربية السعودية: تصور مقترح. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٥ (٦)، ٤٢-٧.
- نابتي، سامي. (٢٠٢٢). ممارسات الموارد البشرية: الأداء التنظيمي ودور الأهداف التنظيمية: دراسة ميدانية بشركتي NAFTA و SME قسنطينية. *مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية*، جامعة عبد الحميد مهري، ٨ (٢)، ٨١٢-٧٩١.

وزارة التعليم. (٢٠٢٣). دليل مبادرات برنامج تنمية القدرات البشرية في التعليم العام. وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية .

<https://na.vision2030.gov.sa/ar/v2030/vrps/hcdp/>

وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية (٢٠٢٥) مسترجع من <https://hrsd.gov.sa/ar> يوم ١٢-١٢-٢٠٢٥ .

المراجع الأجنبية:

Aisyah, S., Nurqamarani, A. S., Wibowo, A. M., & Ulfa, C. K. (2023). How does organizational performance in the education sector improve? Learning and growth-perspective. *Jurnal Studi Pemerintahan*, 14(2), 200–215.

Cydel P. Valmores, PhD(2021): School Heads“ Administrative and Leadership Skills: Its Influence on School Performance, *International Journal of Multidisciplinary Research and Publications*, ISSN (Online): 2581-6187.

Parvathy Naidoo (2019): Perceptions of teachers and school management teams of the leadership roles of public school principals, *South African Journal of Education*, 39(2), 14-33.

Torrington, D., Hall, L. & Taylor, S.(2008). *Human Resource Management*. 7th ed. Essex: Pearson Education Limited.

Qingtao, W., & Utomo, S. B. (2024). Administrative Leadership and Performance Management: Enhancing School Outcomes in Chinese Urban Schools. *Peta International Journal of Social Science and Humanity*, 3(4), 1-13.

فاعلية وحدة دراسية مقترحة في العلوم قائمة على التعليم الأخضر في استيعاب المفاهيم البيئية وتنمية مهارات حل المشكلات والشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة

د. محمد فائع امشايب آل زياد

دكتوراه المناهج وطرق تدريس العلوم، جامعة الملك خالد، تعليم عسير، abobasim996@gmail.com

المستخلص:

هدف هذا البحث إلى تعرف فاعلية وحدة دراسية مقترحة قائمة على التعليم الأخضر في تنمية استيعاب المفاهيم البيئية، ومهارات حل المشكلات البيئية، والشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة. ولتحقيق هدف البحث، تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، وتم تصميم وضبط الوحدة المقترحة القائمة على التعليم الأخضر "موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء". وأعد الباحث اختبار استيعاب المفاهيم البيئية واختبار مهارات حل المشكلات البيئية ومقياس الشغف البيئي، وتكونت عينة البحث من (٥٤) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط في إدارة تعليم محاليل قُسموا على مجموعتين متكافئتين، إحداهما تجريبية وتكونت من (٢٦) طالباً درست الوحدة المقترحة، والأخرى ضابطة وتكونت من (٢٨) طالباً درست الوحدة المقررة في الكتاب المدرسي، خلال الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ. وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار استيعاب المفاهيم البيئية، واختبار مهارات حل المشكلات البيئية لصالح طلاب المجموعة التجريبية، بينما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس الشغف التناغمي. كما أظهرت النتائج حجم التأثير الإيجابي "الكبير" للوحدة المقترحة على استيعاب المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات، بينما كان حجم تأثير الوحدة المقترحة على الشغف البيئي "صغيراً". وفي ضوء هذه النتائج تم تقديم عدد من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: التعليم الأخضر - استيعاب المفاهيم البيئية - مهارات حل المشكلات - الشغف البيئي.

The Effectiveness of a Proposed Unit of Study in Science based on Green Education in Understanding Environmental Concepts and developing Problem-Solving Skills and Environmental Passion among

Dr. Mohammed Faya' Emshaib Al Zyad

PhD in Curriculum and Methods of Teaching Science, King Khalid University, Asir
Education, abobasim996@gmail.com

Abstract:

The research aimed to identify the effectiveness of a proposed teaching unit in science based on green education in developing the comprehension of environmental concepts, environmental problem-solving skills, and environmental passion of intermediate stage students. To achieve this goal, the experimental approach with a semi-experimental design was used, and the proposed unit "Environmental Resources and Green Technology" was designed and controlled. The researcher prepared a test in environmental concepts comprehension, a test in environmental problem-solving skills, and a scale in environmental passion. The sample consisted of (54 students) of the second grade intermediate students in Muhayil educational directorate. The sample was divided into equivalent two groups, one of them was experimental group consisted of (26) students studied the proposed unit, and control group consisted of (28) students studied in the usual way, during the third semester of the academic year 1445 AH. The results revealed that there were statistically significant differences at the level of (0.05) between the averages grades of the experimental group students and the control group in the post application of the environmental concepts comprehension test, and the environmental problem-solving skills test, while the results revealed that there were not statistically significant differences at the level of (0.05) between the averages grades of the experimental group students and the control group in the post application in environmental passion scale. Also, these results revealed that there was a high-positive effect of the proposed unit on environmental concepts as well as problem-solving skills, while there was a little effect of the proposed unit on the environmental passion with "small" degree. In the light of these results, some recommendations and suggestions are presented.

Keywords: green education - understanding environmental concepts - problem-solving skills - environmental passion.

مقدمة البحث:

للتعليم أهميته ودوره الفعال في تحقيق التنمية المستدامة لأي مجتمع، فالمجتمع الذي يحسن تعليم وإعداد أبنائه يساعد في توفير الموارد البشرية القادرة على تحقيق التنمية المستدامة، فلا تنمية بدون ثروة بشرية، وهو ما يمكن تحقيقه من خلال التطوير المستمر للتعليم بشكل مستمر يتواءم مع متغيرات العصر.

ويؤكد الخطيب (٢٠٢٢) على أن التربية البيئية من أهم أهداف التربية العلمية، وأن دمجها في المناهج الدراسية انطلاقاً من المستوى الابتدائي وصولاً للجامعي هو أمر ضروري وأساسي وله نتائج إيجابية جداً على المدى البعيد، مشيراً إلى أن أغلب دول العالم وحتى الدول المتقدمة تحمل هذا التفصيل المهم.

ولما أفرزه التقدم العلمي والتقني من أضرار على الإنسان وبيئته فقد احتلت قضايا البيئة والدفاع عن مقومات استدامتها مكانة هامة خلال العقود الأخيرة، نظراً للإسراف في استغلال الموارد والنظم البيئية من قبل دول العالم، سعيًا منها لبناء تقدمها الاجتماعي وتحقيق نموها الاقتصادي، وكذلك لكثرة المخلفات الضارة الناتجة عن نشاط الإنسان وتقدم (درويش، ٢٠١٩).

وحيث أن المملكة العربية السعودية من أوائل الدول اهتماماً بهذا الجانب إذ تهدف رؤية المملكة ٢٠٣٠ إلى حماية البيئة الطبيعية في المملكة وتعزيزها، من خلال تبني رؤية شمولية للنظم البيئية الثمينة، كما تعمل على تشجيع الممارسات الزراعية المستدامة في جميع أنحاء المملكة، مع الحفاظ على توازن المياه واستعادة التنوع البيولوجي. هذه المنهجيات المستدامة تساهم أيضاً في منع تآكل التربة والتصدي لظاهرة التصحر؛ وتبعاً لذلك أطلقت المملكة مبادرة الشرق الأوسط الأخضر والتي تدعم عمليات تنسيق الجهود بين المملكة وشركائها الإقليميين والدوليين من أجل نقل المعرفة وتبادل الخبرات، مما يساهم في تحقيق انخفاض كبير في الانبعاثات الكربونية العالية، بالإضافة إلى تنفيذ أكبر برنامج إعادة تشجير في العالم، وكذلك مبادرة السعودية الخضراء والتي ترسم توجه المملكة في مكافحة التغير المناخي، وتسهيل التعاون بين فئات المجتمع والقطاع العام والخاص لتوسيع نطاق العمل المناخي وخدمة البيئة (رؤية المملكة العربية السعودية، ٢٠١٦). لذا كان لزاماً على المهتمين بالتربية والتعليم البحث عن طرق وأساليب مختلفة وحديثة للتعليم تواكب هذه الرؤية المباركة وتساهم في التطور العلمي والتقني السريع الذي تمر به المملكة والكثير من دول العالم، ومن ثم تطوير مناهجنا الدراسية تبعاً لذلك.

ولما حازت التعليم الأخضر من اهتمام دولي بارز في الآونة الأخيرة، حيث تعالت الدعوات بضرورة تنمية الوعي البيئي، وترشيد الاستهلاك المتنامي للطاقة، وتجنب الملوثات الصناعية والعناية بالبيئة وحسن استغلال مواردها وأهمية تبني شعار الأخضر والعودة للطبيعة كالمباني الخضراء والممارسات الصديقة للبيئة، ويتطلب ذلك معالجة النقص في المعارف والمهارات والقيم عن طريق تطوير البرامج والمقررات الدراسية برؤية جديدة تدفع نحو التنمية المستدامة (مجاهد، ٢٠٢٠).

وترى جمال الدين (٢٠١٧) أن التعليم الأخضر يجسد مفهوم التنمية المستدامة من خلال التوازن بين المجتمع والبيئة والاقتصاد، مع التأكيد على استعادة الموارد الطبيعية للبيئة وحفظها والتقليل من التلوث والانبعاثات والنفايات الضارة، والاهتمام باستهلاك منتجات وخامات لا تضر بالبيئة أو بالتنوع البيولوجي. ويرى الباحث أن التعليم الأخضر هو تعليم مستمر مدى الحياة يتم من خلاله اكتساب ما يلزم الطلاب من معارف ومهارات وتقنيات وقيم، بشرط استحداث وسائل وتقنيات وأساليب حديثة تنمي المسؤولية تجاه البيئة.

كما أشارت الوثيقة الختامية لمؤتمر ريو دي جانيرو (٢٠١٢) إلى أهمية الاستجابة والمشاركة الفاعلة للمؤسسات التعليمية من خلال الطلاب والمعلمين والبرامج التدريبية والمناهج التعليمية، وتطويرها من أجل الوصول إلى الممارسات الجيدة وتنمية المهارات والكفاءات ومعالجة القصور فيها، وتعليم التنمية المستدامة بوصفها عنصراً مدججاً في مختلف التخصصات الدراسية (منظمة الأمم المتحدة، ٢٠١٢).

وتؤكد العديد من الدراسات مثل دراسة كل من: (الحري والحضيف، ٢٠٢٣؛ عبد الحميد، ٢٠٢٢؛ عبد اللطيف وآخرون، ٢٠٢٢؛ القدرة، ٢٠٢٢؛ Warjun, 2017) بأن التعليم الأخضر بجميع مكوناته يهدف إلى تنشئة أجيال قادرة على المساهمة في حل المشكلات البيئية والحد من تأثيراتها المختلفة، والسعي المستدام لضمان جودة مخرجات التعليم، وذلك من خلال إكساب المتعلمين مجموعة من المعارف والمفاهيم والمهارات والقيم الوجدانية الضرورية لرفع اهتمام المتعلمين ببيئتهم وما يدور حولها.

وقد حاز استيعاب المفاهيم البيئية على اهتمام العديد من الباحثين في تدريس العلوم، حيث أوضح علي (٢٠١٨) إن تعليم المفاهيم البيئية وتعلمها يشكلان مهارتين يحتاجهما طرفي عملية التعليم، فالمتعلم الذي يدرك المعنى الوظيفي للمفاهيم يكسب المزيد في النمو المعرفي والسلوكي، فعندما يتعلم مفهوماً يصبح قادراً على التمييز بين الأمثلة الإيجابية المنتمية للمفهوم والأمثلة السلبية غير المنتمية، كما يكون قادراً على صياغة تعريف مقبول للمفهوم، ووصف المشكلات المتصلة بالمفهوم وتفسيرها ومحاولة حلها وتطبيقه في مواقف الحياة.

كما أظهرت دراسة Carrier (2019) أن أنشطة التربية البيئية في الفناء المدرسي الخارجي تعزز تعلم الطلاب للمفاهيم البيئية بشكل أفضل، وهذا ما يسعى التعليم الأخضر لتحقيقه.

ويرى الباحث أنه من الضروري عند تعليم المفاهيم البيئية ربط هذا المفهوم بحياة الطالب اليومية ومحاولة توظيف هذا المفهوم مباشرة في الواقع ولا يبقى مفهوماً جامداً لا يرك المتعلم معناه واقعاً ملموساً.

وقد حاز استيعاب المفاهيم البيئية على اهتمام العديد من الباحثين في تدريس العلوم، إذ أكدت العديد من البحوث والدراسات على أهمية تنمية استيعاب المفاهيم البيئية في مادة العلوم ومنها دراسة كل من: (داود، ٢٠١٥؛ حبيب، ٢٠٢١؛ سقا وسمان، ٢٠١٥؛ الطيطي، ٢٠٢٢؛ Mukhina, 2018).

وقد دعا مؤتمر بلغراد إلى إدخال المفاهيم البيئية في برامج التعليم النظامي وغير النظامي، بهدف تطوير عالم يكون سكانه أكثر وعياً ببيئتهم واهتماماً بحل مشكلاتها، ويمتلكون الخبرات والمعارف التي تساهم في حل المشكلات البيئية القائمة وتفادي حدوث مشكلات جديدة (السعود، ٢٠١٣).

وذكر جمعة (٢٠١٢) أنه من خلال دراسة الأبحاث التربوية المتعددة، لديهم القناعة بأن نجاح الطلاب في حل المشكلات البيئية التي يتعرضون لها في الفصل الدراسي من خلال المناهج الدراسية وأنشطتها المختلفة، تؤدي إلى اكتساب المهارات اللازمة لحل القضايا والمشكلات البيئية التي تواجههم في حياتهم.

ويشير استالين (Astalin, 2011) إلى أن المساهمة في حل المشكلات البيئية من خلال إكساب المتعلمين مهارات حل المشكلات البيئية يتطلب أن يكون ذلك من أهم وظائف المنهج المدرسي، والأنشطة المدرسية، وإيجاد المعلم القادر على إكساب مهارات حل المشكلات وتوليد القيم والاتجاهات البيئية لدى المتعلمين.

وقد أكد رشوان وعبد اللاه (٢٠٢٠) على أنه لا يتم إكساب الطلاب تلك القيم وهذه المهارات المرتبطة بحل المشكلات البيئية دون استمتاع المتعلم بما يتعلمه، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتعلم وتجربة أشياء جديدة، حيث إن الشغف مرتبط بالأمل والالتزام والحماس، مما يدفع الطالب أيضاً إلى التعلم بكفاءة.

ويوضح كل من كوران وآخرون، يوخيمينكو (Yukhymenko, 2018؛ Curran, et al, 2015) أن الأفراد ذوي الشغف الانسجامي لا يشعرون أنهم مضطرون للقيام بهذا النشاط، بل ينخرطون في النشاط لشعورهم بالهواية والمتعة.

وقد أكدت عدد من الدراسات إلى أن تحقيق المتعة في التعلم عند تعلم القضايا البيئية يؤدي إلى توليد حب وشغف لدى المتعلمين ببيئتهم وما يدور حولهم، والمشاركة المباشرة في خدمة البيئة وحمايتها، مثل دراسة كل من (Forbes & Zint, 2010 ; Phunkitcha 2014 ; Yuksel, Şenyer & Ekmen, 2021)

يتضح مما سبق ضرورة الاهتمام بالتطوير المستمر للمناهج التعليمية لتلبي احتياجات المتعلمين من جهة، والبيئة والمجتمع من جهة أخرى، والسعي المستدام لضمان جودة مخرجات التعليم، وذلك باتباع أحدث التوجهات التربوية، ولكون التعليم الأخضر بجميع مكوناته يهدف إلى تنشئة أجيال قادرة على المساهمة في حل المشكلات البيئية والحد من تأثيراتها المختلفة، وذلك من خلال إكساب المتعلمين مجموعة من المعارف والمفاهيم والمهارات والقيم الوجدانية الضرورية، ولإحداث شغف داخلي لدى المتعلمين لحماية بيئتهم والاهتمام بها، ومدى أهمية تعزيز المحتوى البيئي للمناهج المدرسية بشكل عام ومناهج العلوم بشكل خاص، لجعلها قادرة على تبني المفاهيم المتعددة للتعليم الأخضر التي تشمل في مضمونها تحقيق متطلبات جودة الحياة والتنمية المستدامة في شتى المجالات.

مشكلة البحث:

يُعد التعليم الأخضر من التوجهات الحديثة التي نالت اهتماماً دولياً بارزاً في الآونة الأخيرة، حيث تعالت الدعوات بضرورة تنمية الوعي البيئي، وترشيد الاستهلاك المتنامي للطاقة، وتجنب الملوثات الصناعية والعناية

بالبيئة ، وقد تناولت رؤية المملكة العربية السعودية (٢٠٣٠) ضمناً مفاهيم التعليم الأخضر في نشرتها الرئيسة الصادرة عنها في محورها الثاني تحت عنوان " اقتصاد مزدهر"، لما أحدثته الثورة العلمية والتقنية والصناعية من تقدم علمي وتقني، وانسجاماً مع التحولات والتطورات الاقتصادية الشاملة التي تشهدها المملكة اليوم في مجال التخصص والاعتماد على المصادر غير النفطية وترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية. (رؤية المملكة العربية السعودية، ٢٠١٦).

كما أكدت العديد من نتائج الدراسات على أهمية التعليم الأخضر والمفاهيم المرتبطة به وضرورة دمجها في العملية التعليمية لما له من دور واضح في تعزيز إحساس المتعلم ببيئته حيث أوصت دراسة الحربي والحضيف (٢٠٢٣) بأهمية تفعيل ممارسات المدرسة الخضراء في المملكة في جميع جوانب المنهج المدرسي والبيئة المدرسية لتطوير وعي الطلاب بالمفاهيم البيئية وأساليب حماية البيئة لتحقيق التنمية المستدامة.

كذلك أوصت دراسة العجمي والزهراني (٢٠٢٤) بتضمين مهارات التعليم الأخضر في مناهج العلوم بشكل عام والتركيز على قضايا البيئة والتنمية المستدامة ذات الأهمية المجتمعية.

وبالرغم من هذه الأهمية إلا أن هناك قصور ملحوظ في تناول التعليم الأخضر في المناهج بشكل عام وفي مناهج العلوم بشكل خاص، ويشير واقع تدريس العلوم إلى وجود قصور في استيعاب المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات، حيث أشارت دراسة كل من: (حبيب، ٢٠٢١؛ سقا وممان، ٢٠١٥؛ مراد، ٢٠١٨) إلى تدنٍ واضح لدى المتعلمين في استيعاب الكثير من المفاهيم المتعلقة ببيئتهم، حيث يتم حفظ هذه المفاهيم كما هي دون فهم واستيعاب لها وتطبيقها في حياتهم اليومية، كما أوصت بأهمية تنمية استيعاب المفاهيم البيئية في مادة العلوم واتباع كل ما من شأنه الوصول بالمتعلم لاستيعاب هذه المفاهيم، كما أكدت دراسة القطيم (٢٠٢١) على ضعف في تضمين المفاهيم البيئية بشكل عام ومفاهيم الأمن البيئي بشكل خاص في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالمملكة.

كما أكدت دراسة كل من: (حافظ، ٢٠٢٠؛ علي، ٢٠٢٠؛ النجار، ٢٠١٩). على أهمية تنمية مهارات حل المشكلات البيئية لدى المتعلمين وأوصت باتباع أحدث السبل والاستراتيجيات التدريسية وأساليب التقويم التي تنمي هذه المهارات، وبالاطلاع على نتائج وتوصيات الندوات والمؤتمرات والحلقات الدولية التي تناولت القضايا والمشكلات البيئية، والتي أكدت على دور التربية في إعداد الأفراد تربوياً لمواجهة هذه المشكلات عن طريق تزويدهم بالمفاهيم والقيم والمهارات اللازمة لحلها، وذلك نظراً لضعف مستوى المتعلمين في هذه المهارات، ومنها مؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP21) المنعقد في باريس، فرنسا ٢٠١٥، (United Nations, 2015)، ومؤتمر الأمم المتحدة حول التغير المناخي (COP25) المنعقد في مدريد، إسبانيا ٢٠١٩ (United Nations, 2019).

وأطلقت حكومة المملكة العربية السعودية مبادرة السعودية الخضراء والتي تهدف إلى تنفيذ خطة مستدامة طويلة الأجل للعمل المناخي، ورفع مستوى جودة الحياة وحماية البيئة للأجيال القادمة. (مبادرة

السعودية الخضراء، ٢٠٢٢)، ومن خلال عمل الباحث في الميدان التربوي لأكثر من عشرين عاماً وما لاحظته من تدني مستوى إحساس واهتمام الطلاب في مراحل التعليم المختلفة ببيئتهم داخل المدرسة وخارجها وعلاقتهم وحبهم وشغفهم بها، وسوء التعامل مع البيئة وعدم الاهتمام بما يدور حول المتعلم في بيئته، كما لاحظ الباحث ومن خلال تدريس عدد من مقررات العلوم والأحياء عدم التركيز على متطلبات ومهارات التعليم الأخضر وندرة في استخدام التقنيات الحديثة الصديقة للبيئة وقلة الاهتمام بالجوانب الملموسة والتطبيقية في الاهتمام بالبيئة المدرسية والمحيط من خلال الممارسات التدريسية وكذلك المحتوى والأنشطة التعليمية. بل وتركيزها على جوانب نظرية عامة لا تبني قيماً علياً للحفاظ على البيئة ولا تركز على إكساب المتعلم مفاهيماً بيئية هامة ومهارات حل مشكلاتها التي يطبقها في حياته اليومية وتربطه ببيئته، وتطبيق ما تعلمه من معارف، من هنا برزت مشكلة البحث الحالي المتمثلة في ضعف استيعاب المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات البيئية والشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، لذا يسعى البحث الحالي إلى إعداد وحدة دراسية مقترحة في العلوم قائمة على التعليم الأخضر وتعرف أثرها في تنمية استيعاب المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات البيئية والشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

أسئلة البحث:

١. ما التصور المقترح لوحدة دراسية في العلوم قائمة على التعليم الأخضر لطلاب المرحلة المتوسطة؟
٢. ما فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في تنمية استيعاب المفاهيم البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟
٣. ما فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟
٤. ما فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في تنمية الشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

أهداف البحث:

١. تصميم وحدة دراسية مقترحة في العلوم قائمة على التعليم الأخضر لطلاب المرحلة المتوسطة.
٢. تعرف فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في استيعاب المفاهيم البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
٣. تعرف فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
٤. تعرف فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في تنمية الشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

١. تصميم وحدة دراسية مقترحة في العلوم قائمة على التعليم الأخضر قد تفيد في تنمية استيعاب المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات البيئية والشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
٢. قد يستفيد مصممي ومطوري المناهج بالوزارة من الوحدة الدراسية المقترحة في العلوم والقائمة على التعليم الأخضر في تطوير وحدات دراسية قائمة على التعليم الأخضر تتوافق مع مبادرة السعودية الخضراء في مناهج العلوم بشتى المراحل الدراسية.

٣. تزويد الباحثين باختباري استيعاب المفاهيم البيئية، ومهارات حل المشكلات البيئية ومقياس للشغف البيئي.

حدود البحث:

١. الوحدة الدراسية المقترحة "موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء" تكونت من ستة دروس (موارد البيئة الطبيعية- التلوث وحماية البيئة- مشكلات بيئية من واقع الحياة (١)- الطاقة الجديدة والمتجددة- الانطلاق المستقبلي نحو التكنولوجيا الخضراء- مشكلات بيئية من واقع الحياة (٢))
٢. قياس استيعاب المفاهيم البيئية في المستويات التالية: (التفسير، التطبيق، التنبؤ، اتخاذ المنظور) لمناستها لطلاب المرحلة المتوسطة.
٣. قياس مهارات حل المشكلات البيئية في الأبعاد التالية: (تحديد المشكلة البيئية وصياغتها، جمع المعلومات عن المشكلة البيئية، فرض الفروض، اختبار صحة البدائل، التوصل إلى حل المشكلة البيئية).
٤. الشغف البيئي الانسجامي (التناغمي) في المجالات التالية: (اختيار النشاط البيئي، ممارسة النشاط البيئي، تقويم النشاط البيئي، استيعاب النشاط البيئي في الهوية).
٥. عينة عشوائية من طلاب الصف الثاني المتوسط من إحدى المدارس المتوسطة بمحافظة محايل عسير.
٦. تم تطبيق هذا البحث خلال الفصل الدراسي الثالث ١٤٤٥هـ.

مصطلحات البحث:

التعليم الأخضر: Green Learning

عرفه ستوهر (Stohr, 2013) بأنه "التعليم الذي يركز على إعداد الفرد للحياة من خلال فهم المشكلات الرئيسية في المجتمع، وتوفير المهارات والصفات اللازمة للقيام بدور مثمر من أجل تحسين وحماية البيئة". (ص. ٤٤)

عرفه عبد الهادي (٢٠١٤) بأنه: "ذلك التعليم الذي يؤدي إلى تحسين رفاهية الإنسان، وتحقيق المساواة الاجتماعية، مع خفض المخاطر، والندرة البيئية". (ص. ٦)

ويعرف الباحث التعليم الأخضر إجرائياً بأنه: نهج تعليمي معاصر يعتمد على بيئة تعلم مدججة الكترونياً تستهدف التنمية المستدامة وذلك بتعزيز نظرة طلاب المرحلة المتوسطة الإيجابية تجاه بيئتهم وتدريبهم على اتخاذ القرارات الصحيحة تجاه البيئة وقضاياها، وذلك بتطبيق وحدة دراسية مقترحة قائمة على التعليم الأخضر تهدف إلى تنمية استيعاب المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات والشغف البيئي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

الوحدة الدراسية المقترحة: A Proposed Unit Study

عرف شحاتة والنجار (٢٠٠٣) الوحدة الدراسية بأنها "تنظيم خاص في المادة الدراسية وطرق التدريس يضع الطلاب في موقف تعليمي متكامل يثير اهتمامهم، ويتطلب منهم نشاطاً متنوعاً يناسبهم، ويراعي ما

بينهم من فروق فردية، ويتضمن مرورهم بخبرات تربوية معينة، ويؤدي بهم إلى فهم وبصيرة في ميدان أو أكثر من ميادين المعرفة، وإكسابهم مهارات وعادات واتجاهات وقيم مرغوب فيها. (ص. ٣٢٥)

ويعرف الباحث الوحدة الدراسية المقترحة إجرائياً بأنها: منظومة دراسية خاصة في مادة العلوم تحت عنوان (موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء)، ذات الأهداف المحددة والمحتوى وطرق التدريس والإجراءات والأنشطة وأساليب التقويم المتكاملة والمخطط لها، والقائمة على التعليم الأخضر بهدف تنمية استيعاب المفاهيم البيئية ومهارات حل المشكلات والشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

استيعاب المفاهيم البيئية: Understanding Environmental Concepts

عرف طلاب (٢٠٠٩) الاستيعاب المفاهيمي بأنه: "عملية عقلية تعتمد على إدراك العلاقات المتبادلة، وتظهر في القدرة على شرح الأفكار، وتوضيح المفاهيم العلمية وتفسيرها، والتوسع فيها، وتطبيقها في مواقف جديدة، وتصوير المشكلة وحلها بطرق مختلفة". (ص. ١١٠)

وعرف مراد (٢٠١٨) استيعاب المفاهيم البيئية بأنه: "إدراك المتعلم معنى المفاهيم البيئية وذلك نتيجة تزويده بمهارات كيف يفكر وليس فيم يفكر، حتى يصبح المفهوم ذا قيمة وظيفية في حياته". (ص. ١١٠)

ويعرف الباحث استيعاب المفاهيم البيئية إجرائياً بأنه: قدرة طلاب الصف الثاني المتوسط على شرح المعارف والمفاهيم البيئية وتفسيرها وتطبيقها في مواقف جديدة وتكوين وجهات نظر نافذة ومستنيرة، من خلال دراستهم لموضوعات الوحدة المقترحة "موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء"، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في التطبيق البعدي لاختبار استيعاب المفاهيم البيئية المعد لذلك.

مهارات حل المشكلات البيئية: Environmental Problem-Solving Skills

عرف قاموس لونجمان (Longman, 2010) مهارات حل المشكلات البيئية بأنها "الخطوات التي تتخذ لإيجاد حل للأضرار البيئية الناجمة عن الإنسان وما يحيط به من عوامل بيئية". (p.337)

وعرفها جاد (٢٠٢٢) بأنها "مجموعة المهارات اللازمة لحل المشكلات البيئية وتتمثل في المهارات التالية: تحديد المشكلات البيئية - جمع المعلومات المتصلة بالمشكلة البيئية - وضع الحلول المناسبة - اختبار الحلول - تفسير المشكلات البيئية - تعميم النتائج". (ص. ١٠)

ويعرف الباحث مهارات حل المشكلات البيئية إجرائياً بأنها: مجموعة من الإجراءات التي يقوم بها طالب الصف الثاني المتوسط عندما يتعرض لمشكلة بيئية تتمثل في: تحديد المشكلة البيئية وصياغتها، جمع المعلومات عن المشكلة البيئية، فرض الفروض، اختبار صحة الفروض، التوصل إلى حل المشكلة البيئية، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في التطبيق البعدي لاختبار حل المشكلات البيئية الذي أعد لذلك الغرض.

الشغف البيئي: Environmental passion

عرفه ضيف (٢٠٢٣) الشغف البيئي على أنه: "خبرات عاطفية بيئية نموذجية يمكن التنبؤ بها من خلال سياسات الإدارة البيئية التنظيمية، ويعبر عن الميل الداخلي للفرد لحماية البيئة". (ص.٦٠٢) وعرفه دو برناردى ويدرني (De Bernardi & Pedrini, 2020) على أنه: "المشاعر المليئة بالطاقة الإيجابية الموجهة نحو البيئة". (P.121)

ويعرف الباحث الشغف البيئي إجرائياً بأنه: ميل قوي نحو البيئة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، حيث يستثمر المتعلم وقته وجهده في الاهتمام ببيئته إيماناً منه بأهميتها وحباً فيها، ما يجعله ينخرط في التطوع لخدمتها سعياً لتحقيق التنمية المستدامة وجودة الحياة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في التطبيق البعدي لمقياس الشغف البيئي.

أدبيات البحث

التعليم الأخضر

مفهوم التعليم الأخضر:

عرف ستوهر (Stohr, 2013) التعليم الأخضر بأنه: "التعليم الذي يهتم بإعداد الفرد للحياة من خلال فهم المشكلات الرئيسية في العالم المعاصر وتوفير المهارات والصفات اللازمة للقيام بدور مثمر من أجل تحسين الحياة وحماية البيئة، فهو التعليم الذي يهدف إلى بناء طلاب لديهم المعرفة المتعمقة بالبيئة الطبيعية، والمشكلات المرتبطة بها، وكيفية المساعدة على حمايتها. (p.12)

وعرفته العجمي والزهراني (٢٠٢٤) على أنه: "التعليم الذي يستهدف التنمية المستدامة ومواكبة التطور التقني والاستفادة منه في سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية، والتوسع في استخدام وابتكار الحلول والوسائط التعليمية الهادفة إلى إكساب المتعلمين مهارات الحفاظ على البيئة واستدامتها للأجيال القادمة" (ص.١٩٢)

وتنطلق فلسفة التعليم الأخضر من أهمية الحفاظ على موارد البيئة ونشر الوعي بالقضايا البيئية والأخطار البيئية التي تهدد البيئة الطبيعية، وتعوق التنمية الاقتصادية، ويعد التعليم هو المسؤول الأول عن تنمية مهارات حل المشكلات البيئية، ونقل المعرفة المتصلة بالتنمية المستدامة بشكل يساعد على تطوير علاقات الأفراد مع الطبيعة، وتعزيز السلوكيات الإيجابية الصديقة للبيئة (Somwaru, 2016).

أهداف التعليم الأخضر:

أشار سيجورا (Segura, 2020) لأهداف التعليم الأخضر فيما يلي:

- الربط بين متطلبات تنمية سوق العمل وحماية البيئة.
- تحقيق التنمية المستدامة، وتعزيز إدارة الموارد الطبيعية بشكل مستدام.
- زيادة كفاءة استخدام الموارد، والتقليل من الهدر والحد من الآثار السلبية على البيئة.

- كما أضاف ديشيخا (Deepshikha. 2023) في دراسة له إلى أهداف التعليم الأخضر التالية:
 - تعزيز التنمية المستدامة بتزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات والقيم نحو مستقبل أكثر استدامة.
 - اعتماد التعلم الإلكتروني، واستخدام أدوات التقييم الرقمية.
 - تغيير السلوكيات بتنمية الوعي حول الممارسات المستدامة وتأثيرها على البيئة.
 - تشجيع الطلاب على اتخاذ القرارات المستنيرة حول المشكلات والقضايا البيئية.
 - زيادة شعور الطلاب بالمسؤولية والانتماء للمجتمع، والحفاظ على البيئة.
- وباستقراء ما تقدم فإن التعليم الأخضر يستهدف التنمية المستدامة ومواكبة التطور التقني والاستفادة منه في سائر عناصر العملية التعليمية بكفاءة عالية ونواتج متميزة، وذلك عن طريق التوسع في ابتكار الحلول الحديثة والمهادفة إلى إكساب المتعلمين مهارات الحفاظ على البيئة واستدامتها للأجيال القادمة.
- أبعاد التعليم الأخضر :**

يشمل التعليم الأخضر بعدين:

الأول: البرامج والثقافة البيئية:

وتشمل موضوعات الطاقة الخضراء (أنواع الطاقة وتأثيرها على البيئة)، التكنولوجيا الخضراء (تعريفها وأهدافها وأنواعها)، التغيرات المناخية وآثارها (ظاهرة الاحترار العالمي وتأكل طبقة الأوزون)، التوازن البيئي (الانقراض)، ومشكلة التلوث (تلوث الماء وتلوث الهواء والتربة) (إمام، ٢٠٢٣).

الثاني: الاستراتيجيات والتقنيات لتحقيق التكامل بين الاقتصاد والبيئة

أوضح تريبولسكا (Trybulska, 2016) أبرز إستراتيجيات التدريس التي يمكن أن تواكب البيئة التعليمية في التعليم الأخضر وتحقق أهدافه وهي:

١. التعلم من خلال المواقف: حيث يكلف المعلم كل طالب بإنجاز مهمة حقيقية يتم تنفيذها في البيئة المحلية.
٢. التعلم القائم على الأداءات الحقيقية Authentic Tasks ، حيث يركز على الربط بين موضوعات المقرر وحياة الطلاب وتقديمها في مواقف شبيهة بالمواقف الحياتية الواقعية.
٣. التعليم الافتراضي ، حيث يتم فيه توظيف شبكات البيئات الافتراضية التعليمية باستخدام المحاكاة في التعليم مثل تنفيذ تجارب كيميائية من خلال مزج مركبات خطيرة في المعامل الافتراضية وتجنب استخدام المركبات الخطيرة باستخدام مواد آمنة وصديقة للبيئة.
٤. التعلم الجماعي القائم على المنافسة Competitive Learning ، وهو تعليم قائم على تشجيع مجموعات من الطلاب على التعاون في أداء مهام من خلال المنافسة مع مجموعات أخرى من الأقران.
٥. التعلم القائم على المشروعات Projects based Learning ، حيث يتم فيه تكليف الطلاب بتنفيذ مشروعات ميدانية تخدم المقرر الدراسي وتحقق أهدافه ويتم ذلك في البيئة الميدانية.

أهمية التعليم الأخضر

يحقق التعليم الأخضر عددا من الفوائد منها: (مجاهد، ٢٠٢٠؛ UNESCO، 2021)

١. اعتماد تقنيات حديثة موفرة للطاقة عند استخدام الإضاءة والتكيفات وأجهزة الحاسب.
٢. توفير بيئة صحية خالية من التلوث مما يؤدي إلى تحسين صحة الطلاب وتقليل نسب الغياب عن المدرسة، وتحسين مخرجات التعلم والنتائج الدراسية للطلاب.
٣. ربط الطلاب بالبيئة وتطوير قدراتهم ومهاراتهم، مما يساهم في المحافظة على البيئة.
٤. الاستفادة من التقنيات التعليمية الحديثة والتدريب عليها بحيث توفر الوقت والجهد.
٥. توفير بيئة معلوماتية حديثة تدعم العملية التعليمية وتعزز قدرة الطلاب على الإنجاز. وتطوير أدوات القياس والتقييم واعتماد أساليب التقييم الرقمي.

التعليم الأخضر وتدریس العلوم

عرفت منظمة العمل الدولية International Labor Organization التعليم الأخضر على أنه "التعلم القائم على تعدد الأماكن والتعلم من خلال تقنيات رقمية متعددة عبر النت بشكل فعال يجعل الطلاب أكثر إثارة ومتعة أثناء التعلم بالمشاركة والمناقشة وتبادل المعلومات والأفكار". (ILO, 2017, 26)

وقد لخص هذا التعريف الممارسات التعليمية التي ينبغي القيام بها لتحقيق أهداف التعليم الأخضر عند تدريس العلوم عامة، وعلى وجه الخصوص في المرحلة المتوسطة والتي يتميز طلابها بمنطقية التفكير، والبحث والتقصي وتقديم الأدلة التي تثبت الأفكار التي يقدمونها عند دراستهم لموضوعات العلوم. ويستهدف التعليم الأخضر إدخال مبادئ التنمية المستدامة في المناهج الدراسية وممارسات التعلم، وتشجيع الطلاب على التفكير الناقد، وتحليل النظم، وتقدير التنوع الثقافي والبيولوجي، ويزودهم بأدوات للمشاركة بفعالية في بناء مستقبل أكثر استدامة. (Husamah.et.al, 2022)، ومما لا شك فيه أن التعليم الأخضر ينعكس على تدريس العلوم، حيث تركز أهداف التعليم الأخضر على ضمان الانتقال للاستدامة على المدى الطويل، لدعم الأجيال المستقبلية بما يقلل من الآثار السلبية على البيئة، وقد أشار سيجورا (Segura, 2020) في دراسته على ضرورة تحقيق التنمية المستدامة كهدف مستقبلي، وتعزيز إدارة الموارد الطبيعية، والتقليل من الهدر والحد من الآثار السلبية على البيئة.

استيعاب المفاهيم البيئية:

مفهوم استيعاب المفاهيم البيئية:

عرف الجادري وأبو غزالة والزعي (٢٠١١) استيعاب المفاهيم البيئية على أنه: " إدراك العلاقات المشتركة بين الظواهر أو الأشياء الموجودة في البيئة المحيطة بالطالب وتخمين مردوداتها المستقبلية". (ص.٤)

كما عرفه هامري (Hamry, 2019) على أنها: "ادراك المعرفة العامة بالحقائق والمفاهيم والعلاقات ذات الارتباط بالبيئة الطبيعية، وأنظمتها البيئية الرئيسة، التي تُسهم في تطوير السلوك الأخضر لدى المتعلمين". (p.14).

أنواع المفاهيم البيئية:

اختلف العلماء التربويين حول تصنيف المفاهيم البيئية، فقد صنف فيجوتسكي Vygotsky المفاهيم البيئية على أساس اكتسابها وتعلمها إلى:

١. المفاهيم التلقائية التي تنمو نتيجة الممارسة اليومية للفرد بمواقف الحياة والتعامل مع الظروف المحيطة ويكتسبها الفرد بطريقة غير مقصودة وبالصدفة.
٢. المفاهيم العلمية التي يكتسبها الفرد بطريقة مقصودة، فهي نتيجة لتهيئة مواقف تعليمية معدة مسبقاً. بينما قسم سكيب وأوزوبل Skemb & Ausabel المفاهيم البيئية إلى نوعين هما:
٣. المفاهيم الأولية التي تتكون عن طريق الخبرات المباشرة عند التعامل مع العالم الخارجي ويتعلمها الفرد من خلال إدراك الخصائص، وتستخدم الكلمات أو الرموز للإشارة إليها مثل الماء والهواء.
٤. المفاهيم الثانوية التي تتكون عن طريق تجريد خاصية تشترك فيها المفاهيم الأولية، ويتم تعلمها بعيداً عن المواقف الحقيقية فهي لا تدرك الخصائص مباشرة، ولكن يكتسبها من خلال التعلم.

أهمية دراسة المفاهيم البيئية:

- أشار داود (٢٠١٥) إلى أهمية دراسة المفاهيم البيئية حيث تتمثل فيما يلي :
- أولاً: مستوى الوعي بالقضايا والمشكلات البيئية وتتضمن تنمية وعي الطلبة بما يدور في بيئتهم.
 - ثانياً: مستوى المعرفة بالبيئة والمشكلات البيئية وتتضمن مساعدة الطلاب على إنجاز ما يلي:
 - تحليل المعلومات والمعارف اللازمة للتعرف على أبعاد المشكلات البيئية التي تؤثر على البيئة.
 - فهم نتائج الاستعمال غير الرشيد للموارد الطبيعية وتأثيره على استنزاف هذه الموارد ونفاذها.
 - ثالثاً: مستوى الميول والاتجاهات والقيم البيئية.
 - رابعاً: مستوى المهارات البيئية، وتتضمن مساعدة الطلاب على تنمية المهارات البيئية التالية:
 - جمع البيانات والمعلومات البيئية من المصادر البحثية.
 - وضع خطة عمل لحل المشكلات البيئية.
 - استقراء الحقائق عند دراسة المشكلات البيئية.
 - خامساً: مستوى المشاركة بالأنشطة البيئية ويتضمن إتاحة الفرص المناسبة للطلاب فيما يلي:
 - المشاركة في الاستقصاءات والمراجعة والدراسة البيئية.
 - تنظيم أنشطة حماية البيئة والمشاريع والحملات البيئية الوطنية والإقليمية والعالمية.

مستويات استيعاب المفاهيم البيئية:

ذكرت نصحي (٢٠١٨) وجود اتفاق بين التربويين في مستويات استيعاب المفاهيم البيئية تتمثل في عمليات التفسير والتطبيق والتنبؤ والطلاقة والمرونة ومعرفة الذات، ويعرض الباحث لتلك العمليات فيما يلي: التفسير - التطبيق - التنبؤ - الطلاقة - المرونة - معرفة الذات.

وقد تبني الباحث مستويات: التفسير، التطبيق، التنبؤ، اتخاذ المنظور البيئي، وذلك لمناسبتها أولاً لموضوعات الوحدة المقترحة، وكذلك مناسبتها للمرحلة العمرية لطلاب المرحلة المتوسطة.

تدريس العلوم واستيعاب المفاهيم البيئية

يعد استيعاب المفاهيم البيئية من المهام الأساسية لتدريس العلوم لأنه يركز على فهم الطلاب للمادة العلمية وتطبيقها في حياتهم اليومية وتعامله مع بيئته وقد أشارت تحتوت (٢٠١٩) إلى أنه للوصول بتدريس العلوم إلى درجة عالية من الاستيعاب يجب إشراك الطلاب في بناء وصنع المعاني للوصول إلى التعلم ذو المعنى وإعطاء الطلاب الفرصة لبناء تراكيب معرفية في أذهانهم باتباع الآتي:

- تقريب المعاني لأذهان المتعلمين من خلال ممارسة الأنشطة المتنوعة الحسية والعقلية.
- تطوير معرفة الطلاب عن ذاتهم ليتعرفوا مواطن الضعف والقوة والتعرف على أنماط تفكيرهم.
- مساعدة المتعلمين على إقامة علاقات اجتماعية سليمة واستخدام ما تعلموه في حياتهم.

مهارات حل المشكلات البيئية:

مفهومها مهارات حل المشكلات البيئية:

تعرف المشكلة بأنها موقف مربك يواجه الفرد ويشعر بحاجة إلى حل هذا الموقف وليس لديه إمكانيات أو خبرات حالية مخزنة في بنيته المعرفية مما يمكنه من الوصول للحل بصورة فورية أو روتينية بمعنى أن ما لديه من مهارات حالية لا يمكنه من الوصول للحل بسهولة وبسرعة وعليه أن يبذل جهد معرفي أو مهاري للوصول إلى الحل أي يجاهد للعثور على الحل (زيتون، ٢٠٠٩، ٣٢٥)

وعرفها أوز سوي (Oz Soy, 2005) بأنها العمليات الذهنية الواعية التي يجريها الفرد، أو يقوم بها؛ للتغلب على المواقف، والحواجز التي تحول بينه، وبين تحقيق أهدافه.

أما مفهوم المشكلات البيئية "فهو تعني من المنظور البيئي حدوث اختلال في توازن النظام البيئي عندما يتم التأثير على أحد مكوناته فيتأثر بقية المكونات وتبديل العلاقات القائمة بينها وتصبح غير قادرة على الحفاظ على التوازن السابق" (الجبان، ٢٠٠٦، ٦٠).

أنواع مهارات حل المشكلات البيئية:

تباينت رؤى الباحثين، والتربويين حول مهارات حل المشكلات، إلا أن ثمة مهارات تم الاتفاق عليها، فقد حدد جروان (٢٠٠٧) مهارات حل المشكلات في خمس مهارات رئيسة هي: دراسة وفهم عناصر المشكلة والمعلومات الواردة فيها، وتجميع معلومات وتوليد أفكار، واستنتاجات أولية لحل المشكلة، وتحليل

الأفكار المقترحة، واختيار الأفضل منها في ضوء معايير معينة، وكذلك وضع خطة لحل المشكلة، وتنفيذ الخطة وتقويم النتائج في ضوء الأهداف الموضوعية، وحدد عجوة والدسوقي والنجار (٢٠٢٣) خطوات حل المشكلات في: تحديد المشكلة، فهم المشكلة، وضع خطة العمل، جمع وتحليل المعلومات، إنشاء واختبار الحلول، تقويم ومراجعة الحلول.

تدريس العلوم وحل المشكلات البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة:

تتميز المرحلة المتوسطة بحالة ما بين الطفولة والمراهقة، حيث يبدو إدراك المفاهيم والعلاقات المجردة والمبادئ والقيم، والقدرة على الانتباه والتركيز والتخيل والتفكير الناقد بوجود الأدلة، ونمو الاهتمامات بالمستقبل الدراسي والمهني. لذلك من الضروري التأكيد على تنمية التفكير العلمي لدى الطالب، وتعميق روح البحث والتجريب والتتبع المنهجي المنظم، واستخدام المراجع والمصادر، وتنمية الإحساس بمشكلات المجتمع وإعدادهم للإسهام في حلها (وثيقة سياسة التعليم في المملكة العربية السعودية، ١٤١٦هـ).

وفي هذا الصدد ينبغي على معلمي العلوم أن يضعوا في حسابهم العديد من الشروط، أو العوامل، أو الأسس، التي يجب ممارستها داخل غرفة الصف لتنمية مهارات حل المشكلات البيئية بفاعلية لدى الطلاب، ومن هذه الأسس ما يلي (عبد العزيز، ٢٠٠٩؛ زيتون، ٢٠٠٨؛ Basnett, Duck, Farrell, 2009):

١. تحديد المعرفة والخبرة السابقة لدى الطلاب والتي تتمثل في المعلومات، والمعارف والمهارات العقلية والجسمية والاجتماعية المتوفرة لدى المتعلم.
 ٢. مراعاة خصائص الطلاب: مثل الخصائص العقلية والمعرفية وقدرة استيعاب الذاكرة، وقدرتهم على معالجة المعلومات، ومدى ملائمة المهارات المستهدفة لخصائص نموهم.
 ٣. اعتماد مداخل واستراتيجيات التدريس الملائمة لتنمية مهارات حل المشكلات لدى الطلاب مثل؛ أساليب الحوار والنقاش التي تسهم في تنمية مهارات الاستقصاء، والتعلم الذاتي.
 ٤. تنوع استخدام أدوات ومصادر التعلم التي تساعد على تنفيذ مهارات حل المشكلات البيئية.
 ٥. الوعي بأساليب إثارة دافعية الطلاب، وتقديم الحوافز للذين ينجحون في حل المشكلات.
 ٦. الوعي بأساليب التغذية الراجعة وتقديمها للطلاب أثناء ممارستهم لمهارات حل المشكلات.
- ويرى الباحث أنه إضافة إلى ما سبق يجب صياغة الأنشطة التعليمية والمتعلقة بالبيئة في مواقف تثير اهتمام الطالب وتدفعه لاتباع خطوات ومهارات حل المشكلات للوصول لحلول مقنعة بالنسبة له لحلها.

الشغف البيئي:

مفهوم الشغف، والشغف البيئي:

أن التقدم السريع للتكنولوجيا، وانتشار أجهزة الحاسوب اللوحية والذكاء، وتطوير التطبيقات الإلكترونية أدى إلى تسليط الضوء على استخدام هذه التقنية كأدوات تعليمية وبالتالي فإن الهدف من التعليم المدرسي

لا يمكن في تزويد الطلبة بالمعرفة فحسب، بل أيضا في تشجيعهم على بناء المعرفة بشكل نشط وإدارتها بما ينسجم مع قدراتهم وميولهم ودافعيتهم في تأدية الأنشطة التي يرغبون ويشغفون بها لضمان التعلم مدى الحياة (الأتربي، ٢٠١٩). والجدير بالذكر أن الشغف من موضوعات علم النفس الإيجابي التي لم تحظ بالاهتمام إلا في الآونة الأخيرة رغم أهميتها في هذا العصر، وقد دعا الكثير من علماء النفس المهتمون بالبحث بالكشف عن جوانب القوى الإيجابية للشخص بدلاً من دراسة الوهن والضعف (Hernández et al, 2020).

كما أشار كل من كولن وجيو (Coleman & Guo, 2013) إلى الشغف نحو التعلم بدلاً عن الشغف فقط، وذلك بهدف الإشارة إلى ارتباطه بالتعليم كمصطلح واهتمامات الطلاب في مجال معين بالدراسة، إلى جانب شغف المعلمين بالتدريس، أو شغفهم بالموضوع الذي يبحثون عنه. هذا ويرتبط الشغف بأداء الطلاب، والممارسة المقصودة، والتوجه نحو الهدف، والدافع للتعلم، والمرونة، والرفاهية، ومع زيادة شغف الطالب، تزداد الكفاءة الذاتية وبالتالي التحسن في المخرج النهائي.

كما بين (Sigmundsson, et al, 2020) أن الشغف يعني الرغبة أو الحماس تجاه شيء ما، لذا فهو أحد التفسيرات لسبب قضاء بعض الأفراد الكثير من الوقت والعمل الجاد في النشاط أو المهارة المحببة. وعرف شبيب (٢٠٠٥) الشغف بأنه: استخدام الطالب لقدراته وإمكاناته مع استمتاعه بتعلم كل ما هو جديد بالرضا والارتياح عند حل المشكلات المكلف بها واستمراره في العمل دون ملل. أهمية الشغف البيئي:

يعد الشغف الدافع للبحث عن كل ما هو جديد، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتعلم وتجربة أشياء جديدة، حيث إنه مرتبط بالالتزام والحماسة والمتعة في إنجاز المهمات والأنشطة ذات الطابع البيئي، ويمثل عامل مهم للطلبة لأنه يلهمهم ويحفزهم ويدفعهم للتعلم بكفاءة، وبالتحديد تنطوي أهمية الشغف العلمي للطلبة في أنه يساعدهم على تحقيق نتائج إيجابية، إذ يزود الطالب بالطاقة الإيجابية الضرورية لتجاوز التحديات التي تواجهه، كما أنه يساعد في تحقيق أكبر قدر ممكن من عملية التعلم والتعليم، وبالتالي تحسين مستوى أداء الطلبة وموقفهم تجاه بيئتهم بشكل عام، كما يحقق مبدأ انتقال أثر التعلم ومقاومة النسيان، الأمر الذي يضمن تعلم مستدام مدى الحياة (العجمي، ٢٠١٧؛ يوسف، ٢٠١٧).

وقد أشارت دراسة يسن (٢٠٢١) في توصياتها لأهمية الشغف كمؤشر من مؤشرات الأداء الجيد في الحياة الإيجابية للطلاب، ومن خلال ما سبق يرى الباحث أن الشغف البيئي له أهمية كبيرة على الصعيد الشخصي والاجتماعي والبيئي للعديد من الأسباب:

١. الحفاظ على البيئة: حيث أن الشغف البيئي يدفع الأفراد والمجتمعات إلى الحفاظ على البيئة ومواردها.
٢. صحة الإنسان: فالبيئة الصحية تلعب دوراً كبيراً في صحة الإنسان. الشغف البيئي يساعد على تعزيز وعي الناس ويشجع على تبني أساليب حياة صحية ومستدامة.

٣. الاقتصاد: يمكن أن يساهم الاهتمام بالبيئة في تحسين الاقتصاد من خلال تعزيز الاستدامة وخلق وظائف جديدة في مجال البيئة والطاقة المتجددة والتكنولوجيا البيئية.

٤. التعليم: يمكن أن يكون الشغف البيئي أداة لتعليم الأجيال الجديدة عن أهمية الحفاظ على البيئة والاستدامة. ويمكن أن يساهم في تطوير المهارات والوعي لدى الشباب والأطفال. وبشكل عام، يعكس الشغف البيئي والاهتمام بالبيئة قيماً دينية وحضارية وأخلاقية واجتماعية تساهم في تحسين حياة البشر والحفاظ على كوكب الأرض للأجيال القادمة.

تدريس العلوم وتنمية الشغف البيئي لدى الطلاب:

إن عملية تنمية الشغف بشكل عام والشغف البيئي التناغمي بشكل خاص لدى الطلاب، يمكن توضيحها من خلال التركيز على الخطوات الآتية (Dalpe et al. 2019 ، Krebs, Zvi, 2020):

١. عدم تعامل الطلاب مع المواد الدراسية لا سيما البيئية منها على أنها اختبارات فقط، بمعنى أن التعامل مع المواد الدراسية يجب أن يكون مرتبطاً بالأساس بالبحث عن المعرفة.
٢. لا بد من الاهتمام بالفهم قبل الحفظ؛ كخطوة ثانية؛ لأن الفهم يساعد الطالب على استيعاب ما يتعلم، واتساع مداركه في التعامل. مع الأشياء من حوله، إضافة إلى أن الفهم يساعد في تنمية الشغف للتعلم.
٣. تحديد المعتقدات والأفكار التي تساعد الطالب على الاعتقاد بقدرته على تطوير شغفه، والاعتقاد بأن الإنسان يستطيع أن يجد وقتاً لممارسة أنشطته المفضلة وتحقيق أهدافه إن أراد ذلك.
٤. تحديد الممارسات النافعة التي يقوم بها الطالب في حياته وتساعد على تطوير شغفه البيئي وترك المجال له للتعلم وسط البيئة وممارسة الأنشطة ذات الصلة بشغفه وهذا من أساسيات التعليم الأخضر.

الطريقة والإجراءات

منهج البحث:

وفقاً لطبيعة البحث وأهدافه تم استخدام المنهجين التاليين:

- المنهج الوصفي، الذي استخدم في تصميم أدوات البحث، وإعداد الوحدة الدراسية المقترحة في العلوم القائمة على التعليم الأخضر.
- المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، لقياس فاعلية تطبيق الوحدة المقترحة على المتغيرات التابعة للبحث. والشكل التالي يوضح التصميم شبه التجريبي للبحث:

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

القياس القبلي	العينة	المعالجة التجريبية	القياس البعدي على المجموعتين
- اختبار استيعاب المفاهيم البيئية.	المجموعة التجريبية	تدرس الوحدة المقترحة في العلوم القائمة على التعليم الأخضر إلى جانب موضوعات العلوم المعتادة	- اختبار استيعاب المفاهيم البيئية.

القياس القبلي	العينة	المعالجة التجريبية	القياس البعدي على المجموعتين
- اختبار مهارات حل المشكلات البيئية. مقياس الشغف البيئي.	المجموعة الضابطة	تدرس موضوعات العلوم بالطريقة المعتادة	- اختبار مهارات حل المشكلات البيئية. مقياس الشغف البيئي.

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب المرحلة المتوسطة المسجلين بالمدارس الحكومية في إدارة تعليم محایل عسير، للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ والبالغ عددهم (٣٨٢٦) طالباً.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلاب مدرسة صدر الكرامة المتوسطة - الصف الثاني - بإدارة تعليم محایل عسير، وذلك لكون الوحدة الأساسية في الكتاب المدرسي تدور حول البيئة لعدم تشتت الطلاب بشكل كبير عن المقرر عليهم، واستخدمت الطريقة العشوائية البسيطة لاختيار عينة البحث للعام الدراسي ١٤٤٥ هـ، حيث تم أخذ قائمة بالمدارس المتوسطة بإدارة التعليم ثم تم اختيار المدرسة عشوائياً من القائمة والتي احتوت على ثلاثة فصول في الصف الثاني المتوسط (أ-ب - ج) تم اختيار فصلين عشوائياً كذلك (أ-ب). وقد بلغ عدد أفراد العينة ككل (٥٤) طالباً، منهم (٢٦) طالباً مجموعة تجريبية، و(٢٨) طالباً للمجموعة الضابطة.

مواد البحث:

١. الوحدة الدراسية المقترحة في موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء، وتضمنت الأنشطة الخاصة بالطالب.

٢. دليل المعلم لتدريس وحدة موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء.

وقد تم إعداد مواد البحث وفق الخطوات التالية:

أولاً: بناء الوحدة الدراسية المقترحة:

تم بناء الوحدة الدراسية المقترحة بالاستناد على أدبيات المجال للبحث الحالي وبعض الدراسات السابقة، وكذلك بالرجوع إلى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي ١٤٤٤/١٤٤٥ هـ، واتبعت الإجراءات التالية:

الصورة الأولى للوحدة:

تم بناء الوحدة في صورتها الأولى وفق ما يلي:

- أسس بناء الوحدة المقترحة

- أهداف الوحدة المقترحة

- موضوعات الوحدة المقترحة

- استراتيجيات التدريس في الوحدة المقترحة

- أنشطة الوحدة المقترحة

- أساليب تقويم الوحدة المقترحة. وهي مفصلة في دليل المعلم لتدريس الوحدة.

ثالثاً: صدق الوحدة المقترحة:

تم عرض الوحدة الدراسية المقترحة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المختصين في المناهج وطرق تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم عن مدى صحة الوحدة المقترحة ومراعاتها لأسس بنائها، ومدى مناسبتها للطلاب بالصف الثاني المتوسط. وقد اقترحوا بعض التعديلات على الوحدة المقترحة فيما يخص بعض الصياغات، وزمن التطبيق.

إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة المقترحة

أولاً: الصورة الأولية لدليل المعلم لتدريس الوحدة المقترحة

تم إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة المقترحة في صورته الأولية وقد شمل ما يلي: المقدمة - أهداف الوحدة المقترحة - دور كل من المعلم و الطالب عند تنفيذ الوحدة - استراتيجيات تدريس الوحدة المقترحة - الأنشطة والوسائط المتعددة في الوحدة المقترحة - أساليب تقويم الوحدة المقترحة - خطة تنفيذ دروس الوحدة المقترحة.

ثانياً: صدق الدليل:

تم عرض دليل المعلم في صورته الأولية على نفس مجموعة المحكمين السابقة لإبداء آرائهم عن مدى سلامته ومراعاته لأهداف الوحدة المقترحة، وقد اقترحوا بعض التعديلات على الدليل.

أدوات البحث:

لجمع البيانات الخاصة بالتجربة وتحليلها تم استخدام الأدوات التالية: اختبار استيعاب المفاهيم البيئية - اختبار مهارات حل المشكلات البيئية - مقياس الشغف البيئي.

وقد تم إعداد أدوات البحث وفق الخطوات التالية:

أولاً: إعداد اختبار استيعاب المفاهيم البيئية:

هدف الاختبار إلى قياس مستوى استيعاب المفاهيم البيئية لدى أفراد العينة بالصف الثاني المتوسط.

تحديد مستويات استيعاب المفاهيم البيئية:

بعد الاطلاع على أدبيات البحث والدراسات السابقة، أمكن تحديد المستويات التالية:

١. التفسير: ويعني عملية عقلية غايتها إضفاء معنى على خبراتنا الحياتية أو استخلاص معنى منها.
٢. التطبيق: ويعني استخدام المفاهيم والقوانين والحقائق والنظريات التي سبق أن تعلمها الطالب لحل مشكلة تعرض لها في موقف جديد.
٣. التنبؤ: ويعني بعد النظر والقدرة على تكوين معلومات عما هو قادم من خلال الاستدلال.
٤. اتخاذ المنظور: ويعني قدرة الطالب على تكوين وجهات نظر ناقدة ومستبصرة لما يطرح عليه.

تحليل محتوى الوحدة المقترحة:

تم تحليل وحدة موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء وفقاً للخطوات التالية:

١. الهدف من التحليل: تحديد المفاهيم البيئية والعمليات المعرفية الواردة في الوحدة لبناء الاختبار على أساسها.

٢. وحدة التحليل: وهي الفقرات المستقلة بحيث تحتوي كل فقرة على المفاهيم البيئية والعمليات المعرفية.

٣. فئات التحليل: المفاهيم البيئية والعمليات المعرفية في وحدة "موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء".

حساب الصديق الظاهري للتحليل:

بعد إعداد قائمة بالمفاهيم البيئية والعمليات المعرفية في الوحدة المقترحة، عرضت هذه القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين؛ لإبداء ملاحظاتهم حولها، وبناءً على ملاحظات المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة؛ حيث تم تعديل صياغة بعض الفقرات لتناسب مع فئة التحليل التابعة لها، وتغيير الفئة الخاصة لبعض الفقرات، وفصل بعض الفقرات المركبة التي تتضمن أكثر من مفهوم، وبذلك تم وضع القائمة في صورتها النهائية.

ثبات التحليل:

قام الباحث بتحليل محتوى الوحدة المعنية، كما تم الاستعانة بزميل آخر للقيام بتحليل الوحدة نفسها دون الرجوع إلى التحليل السابق، وذلك للتحقق من ثبات التحليل، وقد تم حساب ثبات التحليل بتحديد نسبة الاتفاق بين التحليلين باستخدام معادلة هلوستي.

جدول (٢) نتائج حساب ثبات تحليل المحتوى للوحدة المقترحة

نتائج عملية تحليل المحتوى					عناصر التحليل
التحليل الأول	التحليل الآخر	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الاتفاق	
٣٤	٣٢	٣٢	٢	٩٤,١٢	المفاهيم البيئية
٣٢	٣٤	٣٢	٢	٩٤,١٢	العمليات المعرفية

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الثبات لتحليل المفاهيم البيئية والعمليات المعرفية للباحث والزميل الآخر تدل على أن التحليل له معامل ثبات مقبول، حيث بلغ معامل الثبات (٩٤,١٢)، لأنه بذلك قد تجاوز (٠,٨٠). (دليو، ٢٠١٤).

إعداد جدول المواصفات:

يوضح الجدول (٣) جدول المواصفات لاختبار استيعاب المفاهيم البيئية وهو معد وفق المستويات الأربعة المشار إليها في الأعلى:

جدول ٣ جدول مواصفات اختبار استيعاب المفاهيم البيئية في وحدة موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء

المحتوى/ الأهداف	التفسير	التطبيق	التنبؤ	اتخاذ القرار	عدد الأسئلة	الوزن النسبي للمحتوى
موارد البيئة الطبيعية	٢	٢	٢	٢	٨	١١,١٢٪

المحتوى/ الأهداف	التفسير	التطبيق	التنبؤ	اتخاذ القرار	عدد الأسئلة	الوزن النسبي للمحتوى
التلوث وحماية البيئة	٢	٢	٢	٢	٨	%١٦,٦٦
الطاقة الجديدة والمتجددة	٢	٢	٢	٢	٨	%١٦,٦٦
الانطلاق المستقبلي نحو التكنولوجيا الخضراء	٢	٢	٢	٢	٨	%١١,١٢
مشكلات بيئية من واقع الحياة	٢	٢	٢	٢	٨	%٤٤,٤٤
عدد الأسئلة	١٠	١٠	١٠	١٠	٤٠	%١٠٠
الوزن النسبي للأهداف	%٢٥	%٢٥	%٢٥	%٢٥		

يتضح من الجدول (٣) أن عدد مفردات الاختبار (٤٠) مفردة، والوزن النسبي للأهداف بلغ %٢٥ لكافة الأبعاد، والوزن النسبي للمحتوى تراوح بين (%١١,١٢ - %٤٤,٤٤)

إعداد اختبار استيعاب المفاهيم البيئية في صورته الأولى:

تكون الاختبار من (٤٠) سؤال تقيس مستويات استيعاب المفاهيم البيئية، وهي (التفسير، التطبيق، التنبؤ، اتخاذ المنظور)، وتم صياغة الاختبار في جزأين:

الجزء الأول:

يقيس قدرة الطالب على والتفسير والتطبيق والتنبؤ، وتكون من (٣٠) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد؛ حيث توجد إجابة واحدة صحيحة من بين إجابات أربعة، وقد حددت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خاطئة، أي أن الدرجة الكلية لهذا الجزء هي (٣٠) درجة.

الجزء الثاني:

يقيس قدرة على اتخاذ المنظور، وتكون الاختبار من (١٠) أسئلة من نوع الاختيار من متعدد، توجد مقدمة للسؤال يليها أربعة آراء مقترحة، وأمام كل رأي استجابتان موافق أو غير موافق، ومطلوب وضع علامة (✓) أسفل الاستجابة المناسبة لكل رأي، وقد حددت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، وصفر لكل إجابة خاطئة، أي أن الدرجة الكلية لهذا الجزء هي (١٠) درجات. وتكون درجة الاختبار ككل هي (٤٠) درجة.

التحقق من الصدق الظاهري للاختبار:

تم عرض الاختبار على نفس محكمي مواد البحث، وذلك للتعرف على آرائهم حول مدى مناسبة الاختبار لقياس ما وضع لقياسه، ووضوح تعليمات الاختبار، والصحة العلمية واللغوية لمحتوى الاختبار، وملاءمة الاختبار لمستوى طلاب الصف الثاني المتوسط، وقد أبدى المحكمون ملاحظاتهم، وتم إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض المفردات وفق آراء المحكمين لتكون أكثر ملاءمة للطلاب، وقد تم تنفيذ الملاحظات التي أبدىها المحكمون، وبناء عليها أصبح الاختبار صادقاً من حيث المحتوى.

التجربة الاستطلاعية للاختبار:

تم تطبيق الاختبار عن بعد في صورته الإلكترونية على عينة استطلاعية غير عينة البحث الأساسية من طلاب الصف الثاني المتوسط، وبلغ عددهم (١٨) طالبًا، بهدف مراجعة ما يلي:

التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار:

تم حساب الاتساق الداخلي للاختبار بحساب معاملات ارتباط المفردات بالأبعاد الرئيسة التي تنتمي إليها، وكذلك الدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة بالدرجة الكلية للاختبار.

جدول (٤) معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة التي تنتمي إليها

المفردة	التفسير	المفردة	التطبيق	المفردة	النتيجة	المفردة	اتخاذ المنظور
١	**٠,٥٦٨	١١	**٠,٤٨٤	٢١	**٠,٨٧٦	٣١	**٠,٧٦٢
٢	*٠,٤٣٨	١٢	*٠,٣٨٨	٢٢	**٠,٧٦٢	٣٢	**٠,٩٢٢
٣	**٠,٥٣٧	١٣	**٠,٥١٦	٢٣	**٠,٩٤٢	٣٣	**٠,٩١٨
٤	*٠,٤٠٨	١٤	*٠,٤٢٤	٢٤	*٠,٤٢٤	٣٤	**٠,٩٠٥
٥	*٠,٤٤٧	١٥	**٠,٥١٦	٢٥	**٠,٨٧٧	٣٥	**٠,٤٩٩
٦	**٠,٥٠٢	١٦	**٠,٨١٨	٢٦	**٠,٩١٨	٣٦	**٠,٥٣٠
٧	*٠,٤٣٨	١٧	**٠,٨٩٦	٢٧	**٠,٩٢٧	٣٧	**٠,٩٠٥
٨	*٠,٤٥٨	١٨	**٠,٨٨٤	٢٨	**٠,٩٦٩	٣٨	*٠,٤٠٤
٩	*٠,٣٧١	١٩	*٠,٤٢٣	٢٩	**٠,٤٧٤	٣٩	**٠,٥١١
١٠	*٠,٤١٥	٢٠	**٠,٨٥٨	٣٠	*٠,٤٤١	٤٠	**٠,٨٣٨

يتضح من الجدول (٤) أن معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للأبعاد الرئيسة التي تنتمي إليها جاءت دالة عند مستوى ٠,٠٥، وكذلك مستوى ٠,٠١.

جدول (٥) معاملات ارتباط الأبعاد الرئيسة بالدرجة الكلية لاختبار استيعاب المفاهيم البيئية

أبعاد الاختبار	الدرجة الكلية للاختبار
التفسير	*٠,٣٨٥
التطبيق	**٠,٦٥٦
النتيجة	**٠,٧٢٠
اتخاذ المنظور	**٠,٦١٠

يتضح من الجدول (٥) أن معاملات ارتباط الأبعاد الرئيسة بالدرجة الكلية للاختبار جاءت دالة عند مستوى ٠,٠٥، لبعد التفسير، وعند مستوى ٠,٠١، لبقية الأبعاد. مما يعني أن الاختبار يتسم بدرجة مقبولة من الاتساق الداخلي، وأن مفرداته تتجه لقياس الأبعاد التي تنتمي إليها، وأبعاده تتجه لقياس استيعاب المفاهيم البيئية.

التحقق من ثبات الاختبار:

تم حساب الثبات باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون (KR-21) كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٦) معاملات ثبات أبعاد اختبار استيعاب المفاهيم البيئية والاختبار ككل

أبعاد الاختبار	معامل الثبات
التفسير	٠,٧١١
التطبيق	٠,٧٥٥
التنبؤ	٠,٧٨٢
اتخاذ المنظور	٠,٧٧٨
الاختبار ككل	٠,٧١٢

يتضح من الجدول (٦) أن قيم معاملات الثبات لأبعاد الاختبار تراوحت ما بين (٠,٧١١ - ٠,٧٨٢) كما بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار ككل (٠,٧١٢) مما يدل على أنه يتسم بدرجة مقبولة من الثبات.

معاملات السهولة ومعاملات التمييز للاختبار:

إن الهدف من حساب معامل السهولة أو الصعوبة لمفردات الاختبار هو حذف المفردات المنتهية في السهولة التي يبلغ معامل سهولتها ٠,٩ فأكثر، والمفردات المنتهية في الصعوبة التي يبلغ معامل صعوبتها ٠,١ فأقل، ويستهدف حساب معامل التمييز لمفردات اختبار الاختبار التعرف على قدرة كل مفردة في الاختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد عينة التجربة الاستطلاعية، حيث تُعد المفردة غير مميزة إذا قل معامل التمييز لها عن ٠,٢ (السيد، ٢٠٠٥)، ويوضح الجدول (٣-٧) معاملات السهولة والقدرة على التمييز لمفردات اختبار استيعاب المفاهيم البيئية، حيث أن معاملات السهولة تتراوح ما بين (٠,٢١ - ٠,٦٩)، وهذه النتائج في حدود المدى المسموح به لقبول المفردة وتضمينها في الاختبار، كما وجد أن قيم معامل التمييز لمفردات الاختبار تتراوح ما بين (٠,٤٢ - ٠,٥٤) وهي في حدود المدى المقبول.

تحديد مدى اعتدالية البيانات:

لتحديد مدى اعتدالية توزيع درجات طلاب عينة البحث وذلك لاختبار نوع الإحصاء المناسب، تم استخدام اختبائي الاعتدالية كولومجروف - سيمنوف^a Kolmogorov-Smirnov، وشابيرو - ويلك Shapiro-Wilk وكانت النتائج كما يتضح في الجدول التالي:

جدول (٧) اختبائي الاعتدالية

شابيرو - ويلك			كولومجروف - سيمنوف		
القيمة	العدد	الدلالة	القيمة	العدد	الدلالة
٠,١٦٨	٢٨	٠,١٤٢	٠,٨٩١	٢٨	٠,١٤٧

يتضح من الجدول (٧) أن قيمة مستوى المعنوية في اختبار شابيرو ويلك كانت (٠,١٤٧)، وهي قيمة أكبر من (٠,٠٥)، وكذلك قيمة مستوى المعنوية في اختبار كولومجروف - سيمنوف بلغت (٠,١٤٢) وهي قيمة أيضاً أكبر من (٠,٠٥)، إذاً التوزيع طبعي للبيانات ويمكن استخدام المعالجات الإحصائية البارامترية.

ثانيًا: إعداد اختبار مهارات حل المشكلات البيئية

تحديد مهارات حل المشكلات البيئية:

بعد الاطلاع على الأدبيات تم تحديد المهارات التالية: تحديد المشكلة البيئية وصياغتها- جمع المعلومات عن المشكلة البيئية-فرض الفروض (اقتراح البدائل)- اختبار صحة البدائل- التوصل إلى حل المشكلة البيئية.

إعداد جدول المواصفات:

جدول (٨) جدول المواصفات المعد لاختبار مهارات حل المشكلات البيئية.

المهارة	عدد الأهداف	الوزن النسبي	عدد مفردات الاختبار*	توزيع الدرجات	السؤال
تحديد المشكلة البيئية	٦	٢٠٪	٦	٦	٦-١
جمع المعلومات عن المشكلة	٦	٢٠٪	٦	٦	١٢-٧
فرض الفروض (اقتراح البدائل)	٦	٢٠٪	٦	٦	١٨-١٣
اختبار صحة البدائل	٦	٢٠٪	٦	٦	٢٤-١٩
التوصل إلى حل المشكلة	٦	٢٠٪	٦	٦	٣٠-٢٥
المجموع	٣٠	١٠٠٪	٣٠	٣٠	

إعداد اختبار مهارات حل المشكلات البيئية بصورته الأولى:

تكون الاختبار من (٣٠) مفردة من نوع اختيار من متعدد، قُسم إلى خمسة أقسام بحيث اشتمل كل قسم على عدد (٦) مفردات، وتطلبت الإجابة اختيار البديل الصحيح من بين البدائل الأربعة (أ ب ج د) لكل سؤال، وتم تقدير الإجابة الصحيحة بدرجة واحدة، والإجابة الخطأ أخذت التقدير صفر.

التحقق من الصدق الظاهري للاختبار:

تم عرض الاختبار على نفس مجموعة المحكمين، وذلك للتعرف على آرائهم حول مدى مناسبة الاختبار لقياس ما وضع لقياسه، ووضوح تعليمات الاختبار، والصحة العلمية واللغوية لمحتوى الاختبار، وملاءمة الاختبار لمستوى الطلاب، وقد أبدى المحكمون ملاحظاتهم، وتم إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض المفردات وفق آرائهم لتكون أكثر ملاءمة للطلاب، وقد تم إجراء الملاحظات، وبناء عليه أصبح الاختبار صادقاً من حيث المحتوى.

التجربة الاستطلاعية للاختبار:

تم تطبيق الاختبار في نسخته الإلكترونية على العينة الاستطلاعية نفسها من طلاب الصف الثاني المتوسط التي طبق عليها اختبار استيعاب المفاهيم البيئية، بهدف تحقيق ما يلي:

- التأكد من وضوح تعليمات الاختبار والصياغة اللغوية.

ثبات الاختبار:

تم بعد التأكد من صلاحية الاختبار وصدق مفرداته، تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية ذاتها، وفيما يلي عرض لنتائج الثبات وصدق الاتساق الداخلي:

جدول (٩) تم حساب الثبات بمعادلة كيبورد ريتشاردسون (KR-21) كما هو موضح بالجدول التالي:

مهارات حل المشكلات البيئية	معامل الثبات
تحديد المشكلة البيئية	٠,٦٧٥
جمع المعلومات عن المشكلة	٠,٦٢١
فرض الفروض (اقتراح البدائل)	٠,٦١٤
اختبار صحة البدائل	٠,٧٤٠
التوصل إلى حل المشكلة	٠,٦٤٥
الاختبار ككل	٠,٦٧٦

يتضح من الجدول (٩) أن قيم معاملات الثبات تراوحت ما بين (٠,٦١٤ - ٠,٧٤٠) كما بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار ككل (٠,٦٧٦) مما يدل على أن الاختبار يتسم بدرجة مقبولة من الثبات.

التحقق من صدق الاتساق الداخلي للاختبار:

جدول (١٠) حساب معاملات ارتباط المفردات بالمهارات الرئيسة التي تنتمي إليها، وكذلك الدرجة الكلية للمهارات الرئيسة بالدرجة الكلية للاختبار كما يوضحها الجدولين:

المفردة	تحديد المشكلة البيئية	المفردة	جمع المعلومات عن المشكلة	المفردة	فرض الفروض	المفردة	اختبار صحة البدائل	المفردة	التوصل إلى حل المشكلة
١	**٠,٥٧١	٧	**٠,٦٢٩	١٣	**٠,٤٩٤	١٩	**٠,٧٣٦	٢٥	*٠,٤٠٠
٢	**٠,٥٣٣	٨	**٠,٥٣٦	١٤	**٠,٥٦٧	٢٠	**٠,٧٤٣	٢٦	**٠,٥١٣
٣	**٠,٥٧٠	٩	*٠,٣٩٦	١٥	**٠,٤٩٤	٢١	**٠,٥٦٤	٢٧	**٠,٥٤٢
٤	**٠,٥٢٤	١٠	**٠,٤٨٩	١٦	**٠,٥٦٥	٢٢	**٠,٥٢٢	٢٨	**٠,٥٦١
٥	**٠,٥٧٢	١١	*٠,٣٩٥	١٧	*٠,٣٨٢	٢٣	**٠,٧٤٢	٢٩	*٠,٤٠١
٦	**٠,٥٣٧	١٢	**٠,٤٨٧	١٨	*٠,٣٧٨	٢٤	**٠,٥٦٢	٣٠	**٠,٥١٤

يتضح من الجدول (١٠) أن معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للمهارات الرئيسة التي تنتمي إليها جاءت دالة عند مستوى: * (٠,٠٥)، ** (٠,٠١).

جدول (١١) معاملات ارتباط المهارات الرئيسة بالدرجة الكلية لاختبار حل المشكلات البيئية

المهارات الرئيسة	الدرجة الكلية للاختبار
تحديد المشكلة البيئية	**٠,٧٤٤
جمع المعلومات عن المشكلة	**٠,٦٤٣
فرض الفروض (اقتراح البدائل)	**٠,٦٤٦
اختبار صحة البدائل	**٠,٧٣٠
التوصل إلى حل المشكلة	**٠,٥٧٥

يتضح من الجدول (١١) أن معاملات ارتباط المهارات الرئيسة بالدرجة الكلية لاختبار حل المشكلات البيئية جاءت دالة عند مستوى (٠,٠١) مما يعني أن الاختبار يتسم بدرجة مقبولة من الاتساق الداخلي، وأن مفرداته تتجه لقياس المهارات التي تنتمي إليها، وأن مهاراته تتجه لقياس حل المشكلات البيئية.

الصورة النهائية لاختبار حل المشكلات البيئية

أصبح الاختبار بعد التحقق من صدقه وثباته واتساقه الداخلي في صورته النهائية مشتملاً على (٣٠) سؤالاً فرعية موزعة على (٥) مهارات رئيسة وصالحاً للتطبيق على عينة البحث.

ثالثاً: إعداد مقياس الشغف البيئي

١. تحديد مجالات المقياس: تم الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الشغف البيئي، بهدف تحديد مجالاته التي شملت ما يلي: اختيار النشاط البيئي - ممارسة النشاط البيئي - تقويم النشاط البيئي - استيعاب إدخال النشاط البيئي في الهوية

٢. إعداد مفردات المقياس وضبطه: تكون المقياس بصورته الأولية من (٢٤) مفردة مقسمة على الأربعة مجالات الرئيسة، بحيث يندرج تحت كل مجال ستة مفردات، وتم عرض المقياس على مجموعة المحكمين لإبداء آرائهم حول صياغة المفردات ومدى مناسبتها لقياس ما وضعت لقياسه، وخضعت الاستجابات لتقييم متدرج حسب ليكرت الثلاثي: غير متفق ١ - متفق بدرجة متوسطة ٢ - متفق ٣، وبذلك تكون الدرجة العظمى للاستبانة (٧٢) والدرجة الصغرى (٢٤). تم تطبيق الاستبانة على العينة الاستطلاعية، وتم حساب الاتساق الداخلي لمفردات المقياس باستخدام معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والمجال الذي تنتمي إليه، ودرجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس، كما يتضح من الجدول

جدول (١٢) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة وكل مجال ودرجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس

المفردة	الارتباط مع المجال	الارتباط مع ككل المقياس	المفردة	الارتباط مع المجال	الارتباط مع ككل المقياس	المفردة	الارتباط مع المجال	الارتباط مع ككل المقياس
١	٠,٤٥٤	٠,٣٤٤	٩	٠,٣٥٤	٠,٤٤١	١٧	٠,٢٥٤	٠,٣٤١
٢	٠,٣٤٥	٠,٤٥٦	١٠	٠,٤٤٥	٠,٤٣٦	١٨	٠,٣٤٥	٠,٣٣٦
٣	٠,٦٥٣	٠,٣٦٦	١١	٠,٥٥٣	٠,٣٧٦	١٩	٠,٤٥٣	٠,٤٧٦
٤	٠,٦٧٦	٠,٤٦٦	١٢	٠,٦٧١	٠,٤٨٦	٢٠	٠,٥٧١	٠,٥٨٦
٥	٠,٦٦٣	٠,٣٢٢	١٣	٠,٦٥٣	٠,٣٥٢	٢١	٠,٤٥٣	٠,٤٥٢
٦	٠,٥٤٥	٠,٤٥٦	١٤	٠,٥٣٥	٠,٤٤٦	٢٢	٠,٣٣٥	٠,٥٤٦
٧	٠,٥٤٤	٠,٥٧٦	١٥	٠,٥٥٤	٠,٥٨٦	٢٣	٠,٤٥٤	٠,٣٨٦
٨	٠,٥٦٦	٠,٥٧٨	١٦	٠,٥٢٦	٠,٥٥٨	٢٤	٠,٤٢٦	٠,٥٣٨

يتضح من الجدول (١٢) أن جميع قيم معاملات الارتباط جاءت دالة عند مستوى (0.01) مما يدل على تمتع المقياس باتساق داخلي مقبول.

جدول (١٣) ولحساب الثبات استخدم معامل ألفا كرونباخ، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي:

المجال	اختيار النشاط	ممارسة النشاط	تقوم النشاط	استيعاب إدخال النشاط في الهوية	المقياس ككل
معامل الثبات	٠,٨٤٥	٠,٩٨٣	٠,٨٢٣	٠,٨٢٠	٠,٩٣٦

يتضح من الجدول ارتفاع قيم معامل الثبات، حيث تراوحت القيم للمجالات بين (0.820-0.983)، ومعامل الثبات للمقياس ككل بلغ (0.936) وهي قيم تتراوح بين القيم المخرجة (0.80-1)، مما يدل على تمتع المقياس بثبات مرتفع.

أساليب البحث الإحصائية

تم في هذا البحث استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية.
- معادلة كيودور-ريتشاردسون (KR-21) لحساب ثبات اختباري استيعاب المفاهيم البيئية، مهارات حل المشكلات البيئية - معادلة ألفا كرونباخ لحساب ثبات مقياس الشغف البيئي.
- اختبار "ت" (T-test) للعينات المستقلة لإيجاد الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في متغيرات البحث.
- حساب حجم التأثير باستخدام المعالجة الإحصائية [مربع إيتا (η^2)] نظراً لأن العينات مستقلة.

نتائج الدراسة، ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول للبحث

نص السؤال الأول للبحث على: "ما التصور المقترح لوحدة دراسية في العلوم قائمة على التعليم الأخضر لطلاب المرحلة المتوسطة؟"، ولتحقيق هذا السؤال تم إعداد الوحدة المقترحة وتحكيمها من قبل مجموعة المحكمين، وكذلك دليل لتطبيق الوحدة وقد طبقها معلم آخر بمتابعة مستمرة من الباحث، وتضمنت الوحدة في صورتها النهائية ما يلي:

- أسس بناء الوحدة المقترحة: وتضمنت أسساً ارتبطت بفلسفة التعليم الأخضر وأخرى بالمحتوى وأخرى بأساليب التدريس والأنشطة والتقويم. - أهداف الوحدة المقترحة: (المعرفية والمهارية والوجدانية).
- موضوعات الوحدة المقترحة: أعدت الوحدة الدراسية المقترحة "موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء" تكونت من ستة دروس (موارد البيئة الطبيعية- التلوث وحماية البيئة- مشكلات بيئية من واقع الحياة (١)- الطاقة الجديدة والمتجددة- الانطلاق المستقبلي نحو التكنولوجيا الخضراء- مشكلات بيئية من واقع الحياة (٢))

- استراتيجيات التدريس في الوحدة المقترحة: تم التركيز على استراتيجيتي دورة التعلم الخماسية المدعومة بالويب كويست، وأسلوب حل المشكلات.

- أنشطة الوحدة المقترحة: تم الاعتماد على الوسائط والتقنيات الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وروابط عبر الشبكة العنكبوتية.
- أساليب تقييم الوحدة المقترحة:
 - التقييم القبلي: الذي تم قبل تطبيق الوحدة المقترحة. التقييم التكويني الذي تم في أثناء تطبيق الوحدة المقترحة لكل درس من دروس الوحدة.
 - التقييم (البعدي): الذي تم بعد دراسة الوحدة، من خلال تطبيق أدوات التقييم القبلي نفسها.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني للبحث، واختبار صحة الفرض الأول

للإجابة عن السؤال الثاني للبحث الذي نص على: "ما فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في العلوم القائمة على التعليم الأخضر في استيعاب المفاهيم البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟"، وللتحقق من صحة الفرض الأول للبحث الذي نص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار استيعاب المفاهيم البيئية"، تم اتباع الآتي:

١- تحليل البيانات:

باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent samples T-Test) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أبعاد اختبار استيعاب المفاهيم البيئية والدرجة الكلية بعدياً، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك:

جدول (١٤) قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في أبعاد اختبار استيعاب المفاهيم البيئية والدرجة الكلية بعدياً

أبعاد الاختبار	المجموعات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	الدلالة الإحصائية
التفسير	التجريبية	٢٦	٧,٨٤٦	١,٢٢٢	١١,٢٦٥	Sig
	الضابطة	٢٨	٣,١٠٧	١,٧٩١		٠,٠٠٠
التطبيق	التجريبية	٢٦	٨,٣٠٧	١,٢٨٩	١٠,٤٠٧	Sig
	الضابطة	٢٨	٣,٢٨٥	٢,١٢٣		٠,٠٠٠
التنبؤ	التجريبية	٢٦	٨,٤٢٣	١,٥٠١	٨,٧٦٨	Sig
	الضابطة	٢٨	٣,٩٦٤	٢,١٥١		٠,٠٠٠
اتخاذ المنظور	التجريبية	٢٦	٨,٣٠٧	١,٣٧٨	١٠,٥٣٤	Sig
	الضابطة	٢٨	٣,٤٢٨	١,٩٥١		٠,٠٠٠
الدرجة الكلية	التجريبية	٢٦	٣٢,٦١٥	٤,٣١٨	١٢,١٨٢	Sig
	الضابطة	٢٨	١٣,٤٢٨	٦,٨٦٦		٠,٠٠٠

درجة الحرية ٥٢ مستوى الدلالة 0.05 (لطرفين)

يتضح من الجدول أن جميع قيم "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أبعاد اختبار استيعاب المفاهيم البيئية جاءت على نحو دال إحصائياً حيث Sig ساوت (0.000) وهى قيمة أقل من (0.05) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية ذات المتوسط الأعلى على طلاب المجموعة الضابطة في استيعاب المفاهيم البيئية نتيجة للمعالجة التجريبية المتمثلة في تطبيق الوحدة المقترحة موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء.

٢- التحقق من تأثير المتغير المستقل:

للتحقق من تأثير المتغير المستقل (الوحدة الدراسية المقترحة في العلوم القائمة على التعليم الأخضر) على المتغير التابع (استيعاب المفاهيم البيئية)، تم حساب حجم التأثير باستخدام مربع إيتا (η^2)، نظراً لأن "المجموعات مستقلة"، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٥) حجم تأثير تطبيق الوحدة الدراسية المقترحة على تنمية استيعاب المفاهيم البيئية

أبعاد الاختبار	ت	(η^2)	مستوى التأثير
التفسير	١١,٢٦٥	٠,٧٠٩	كبير
التطبيق	١٠,٤٠٧	٠,٦٧٦	كبير
التنبؤ	٨,٧٦٨	٠,٥٩٦	كبير
اتخاذ المنظور	٥٣٤.١٠	٠,٦٨١	كبير
الدرجة الكلية	١٢,١٨٢	٠,٧٤١	كبير

يتضح من الجدول (١٥) أن جميع قيم (η^2) أكبر من 0.14 مما يعني وجود تأثير كبير للمتغير المستقل (الوحدة الدراسية المقترحة القائمة على التعليم الأخضر) على المتغير التابع (استيعاب المفاهيم البيئية).

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث للبحث، واختبار صحة الفرض الثاني

للإجابة عن السؤال الثالث للبحث الذي نص على: "ما فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في العلوم القائمة على التعليم الأخضر في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟"، وللتحقق من صحة الفرض الثاني للبحث الذي نص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات البيئية"، تم اتباع الآتي:

تحليل البيانات:

باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent samples T-Test) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات حل المشكلات والدرجة الكلية بعددًا، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك:

جدول (١٦) قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في كل مهارة من مهارات حل المشكلات والدرجة الكلية بعدياً

المهارات	المجموعات	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ت	الدلالة الإحصائية
تحديد المشكلة البيئية	التجريبية	٢٦	٤,٨٨٤	٧٦٥٠	١١,١٩٠	Sig
	الضابطة	٢٨	٢,١٤٢	١,٠٠٧		٠,٠٠٠
جمع المعلومات عن المشكلة	التجريبية	٢٦	٥,٠٠٠	١,٠١٩	٧,٧٨٢	Sig
	الضابطة	٢٨	٢,٣٩٢	١,٣٩٦		٠,٠٠٠
فرض الفروض (اقتراح البدائل)	التجريبية	٢٦	٥,١٥٣	١,٠٨٤	١٠,٨٩٨	Sig
	الضابطة	٢٨	١,٤٦٤	١,٣٧٣		٠,٠٠٠
اختبار صحة البدائل	التجريبية	٢٦	٥,٣٠٧	٦٧٩٠	١١,٥٨٤	Sig
	الضابطة	٢٨	٢,٢٥٠	١,٢٠٥		٠,٠٠٠
التوصل إلى حل المشكلة	التجريبية	٢٦	٤,٩٦١	١,٠٣٨	١٠,٢٥١	Sig
	الضابطة	٢٨	١,٩٦٤	١,١٠٤		٠,٠٠٠
الدرجة الكلية	التجريبية	٢٦	٢٥,٢٣٠	٣,٤٢١	١٧,٢٩٦	Sig
	الضابطة	٢٨	٩,٨٩٢	٣,٠٩٥		٠,٠٠٠

يتضح من الجدول أن جميع قيم "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات حل المشكلات البيئية جاءت على نحو دال إحصائياً حيث Sig ساوت (0.000) وهي قيمة أقل من (0.05) مما يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية ذات المتوسط الأعلى على طلاب المجموعة الضابطة في مهارات حل المشكلات البيئية نتيجة للمعالجة التجريبية المتمثلة في تطبيق الوحدة المقترحة "موارد البيئة والتكنولوجيا الخضراء".

التحقق من تأثير المتغير المستقل:

للتحقق من تأثير المتغير المستقل (الوحدة الدراسية المقترحة في العلوم القائمة على التعليم الأخضر) على المتغير التابع (مهارات حل المشكلات البيئية)؛ تم حساب حجم التأثير باستخدام مربع إيتا (η^2)، نظراً لأن "المجموعات مستقلة"، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٧) حجم تأثير تطبيق الوحدة الدراسية المقترحة على مهارات حل المشكلات البيئية

المهارات	ت	η^2	مستوى التأثير
تحديد المشكلة البيئية	١١,١٩٠	٧٠٧٠٠	كبير
جمع المعلومات عن المشكلة	٧,٧٨٢	٥٣٨٠٠	كبير
فرض الفروض (اقتراح البدائل)	١٠,٨٩٨	٦٩٥٠٠	كبير
اختبار صحة البدائل	١١,٥٨٤	٧١٣٠٠	كبير
التوصل إلى حل المشكلة	١٠,٢٥١	٦٦٩٠٠	كبير
الدرجة الكلية	١٧,٢٩٦	٨٥٢٠٠	كبير

يتضح من الجدول (١٧) أن جميع قيم (η^2) أكبر من 0.14 مما يعني وجود تأثير كبير للمتغير المستقل (الوحدة الدراسية المقترحة القائمة على التعليم الأخضر) على المتغير التابع (مهارات حل المشكلات البيئية).
رابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع للبحث، واختبار صحة الفرض الثالث:

للإجابة عن السؤال الرابع للبحث الذي نص على: "ما فاعلية الوحدة الدراسية المقترحة في العلوم القائمة على التعليم الأخضر في تنمية الشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟"، وللتحقق من صحة الفرض الثالث للبحث الذي نص على أنه "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الشغف البيئي"، تم اتباع الآتي:

- تحليل البيانات:

باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة (Independent samples T-Test) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الشغف البيئي والدرجة الكلية بعدئياً، ويوضح الجدول التالي نتائج ذلك:
جدول (١٨) قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في أبعاد مقياس الشغف البيئي والدرجة الكلية بعدئياً

مجالات الشغف البيئي	المجموعات	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	الدلالة الإحصائية*
اختيار النشاط	التجريبية	٢٦	١٤,١٩٢	١,٨٣٣	٢,٠٤١	Sig
	الضابطة	٢٨	١٢,٨٩٢	٢,٧٨٠	٠,٠٤٧	
ممارسة النشاط	التجريبية	٢٦	١٣,٦٥٣	٢,١٧١	٠,٨٥٢	Sig
	الضابطة	٢٨	١٤,٢٥٠	٢,٩٣٩	٠,٣٩٨	
تقويم النشاط	التجريبية	٢٦	١٤,٢٦٩	٢,٢١٩	١,٠٩٩	Sig
	الضابطة	٢٨	١٣,٥٣٥	٢,٦٤٥	٠,٢٧٧	
استيعاب وإدخال النشاط في الهوية	التجريبية	٢٦	١٣,٨٤٦	٢,٦٩٣	٣,٦٨٠	Sig
	الضابطة	٢٨	١٣,٥٧١	٢,٧٨١	٠,٧١٤	
المقياس ككل	التجريبية	٢٦	٥٥,٩٦١	٧,٥٢٣	٧٤١٠٠	Sig
	الضابطة	٢٨	٥٤,٢٥٠	٩,٤٠٣	٠,٤٦٢	

يتضح من الجدول السابق أن قيم "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس الشغف ككل جاءت على نحو غير دال إحصائياً، حيث بلغت Sig (0.462) وهي قيمة أكبر من (0.05)، وجاء مجال اختيار النشاط البيئي دال إحصائياً حيث بلغت قيمة sig (0.047) عند مستوى (0.05)، بينما جاءت قيم sig غير دالة إحصائياً لمجالات: ممارسة النشاط البيئي - تقويم النشاط البيئي - استيعاب وإدخال النشاط البيئي في الهوية، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية

بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والضابطة في مقياس الشغف البيئي يرجع للمعالجة التجريبية المتمثلة في تطبيق الوحدة المقترحة، وعليه تم قبول الفرض الصفري للبحث.

التحقق من تأثير المتغير المستقل:

للتحقق من تأثير المتغير المستقل (الوحدة الدراسية المقترحة في العلوم القائمة على التعليم الأخضر) على المتغير التابع (الشغف البيئي)؛ تم حساب حجم التأثير باستخدام مربع إيتا (η^2)، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١٩) حجم تأثير تطبيق الوحدة الدراسية المقترحة على تنمية الشغف البيئي

المجالات	ت	η^2	مستوى التأثير
اختيار النشاط	٢,٠٤١	٠,٧٢٠	متوسط
ممارسة النشاط	٠,٨٥٢	٠,١٣٠	صغير
تقويم النشاط	١,٠٩٩	٠,٢٣٠	صغير
استيعاب إدخال النشاط في الهوية	٣٦٨٠٠	٠,٠٣٠	صغير
الدرجة الكلية	٧٤١٠٠	٠,١٠٠	صغير

يتضح من الجدول (١٩) أن قيمة (η^2) في مجال اختيار النشاط البيئي جاءت متوسطة لأنها أكبر من القيمة الحرجة (0.06)، بينما أظهرت قيم مجالات: ممارسة النشاط البيئي - تقويم النشاط البيئي - استيعاب وإدخال النشاط في الهوية وكذا درجة المقياس ككل، حجم تأثير صغير لأنها أقل من القيمة الحرجة (0.01).

مناقشة نتائج البحث، وتفسيرها

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار استيعاب المفاهيم البيئية، وبأن حجم تأثير تطبيق الوحدة المقترحة كان كبيراً لكافة مستويات استيعاب المفاهيم البيئية، ويمكن إرجاع تلك النتيجة إلى حداثة الوحدة المقترحة ومواكبتها لمبادئ التعليم الأخضر، مما أسهم في زيادة استيعاب الطلاب للمفاهيم البيئية المتضمنة في الوحدة، إضافة إلى تهيئة بيئة تعلم إلكترونية نشطة، وتوفير المواد والوسائط التعليمية اللازمة لتطبيق الوحدة، ساهم في تنفيذ الوحدة وتحقيق أهدافها، وكذلك لاستخدام استراتيجيات التدريس المقترحة في الوحدة والمتمثلة في دورة التعلم الخماسية المدعومة بالويب كويست، والتي تقوم على افتراضات نظرية بياجيه البنائية، حيث يبني الطالب معرفته بنفسه ويكون ذلك من خلال عملية تفاعل اجتماعي مع الأقران، وهذا يتفق مع دراسة (حبيب، ٢٠٢١؛ محمد، ٢٠٢١). كما أن دمج التقنية في استراتيجيات التدريس كمتطلب أساس لتطبيق الوحدة المقترحة القائمة على التعليم الأخضر في كافة مراحل دورة التعلم لدروس الوحدة، والذي أدى إلى الفهم ذي المعنى، وهذا يتفق مع دراسة (الشرقاوي، ٢٠٢٣). وكذلك إتاحة الفرصة للطلاب

لتطوير معارفهم عن ذاتهم ليحددوا مواطن الضعف والقوة والتعرف على أنماط تفكيرهم، إقامة علاقات تفاعلية تبادلية، وتطبيق ما تعلموه من مفاهيم بيئية في حياتهم اليومية، وهذا يتفق مع دراسة (Carrier, 2019). كما أن التنوع في تقويم تعلم محتوى الوحدة المقترحة، وذلك من خلال الأسئلة الشفهية (لتحديد المعرفة السابقة لدى الطلاب)، والأسئلة التحريرية (الاختبارات التكوينية)، الأسئلة الإلكترونية (الاختبارات القصيرة عبر منصة مدرستي والاختبارات النهائية)، والتفاعل المباشر مع الطلاب وتسجيل الملاحظات وإجراء بعض التجارب المبسطة وإنجاز أوراق العمل. واتفقت هذه النتائج جزئياً مع نتائج دراسة كل من: بدوى (٢٠١٤)، أحمد (٢٠١٤)، نصحي (٢٠١٨)، أبو غنيمه (٢٠١٨)، عبده (٢٠١٩)، حبيب (٢٠٢١)، محمد (٢٠٢١)، الطيطي (٢٠٢٢)، Carrier (2019)، MukhinaK (2018)، Shutaleva, 2023).

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات حل المشكلات البيئية، وبأن حجم تأثير تطبيق الوحدة المقترحة كان كبيراً لكافة مهارات حل المشكلات البيئية، ويمكن إرجاع تلك النتيجة إلى تطبيق الشق التقليدي للوحدة المقترحة، والذي تركزت مهامه على ورش العمل التي عرضت فيها مشكلات بيئية من واقع الحياة، واجتمع فيها المعلم مع طلاب المجموعات الصغيرة في حجرة الدراسة، من أجل البحث عن حلول للمشكلات والإجابة عن أسئلة محددة سلفاً، وهذا يتفق مع دراسة (الهاشم، ٢٠١٦). وكذلك اندماج الطلاب في المشكلة وتحديد بدلة، واستخدام الويب كويست لجمع المعلومات حولها، يليها الانخراط في محاولة إثبات صحة الفروض، واتخاذ القرار بالحلول المناسبة.

إضافة إلى استخدام أسلوب حل المشكلات، الذي يقوم على نشاط الطالب والعمليات الذهنية التي يقوم بها مستخدماً المعلومات والمعارف السابقة لديه في استيعاب الموقف المشكل الجديد للوصول إلى حل له، وهذا يتفق مع دراسة (الخطيب، ٢٠١٨). وكذلك اعتماد أساليب الحوار والنقاش في المجموعات الصغيرة، والتي أسهمت في تنمية مهارات الاستقصاء والبحث عن الحلول للمشكلات، وهذا يتفق مع دراسة (العجمي والزهراني، ٢٠٢٤). مع تنوع استخدام أدوات ومصادر التعليم الأخضر، والتي ساعدت الطلاب على تنفيذ مهارات حل المشكلات البيئية بكفاءة. وتنوع الأنشطة البيئية للطلاب في المجموعات، والتي شجعت المشاركة الفعالة لحل المواقف الغامضة أو المشكلة، من خلال أداء بعض الحصص في بيئة الطالب المدرسية، وكذلك الزيارات الميدانية التي أتاحت لهم الإحساس بمشكلات بيئته مباشرة ومن ثم محاولة بذل الجهد لحلها، وهذا يتفق مع دراسة (عبد الغني، محمد، أبو سنة، ٢٠٢٣). كذلك التنوع في أساليب التقويم لقياس مهارات حل المشكلات البيئية، حيث تم تقديم المبادرات البيئية، وكتابة التقارير، استخدام خرائط المفاهيم والتفكير عند التلخيص والعرض على المجموعات الأخرى. وقد اتفقت تلك

النتائج جزئياً مع دراسة كل من: زيادات (Ziadat, 2010)، سيرين (Serin, 2011)، المهنا (2012)، الهاشم (2016)، الوديان والبركات (2016)، مصطفى وآخرون (2017)، جيومارس وروديارس مالافيا (Guimaraes, Rodrigues & Malafia, 2017)، ميرف وساجلام (Merve, Saglam, 2018)، عبد الغنى ومحمد و أبو سنة (2023)، عجوة والدسوقي والنجار (2023).

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الشغف البيئي ككل، وبأن حجم تأثير تطبيق الوحدة المقترحة كان صغيراً لكافة مجالات الشغف البيئي ما عدا مجال اختيار النشاط البيئي والذي بلغ حجم التأثير له (متوسط)، ويمكن إرجاع تلك النتيجة إلى أن الاهتمام بالعنصر العاطفي للشغف البيئي الذي تضمن إعجاب الطالب الشديد بالنشاط واختياره، دون التركيز على العنصر المعرفي وإدماج النشاط في الهوية (على الرغم من أن العنصرين الوجداني والمعرفي ينبغي أن يكونا متكاملين مع مكون الدافع لتوليد الشغف)، وهذا ما أدى إلى عدم تحقيق النتائج العاطفية المرجوة، إضافة إلى ضعف الدوافع السلوكية لدى الطلاب نحو الاندماج في الأنشطة البيئية، مما أدى إلى انخفاض مستوى الأداء في مجالات ممارسة الأنشطة البيئية، وتقويمها، وهذا يتفق مع دراسة (nell, et al. 2019). كما أن تنمية الشغف البيئي التناغمي كمتغير وجداني يحتاج إلى وقت كاف لظهور تأثيره على الطلاب والتأثير على ميولهم ومعتقداتهم، بينما تطبيق الوحدة المقترحة استغرق قرابة الشهر فقط، تركز اهتمامات الطلاب حول اختيار الأنشطة البيئية، دون الاهتمام بالممارسة الفعلية لها، وهذا رد فعل متوقع لعدم إتاحة الفرصة للطلاب لممارسة الأنشطة البيئية بصورة منظمة ومخطط لها، كذلك لضعف الوعي بضرورة الممارسة البيئية لبعض موضوعات البيئة في داخل وخارج المدرسة من خلال خطة تنفيذ محددة قابلة للتقييم وهذا يتفق مع دراسة (خليفة والمسعودي، 2021). وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية جزئياً مع نتائج دراسة كل من: فوربس وزينت (Forbes & Zint, 2010)، جرينبيرجر (Greenberger, 2016).

توصيات البحث :

1. في ضوء ما أسفرت عنه النتائج، فإن البحث الحالي يوصي بما يلي:
1. تطوير محتوى مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء مبادئ التعليم الأخضر، بحيث تشمل المفاهيم البيئية والاستدامة والتكنولوجيا الخضراء.
2. تطوير برامج التدريب والتطوير المهني لمعلمي العلوم لتحقيق أهداف الاستدامة البيئية وتصميم وتطبيق وحدات دراسية قائمة على التعليم الأخضر والتكنولوجيا المعاصرة.

٣. تحفيز الطلاب وإثارة ميولهم نحو القضايا البيئية، وجعلهم أكثر قدرة على حل المشكلات التي تواجههم في بيئتهم المحلية باستخدام أسلوب حل المشكلات. وتنمية مجالات الشغف البيئي التناغمي لدى طلاب المرحلة المتوسطة بمساعدتهم على اختيار وممارسة وتقوم الأنشطة البيئية التي تستهويهم.

مقترحات البحث

١. فاعلية وحدة دراسية مقترحة قائمة على الاستدامة البيئية لتنمية المواطنة البيئية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.
٢. فاعلية وحدة دراسية مقترحة قائمة على التعليم الأخضر على متغيرات بحثية أخرى لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وفي مراحل التعليم الأخرى.
٣. أثر برنامج تدريبي مقترح قائم على التعليم الأخضر لتنمية مهارات التدريس الأخضر لدى معلمي العلوم في مراحل تعليمية مختلفة.
٤. أثر برنامج إثرائي مقترح قائم على أنشطة التعليم الأخضر لتنمية الشغف البيئي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أبو غنيمه، عيد محمد عبد العزيز. (٢٠١٨). التكامل بين نموذج فراير واستراتيجية (أخف، انسح، قارن) لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والكفاءة الذاتية في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (٢٣٧)، ١٦ - ٦٥.
- الأترقي، شريف (٢٠١٩). التعليم بالتخيل استراتيجية التعليم الإلكتروني وأدوات التعلم: العربي للنشر والتوزيع.
- أحمد، فطومة (٢٠١٢). تنمية الفهم العميق والدافعية للإنجاز في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي باستخدام التعلم الاستراتيجي. *مجلة التربية العلمية*، ١٠ (٤)، ١٥ - ٤٠.
- أحمد، أسامه أحمد (٢٠١٤). "إستراتيجية قرائية لتدريس العلوم قائمه على ما وراء المعرفة لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والاتجاه نحو استخدامها لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية" *مجلة التربية العلمية*، ١٧ (٤)، ٢٥ - ٧٢.
- إمام شذا، أحمد (٢٠٢٣). فعالية برنامج مقترح قائم على مبادئ التعليم الأخضر في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي البيئي لدى طلاب المرحلة الثانوية *مجلة كلية التربية*. بنها، ٣٤ (١٣٣)، ٣٩١ - ٤٨٢.
- برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2011). *نحو اقتصاد أخضر: مسارات إلى التنمية والقضاء على الفقر* - مرجع لوضعي السياسات: www.Unep.org/greeneconomy
- جاء، إيمان فتحى جلال. (٢٠٢٢). برنامج مقترح في تكنولوجيا النانو البيئية لتنمية مهارات حل المشكلات البيئية والتفكير الاستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص علوم بيولوجية وجيولوجية وبيئية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٥ (١)، ١ - ٤٥.

الجادري، عدنان حسين، أبو غزالة، فيحاء سمير، الزعي، طلال عبد الله (٢٠١١). أثر طريقتي الدراما الإبداعية والحوارية في استيعاب طالبات الصف السادس الأساسي للمفاهيم البيئية واتجاهاتهن نحوها. دراسات العلوم التربوية، ٣٨، ملحق (١)، ٣٠-١.

الجبان، رياض (٢٠٠٦)، البيئة والمجتمع، دراسة في علم اجتماع البيئة. جامعة الاسكندرية. الجراح، عبد الناصر، الربيع، فيصل. (٢٠٢٠). الشغف الأكاديمي وعلاقته بالاحترق الأكاديمي لدى طلبة جامعة اليرموك. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١٤ (٤)، ٥١٩-٥٣٩.

جمعة، رشا صبحي (٢٠١٢). أثر توظيف برنامج الكورت في تنمية المفاهيم ومهارات حل المشكلة بالعلوم لدى طالبات الصف العاشر الأساسي. [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، الجامعة الإسلامية. غزة، فلسطين.

حبيب، وسام عبد الحميد (٢٠٢١). برنامج قائم على استراتيجيات التعلم النشط لتنمية بعض المفاهيم البيئية للحد من سلوكيات التنمر البيئي لطفل الروضة. مجلة الطفولة والتربية، ١٣ (٤٨)، ١٠٣ - ١٩٤.

حتحوت، تھاني (٢٠١٩). أثر استخدام بعض إستراتيجيات كيجان على تنمية الفهم العميق والتحصيل في العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢١ (٥)، ١-٣٦.

الحري، مها دهلوس، والحضيف، نجلاء محمد (٢٠٢٣). دور المدرسة الابتدائية في منطقة القصيم التعليمية في تفعيل ممارسات المدرسة الخضراء من وجهة نظر المعلمات. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٧ (٢)، ٢٧ - ٤٩.

الخطيب، باسل. (٢٠٢٢). التعليم الأخضر. حلقة ضعيفة في المناهج الدراسية.

<https://www.skynewsarabia.com>

الخطيب، منى فيصل أحمد. (٢٠١٨) تأثير استخدام استراتيجية التخيل الموجه في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات البيئية والحس العلمي لدى طالبات كلية البنات. المجلة المصرية للتربية العلمية، ٢١ (١)، ٦٩ - ١٣٥.

داود، ضياء سالم (٢٠١٥). المفاهيم البيئية لدى طلبة كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة. جامعة بغداد. مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ٢١٤، ٢٣٧-٢٦٢.

درويش، دعاء محمد (٢٠١٩). المدافعة البيئية لمعلم الجغرافيا الرقمي وآليات تحقيقها. المجلة التربوية، (٦٨)، ٣٠٨٩-٣١٠٤.

رشوان، إيمان محمد، عبد اللاه، عبد الرسول عبد الباقي (٢٠٢٠). فاعلية برنامج مقترح قائم على المدخل الجمالي في تنمية الشغف بتدوير المستهلكات المنزلية والمثابرة لدى طالبات كلية التربية، مجلة دراسات تربوية واجتماعية، ٢٦ (٢)، ١٨٩-١٢٩.

زيتون، حسن حسين (٢٠٠٩). استراتيجيات التدريس - رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم: عالم الكتب.

زيتون، عايش محمد. (٢٠٠٨). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم: دار الشروق.

السعود، راتب (٢٠١٣). الإنسان والبيئة (دراسات في التربية البيئية). (ط٥). دار الثقافة.

سقا، عواطف عبد القادر، سمان، رويدة عبد الحميد (٢٠١٥). مدى وعي طالبات كلية التربية بفرع جامعة طيبة بينبع بالمفاهيم البيئية والمشكلات المتعلقة بها. -المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٤ (١١)، ٢١٤-٢٣١.

السيد، فؤاد البهي. (٢٠٠٥). علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري: دار القمر العربي.

شبيب، حسن محمود (٢٠٠٥). بعض خصائص بيئة التعلم كما يدركها طلاب كلية المعلمين بالرس وعلاقتها بالاندماج والاستمتاع بالتعلم لديهم، مجلة كلية التربية بأسيوط، ٢١ (١)، ٩٠-١٣٦.

- شحاته، حسن، النجار، زينب (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية: الدار المصرية اللبنانية.
- الشرقاوي، سميرة عيسى (٢٠٢٣). استخدام استراتيجيات التعليم الأخضر في تدريس العلوم لتنمية مهارات المواطنة الرقمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة كلية التربية بدمياط*، ٣٨ (٨٧)، ٥٢-١.
- ضيف، هاني محمد جلال (٢٠٢٣). دور الوساطة التداخلية للانعكاس الأخلاقي والشغف البيئي للعاملين في العلاقة بين إدارة الموارد البشرية المسؤولة اجتماعيًا وسلوك المواطنة البيئية للشركات الصناعية بمدينة دمياط الجديدة: الوساطة التفاعلية للقيادة المسؤولة. *مجلة البحوث التجارية*، ٤٥ (٢)، ٦٥٣-٥٩٣.
- طلاب، إيهاب جودة (٢٠٠٩). أثر التفاعل بين استراتيجيات التفكير التشاهي ومستويات تجهيز المعلومات في تحقيق الفهم المفاهيمي وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *ورقة عمل مقدمة للمؤتمر العلمي الثالث عشر للجمعية المصرية للتربية العلمية، المعلم والمنهج والكتاب دعوة للمراجعة، الفترة من ٢-٤ أغسطس، ١٨٩-١٠٩.*
- الطيبي، إباد محمد (٢٠٢٢). فاعلية وحدة تعليمية مصممة وفق منحى التكامل STEM في اكتساب المفاهيم البيئية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي. *المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية*، ٣٠ (٢)، ١٦٠٥-٢٥٧٩.
- عباس، جيهان عبد السلام (٢٠٢٣). دور التمويل الأخضر في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في أفريقيا. *مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية*، ٢٤ (٢)، ١٣٩-١٧٢.
- عبد الحميد، أسماء عبد الفتاح (٢٠٢٢). رؤية مقترحة لسياسات وبرامج التعليم الأخضر في مصر في ضوء بعض النماذج العربية والعالمية. *مجلة التربية*، ٢ (١٩٣)، ١٦٧-٢٠٣.
- عبد العزيز، سعيد (٢٠٠٩). تعليم التفكير ومهاراته : تدريبات وتطبيقات عملية: دارالثقافة للنشر والتوزيع.
- عبد الغني، حنان سمير عبد الرازق، محمد، ريهام رفعت، أبو سنة، حمدي عبد الله (٢٠٢٣). فاعلية برنامج أنشطة لتنمية مهارات حل المشكلات البيئية بطرق ابتكارية لدى المخترع الصغير بمرحلة التعليم الأساسي، *مجلة العلوم البيئية كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية*. جامعة عين شمس، ٥٢ (١)، ٥٧-٧١.
- عبد اللطيف، مها نبيل، راشد، علي محي الدين، حسانين، أماني أحمد (٢٠٢٢). فاعلية برنامج في العلوم قائم على التعليم الأخضر لتنمية القيم البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية. *دراسات تربوية واجتماعية*، ٢٧ (١١)، ٧٩-١٠٨.
- العجمي، هياء (٢٠١٧). لماذا أكثر الطلاب نجاحا ليس لديهم ذلك الشغف نحو الدراسة؟ : <http://www.ollema.com/why-the-most-successful-students-have-no-passion-for-school/>
- عجوة، محمد جمعه، الدسوقي، محمد إبراهيم، النجار، محمد السيد (٢٠٢٣). فاعلية إنتاج بيئة تعلم مدججة قائمة على برمجة الروبوت التعليمي لتنمية مهارات حل المشكلات في مادة العلوم لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني*، ٩ (١)، ٢٦١-٣٨٢.
- علي، أحمد رأفت (٢٠١٨). برنامج مقترح لتنمية المفاهيم البيئية لدى معلمى التربية الفنية، [رسالة ماجستير] معهد الدراسات والبحوث البيئية. القاهرة.
- علي، فاتن أحمد ربيع. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام طريقة قبعات التفكير الست في تنمية مهارة حل المشكلات البيئية لدى الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة. *مجلة بحوث ودراسات الطفولة*، ٢ (٣)، ١٠٣-٢٧٠.
- العجمي، لبنى حسين؛ الزهراني، منى مطر (٢٠٢٤). تصور مقترح لتعزيز تنمية الوعي بمهارات التعليم الأخضر في الممارسات التدريسية لدى معلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية. *مجلة العلوم التربوية والانسانية*، (٣٥)، ١٨٨-٢٠٥.

- القدرة، حامد نعيم. (٢٠٢٢). تصور مقترح لتحويل المدارس في فلسطين إلى مدارس خضراء في ضوء نماذج عالمية. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ٣٨(١٣)، ١٩٦ - ٢١٢.
- القطيم، أسماء محمد (٢٠٢١). مدى تضمين مفاهيم الأمن البيئي في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة بالملكة العربية السعودية. مجلة العلوم التربوية، ٢٦(١٩ - ١٩٢).
- مجاهد، فايزة أحمد (٢٠٢٠). التعليم الأخضر توجه مستقبلي في العصر الرقمي. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣(٣)، ١٧٧ - ١٩٦.
- محمد، سماح أحمد حسين (٢٠٢١). استخدام التعلم القائم على المشروعات الإلكترونية التشاركية المدعومة بتطبيقات الجوجل التعليمية في تدريس التربية البيئية لتنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طلاب الدراسات العليا. مجلة كلية التربية (أسيوط)، ٣٧(١٢)، ١ - ٤٢.
- مراد، سهام السيد (٢٠١٨). فعالية برنامج قائم على الأخلاقيات الحيوية لتنمية الاستيعاب المفاهيمي والسلوكيات البيئية الصحيحة لدى معلمات الصفوف الأولية بكلية التربية بحائل. مجلة كلية التربية، ٢٩(١١٤)، ٢١٩ - ٢٥٠.
- مصطفى، ميرفت شرف، صالح، آيات حسن، سعودي، منى عبد الهادي (٢٠١٧). فاعلية وحدة مقترحة في التغيرات المناخية قائمة على مدخل الدراسات البيئية Interdisciplinary Approach في تنمية مهارات حل المشكلات في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة البحث العلمي في التربية، ٢(١٨)، ٣٠٩ - ٣٣٠.
- المملكة العربية السعودية (٢٠٢٢). مبادرة السعودية الخضراء: www.greeninitiatives.gov.sa/ar-sa
- المملكة العربية السعودية (٢٠١٦). رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. <http://www.vision2030.gov.sa>
- منظمة الأمم المتحدة (٢٠١٢). التقرير الختامي لمؤتمر التنمية المستدامة ريو دو جانيرو، في الفترة من ١٢-١٣ أغسطس ٢٠١٢: <https://www.un.org/ar/conferences/environment/rio2012>
- المهنا، عبد الله عبد العزيز (٢٠١٢). سبل تعزيز الوعي البيئي لدى الدارسين بالمدارس المتوسطة والثانوية الليلية بمدينة الرياض، [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة الملك سعود، كلية التربية، قسم التربية، الرياض، المملكة العربية السعودية.
- النجار، فاطمة كمال أحمد (٢٠١٩). أثر برنامج تدريبي في ممارسات التنمية المستدامة على تنمية الوعي بالمشكلات البيئية ومهارات العمل التطوعي لطالبات جامعة سطاتم بن عبد العزيز. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣(٢)، ٥٢ - ٧٨.
- الهاشم، عبد الله بن عقله (٢٠١٦). فاعلية برنامج تعليمي لتنمية الوعي بالسلوكيات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالكويت. مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (١٧٠ الجزء الثاني)، ١٩٧-٢٣٥.
- وزارة التربية والتعليم السعودية (٢٠٢١). الخطة الإستراتيجية لوزارة التعليم: <https://2u.pw/qULvslB>
- يسن، محمود محمد (٢٠٢١). الشغف وعلاقته ببعض العوامل النفسية لدى طلبة الجامعة. مجلة الارشاد النفسي. كلية التربية. جامعة المنيا، ٧(١١)، ١١٨-١٣٨.
- يوسف، معاذ (٢٠١٧). كيف تنمي شغف التعلم داخلك لتستمتع بدراساتك في خمس خطوات؟ <https://www.arageek.com/edu/how-to-have-passion-to-learn>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Astalin, P. K. (2011). A Study of Environmental Awareness among Higher Secondary Students and Some Educational Factors Affecting It. *International Journal of Multidisciplinary Research*, 1, 90-101
- Carrier, J. (2019) Environmental Education in the school yard: learning styles and gender the *Journal of Environmental Education*, 40 (3).
- Coleman, L. J., & Guo, A. (2013). Exploring children's passion for learning in Six Domains. *Journal for the Education of the Gifted*, 36(2), 155-175..
- Curran. T Hill. A. P Appleton. P. R Vallerand. R. J. & Standage. M. (2015). The psychology of passion: A meta - analytical review of a decade of research on intrapersonal outcomes. *Motivation and Emotion*, 39(5), 631 - 655
- <https://www.pickthebrain.com/10-things-people-passion-differently/>
- De Bernardi, C., & Pedrini, M. (2020). Entrepreneurial behavior: Getting Ecodrunk by feeling environmental passion. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120 -134.
- Deepshikha Aggarwal (2023)." Green Education for a Sustainable", *Journal of Environmental Impact and Management Policy* ISSN, 3(4), 27-30. From: <http://journal.hmjournals.com/index.php/JEIMP/article/view/2672/2436>
- Forbes, C. & Zint, M. (2010). Elementary Teachers' Beliefs About, Perceived Competencies for, and Reported Use of Scientific Inquiry to Promote Student Learning About and for the Environment. *The Journal of Environmental Education*, 42 (1), 30-42.
- Greenberger, S. (2016). A comparison of passion and teaching modality. *Journal of Educators Online*, 13(1), 172-193.
- Guimarães, A., de Lima Rodrigues, A. S., & Malafaia, G. (2017). Adapting a rapid assessment protocol to environmentally assess palm swamp (Veredas) springs in the Cerrado biome. Brazil. *Environmental monitoring and assessment*, 189, 1-10.
- Hamry, N. (2019). The relationship between environmental knowledge, environmental behaviour, proactive personality, and green behaviour among UUM students (Unpublished Master's Thesis). University Utara Malaysia, Malaysia.
- Hernández, E., Moreno-Murcia, J., Cid, L., Monteiro, D., & Rodrigues, F. (2020). Passion or Perseverance? The Effect of Perceived Autonomy Support and Grit on Academic Performance in College Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(6), 2143.
- Husamah, H., Suwono, H., Nur, H., & Dharmawan, A. (2022). Sustainable development research in Eurasia. *Journal of Mathematics, Science and Technology Education: A systematic literature review. EURASIA J Math Sci Tech Ed*, 18(5). doi:10.29333/ejmste/11965.
- ILO. (2017). Working towards sustainable development: Opportunities for decent work and social inclusion in a green economy. ILO.
- Krebs, D. & Zvi, G. (2020). *The Genius Hour Guidebook Fostering Passion, Wonder, and Inquiry in the Classroom*. ISBN 9780367225780
- Longman III; Ryken L Wilhoit & (Eds.). (2010). *Dictionary of biblical imagery*. InterVarsity Press.
- Mageau, G. A., Vallerand, R. J., Charest, J., Salvy, S. J., Lacaille, N., Bouffard, T., & Koestner, R. (2009). On the development of harmonious and obsessive passion: The role of autonomy support, activity specialization, and identification with the activity. *Journal of personality*, 77(3), 601-646.
- Merve, U. N. A. L., & Saglam, M. (2018). Examination of the effect of the GEMS program on problem solving and science process skills of 6 years old children. *European Journal of Educational Research*, 7(3), 567-581.

- Mukhina, S.A Polozova, O.V., Gavrilova, M.N. Zimina, I.S. Kuzminykh Z.O. (2018) Ethnic approach in the formation of Environmental safety concepts in secondary school.
- Oz soy, G. (2005). Problem cozme becerisi ile matematik basarisi arasindaki iliski [The relationship between problem solving skills and mathematical achievement]. Journal of Gazi Educational Faculty, 25(3), 179-190.
- Phunkitcha, C (2014). Environmental awareness in children's picture books. [Unpublished Master Thesis], Srinakharinwirot University
- Segura, E. (2020). Sustainable Management of Digital Transformation in Higher Education. Global Research Trends, Article Sustainability, 12 (5), 1-24.
- Shutaleva, A. (2023). Ecological culture and critical thinking: Building of a sustainable future. Sustainability, 15(18), 13492.
- Serin, O. (2011). The Effects of Computer-Based Instruction on the Achievement and Problem-Solving Skills of Science and Technology Students. Turkish Online. Journal of Educational Technology-TOJET, 10(1), 183- 201
- Sigmundsson, H., Haga, M., & Hermundsdottir, F. (2020). The passion scale: Aspects of reliability and validity of a new 8-item scale assessing passion. New Ideas in Psychology, 56, 100745.
- Somwaru, Lalieta (2016) The green school a sustainable approach towards environmental education case study, Brazilian Journal of science and technology, 3.
- Policy Online (Vol. 2016, No. 2). Oxford Round Table. 406 West Florida Avenue, Urbana, IL 61801.
- Sternberg, J. & Williams M. (2004). Educational Psychology. Allyn & Bacon.
- Stohr, W. (2013). Coloring the Green Generation: The law and policy of nationally mandated environmental education and social value formation at the primary and secondary academic levels. JL & Educ., 42, 1.
- Trybulska, E. (2016). New Educational Strategies in Contemporary Digital Environment. International Journal of Educational Science, 26(1), 1- 20.
- UNESCO (2021): Education is the key to a green future, Available at: <https://www.unesco.org/en/education-sustainable-development/greening-future>
- United Nations. (2015). The Paris Agreement. Available at: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement>
- Warju, Soenarto (2017): Evaluating the Implementation of green School in Indonesia. Journal of Environmental & Science Education, 12 (6), 1483-1501
- Yukhymenko -Lescroart. M. A Sharmam G. (2018). The Relationship Between Faculty Members' Passion for Work and Well-Being. Journal of Happiness Studies, 20(3), 863 - 881.
- Ziadat, A. H. (2010). Major factors contributing to environmental awareness among people in a third world country/Jordan. Environment, Development and Sustainability, 12, 1.

درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات**برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها**

أ. عائشة بنت محمد القرني

باحثة دكتوراه - كلية التربية - قسم التعليم والتعلم - جامعة الملك خالد، Htane2023@gmail.com**المستخلص:**

هدف البحث إلى الكشف عن درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية في مختلف المجالات: الاجتماعية، والثقافية، والدينية، والفنية، والعلمية، والرياضية، لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها. ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة المنهج الوصفي المسحي. وقامت ببناء أداة البحث - استبانة تم توزيعها إلكترونياً - تم تعميمها على مجتمع البحث المتمثل في منسقات برنامج موهبة في المرحلة الثانوية بمدينة أبها والبالغ عددهن (٤٠)، وتكونت عينة البحث من كافة مجتمعه. وتوصل البحث إلى أن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي الاجتماعي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها جاء بدرجة (كبيرة جداً)، بمتوسط (٤,٧١) وانحراف معياري (٠,٤٨). وأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي الرياضي جاء بدرجة (كبيرة جداً)، بمتوسط (٤,٥٦) وانحراف معياري (٠,٧٧). وأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي الثقافي جاء بدرجة (كبيرة جداً)، بمتوسط (٤,٤٤) وانحراف معياري (٠,٦٠). وأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي الديني جاء بدرجة (كبيرة)، بمتوسط (٣,٨٠) وانحراف معياري (١,٨٩). وأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي العلمي جاء بدرجة (كبيرة)، بمتوسط (٣,٦٤) وانحراف معياري (١,٧٠).

الكلمات المفتاحية: الأنشطة المدرسية اللاصفية - الطالبات الموهوبات - منسقات برنامج موهبة.

The Degree of Practice of School Activities among Gifted Female Students from the Perspective of the Coordinators of the Mawhiba Program at the Secondary Stage in the City of Abha

Aisha Mohammed Al-Qarni

Ph.D. Researcher, College of Education, Department of Learning and Instruction,
King Khalid University, Htane2023@gmail.com

Abstract:

The research aimed to reveal the degree of practicing school activities in various fields: social, cultural, religious, artistic, scientific, and sports, among gifted female students from the point of view of the coordinators of the Mawhiba program at the secondary stage in the city of Abha. To achieve this, the researcher followed the descriptive survey method. She built the research tool – a questionnaire that was distributed electronically – which was circulated to the research community represented by the coordinators of the Mawhiba program at the secondary stage in the city of Abha the research sample consisted of the entire community. The research found that the degree of availability of social school activity among gifted female students at the secondary stage in the city of Abha was (very large), with an average of (4.71) and a standard deviation of (0.48). The degree of availability of school sports activity was (very large), with an average of (4.56) and a standard deviation of (0.77). The degree of availability of cultural school activity was (very large), with an average of (4.44) and a standard deviation of (0.60). The degree of availability of religious school activity was (large), with an average of (3.80) and a standard deviation of (1.89). The degree of availability of the practice of scientific school activity came to a (significant) degree, with an average of (3.64) and a standard deviation of (1.70).

Keywords: School Activities – Gifted Female Students – Mawhiba Program Coordinators.

المقدمة:

يشهد العالم في السنوات الأخيرة تنافساً قوياً بين الأمم المتطورة في شتى المجالات، وتسعى الدول لمجاراة هذا التنافس من خلال التركيز على جوانب القوة لديها وتقويتها ومعالجة جوانب الضعف، وكل هذا لا يأتي إلا من خلال الاهتمام بالخصائص العقلية والشخصية المتميزة لدى أبنائها خاصة الموهوبين منهم. تُعد رعاية الموهوبين أحد أهم المؤشرات الدالة على تطور الأنظمة التعليمية وقدرتها على تنمية رأس المال البشري، إذ تؤكد الأدبيات التربوية أن الموهوبين يشكلون نسبة محدودة من السكان، غير أن تأثيرهم العلمي والاقتصادي يفوق حجمهم العددي بدرجة كبيرة (Subotnik et al., 2011). وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن الدول التي تعتمد استراتيجيات فعالة لاكتشاف الموهبة مبكراً وتوفير بيئات تعليمية محفزة تحقق تقدماً ملحوظاً في مجالات الابتكار والتنمية. فقد أوضح ووريل وآخرون (Worrell et al., 2019) أن تنمية الموهبة ترتبط مباشرة بتحقيق نتائج نوعية في البحث العلمي، كما يؤكد أولشيفسكي-كوبيلوس وآخرون (Olszewski-Kubillus et al., 2018) على أهمية تبني إطار شامل لتطوير الموهبة، وأن الدول التي تعتمد نهجاً منظماً لاكتشاف الموهوبين مبكراً تحقق مكاسب في البحث العلمي والتنمية. وتدعم دراسات حديثة أخرى هذا الاتجاه، مثل دراسة جونسن (Johnsen, 2024)، ودراسة بارا-مارتينيز وواي (Parra-Martinez & Wai, 2023) التي أبرزت دور الاكتشاف المبكر للموهوبين في تعزيز القدرات الوطنية في الابتكار، وتعزيز رأس المال البشري.

فالموهوبون ثروة وطنية وكنزاً مجتمعياً؛ فهم قادة الفكر والعلم والفن الذين يساهمون في مسيرة التقدم والتطور. لذلك، تعمل الدول على استثمار هذه العقول المبدعة من خلال اكتشاف مواهبها وتنميتها وتوفير لها الرعاية اللازمة للارتقاء بها إلى أعلى المستويات الممكنة (الدجاوي وآخرون، ٢٠١٩).

وقد أصبحت رعاية الموهوبين مطلباً وطنياً واستراتيجياً في المملكة العربية السعودية، خاصة في ظل التحولات الكبرى التي تشهدها البلاد في إطار رؤية السعودية ٢٠٣٠، حيث أولت المملكة اهتماماً متزايداً برعاية الموهوبين من خلال منظومة متكاملة من الجهات المعنية، أبرزها وزارة التعليم، ومؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع (موهبة، ٢٠٢٣).

وتُعد مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع (موهبة) إحدى الركائز الوطنية البارزة في المملكة العربية السعودية، إذ أنشئت بهدف اكتشاف الطلبة الموهوبين ورعايتهم وتنمية قدراتهم بما ينسجم مع تطلعات الدولة نحو بناء مجتمع معرفي مبتكر. وتعمل المؤسسة على تطوير منظومة شاملة تُعنى بتحديد الموهبة وفق أسس علمية دقيقة، وتقديم برامج إثرائية متقدمة تُسهم في صقل مهارات التفكير الإبداعي، وتعزيز التفوق العلمي. وتستند "موهبة" في تحقيق رسالتها إلى شراكات استراتيجية مع وزارة التعليم والجامعات والمؤسسات البحثية، إضافة إلى تعاونها مع جهات دولية متخصصة، بما يتيح للطلبة فرصاً تعليمية وتدريبية نوعية داخل

المملكة وخارجها. كما تولي المؤسسة اهتمامًا كبيرًا بالبحوث والدراسات التي تُسهم في تطوير أدوات الكشف عن الموهبة، ودعم السياسات التعليمية الهادفة إلى بناء بيئة محفزة للابتكار. ومن خلال هذه الجهود، تسعى "موهبة" إلى ترسيخ ثقافة الإبداع في المجتمع، وتمكين رأس المال البشري الشاب من الإسهام في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، التي تؤكد أهمية الاستثمار في العقول المبدعة، وتعزيز التميز العلمي، ودعم التحول نحو اقتصاد قائم على المعرفة والابتكار (موهبة، ٢٠٢٤).

وفي البيئة المدرسية، يُعدّ منسق الموهوبين شخصية محورية في دعم الطلبة الموهوبين داخل المدرسة، إذ يتحمل مسؤوليات تربوية وإدارية متعددة تشمل التخطيط للبرامج، وتنسيق الجهود بين المعلمين، وتقديم الدعم للمتعلمين ذوي القدرات العالية. ويرى خواجي والحناق (٢٠٢٠) أن "دور معلم الموهوبين [منسق الموهوبين] يختلف عن المعلمين الآخرين، من حيث توافر مهارات وكفايات مختلفة تمكنه... من تقويم وتقييم جميع أبعاد العملية التعليمية والتربوية وتدقيق معطياتها وفعاليتها بما يُحسن الأداء ويعالج القضايا بفاعلية" (ص. ١١٩).

ويشير فيديرغور (Vidergor, 2015) إلى أن منسق الموهوبين يمثل القائد المباشر المسؤول عن توفير خدمات تعليمية مناسبة للطلبة الموهوبين، والدفاع عن احتياجاتهم، وتطوير بيئات تعلم محفزة لهم، ومتابعة تقدمهم وتقييم البرامج المقدمة لهم. كما تؤكد الأدبيات الحديثة أن هذا الدور يواجه تحديات عدة، من أبرزها تعدد المهام والمسؤوليات التي يتحملها المنسق، وجود ضعف نسبي في الوعي المؤسسي بأهمية برامج الموهوبين، وقلة التدريب المتخصص للمعلمين، إضافة إلى صعوبات التشخيص الدقيق للموهبة، والتباين الكبير في احتياجات الطلبة الموهوبين (AL-naim et al., 2023).

ولأهمية دور منسق الموهوبين أوصت دراسة الحسن والعرفج (٢٠٢٤) بضرورة توسيع نطاق ترشيح منسقي الموهوبين بما يسهم في رفع مستوى الوعي بمعايير اختيارهم، مع التأكيد على الالتزام بتطبيق معايير دقيقة وعادلة تضمن اختيار الأكفأ لشغل هذا الدور. إلى جانب توفير برامج تدريبية وتأهيلية متخصصة لتعزيز كفاءة منسقي الموهوبين ورفع مستوى فاعليتهم في تنفيذ المهام الموكلة إليهم. وتدعو الدراسة إلى إعادة النظر في حجم المهام المسندة لمنسقي الموهوبين، ولا سيما المهام غير المرتبطة بالطلبة الموهوبين، بما يتيح لهم التركيز على مسؤولياتهم الأساسية. وتحت الدراسة على إجراء المزيد من البحوث العلمية المتخصصة في مجال منسقي الموهبة في الوطن العربي، بما يسهم في تطوير هذا المجال وتعزيز دوره في رعاية الموهوبين.

ويكمن جوهر الاهتمام بدراسة الموهوبين والمبدعين في معرفة خصائصهم وتشخيصهم منذ الطفولة المبكرة، وذلك بهدف تصميم البرامج التعليمية الخاصة بالموهوبين، وتوفير الخدمات التعليمية التي تتناسب مع إمكاناتهم وميولهم وتمكنهم من صقل مواهبهم واستثمارها، وتنمية قدراتهم العقلية والإبداعية والقدرات الخاصة في المهارات والمجالات المختلفة. وذكر جروان (٢٠١٥) "أن الطلبة الموهوبين والمتفوقين بحاجة إلى رعاية تربوية

وخدمات مُتميزة عن البرامج والخدمات التقليدية المتواجدة في المدارس العادية، حيث أن الخدمات التقليدية لا توفر لهم الرعاية اللازمة" (ص. ١٢٦).

تُعدّ الأنشطة المدرسية أحد المكونات الرئيسة في العملية التعليمية الحديثة، إذ تسهم في بناء شخصية الطالب وتنمية مهاراته الاجتماعية والمعرفية، وتوفير بيئة تعليمية محفّزة تتجاوز حدود المقررات الدراسية التقليدية. وتشير الأدبيات التربوية إلى أن الأنشطة المدرسية تُعدّ وسيلة فعّالة لتعزيز التوافق النفسي والاجتماعي لدى الطلاب، ودعم صحتهم النفسية، وتنمية مهاراتهم الحياتية المختلفة (الشهري والقصاص، ٢٠٢٠).

تؤدي الأنشطة المدرسية دوراً مهماً في العملية التعليمية، فهي تساعد في تكوين العادات والمهارات اللازمة للطلاب، وتعتبر مصدراً قوياً للدافعية في التعلم والتعليم داخل حجرة الدراسة، كما تسهم في النمو الصحي للتلميذ، وتوجد علاقة قوية بين المشاركة في الأنشطة وبين التفوق والإنجاز التعليمي للطلاب على المستوى الشخصي والعائلي والاجتماعي لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة، حيث تسهم الأنشطة المدرسية في زيادة التفكير الإبداعي للطلاب وتساعد في فاعليته مع تغييرات وظواهر البيئة مُستخدماً في ذلك خبرته ومهاراته مولدّاً منها معرفة جيدة تظهر بأشكال متنوعة تُعبر عن طاقته الإبداعية (Abunasser & AlAli, 2022).

وتزداد أهمية الأنشطة المدرسية عندما يتعلق الأمر بالطلاب الموهوبين، إذ تُعدّ أحد أهم الأدوات التي يمكن من خلالها رعاية قدراتهم وتلبية احتياجاتهم المتقدمة. فالبرامج والأنشطة المصممة خصيصاً للموهوبين تسهم في تنمية المثابرة الأكاديمية، وتحفيز التفكير الإبداعي، وتعزيز القدرة على حل المشكلات، إضافةً إلى توفير بيئة تعليمية تدعم اهتماماتهم المتنوعة. وقد أكدت دراسات حديثة أنها تلعب دوراً محورياً في رعاية الموهوبين من خلال توفير فرص للتعلم العميق، وتنمية مهارات البحث والاكتشاف، وتعزيز الإنجاز الأكاديمي (عبد الغني وآخرون، ٢٠٢٣؛ إدارة تصميم البرامج والتدريب، د.ت.).

ويسعى النشاط المدرسي إلى ترسيخ القيم لدى الطلبة وتقوية نسيج المجتمع، بإكسابهم المعارف والمهارات والسلوكيات الحميدة، وبناء شخصيات مترنة تتصف بالمبادرة والمثابرة والقيادة، تمتلك الوعي الذاتي والاجتماعي والثقافي من خلال الأنشطة المدرسية بمختلف أنواعها، عبر تمكين المنظومة التعليمية والثقافية والترفيهية (وزارة التعليم، ٢٠١٦).

وقد حظي هذا المجال باهتمام واسع في الأدبيات التربوية الحديثة، حيث تناولت عدة دراسات أثر الأنشطة المدرسية بأبعادها المختلفة. فقد درست الراشدي والزبون (Alrashidi & Alzboon, 2025) دور الأنشطة المدرسية في تنمية القيم الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية في السعودية، وأكدت نتائجهم الأثر الإيجابي لهذه الأنشطة في تعزيز التفاعل الاجتماعي. كما قدمت دراسة بيرتي وآخرون (Berti et al., 2023) مراجعة منهجية للتدخلات المدرسية الشاملة التي تعزز مشاركة الطلاب في الأنشطة المدرسية واتخاذ القرار، مؤكدةً دور المشاركة الفاعلة في تحسين البيئة المدرسية. وتناولت دراسة المطيري (٢٠٢٠) واقع ممارسة الأنشطة

الطلابية ومدى تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في مدارس التعليم العام بحفر الباطن، وأوصت بضرورة تعزيز الأنشطة الطلابية من خلال تخصيص وقت كافٍ لتنفيذ البرامج أثناء اليوم الدراسي، وتوسيع نطاق الأنشطة بما يتوافق مع ميول الطالبات ورغباتهن، مع إبراز إنتاجهن في مختلف المجالات. كما تؤكد على أهمية توفير حوافز مشجعة للمشاركة. وتناولت دراسة عبد الغني وآخرون (٢٠٢٣) دور الأنشطة المدرسية في تنمية المثابرة الأكاديمية لدى الطالبات الموهوبات، مؤكدةً أثرها الإيجابي في تعزيز الدافعية وتحقيق الأهداف الأكاديمية. وفي السياق ذاته، أشارت دراسة طهات (Tahat, 2023) إلى الدور الحيوي للأنشطة التعليمية في رعاية الموهوبين داخل المدارس، وأبرزت أهمية الأنشطة التعليمية في دعم الموهوبين من وجهة نظر المعلمين. دلت الدراسات السابقة على أن الأنشطة المدرسية ليست مجرد عنصر تكميلي في العملية التعليمية، بل هي ركيزة أساسية تسهم في تنمية شخصية وفكر الطالب بشكل عام، وفي رعاية الموهوبين بشكل خاص، مما يجعلها محوراً مهماً للبحث والتطوير في الممارسات التربوية المعاصرة.

وبالرغم من هذا الاهتمام الواسع بتناول الأنشطة المدرسية، تظهر فجوة بحثية حيث لاحظت الباحثة أن الدراسات السابقة لم تناول الكشف عن مستوى استخدام الطالبات الموهوبات للأنشطة المدرسية بأنواعها المختلفة في مدينة أبها من وجهة نظر منسقات برنامج موهبه.

مشكلة البحث:

تعد الطالبات الموهوبات ثروة وطنية قادرة على صنع النجاح وتحقيق التقدم والتطور الإنساني المنشود له، والعبور به إلى بر الأمان في الفترات المصيرية التي قد تمر عليه. وللموهوبات قدرات فريدة تحتاج إلى رعاية وتوجيه لتنميتها. ومن المؤكد أن التعليم لا يقتصر على الجانب الأكاديمي فحسب، بل يتجاوز إلى الأنشطة المدرسية اللاصفية التي تُعد بيئة خصبة لتطوير المواهب الإبداعية والقدرات والمهارات في مختلف المجالات: الاجتماعية، والثقافية، والدينية، والفنية، والعلمية، والرياضية.

وقد أكدت العديد من الدراسات على ضرورة الاهتمام بالأنشطة المدرسية للموهوبين من جميع الجوانب، منها دراسة تراز (٢٠١٧)، التي ركزت على دور الإدارة المدرسية في تفعيل الأنشطة المدرسية ورعاية الموهوبين. ودراسة بن عيسى والعلمي (٢٠١٨) التي سعت إلى عرض أهمية ودور الأنشطة المدرسية اللاصفية في احتواء التلاميذ الموهوبين والمبدعين والتكفل باحتياجاتهم النفسية والاجتماعية ووقايتهم من مشكلات سوء التوافق مع البيئة المدرسية. ودراسة الشهراني والقصاص (٢٠٢٠) التي تناولت العلاقة بين ممارسة الأنشطة المدرسية والتوافق المدرسي لدى الطلاب الموهوبين وتوصلت إلى وجود علاقة طردية بينهما، وتمحورت توصياتها حول تطوير منظومة الأنشطة الطلابية وتعزيز دورها التربوي. ودراسة باعلوي وآخرون (٢٠٢٢) التي أوصت بالعديد من التوصيات لتحقيق أفضل مستوى لأداء المدرسة في رعاية الطلبة الموهوبين. وفي السياق ذاته،

أوصت دراسة الحسن والعرفج (٢٠٢٤) بتوعية أسر الطلبة الموهوبين بأهمية مشاركة أبنائهم في برامج رعاية الموهوبين.

وعلى الرغم من أهمية الأنشطة المدرسية اللاصفية في صقل مهارات الطالبات الموهوبات، إلا أن هناك نقصاً في الدراسات التي تتناول مدى ممارستهن لهذه الأنشطة بشكل فعلي ومنتظم في مدينة أبها على وجه التحديد، مما يظهر الحاجة إلى فهم مستوى ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة في المرحلة الثانوية، بوصفهن الأقرب إلى واقع التنفيذ، والأقدر على تقييم مستوى مشاركة الطالبات الموهوبات؛ لذلك تمت صياغة مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

ما درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟

ويتفرع عنه الأسئلة التالية:

١. ما درجة ممارسة النشاط المدرسي الاجتماعي لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟
٢. ما درجة ممارسة النشاط المدرسي الثقافي لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟
٣. ما درجة ممارسة النشاط المدرسي الرياضي لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟
٤. ما درجة ممارسة النشاط المدرسي الديني لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟
٥. ما درجة ممارسة النشاط المدرسي العلمي لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى الكشف عما يلي:

- ١- درجة ممارسة النشاط المدرسي الاجتماعي لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها.
- ٢- درجة ممارسة النشاط المدرسي الثقافي لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها.
- ٣- درجة ممارسة النشاط المدرسي الرياضي لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها.

٤- درجة ممارسة النشاط المدرسي الديني لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها.

٥- درجة ممارسة النشاط المدرسي العلمي لدى الطالبات الموهوبات ب من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة المرحلة الثانوية في مدينة أبها.

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي فيما يلي:

أولاً- الأهمية النظرية:

- ١- يساهم هذا البحث في إثراء المعرفة وسد فجوة في الأدبيات المتعلقة بالرعاية الشاملة للطالبات الموهوبات في البيئة المدرسية، وذلك بتسليط الضوء على الأنشطة المدرسية اللاصفية بمختلف أنواعها، مما يثري حقل دراسات الموهبة بإضافة جهد متواضع في مجال رعاية الموهوبات.
- ٢- يمكن أن تكون نتائج البحث نقطة انطلاق لبحوث أخرى تستهدف عوامل أعمق وتجارب مقارنة في مناطق أخرى.
- ٣- قد يساهم البحث في تطوير أو تحسين أدوات قياس لدرجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية لدى الطالبات الموهوبات، والتي يمكن استخدامها في دراسات لاحقة.

ثانياً- الأهمية التطبيقية:

- ١- يمكن أن يساعد البحث الإدارات المدرسية ومنسقات برنامج موهبة في فهم واقع مشاركة الطالبات الموهوبات في الأنشطة المدرسية اللاصفية، وتحديد نقاط القوة والضعف في البرامج الحالية، مما يؤدي إلى تحسين الممارسات التعليمية.
- ٢- يمكن لمنسقات برنامج موهبة بالتعاون مع المرشدات الطالبات استخدام نتائج البحث لتحديد الطالبات اللاتي لا يمارسن الأنشطة المدرسية اللاصفية، وتقديم الدعم والتوجيه اللازمين لهن لتشجيعهن على المشاركة.
- ٣- يمكن أن تساعد نتائج البحث في توجيه الموارد المتاحة في المدارس نحو الأنشطة التي تُحدث أكبر تأثير إيجابي على الطالبات الموهوبات، مما يضمن استثماراً أفضل لهذه الموارد.

مصطلحات البحث:

الأنشطة المدرسية اللاصفية:

ورد في المعجم التربوي تعريف مصطلح النشاط بأنه: "جهد عقلي أو بدني يبذله المتعلم ويشارك فيه برغبته في سبيل إنجاز هدف ما، وإشباع حاجاته وفق خطة مقصودة ومخطط لها، وهو في ذلك ليس منفصلاً عن المنهج الدراسي، بل هو جزء من عناصره" (الجهوية وآخرون، ٢٠٠٩، ص. ٥).

الأنشطة المدرسية اللاصفية في هذا البحث: هي مجموعة البرامج والفعاليات في المجال الاجتماعي، والثقافي، والديني، والفني، والعلمي، والرياضي التي تُقدَّم للطالبة الموهوبة خارج الحصص الدراسية الرسمية داخل المدرسة أو خارجها، والتي تُنظَّم وتُشرف عليها منسقات برنامج موهبة في المدارس الثانوية بمدينة أبها، بهدف تنمية قدرات الطالبات الموهوبات، وصقل مهارتهن، وتقاس بالدرجة الكلية لاستجابات أفراد البحث – منسقات برنامج موهبة – على الاستبانة المعدة لذلك.

منسقات برنامج موهبة:

عرف خواجي والحاذاق (٢٠٢٢) مصطلح منسق الموهوبين بأنه "أحد معلمي الموهوبين في المدارس المتميزين ذوي التخصصات الأكاديمية وله مشاركات وإسهامات في مجالات متعددة في التربية والتعليم وله اهتمام بالإبداع ومهارات التفكير في تدريسه للطلاب ويمتاز بالقدرة على التواصل والتعلم الذاتي، والبحث العلمي للتعرف على مشكلات هذه الفئة ورعايتها، كما يقدم بعد تكليفه في مدرسته مجموعة من الأعمال التأسيسية لبرنامج الموهوبين في المدرسة" (ص ص. ١٢٠-١٢١).

منسقات برنامج موهبة في هذا البحث: هنّ المعلمات المكلفات رسمياً بالإشراف على تنفيذ برنامج موهبة في المدارس الثانوية بمدينة أبها، واللاتي يقمن بمتابعة الطالبات الموهوبات، وتنسيق الأنشطة اللاصفية، وتقديم الدعم الأكاديمي والإرشادي لهن، وذلك وفق المهام المحددة من مؤسسة موهبة ووزارة التعليم.

الطالبات الموهوبات:

يعرف الطالب الموهوب بأن "لديه استعداد أو قدرة غير عادية أو أداء متميز عن بقية أقرانه. يتميز بموهبة في مجال أو أكثر من المجالات التي يقدرها المجتمع، وخاصة في مجالات التفوق العلمي والتفكير الابتكاري، والتحصيل الأكاديمي، والمهارات والقدرات الخاصة. وبالتالي يحتاج إلى رعاية تعليمية خاصة لا تستطيع المدرسة تقديمها له في منهج الدراسة العادي (مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع، ٢٠٢٤). الطالبات الموهوبات في هذا البحث: هنّ الطالبات المسجلات رسمياً في برنامج موهبة بالمدارس الثانوية بمدينة أبها، واللاتي اجتزن معايير الترشيح والاختبارات المعتمدة من مؤسسة موهبة.

حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على الكشف عن درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية في مختلف المجالات: الاجتماعية، والثقافية، والدينية، والفنية، والعلمية، والرياضية، لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها.

- **الحدود البشرية:** منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها.

- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني لعام ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٥ م.

- الحدود المكانية: المدارس الثانوية بمدينة أبها في المملكة العربية السعودية، وقد اقتصر البحث الحالي مكانياً على مدينة أبها؛ نظراً لارتباط الباحثة ميدانياً بالميدان التعليمي في هذه المنطقة، مما أتاح لها تواصلًا مباشرًا ومستمرًا مع المدارس الثانوية ومنسقات برنامج موهبة، وسهولة الوصول إلى مجتمع البحث، الأمر الذي أسهم في دقة جمع البيانات، وضمان استكمال الاستجابات بصورة منظمة.

أدبيات البحث

تعتبر ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية جزءاً أساسياً من العملية التعليمية، حيث تسهم في تنمية مهارات الطالبات الموهوبات وتعزيز قدراتهن في مختلف الجوانب. وفي الوقت ذاته، تمثل رعاية الطالبات الموهوبات أحد أهم أولويات النظم التعليمية المعاصرة، نظراً لما تمتلكه هذه الفئة من قدرات معرفية وإبداعية تتطلب بيئات تعليمية غنية ومحفزة. ويأتي الربط بين الأنشطة المدرسية اللاصفية ورعاية الطالبات الموهوبات بوصفه محوراً مهماً في تطوير الممارسات التربوية، حيث تُعد الأنشطة مجالاً خصباً لاكتشاف الموهبة وتنميتها. فيما يلي عرض للإطار النظري والدراسات ذات الصلة:

أولاً- الإطار النظري

المحور الأول: الأنشطة المدرسية اللاصفية

١- مفهوم الأنشطة المدرسية اللاصفية:

تعرف الأنشطة المدرسية اللاصفية اصطلاحاً بأنها: "مجمّل البرامج والأنشطة التي يمارسها التلاميذ داخل المدرسة أو خارجها وتكون تحت إشراف المدرسة بغرض تحقيق أهداف العملية التعليمية" (شحاتة، ٢٠٠٦، ص ص ١٩-٢٠).

عرف النشاط المدرسي بأنه: "البرنامج الذي تنظمه المدرسة متكاملًا مع البرنامج التعليمي، والذي يقبل عليه الطالب برغبة... بحيث يحقق أهدافاً تربوية معينة... داخل الفصل أو خارجه، وفي أثناء اليوم الدراسي أو بعد انتهاء الدراسة..." (أبو عبدالله، ٢٠١٤، ص ١٥).

كما عرف النشاط في دليل النشاط الطلابي بأنه: "حزمة من البرامج التربوية الجاذبة تنظمها المدرسة وفقاً لخطتها؛ تستهدف كافة المتعلمين في بيئة محفزة ومعززة للتعليم والتعلم يختار منها ما يناسب ميولهم واهتماماتهم وحاجاتهم ليحقق نمو واتساع خبراته الشخصية على نحو يتكامل مع البرنامج التعليمي" (وزارة التعليم، ٢٠١٦، ص ٢).

يرى قنديل (٢٠٢٣) "أن تعدد التعريفات التي تشرح مفهوم الأنشطة المدرسية يعكس أسساً متنوعة يعتمد عليها الباحثون في تصنيفها" (ص ١٣٣).

في ضوء ما تقدّم من تعريفات، يتضح أن الأنشطة المدرسية اللاصفية تمثل مجالاً تربوياً واسعاً تتكامل فيه الجوانب التعليمية مع الخبرات العملية التي تعيشها الطالبة الموهوبة داخل المدرسة وخارجها. كما يعكس تنوع

التعريفات تعدد الزوايا التي ينظر منها الباحثون إلى هذا المفهوم، مما يؤكد أهمية الأنشطة المدرسية اللاصفية بوصفها عنصراً أساسياً في بناء شخصية الطالبة وتنمية مهاراتها بما يتجاوز حدود المقررات الدراسية.

٢- تصنيف الأنشطة المدرسية:

يمكن تصنيف الأنشطة المدرسية إلى ما يلي:

أ- الأنشطة الصفية أو المنهجية هي: "أنشطة تتم داخل الفصل وتهدف إلى إثراء العملية التعليمية وتنمي عدداً من المهارات لدى الطلاب وتبث روح التعاون فيما بينهم وهي أنشطة مُحَاطة ومقصودة لخدمة المناهج الدراسية تحت إشراف وتوجيه المعلم" (اللقاني والجمال، ١٩٩٩، ص. ٣٩).

ب- الأنشطة اللاصفية أو اللامنهجية هي: "أنشطة تعليمية مُحَاطة ومقصودة وتنمي لدى الطلاب عدد من المهارات والاتجاهات التي تساعدهم في التكيف مع المجتمع الذي يعيشون فيه والمشاركة في حل مشكلاته وقضاياها وتتم أو تمارس خارج الصف تحت إشراف وتوجيه إدارة المدرسة والمعلمين والمشرفين على تلك الأنشطة" (عميرة، ١٩٩٨، ص. ٤).

يمكن هذا التصنيف للأنشطة المدرسية من فهم الدور الحيوي الذي يمكن أن تؤديه في رعاية الطالبات الموهوبات على نحو أكثر فاعلية. فالأنشطة الصفية تُعد مساحة مناسبة لتقديم مهام إثرائية وتحديات معرفية تتناسب مع قدراتهن العالية، مما يساعد على تعميق فهمهن للمحتوى الدراسي وتنمية مهارات التفكير العليا لديهن. أما الأنشطة اللاصفية، فتوفر بيئة أوسع لاكتشاف مواهبهن وتنميتها عبر مجالات متنوعة كالبحث العلمي، والابتكار، والفنون، والقيادة، بما يمنحهن فرصاً للتعبير عن قدراتهن في سياقات واقعية تتجاوز حدود الصف. وهكذا يصبح النشاط المدرسي، بنوعيه، أداة أساسية في دعم الطالبات الموهوبات وتمكينهن من تحقيق أقصى إمكاناتهن.

٣- أهمية الأنشطة المدرسية اللاصفية:

أورد كل من سلوم وسليمان (٢٠١٤)، وكرامات وآخرون (Karamat, et al 2024) أهمية النشاط المدرسي نعرض منها ما يلي:

أ- الإسهام في الكشف عن قدرات وميول ومواهب الطلبة ويعمل على تنميتها مما يكون له أبرز الأثر في توجيه الطلبة التوجيه التعليمي والمهني الصحيحين.

ب- يهيئ للطلبة مواقف شبيهة بمواقف الحياة مما يعدهم الإعداد الأمثل ويساعدهم على التعامل بيسر وسهولة مع مواقف الحياة المختلفة مستقبلاً.

ج- يلبي احتياجات الطلبة الاجتماعية والنفسية كالحاجة إلى الانتماء الاجتماعي والصدقة والتقدير وتحقيق الذات.

د- يحفز الطلبة على التعلم ويجعلهم أكثر قابلية لمواجهة المواقف التعليمية والتفاعل مع ما تقدمه المدرسة لهم.

هـ- يساهم في تنمية القيم الإيجابية والسلوكيات الحسنة كحب النظام، والتعاون، والترايط، والمحبة، والانتماء.

و- يساعد على الارتقاء بالمستوى الصحي للطلاب والحفاظ على هذا المستوى.

ز- يساعد على بناء شخصية الطالب معرفياً ووجدانياً ومهارياً.

ح- يساهم في توثيق الصلة بين الطالب وزملائه من جهة وبينه وبين معلميه وإدارة المدرسة والمجتمع من جهة أخرى.

ويؤكد سلوم وسليمان (٢٠١٤) على أهمية الأنشطة المدرسية بجميع أنواعها؛ لكونها بيئة تعليمية خصبة للطلبة الموهوبين وقدراتهم المتميزة، إضافة إلى أنها تعد بيئة مناسبة لاكتشاف مواهب الطلبة وملاحظة ميولهم، ومستوى أدائهم في مجالات النشاط المختلفة.

وقد نص دليل النشاط الطلابي للمرحلة الثانوية على أن "للأنشطة الطلابية أهمية كبرى في المنظومة التعليمية والتربوية، حيث تمثل الجانب التطبيقي لما يتعلمه الطلبة" (وزارة التعليم، ٢٠١٦).

تُبرز هذه الجوانب المتعددة لأهمية النشاط المدرسي أنه يمثل ركيزة أساسية في العملية التعليمية، لما يوفره من فرص لاكتشاف قدرات الطلبة وتنميتها، وتعزيز خبراتهم الحياتية، وتلبية احتياجاتهم النفسية والاجتماعية، وبناء شخصياتهم بصورة متكاملة. كما يؤكد ما ورد في الأدبيات التربوية ودليل النشاط الطلابي أن الأنشطة ليست عنصراً مكملاً، بل هي جزء تطبيقي جوهري يثري التعلم ويجعل المدرسة بيئة أكثر حيوية وفاعلية، تساهم في إعداد جيل قادر على التفاعل الإيجابي.

٤- مزايا الأنشطة المدرسية اللاصفية:

يرى النصار (٢٠٠٧)، والعبيدان والغزو (Alobaidan & Alghazo, 2019)، وإبراهيم وآخرون (٢٠٢٠) أن النشاط المدرسي يحقق العديد من المزايا والفوائد تشمل الطلبة، والمنهج، وإدارة المدرسة والمعلمين، والبيئة والمجتمع المحلي، نلخصها كما يلي:

أ- مزايا الطلبة: من خلال تشجيع النمو الخلقى والروحي، وتقوية الصحة العقلية والبدنية، وإيجاد الفرص أمام الطلبة كي يطوروا قدراتهم الإبداعية ويشبعوا رغبتهم وميولهم واهتماماتهم، وإكسابهم خبرات ومهارات وفوائد ومعارف جديدة في مجالات مختلفة.

ب- مزايا لإدارة المدرسة: من خلال تقوية خبرات العاملين بالمدرسة، وإيجاد تعاون قوي بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والإداريين في المدرسة، والتقريب بين الجماعات المختلفة بالمدرسة.

ج- مزايا للمنهج: حيث يقوي الخبرات التي يكتسبها الطلبة في الفصل، ويكشف عن خبرات تعليمية تعليمية جديدة قد يحتويها المنهج، ويهيئ فرص جديدة للتوجيه النفسي، والاجتماعي، وينشط التعليم داخل الفصل حيث يضيف إليه حيوية وحرية وواقعية.

د- مزايا للبيئة والمجتمع المحلي: حيث يعمل على توفير علاقات أفضل بين المدرسة والبيئة، كما يستطيع النشاط المدرسي أن يفعل دور بعض المؤسسات الموجودة داخل المجتمع، وعن طريق النشاط يزداد دور المدرسة في خدمة البيئة والمجتمع.

تُظهر هذه المزايا المتنوعة أن النشاط المدرسي ليس مجرد عنصر مكمل للعملية التعليمية، بل هو ركيزة أساسية تسهم في تطوير الطلبة، ودعم المنهج، وتعزيز كفاءة المدرسة، وبناء جسور فاعلة مع المجتمع المحلي. وتتضاعف أهمية هذه الفوائد عند الحديث عن الطالبات الموهوبات، إذ يوفر النشاط المدرسي بيئة ثرية تساعدن على تنمية قدراتهن الإبداعية، وتوسيع خبراتهن، وتعزيز تفاعلهن الاجتماعي، إلى جانب إتاحة فرص حقيقية لاكتشاف مواهبهن وتوجيهها. وبهذا يصبح النشاط المدرسي أداة محورية في رعاية الموهبة وتمكين الطالبات الموهوبات من تحقيق نمو متكامل وشامل.

المحور الثاني: الطالبات الموهوبات

١- مفهوم الموهبة:

يُعدّ مفهوم الموهبة ظاهرة مركبة ومتعددة الأبعاد، ظلّت محور اهتمام الإنسان عبر العصور. فقد أسهمت جذوره التاريخية، وتعدد مقاربات تفسيره، إضافة إلى أسسه النفسية، في جعله موضوعاً ثرياً للبحث والنقاش العلمي. وبصرف النظر عما إذا كانت الموهبة تُفهم بوصفها قدرة فطرية، أو مهارة تُنمى بالممارسة، أو نتاجاً لتفاعل هذين البعدين معاً، فإنها تبقى مفهوماً معقداً يتسم بالدينامية والتطور المستمر (فداوي، ٢٠٢٣).

الموهوب هو طالب يمتلك قدرات عقلية ومعرفية متميزة تتجلى في سرعة التعلم، والقدرة على الاستنتاج والتعليل والتعميم، ومعالجة المعلومات بفاعلية، إضافة إلى تركيز عالٍ وتفكير منطقي مرن. يتميز أيضاً بالمشابرة والقدرة على حل المشكلات بطرق إبداعية، والربط بين الخبرات السابقة واللاحقة، إلى جانب تمتعه بفضول علمي يدفعه للاستكشاف والتعلم المستمر (إدارة تصميم البرامج والتدريب، د.ت.).

وذكر بيترز وآخرون (٢٠١٤/٢٠١٨) أن "الأفراد الموهوبون هم أولئك الذين يظهرون مستويات متميزة من الاستعداد (الذي يعرف بأنه قدرة استثنائية على التفكير والتعلم)، أو الكفاءة (أداء أو إنجاز موثق في أفضل ١٠٪ أو أكثر ندرة) في مجال واحد أو أكثر" (ص. ١٣).

يتضح مما سبق أن الموهبة تتجلى في استعدادات عقلية استثنائية أو أداءات عالية تتجاوز المعتاد، وأنها قابلة للنمو والتطور متى ما توفرت لها بيئة تعليمية ثرية ومحفزة. ومن ثمّ، فإن التعرف على الموهوبين ورعايتهم يُعدّ ضرورة تربوية تسهم في استثمار إمكاناتهم وتعزيز إسهامهم المستقبلي في مجالات المعرفة والإبداع والابتكار.

٢- خصائص الطالبات الموهوبات:

تُعد الموهبة ظاهرة متعددة الأبعاد، تتجلى في مجموعة من الخصائص العقلية والأكاديمية والإبداعية والفنية والقيادية والوجدانية التي تميز الطلبة الموهوبين عن أقرانهم، وقد تناول جونسن (٢٠١١/٢٠١٤) خصائص الطلاب الموهوبين، فيما يلي تلخيصها:

أ- القدرات العقلية العامة: يتمتع الطلبة الموهوبون بذاكرة واسعة ودقيقة، وحصيلة لغوية متقدمة، ومهارات تواصل عالية، إضافة إلى سرعة استيعاب المعلومات، والقدرة على فهم المفاهيم المجردة والمعقدة، وملاحظة العلاقات بين الظواهر، وارتفاع مستوى الفضول العلمي والدافعية للتعلم، مع قدرة ملحوظة على التركيز، خاصة في مجالات اهتمامهم.

ب- المجال الأكاديمي الخاص: يظهر التميز في مجالات دراسية محددة مثل اللغة، والدراسات الاجتماعية، والرياضيات، والعلوم، حيث يمتلك الطلبة الموهوبون قاعدة معرفية واسعة، وقدرات تحليلية متقدمة، ومهارات فعالة في حل المشكلات وتنظيم البيانات. كما يتسمون في المجالات اللغوية والاجتماعية بحسن التواصل، والحساسية للقضايا الاجتماعية والأخلاقية، والقدرة على عرض الأفكار بصورة منظمة ومتسلسلة، مع إنتاج أفكار أصيلة في الكتابة أو الحديث.

ج- المجال الإبداعي: فيتصف الطلبة الموهوبون بالطلاقة الفكرية، والمرونة في التفكير، وقوة الملاحظة، ودقة التفاصيل، والقدرة على توليد عدد كبير من الأفكار، والتوصل إلى حلول غير مألوفة للمشكلات، إلى جانب ميلهم للعمل المستقل.

د- المجال الفني، يبرز التميز حيث يظهر الموهوبون قدرات عالية في فنون متعددة مثل الرسم، والتمثيل، والموسيقى؛ ففي الرسم يتجلى التفوق في التحكم بالخطوط، وتحقيق التوازن والانسجام اللوني، وفي التمثيل تتضح القدرة على الابتكار في الأداء، والتعبير الحر، وجذب انتباه الآخرين، بينما يتميزون في الموسيقى بحس دقيق يتيح لهم التمييز بين الأصوات والأنغام، وحفظ الألحان وأدائها بشكل مميز.

هـ- مجال القيادة، يتسم الطلبة الموهوبون بالثقة بالنفس، والقدرة على تحليل المشكلات من زوايا متعددة، والتأثير في الآخرين، والميل إلى العمل الجماعي، مع قدرة واضحة على توجيه الأقران وإقناعهم.

و- المجال الوجداني، فيتجلى في ارتفاع مستوى الدافعية والمثابرة لدى الطلبة الموهوبين في المجالات التي تهتمهم، مقابل شعورهم بالملل من الأعمال الروتينية المتكررة، إضافة إلى امتلاكهم تقديرًا مرتفعًا للذات، وتوقعات عالية لأنفسهم وللآخرين، وحساسية انفعالية واضحة.

أشار أبو أسعد (٢٠١١) إلى مجموعة من الخصائص التي تميز الطلاب الموهوبين، يمكن تلخيصها في ثلاث مجالات رئيسية كما يلي:

أ- الخصائص المعرفية: وتشمل التعلم المبكر وحب الاستطلاع، وسرعة التعلم والحفظ وقوة الذاكرة، ودقة الملاحظة والقدرة على التفكير بطرق جديدة، وثراء لغوي وقدرة على الربط والتحليل.

ب- الخصائص الانفعالية: وتشمل إدراك قوي لمفهوم العدالة، وقدرة عالية على الضبط والتحكم الذاتي، ووعي ذاتي مرتفع وشعور بالاختلاف عن الآخرين، وعمق في العواطف والانفعالات، ودافعية قوية نحو تحقيق الذات.

ج- الخصائص الاجتماعية: وتشمل القدرة على القيادة، والميل إلى العمل المستقل، والحساسية تجاه مشكلات الآخرين.

في ضوء ما تقدّم، يتضح أن الموهبة ليست سمة أحادية البعد، بل هي منظومة متكاملة من القدرات المعرفية والانفعالية والاجتماعية التي تتفاعل لتشكّل شخصية الطالب الموهوب وتميّزه عن أقرانه. كما أن فهم خصائص الموهوبين يمثل خطوة أساسية في بناء بيئات تعليمية قادرة على استثمار إمكاناتهم وتنميتها. ومن ثمّ، فإن الوعي بهذه الخصائص وتوظيفها في الممارسات التربوية يسهم في تعزيز نموهم الشامل، ودعم إبداعهم، وتمكينهم من أداء أدوار فاعلة في المجتمع.

٣- رعاية الطالبات الموهوبات:

تشير الأدبيات التربوية إلى أن الأنشطة المدرسية تمثل بيئة خصبة لاكتشاف الموهبة وتنميتها، خاصة لدى الطالبات الموهوبات اللاتي يحتجن إلى برامج إثرائية تتجاوز حدود المناهج التقليدية. وقد أكدت وزارة التعليم أن توفير بيئة تعليمية محفزة للإبداع والابتكار يُعدّ محوراً رئيساً في تحقيق رؤية المملكة ٢٠٣٠، وهو ما يظهر في البرامج والمشاريع الموجهة للموهوبات، مثل المشروع الوطني للتعرف على الموهوبين، الذي يهدف إلى اكتشاف الطالبات الموهوبات عبر مقاييس علمية معتمدة، ومشروع فصول الموهوبين، ومراكز الموهوبات، والبرامج الإثرائية العلمية خارج أوقات الدوام المدرسي (الإدارة العامة للموهوبات، د.ت.). وتُعدّ "فصول موهبة" نموذجاً رائداً في توفير بيئة تعليمية متقدمة تعتمد على مناهج عالمية وأساليب تدريس حديثة، مما يعزز من قدرات الطالبات الموهوبات ويهيئهن للمنافسة في المنظومة المعرفية العالمية (موهبة، ٢٠٢٥).

وتبرز أهمية الأنشطة المدرسية في تعزيز المثابرة الأكاديمية لدى الطالبات الموهوبات، إذ أظهرت دراسة عبد الغني وآخرين (٢٠٢٣) أن برامج الأنشطة المدرسية تسهم بفاعلية في تنمية المثابرة الأكاديمية من خلال تعزيز الدافعية الداخلية، وتنمية مهارات تحديد الأهداف، والقدرة على مواجهة التحديات التعليمية. كما بينت الدراسة أن الأنشطة المدرسية توفر فرصاً للتعلم النشط، والعمل التعاوني، وتنمية مهارات التفكير العليا، وهي عناصر ضرورية لنمو الموهبة وتطويرها. كما أظهرت نتائج الدراسات الميدانية أن ممارسة الأنشطة المدرسية ترتبط ارتباطاً إيجابياً بمستوى التوافق المدرسي لدى الطلاب الموهوبين، إذ تساعدهم على الاندماج الاجتماعي، وتنمية مهارات التواصل، وتعزيز الشعور بالانتماء المدرسي، وهو ما أكدته دراسة الشهراني والقصاص (٢٠٢٠) التي بينت أن الطلاب الموهوبين الذين يشاركون بانتظام في الأنشطة المدرسية يحققون مستويات أعلى من التوافق النفسي والاجتماعي.

وفي سياق متصل، تؤكد الأدبيات الحديثة أن فاعلية الأنشطة المدرسية في دعم الموهبة تعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة منسقي الموهبة داخل المدارس، إذ يمثلون حلقة الوصل بين البرامج الإثرائية واحتياجات الطلاب الموهوبين (الحسن والعرفج، ٢٠٢٤). وفي السياق ذاته، تؤكد الأدبيات الحديثة أن نجاح الأنشطة المدرسية في دعم الموهبة يعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة الإدارة المدرسية وقدرتها على توفير بيئة تنظيمية داعمة. فقد بينت دراسة باعلوي وآخرون (٢٠٢٢) أن الإدارة المدرسية تلعب دوراً محورياً في تهيئة الظروف المناسبة لرعاية الموهوبين، من خلال توفير الموارد، وتفعيل الشراكات، وتمكين أخصائيي الأنشطة المدرسية من أداء أدوارهم بكفاءة.

في ضوء ما تقدم، يتضح أن رعاية الطالبات الموهوبات تمثل منظومة متكاملة تتداخل فيها الأدوار التربوية والتنظيمية، بدءاً من توفير بيئات تعليمية محفزة، مروراً بتفعيل الأنشطة المدرسية اللاصفية بوصفها أداة فاعلة لاكتشاف الموهبة وتنميتها، وصولاً إلى تمكين الكوادر المتخصصة والإدارة المدرسية من أداء أدوارها بكفاءة. ليتحقق بناء جيل قادر على الإبداع والمنافسة في سياقات معرفية عالمية، بما ينسجم مع تطلعات رؤية المملكة ٢٠٣٠. نحو مجتمع معرفي مبتكر.

ثانياً- الدراسات السابقة ذات الصلة:

هدفت دراسة الشهراني والقصاص (٢٠٢٠) إلى التعرف على درجة ممارسة الأنشطة المدرسية ودرجة التوافق المدرسي والعلاقة بينهما والكشف عن الفروق تبعاً لمتغير الصف الدراسي لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية في محافظة بيشة، تم اتباع المنهج الوصفي الارتباطي. وتكونت عينة الدراسة من (٧٧) طالباً موهوباً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، وتم استخدام مقياسين من إعداد الباحث وهما: مقياس الأنشطة المدرسية، ومقياس التوافق المدرسي. وأشارت النتائج إلى أن درجة ممارسة الأنشطة المدرسية لدى الطلاب الموهوبين بشكل عام مرتفعة وقد جاءت الأبعاد كلها بدرجة مرتفعة ومرتبة على التوالي مجال النشاط الرياضي في المرتبة الأولى، ثم مجال النشاط العلمي، ثم مجال ممارسة النشاط الديني، ثم مجال النشاط الاجتماعي، ثم مجال النشاط الكشفي، ثم ممارسة النشاط الثقافي، وجاءت درجة ممارسة الطلاب للنشاط الفني في الترتيب الأخير. كذلك أشارت النتائج إلى أن درجة التوافق المدرسي لدى الطلاب الموهوبين بشكل عام مرتفعة جداً وقد جاءت جميع المجالات بدرجة مرتفعة جداً ومرتبة على التوالي، مجال التوافق النفسي في المرتبة الأولى، ثم مجال التوافق الاجتماعي في المرتبة الثانية، وأخيراً مجال التوافق المدرسي. كذلك أشارت النتائج إلى وجود علاقة طردية بين ممارسة الأنشطة المدرسية والتوافق المدرسي لدى الطلاب الموهوبين في المرحلة الثانوية بمحافظة بيشة.

هدفت دراسة الأحري (٢٠٢٢) إلى التعرف على دور أنشطة الموهوبين المدرسية في تحقيق متطلبات الأمن الفكري واستعراض واقعها ورصد معوقاتها من وجهة نظر المعلمين للوصول إلى تصور مقترح لتفعيلها،

وذلك باتباع المنهج الوصفي التحليلي عبر دراسة نظرية اعتمدت أداة المسح المكتبي وتحليل المحتوى للأدبيات التربوية والوثائق ذات الصلة، حيث استهدفت الدراسة الأنشطة المقدمة في مدارس المملكة العربية السعودية ومعلمي برامج الموهوبين، وخلصت نتائجها إلى أهم ملامح التصور المقترح ومنها ضرورة تضمين متطلبات الأمن الفكري ضمن البرامج الإثرائية، مع التأكيد على بناء "حصانة فكرية" لدى الطلاب الموهوبين لحمايتهم من الأفكار المنحرفة، وضرورة تدريب الكوادر التعليمية وتطوير أهداف الأنشطة لضمان فاعليتها في تحقيق الأمن الفكري.

سعت دراسة خالد ومصطفى (٢٠٢٢) إلى التعرف على دور الأنشطة الرياضية اللاصفية في انتقاء التلاميذ الموهوبين وتوجيههم نحو النوادي الرياضية من وجهة نظر الأساتذة، حيث تم استخدام المنهج الوصفي لمناسبته طبيعة الموضوع، وعينة بلغ عددها ٨٠ أستاذ موزعين على ثانويات ولاية تبسة، وقد تم اعتماد الاستبيان أداة لجمع البيانات، وبعد عرض وتحليل النتائج المتحصل عليها تم التوصل إلى: أن الأنشطة الرياضية اللاصفية لها دور فعال في انتقاء التلاميذ الموهوبين وتوجيههم نحو النوادي الرياضية.

هدفت دراسة عبد الغني وآخرون (٢٠٢٣) إلى التعرف على دور برامج النشاط المدرسي في تنمية المثابرة الأكاديمية للطالبة الموهوبة بالمدارس الثانوية الصناعية، استخدمت المنهج الوصفي، كما استخدمت المسح الاجتماعي بطريقة العينة للطالبات الموهوبات بالمدارس الثانوية الصناعية بنات بالفيوم وعددهم ٢ مدرسة، وتمثلت أداة البحث في استمارة قياس للتعرف على دور الأنشطة المدرسية في تنمية المثابرة الأكاديمية للطالبة الموهوبة بالمدارس الثانوية الصناعية، وطبقت على عينة قوامها ٣٠ طالبة موهوبة، وأشارت النتائج إلى أن برامج النشاط المدرسي تسهم في تنمية المثابرة الأكاديمية للطالبات الموهوبات من خلال تحفيز الطالبة على العمل بدقة لتحقيق أهدافها وتنمية قدرتها على تحديد الصعوبات الأكاديمية بدقة، وتشجيع الطالبة على الالتزام بتنفيذ المهمة المطلوبة بشكل كامل.

وسعت دراسة صفدري وغفاري مجلج (Safdari & Ghafari Mejlaj, 2024) إلى استكشاف وفهم معتقدات وتصورات المعلمين حول الطلاب الموهوبين والأنشطة التعليمية المناسبة لهم. اعتمدت الدراسة المنهج النوعي، مستخدمةً تحليل المحتوى الموضوعي بنهجيّ الاستقرائي والاستنتاجي، وذلك عبر برنامج Nvivo 12 لتحليل بيانات المقابلات. شمل مجتمع الدراسة معلمي المرحلة المتوسطة في مدن نوشهر، وتشالوس، وكلاردوشت بإيران. تم اختيار ١٤ معلماً ومعلمة بطريقة العينة الهادفة، تراوحت أعمارهم بين ٢٩-٤٦ سنة، وخبراتهم التدريسية بين ٥-٢١ سنة. استخدمت الدراسة مقابلات شبه منظمة فردية وجهاً لوجه. أظهرت نتائج الدراسة أربعة مواضيع رئيسية حول تصورات المعلمين للموهوبين وهي: القدرة المعرفية الإدراكية (الذكاء والذاكرة)، والقدرة وراء المعرفة (مهارات الدراسة والتعلم المستقل)، والمهارات الاجتماعية (العلاقة الجيدة مع المعلم وضعفها مع الأقران)، والسلوك الصفّي (حب الاستطلاع والمشاركة). كما تم تحديد ثلاث ركائز أساسية للأنشطة المناسبة وهي: طرق التدريس (مثل التمايز والإثراء)، والتكليفات والتمارين (المهام التنافسية

واستخدام التكنولوجيا)، ودور المعلم التوجيهي (منح استقلالية أكبر وتوفير تدريب متخصص للمعلمين). وأظهرت النتائج امتلاك المعلمين فهماً شاملاً للموهبة، وتأكيدهم على المحتوى المتحدي، والاستقلالية، والأنشطة الجماعية.

هدفت دراسة أفشاري وآخرون (Afshari et al., 2025) دراسة دور النشاط المعرفي العالي للعقل والإرهاق الأكاديمي في التنبؤ بالإبداع لدى الطلاب الموهوبين في تبريز. واتبعت المنهج الوصفي الارتباطي، شملت المجموعة الإحصائية جميع طلاب المرحلة الثانوية الذكور في مدارس الموهوبين في تبريز (السنة الأولى والثانية من الثانوية)، وتم اختيار ٨٠ طالباً باستخدام طريقة العينة المتاحة. لجمع البيانات، تم استخدام استبيان الإبداع الخاص بعبدي (١٩٨٣)، واختبار ويسكونسن غرانت وبييرغ (١٩٨٤)، ومقياس الذكاء ويكسلر (١٩٣٩) للأطفال، واستبيان الإرهاق الأكاديمي لبيرسو، سالنوف، وشافيلي (٢٠٠٧). أظهرت النتائج وجود علاقة إيجابية ذات دلالة كبيرة بين النشاط المعرفي العالي للعقل (أداء ويسكونسن، المفردات، ومدى الأرقام) والإبداع لدى الطلاب الموهوبين ($P=0.001$). أيضاً، هناك علاقة سلبية كبيرة بين الإرهاق الأكاديمي، وعدم الاهتمام الأكاديمي، وعدم الكفاءة الأكاديمية، والإرهاق الأكاديمي مع الإبداع لدى الطلاب الموهوبين ($P=0.001$). أظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد أيضاً أن متغيرات النشاط المعرفي العالي للعقل والإرهاق الأكاديمي لديها قدرة ٦٢٪ على التنبؤ بالإبداع لدى الطلاب الموهوبين. وفقاً للنتائج التي تم الحصول عليها، يمكن القول إن النشاط المعرفي العالي للعقل والإرهاق الأكاديمي يمتلكان القدرة على التنبؤ بالإبداع لدى الطلاب الموهوبين وزيادة الإبداع لدى الطلاب الموهوبين، يجب إيلاء اهتمام خاص للنشاط المعرفي العالي للعقل والإرهاق الأكاديمي.

التعليق على الدراسات السابقة:

اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في مجال البحث والدراسة، والذي تمثل في تناول الأنشطة المدرسية والموهوبين، إلا أنه اختلف عنها في الهدف؛ حيث سعى لتقييم الواقع من وجهة نظر إشرافية (منسقات برنامج موهبة)، وفي نطاق جغرافي لم ينل حظه الكافي من البحث وهو مدينة أبها، مع استخدام أسلوب الحصر الشامل لضمان دقة النتائج. بينما هدفت دراسة الشهراني والقصاص (٢٠٢٠) التعرف على درجة ممارسة الأنشطة المدرسية ودرجة التوافق المدرسي والعلاقة بينهما والكشف عن الفروق تبعاً لمتغير الصف الدراسي لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية في محافظة بيشة. في حين هدفت دراسة الأحمر (٢٠٢٢) إلى التعرف على دور أنشطة الموهوبين المدرسية في تحقيق متطلبات الأمن الفكري واستعراض واقعها ورصد معوقاتها من وجهة نظر المعلمين للوصول إلى تصور مقترح لتفعيلها. بينما هدفت دراسة خالد ومصطفى (٢٠٢٢) التعرف على دور الأنشطة الرياضية اللاصفية في انتقاء التلاميذ الموهوبين وتوجيههم نحو النوادي الرياضية من وجهة نظر الأساتذة. في حين هدفت دراسة عبد الغني وآخرون (٢٠٢٣) إلى التعرف على دور

برامج النشاط المدرسي في تنمية المثابرة الأكاديمية للطلبة الموهوبة بالمدارس الثانوية الصناعية. وسعت دراسة صفدري وغفاري مجلج (Safdari & Ghafari Mejlej, 2024) إلى استكشاف وفهم معتقدات وتصورات المعلمين حول الطلاب الموهوبين والأنشطة التعليمية المناسبة لهم. وهدفت دراسة أفشاري وآخرون (Afshari et al., 2025) دراسة دور النشاط المعرفي العالي للعقل والإرهاق الأكاديمي في التنبؤ بالإبداع لدى الطلاب الموهوبين في تبريز.

وعند الحديث عن المنهج: يظهر اتفاق البحث الحالي مع دراسة عبد الغني وآخرون (٢٠٢٣) في استخدام المنهج الوصفي باستخدام المسح الاجتماعي، واتفاقه مع دراسة خالد ومصطفى (٢٠٢٢) في استخدام المنهج الوصفي. في حين يظهر اختلافه عن دراسة كل من الشهري والقصاص (٢٠٢٠)، ودراسة أفشاري وآخرون (Afshari et al., 2025) في استخدام المنهج الوصفي الارتباطي، كما يظهر اختلافه عن دراسة الأحمري (٢٠٢٢) باتباع المنهج الوصفي التحليلي. وكذلك دراسة صفدري وغفاري مجلج (Safdari & Ghafari Mejlej, 2024) باستخدام المنهج النوعي.

وعند الحديث عن الأداة: يتضح اتفاق البحث الحالي مع دراسة كل من الشهري والقصاص (٢٠٢٠)، وخالد ومصطفى (٢٠٢٢)، وكذلك دراسة عبد الغني وآخرون (٢٠٢٣)، ودراسة أفشاري وآخرون (Afshari et al., 2025) في استخدام استبانات - مقاييس أداة لجمع البيانات. بينما اختلفت عنهم دراسة الأحمري (٢٠٢٢) في اعتمادها أداة المسح المكتبي وتحليل المحتوى للأدبيات التربوية والوثائق ذات الصلة. كما اختلف عنهم دراسة صفدري وغفاري مجلج (Safdari & Ghafari Mejlej, 2024) في استخدام المقابلات أداة لجمع البيانات.

وعند الحديث عن المجتمع والعينة: فيتضح اختلاف مجتمع وعينة الدراسات السابقة عن مجتمع البحث الحالي، المتمثل في منسقات برنامج موهبة في المرحلة الثانوية بمدينة أبها، حيث تمثلت عينة الطلبة الموهوبين في دراسة كل من الشهري والقصاص (٢٠٢٠)، ودراسة عبد الغني وآخرون (٢٠٢٣)، ودراسة أفشاري وآخرون (Afshari et al., 2025). بينما تمثلت عينة المعلمين في دراسة خالد ومصطفى (٢٠٢٠)، ودراسة صفدري وغفاري مجلج (Safdari & Ghafari Mejlej, 2024). واختلفت عنهم دراسة الأحمري (٢٠٢٢) في اعتمادها دراسة نظرية للأدبيات التربوية والوثائق ذات الصلة.

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي؛ لملاءمته أهداف البحث الذي سعى إلى الكشف عن درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة

الثانوية في مدينة أبها. ويقوم المنهج الوصفي المسحي على جمع البيانات من المجتمع محل الدراسة كما هو في الواقع، وتحليلها وصفيًا لاستخلاص النتائج.

مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع منسقات برنامج موهبة في المرحلة الثانوية بمدينة أبها، والبالغ عددهن (٤٠) منسقة، وقد اشتملت عينة البحث على المجتمع كاملاً، وذلك تحقيقاً لمبدأ الشمولية، وتقليلاً لأخطاء التعميم، وتعزيزاً لدقة النتائج المستخلصة من البيانات.

أداة البحث:

اعتمدت الباحثة الاستبانة أداة لجمع البيانات، واتخذت الإجراءات المنهجية العلمية في بنائها كما يلي:

أولاً- تحديد أهداف الاستبانة:

حيث هدفت إلى الكشف عن درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها.

ثانياً- صياغة فقرات الاستبانة في صورتها الأولية وتحديد المقياس المناسب:

بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الأنشطة المدرسية والموهوبين، والاستفادة من الأدوات المستخدمة في عدد من الدراسات العربية والأجنبية، مع إعادة صياغة الفقرات بما يتلاءم مع طبيعة المجتمع السعودي وخصائص الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية، تم بناء الاستبانة تحت خمس مجالات هي مجال: (النشاط الاجتماعي، النشاط الثقافي، النشاط الرياضي، النشاط الديني، النشاط العلمي)، حيث صيغت الاستبانة في صورتها الأولية متضمنة عدداً من الفقرات الموزعة على مجالات النشاط المدرسي، ثم عُرضت على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس؛ بهدف التحقق من سلامة الصياغة، ووضوح الفقرات، وانتمائها للمجالات التي تقيسها، وأهميتها لقياس أهداف البحث. وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً).

ثالثاً- التأكد من صدق الاستبانة:

تم التأكد من الصدق الظاهري والبنائي للأداة كما يلي:

١- صدق المحكمين (الظاهري):

عُرضت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وطلبت الباحثة من سعادتهم الاطلاع على الاستبانة وإبداء آرائهم من حيث: وضوح صياغة الفقرة ودقتها، وانتماء الفقرة للمجال الذي تقيسه، وأهمية الفقرة، مع اقتراح التعديلات اللازمة وتقديم أي ملاحظات أخرى

حول الاستبانة. وبعد تجميع ملاحظات المحكمين، أجرت الباحثة جميع التعديلات المقترحة، من حذف أو تعديل أو إعادة صياغة بعض العبارات، حتى خرجت الاستبانة بصورتها المعدلة.

٢- الاتساق الداخلي للاستبانة:

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون؛ لفحص ارتباط فقرات الاستبانة بالمجالات التي تنتمي إليها، للتأكد من الصدق البنائي للاستبانة، ويوضح الجدول (١) نتائج معاملات ارتباط الفقرات بالمجالات التابعة لها.

جدول (١) معاملات ارتباط الفقرات بمجالات الاستبانة

المجال الأول النشاط الاجتماعي		المجال الثاني النشاط الثقافي		المجال الثالث النشاط الرياضي		المجال الرابع النشاط الديني		المجال الخامس النشاط العلمي	
معامل الارتباط	فقرة	معامل الارتباط	فقرة	معامل الارتباط	فقرة	معامل الارتباط	فقرة	معامل الارتباط	فقرة
**٠,٦٩٩	١	**٠,٧٢٦	١	**٠,٨٤٤	١	**٠,٨٥٢	١	**٠,٨٥٠	١
**٠,٧٦٦	٢	**٠,٧٠٥	٢	**٠,٧٣٢	٢	**٠,٧٦٥	٢	**٠,٨٢٣	٢
**٠,٧٨٢	٣	**٠,٧٤٧	٣	**٠,٨١٠	٣	**٠,٨٤٩	٣	**٠,٨٤٦	٣
	٤	**٠,٨٢٥	٤						
	٥	**٠,٧٨٢	٥						
	٦	**٠,٧٠١	٦						

** دال عند مستوى الدلالة (٠,٠١).

يبين جدول (١) أن معاملات ارتباط الفقرات بالمجالات التابعة لها، ارتباطات دالة عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يدل على صدق داخلي عالٍ لمجالات، والفقرات المرتبطة بالمتوسط الكلي لاستجابات المجال، تُعد فقرات صادقة تقيس ما وضعت لأجله، وللتأكد من ارتباط المجالات بالمتوسط العام للاستبانة، حُسب معاملات ارتباط متوسطات استجابات العينة على المجالات، بالمتوسط العام للاستبانة، ويبين الجدول (٢) معاملات ارتباط المجالات بالاستبانة ككل.

جدول (٢) معاملات ارتباط مجالات الاستبانة بالمتوسط العام لها

م	المجالات	معامل الارتباط بالاستبانة
١	مجال النشاط الاجتماعي	**٠,٨٩١
٢	مجال النشاط الثقافي	**٠,٨٧٢
٣	مجال النشاط الرياضي	**٠,٨٥٦
٤	مجال النشاط الديني	**٠,٨٦٧
٥	مجال النشاط العلمي	**٠,٨٦٣

** دال عند مستوى الدلالة (٠,٠١).

يتبين من جدول (٢) بأن معاملات ارتباط المجالات بالمتوسط العام للاستبانة، دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) أو أقل منه، وتُعد معاملات الارتباط العالية دليل على الصدق الداخلي العالي لمحتوى الاستبانة، ويستنتج من ذلك بأن مجالات الاستبانة تقيس ما تقيسه الاستبانة بشكل كلي.

رابعاً- التأكد من ثبات الاستبانة:

تم استخراج معامل الثبات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لمجالات الاستبانة كل على حدة، ثم حساب الثبات الكلي للاستبانة، ويبين الجدول (٣) معاملات ثبات مجالات الاستبانة، وثباتها الكلي.

جدول (٣) معامل الثبات ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لمجالات الاستبانة والثبات الكلي

م	المجالات	معامل ألفا كرونباخ	معامل التجزئة النصفية
١	مجال النشاط الاجتماعي	٠,٩٦	٠,٩٣
٢	مجال النشاط الثقافي	٠,٩٢	٠,٨٨
٣	مجال النشاط الرياضي	٠,٩٥	٠,٨٧
٤	مجال النشاط الديني	٠,٩٣	٠,٨٦
٥	مجال النشاط العلمي	٠,٩٤	٠,٨٤
	الثبات الكلي للاستبانة	٠,٩١	٠,٨٩

بالنظر إلى معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية في جدول (٣) يتضح بأن الاستبانة تتمتع بمعاملات ثبات جيدة تتراوح بين القيمة (٠,٨٢) إلى (٠,٩٦) كما صنفها تاب (Taber, 2018)، مما يجعلها صالحة لتحقيق أهداف البحث، وبشكل عام يبين الجدول بأن ثبات الاستبانة الكلي (٠,٩١).

خامساً- إخراج الاستبانة في صورتها النهائية:

بعد التأكد من صدق الاستبانة وثباتها أصبحت جاهزة للتطبيق بصورتها النهائية، حيث تكونت من (١٨) فقرة توزعت على خمس مجالات رئيسية، هي: النشاط الاجتماعي، والنشاط الثقافي، والنشاط الرياضي، والنشاط الديني، والنشاط العلمي، وذلك بما يحقق أهداف البحث ويقيس متغيراته بدقة، ويبين الجدول (٤) عدد الفقرات التابعة لكل مجال من مجالات الاستبانة في صورتها النهائية.

جدول (٤) توزيع الفقرات على مجالات الاستبانة في صورتها النهائية

المجالات	عدد الفقرات
المجال الأول: النشاط الاجتماعي	٣ فقرات
المجال الثاني: النشاط الثقافي	٦ فقرات
المجال الثالث: النشاط الرياضي	٣ فقرات
المجال الرابع: النشاط الديني	٣ فقرات

المجالات	عدد الفقرات
المجال الخامس: النشاط العلمي	٣ فقرات
الإجمالي	١٨ فقرة

يلاحظ من جدول (٤) اختلاف عدد فقرات مجالات الاستبانة تبعاً لطبيعة كل مجال واتساع أبعاده السلوكية والتطبيقية؛ إذ إن بعض المجالات - مثل النشاط الثقافي - تتسم بتعدد صور الممارسة داخل البيئة المدرسية (كالمسرح، الإذاعة، المحتوى المعرفي، المكتبة، المسابقات الثقافية)، مما استدعى زيادة عدد الفقرات لضمان تمثيل المجال تمثيلاً أكثر شمولاً. في حين اتسمت مجالات أخرى - كالنشاط الاجتماعي، والرياضي، والديني، والعلمي - بدرجة أعلى من التجانس في الممارسات، الأمر الذي أتاح قياسها بعدد أقل من الفقرات دون الإخلال بصدق القياس أو شموليته، وهو ما يتسق مع التوجهات المنهجية في بناء أدوات القياس التربوي، حيث أن كفاية عدد العبارات لا تُقاس في أدوات القياس التربوي بالعدد المجرد فحسب، وإنما تُحكم من خلال المؤشرات الإحصائية الدالة على جودة القياس، مثل معاملات الارتباط، والصدق البنائي، ومعاملات الثبات. وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي في جدول (١) و جدول (٢) و جدول (٣) أن عبارات كل مجال - رغم تفاوت عددها - حققت معاملات ارتباط مرتفعة ودالة إحصائياً مع المجال الذي تنتمي إليه، إضافة إلى ارتفاع معاملات الثبات، مما يدل على اتساق داخلي عالٍ، وقدرة هذه العبارات على تمثيل المجال تمثيلاً صادقاً ودقيقاً.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث:

تم استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSS) لتحليل بيانات البحث باستخدام الأساليب الإحصائية التالية: التكرارات، والنسب المئوية، معامل ألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية، والمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري. وتجدر الإشارة إلى آلية تحديد درجة التوفر (مدى الفئة): لتحديد درجة التوفر لممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية، تم الاعتماد على المتوسطات الحسابية وفق مقياس ليكرت الخماسي، مع تحديد مدى الفئة باستخدام المعادلة الآتية:

$$\text{مدى الفئة} = (\text{أعلى قيمة} - \text{أدنى قيمة}) \div \text{عدد الفئات}$$

$$= (١ - ٥) \div ٥ = ٠,٨٠$$

وبناءً على ذلك، تم تصنيف المتوسطات الحسابية إلى درجات التوفر الآتية: (١,٠٠-١,٨٠) منخفضة جداً، (١,٨١-٢,٦٠) منخفضة، (٢,٦١-٣,٤٠) متوسطة، (٣,٤١-٤,٢٠) كبيرة، (٤,٢١-٥,٠٠) كبيرة جداً.

نتائج البحث ومناقشتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول الذي نص على "ما درجة ممارسة النشاط المدرسي الاجتماعي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟" استُخدم المتوسطات والانحرافات المعيارية لترتيب أولويات مؤشرات المجال الأول، ويمكن ترتيب أبعاده، وإيجاد درجة التوفر باستخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح الجدول (٥) ترتيب الأبعاد:

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة على المجال الأول النشاط الاجتماعي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر	ترتيب
٢	تشاركن الطالبات الموهوبات في الفعاليات المدرسية المتعلقة بالمناسبات الوطنية	٤,٧٥	٠,٤٧	كبيرة جداً	١
٣	لدى الطالبات الموهوبات ساعات تطوعية في خدمة المجتمع خلال الفصل الدراسي	٤,٧٢	٠,٥٤	كبيرة جداً	٢
١	تلتحق الطالبات الموهوبات في المراكز الصيفية	٤,٦٨	٠,٥٢	كبيرة جداً	٣
	المتوسط العام لدرجة توفر المجال الأول (النشاط الاجتماعي)	٤,٧١	٠,٤٨	كبيرة جداً	

يتبين من جدول (٥) بأن الفقرة التي تنص على (تشاركن الطالبات الموهوبات في الفعاليات المدرسية المتعلقة بالمناسبات الوطنية) حصلت على الترتيب الأول وفق استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجاباتهن على هذه الفقرة (٤,٧٥) بدرجة (كبيرة جداً)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٤٧)، ومن جهة أخرى حصلت الفقرة التي تنص على (تلتحق الطالبات الموهوبات في المراكز الصيفية) على الترتيب الثالث الأخير من بين الفقرات حسب استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجابات المعلمات (٤,٦٨)، بدرجة (كبيرة جداً)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٥٢).

وتجدر الإشارة إلى أن مفهوم النشاط الاجتماعي في هذا البحث اقتصر على الممارسات المدرسية المنظمة ذات الطابع الاجتماعي، مثل المشاركة في الفعاليات الوطنية، والعمل التطوعي، والالتحاق بالمراكز الصيفية، بوصفها مظاهر سلوكية قابلة للقياس الكمي داخل البيئة المدرسية. ولم يتناول البحث الأبعاد الوجدانية العميقة للمشاركة الاجتماعية - كالتعاطف أو فهم الآخر - لكونها تتطلب أدوات قياس نوعية مختلفة.

وبشكل عام يتضح بأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي الاجتماعي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها جاء بدرجة (كبيرة جداً)، والذي بلغ متوسطها العام (٤,٧١)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٤٨).

وقد تم الحكم على درجة التوفر بأنها (كبيرة جداً) عندما وقع المتوسط الحسابي للفقرات أو للمجال ككل ضمن الفئة (٤,٢١ - ٥,٠٠)، وفق تصنيف مدى الفئة المعتمد.

ويمكن عزو ارتفاع درجة ممارسة النشاط المدرسي الاجتماعي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بمدينة أبها يعود إلى التوافق المدرسي العالي، والخصائص النفسية والاجتماعية المميزة للموهوبات، والدعم المؤسسي والمنهجي للأنشطة المدرسية، بالإضافة إلى الفوائد النفسية والاجتماعية التي تحققها هذه المشاركة. كما يعكس هذا ارتفاع وعي الطالبات بأهمية التفاعل الاجتماعي كجزء من نموهن الشخصي والأكاديمي، مما يجعل النشاط الاجتماعي مجالاً جذاباً ويحقق درجة ممارسة مرتفعة بين الطالبات الموهوبات. وتشير نتائج الدراسات مثل الدراسة التي أجراها الشهراني والقصاص (٢٠٢٠) إلى وجود مستوى مرتفع جداً للتوافق المدرسي لدى الطلاب الموهوبين، بما في ذلك المجالات النفسية والاجتماعية، فالتوافق المدرسي يشمل الشعور بالانتماء إلى المدرسة، العلاقة الإيجابية مع الزملاء، والاندماج في الأنشطة الجماعية. وكلما كان التوافق المدرسي مرتفعاً، زادت رغبة الطالبات في المشاركة الاجتماعية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الثاني الذي نص على "ما درجة ممارسة النشاط المدرسي الثقافي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟" استُخدِم المتوسطات والانحرافات المعيارية لترتيب أولويات مؤشرات المجال الثاني، ويمكن ترتيب أبعاده، وإيجاد درجة التوفر باستخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح الجدول (٦) ترتيب الأبعاد:

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة على المجال الثاني النشاط الثقافي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر	ترتيب
٥	تشاركن الطالبات الموهوبات في المسرح المدرسي	٤,٥٨	٠,٦٤	كبيرة جداً	١
٤	يتمثلن الطالبات الموهوبات المدرسة بالحضور في المحافل العلمية الخارجية (كالمؤتمرات والندوات وورش العمل) في كل عام دراسي	٤,٥١	٠,٦٨	كبيرة جداً	٢
١	تشاركن الطالبات الموهوبات بتصميم ونشر محتوى معرفي خاص بالمدرسة	٤,٤٧	٠,٧٠	كبيرة جداً	٣
٦	تشاركن الطالبات الموهوبات مسابقات الخط العربي	٤,٤٢	٠,٨٢	كبيرة جداً	٤
٣	يقمن الطالبات الموهوبات بزيارة المكتبة المدرسية بشكل أسبوعي	٤,٣٩	٠,٧٧	كبيرة جداً	٥
٢	تشاركن الطالبات الموهوبات في الإذاعة المدرسية بشكل أسبوعي	٤,١٥	٠,٩٨	كبيرة	٦
	المتوسط العام لدرجة توفر المجال الثاني (النشاط الثقافي)	٤,٤٤	٠,٦٠	كبيرة جداً	

يتبين من الجدول (٦) بأن الفقرة التي تنص على (تشاركن الطالبات الموهوبات في المسرح المدرسي) حصلت على الترتيب الأول وفق استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجاباتهن على هذه الفقرة (٤,٥٨) بدرجة (كبيرة جداً)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٦٤)، ومن جهة أخرى حصلت الفقرة التي تنص

على (تشاركن الطالبات الموهوبات في الإذاعة المدرسية بشكل أسبوعي) على الترتيب السادس الأخير من بين الفقرات حسب استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجابات المعلمات (٤,١٥)، بدرجة (كبيرة جداً)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٩٨).

وبشكل عام يتضح بأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي الثقافي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها جاء بدرجة (كبيرة جداً)، والذي بلغ متوسطها العام (٤,٤٤)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٦٠).

وقد تم الحكم على درجة التوفر بأنها (كبيرة جداً) عندما وقع المتوسط الحسابي للفقرات أو للمجال ككل ضمن الفئة (٤,٢١ - ٥,٠٠)، وفق تصنيف مدى الفئة المعتمد.

ويمكن عزو ارتفاع درجة ممارسة الطالبات الموهوبات للأنشطة الثقافية في المرحلة الثانوية بمدينة أبها إلى أنه نتاج التفاعل الإيجابي بين الموهبة الفردية للطالبات والبيئة المدرسية الداعمة والتوافق النفسي والاجتماعي المرتفع والبرامج التعليمية والثقافية المنظمة، حيث تخلق هذه العوامل بيئة محفزة لممارسة النشاط الثقافي بشكل مكثف ومنظم.

كما يُعزى ارتفاع درجة ممارسة النشاط المدرسي الثقافي إلى اتساع مجالات التعبير المعرفي والإبداعي التي يوفرها هذا النشاط، وما تتيحه البيئة المدرسية من فرص لتنمية الموهبة الثقافية لدى الطالبات، إضافة إلى توافق هذه الأنشطة مع ميول الطالبات الموهوبات وحاجاتهن المعرفية، حيث يجدن في النشاط الثقافي وسيلة للتعبير، والتعلم، والتفاعل، فالأنشطة الثقافية تلي احتياجات الطالبات الموهوبات المعرفية والاجتماعية، الأمر الذي يعزز من مشاركتهن المنتظمة في هذا المجال.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الثالث الذي نص على "ما درجة ممارسة النشاط المدرسي الرياضي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟" استُخدم المتوسطات والانحرافات المعيارية لترتيب أولويات مؤشرات المجال الثالث، ويمكن ترتيب أبعاده، وإيجاد درجة التوفر باستخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح الجدول (٧) ترتيب الأبعاد:

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة على المجال الثالث النشاط الرياضي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر	الترتيب
٢	تحرص الطالبات الموهوبات على التسجيل في المنافسات الرياضية الداخلية بالمدرسة	٤,٥٩	٠,٦٠	كبيرة جداً	١
١	تشاركن الطالبات الموهوبات في البطولات الرياضية التي تنظمها إدارة التعليم	٤,٥٧	٠,٦٢	كبيرة جداً	٢
٣	تحرص الطالبات الموهوبات على تأدية التمارين الصباحية في المدرسة	٤,٥٤	٠,٦٨	كبيرة جداً	٣
	المتوسط العام لدرجة توفر المجال الثالث (النشاط الرياضي)	٤,٥٦	٠,٧٧	كبيرة جداً	

يتبين من الجدول (٧) بأن الفقرة التي تنص على (تحرص الطالبات الموهوبات على التسجيل في المنافسات الرياضية الداخلية بالمدرسة) حصلت على الترتيب الأول وفق استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجاباتهن على هذه الفقرة (٤,٥٩) بدرجة (كبيرة جداً)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٦٠)، ومن جهة أخرى حصلت الفقرة التي تنص على (تحرص الطالبات الموهوبات على تأدية التمارين الصباحية في المدرسة) على الترتيب الثالث الأخير من بين الفقرات حسب استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجابات المعلمات (٤,٥٤)، بدرجة (كبيرة جداً)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٦٨).

وبشكل عام يتضح بأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي الرياضي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها جاء بدرجة (كبيرة جداً)، والذي بلغ متوسطها العام (٤,٥٦)، وبلغ الانحراف المعياري (٠,٧٧).

وقد تم الحكم على درجة التوفر بأنها (كبيرة جداً) عندما وقع المتوسط الحسابي للفقرات أو للمجال ككل ضمن الفئة (٤,٢١ - ٥,٠٠)، وفق تصنيف مدى الفئة المعتمد.

يمكن عزو ارتفاع درجة ممارسة النشاط المدرسي الرياضي لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة الثانوية بمدينة أبها إلى التفاعل المتكامل بين الدعم المؤسسي والبيئة المدرسية المهيأة والإمكانات المتاحة والتحفيز الاجتماعي والنفسي للشخصية الموهوبة، إضافة إلى ما تمثله الأنشطة الرياضية من متنفس صحي يعزز الثقة بالنفس والانضباط لدى الطالبات الموهوبات، وهو ما يساهم في استمرار مشاركتهن في هذا المجال، كل هذه العوامل تعزز من رغبة الطالبات في الانخراط المستمر في الرياضة المدرسية وتطوير مهارتهن البدنية. وتساهم المبادرات الحكومية في تعزيز المشاركة الرياضية للطالبات في المدارس من خلال نشر أهمية ممارسات الرياضة بين الطالبات، حيث تهدف وزارة التعليم إلى تجهيز المزيد من الصالات الرياضية في المدارس، وهذا يؤثر بشكل إيجابي على استعداد الطالبات للمشاركة في الأنشطة الرياضية (وزارة التعليم، ٢٠٢٣).

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الرابع الذي نص على "ما درجة ممارسة النشاط المدرسي الديني لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟" استُخدم المتوسطات والانحرافات المعيارية لترتيب أولويات مؤشرات المجال الرابع، ويمكن ترتيب أبعاده، وإيجاد درجة التوفر باستخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح الجدول (٨) ترتيب الأبعاد:

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة على المجال الرابع النشاط الديني

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر	الترتيب
٢	تشاركن الطالبات الموهوبات في مسابقات حفظ القرآن الكريم والأحاديث الشريفة	٣,٩٨	١,١٢	كبيرة	١
٣	يمارسن الطالبات الموهوبات دور القدوة الحسنة لزميلاتهن في المدرسة	٣,٧٥	١,١٣	كبيرة	٢

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر	الترتيب
١	تحضرن الطالبات الموهوبات المحاضرات والندوات الدينية بالمدرسة	٣,٦٩	١,١٢	كبيرة	٣
	المتوسط العام لدرجة توفر المجال الرابع (النشاط الديني)	٣,٨٠	١,٨٩	كبيرة	

يتبين من الجدول (٨) بأن الفقرة التي تنص على (تشاركن الطالبات الموهوبات في مسابقات حفظ القرآن الكريم والأحاديث الشريفة) حصلت على الترتيب الأول وفق استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجاباتهن على هذه الفقرة (٣,٩٨) بدرجة (كبيرة)، وبلغ الانحراف المعياري (١,١٢)، ومن جهة أخرى حصلت الفقرة التي تنص على (تحضرن الطالبات الموهوبات المحاضرات والندوات الدينية بالمدرسة) على الترتيب الثالث الأخير من بين الفقرات حسب استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجابات المعلمات (٣,٦٩)، بدرجة (كبيرة)، وبلغ الانحراف المعياري (١,١٢).

وبشكل عام يتضح بأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي الديني لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها جاء بدرجة (كبيرة)، والذي بلغ متوسطها العام (٣,٨٠)، وبلغ الانحراف المعياري (١,٨٩).

وقد تم الحكم على درجة التوفر بأنها (كبيرة) عندما وقع المتوسط الحسابي للفقرات أو للمجال ككل ضمن الفئة (٣,٤١ - ٤,٢٠)، وفق تصنيف مدى الفئة المعتمد.

يمكن عزو ارتفاع درجة ممارسة النشاط المدرسي الديني لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية بمدينة أبها إلى ترابط العوامل الداخلية والمعرفية (مهارات، دافعية، موهبة)، والعوامل البيئية المدرسية (برامج داعمة ومرافق مناسبة)، والعوامل الاجتماعية والثقافية المحلية، وتأثير التوافق المدرسي العالي مما يجعل الأنشطة الدينية فرصة للتطوير النفسي والاجتماعي والروحاني على حد سواء.

كما أن لطبيعة المجتمع السعودي وهويته الوطنية دوراً في تشجيع المشاركة في الأنشطة الدينية، حيث يتميز بمرجعية دينية قوية، وتُعد القيم الإسلامية جزءاً أساسياً من هويته الوطنية، وهذا يعزز من مكانة الأنشطة الدينية في المدارس، ويجعلها أكثر قبولا وجاذبية لدى الطالبات.

وتتفق هذه النتيجة مع ما لوحظ في نتائج دراسة الشهري والقصاص (٢٠٢٠) من ارتفاع درجة ممارسة النشاط الديني بين الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية في محافظة بيشة، حيث كانت مشاركتهم قوية وفعالة في الأنشطة الدينية.

وتجدر الإشارة إلى أنه بالرغم من أن درجة ممارسة النشاط المدرسي الديني جاءت (كبيرة) ولم تصل إلى (كبيرة جداً) كما في بعض المجالات الأخرى، إلا أن ذلك لا يقلل من أهميته؛ إذ تُمارَس الأنشطة الدينية غالباً بصورة موسمية أو في مناسبات محددة، مقارنة بالأنشطة الاجتماعية أو الرياضية التي تتسم بالانتظام الزمني

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الخامس الذي نص على "ما درجة ممارسة النشاط المدرسي العلمي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها؟" استُخدِم المتوسطات والانحرافات المعيارية لترتيب أولويات مؤشرات المجال الخامس، ويمكن ترتيب أبعاده، وإيجاد درجة التوفر باستخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية، ويوضح الجدول (٩) ترتيب الأبعاد:

جدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة على المجال الخامس النشاط العلمي

رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوفر	الترتيب
١	تشاركن الطالبات الموهوبات بأنشطة الرحلات العلمية التي ينظمها مركز الموهوبين	٣,٦٩	١,١٢	كبيرة	١
٣	تشاركن الطالبات الموهوبات في مسابقات أولمبياد الرياضيات	٣,٦٣	١,٢٨	كبيرة	٢
٢	تشاركن الطالبات الموهوبات في مسابقة كانجارو موهبة	٣,٦١	١,٢٨	كبيرة	٣
	المتوسط العام لدرجة توفر المجال الخامس (النشاط العلمي)	٣,٦٤	١,٧٠	كبيرة	

يتبين من الجدول (٩) بأن الفقرة التي تنص على (تشاركن الطالبات الموهوبات بأنشطة الرحلات العلمية التي ينظمها مركز الموهوبين) حصلت على الترتيب الأول وفق استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجاباتهن على هذه الفقرة (٣,٦٩) بدرجة (كبيرة)، وبلغ الانحراف المعياري (١,١٢)، ومن جهة أخرى حصلت الفقرة التي تنص على (تشاركن الطالبات الموهوبات في مسابقة كانجارو موهبة) على الترتيب الثالث الأخير من بين الفقرات حسب استجابات المعلمات، حيث بلغ متوسط استجابات المعلمات (٣,٦١)، بدرجة (كبيرة)، وبلغ الانحراف المعياري (١,٢٨).

وبشكل عام يتضح بأن درجة توفر ممارسة النشاط المدرسي العلمي لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها جاء بدرجة (كبيرة)، والذي بلغ متوسطها العام (٣,٦٤)، وبلغ الانحراف المعياري (١,٧٠).

وقد تم الحكم على درجة التوفر بأنها (كبيرة) عندما وقع المتوسط الحسابي للفقرات أو للمجال ككل ضمن الفئة (٣,٤١-٤,٢٠)، وفق تصنيف مدى الفئة المعتمد.

ويمكن عزو ارتفاع درجة ممارسة الطالبات الموهوبات للنشاط العلمي بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها إلى الدمج بين الخصائص العقلية والانفعالية للطالبات، والتوافق المدرسي المرتفع، والدعم التربوي والبرامج التحفيزية، وأهمية التنفيذ العملي للأنشطة العلمية في المدارس، حيث تخلق هذه العوامل بيئة تمكن الطالبات من ممارسة النشاط العلمي بدرجة عالية ومستدامة. فالإدارة المدرسية تلعب دورًا محوريًا في تشجيع الطالبات الموهوبات على المشاركة في الأنشطة العلمية من خلال توفير الموارد، وتخصيص وقت كافٍ، وتحفيز المعلمات على دعم هذه الأنشطة (الحازمي، ٢٠٢٤).

وتتفق هذه النتيجة مع ما أظهرته نتائج دراسة الشهري والقصاص (٢٠٢٠) من ارتفاع درجة ممارسة النشاط العلمي لدى الطلاب الموهوبين بالمرحلة الثانوية بمحافظتي بيشة. تجدر الإشارة إلى أن مستوى ممارسة النشاط المدرسي العلمي يُعزى إلى التفاعل بين الخصائص العقلية والانفعالية للطالبات الموهوبات من جهة، والدعم التربوي الذي توفره المدرسة من جهة أخرى، كما تتأثر هذه الممارسة بطبيعة الأنشطة العلمية نفسها، التي تتطلب تجهيزات خاصة وفرصاً تنظيمية محددة، الأمر الذي يجعل ممارستها أقل انتظاماً مقارنة ببعض مجالات الأنشطة الأخرى، رغم ما تتمتع به من قيمة تعليمية عالية. يتضح من خلال نتائج أسئلة البحث أن درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية لدى الطالبات الموهوبات من وجهة نظر منسقات برنامج موهبة بالمرحلة الثانوية في مدينة أبها مرتفعة، ويمكن تفسير ارتفاع درجة ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية في جميع المجالات بما اتضح للباحثة من خلال حوارها مع عدد من المعلمات منسقات برنامج موهبة من أن الطالبات الموهوبات حريصات على المشاركة في الأنشطة المدرسية المختلفة، إلى جانب توفر بيئة مدرسية داعمة تشجعهن على الانخراط في الأنشطة، مما أسهم في ارتفاع مستوى الممارسة في مختلف المجالات.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي توصي الباحثة بما يأتي:

- ١- العمل على رفع مستوى ممارسة الأنشطة العلمية والدينية لتصل إلى درجة "كبيرة جداً" أسوة ببقية مجالات الأنشطة، وذلك عبر تنويع المسابقات والفعاليات المرتبطة بهما.
- ٢- تطوير محتوى الإذاعة المدرسية وجعلها أكثر جاذبية للطالبات الموهوبات، حيث حصلت على الترتيب الأخير في مجال النشاط الثقافي.
- ٣- إشراك مؤسسات المجتمع ذات العلاقة بالأنشطة المدرسية اللاصفية بمختلف مجالاتها الاجتماعية، والثقافية، والدينية، والفنية، والعلمية، والرياضية لتقديم أنشطة مخصصة للموهوبات.
- ٤- تشجيع الطالبات الموهوبات على المشاركة الفعلية في تنظيم الأنشطة، ووضع خطط تنفيذية بالتعاون مع إدارة المدرسة.
- ٥- إنشاء نظام موحد لتقييم مدى مشاركة الطالبات الموهوبات في الأنشطة المدرسية اللاصفية.
- ٦- العمل على نشر الوعي بين أولياء الأمور حول أهمية دعم الطالبات الموهوبات في ممارسة الأنشطة المدرسية اللاصفية.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي تقترح الباحثة ما يأتي:

- ١- تطبيق أداة البحث من وجهة نظر الطالبات الموهوبات أنفسهن.

- ٢- إجراء دراسات تتبعية لتعزيز التفسيرات العلمية المتعلقة بممارسة الأنشطة والموهوبين وربطها بمزيد من الأدبيات التربوية الحديثة.
- ٣- اقتراح دراسات مشابهة في مناطق أخرى بالمملكة لتحليل الفروق بين مناطق متعددة (الشمالية والشرقية والوسطى والغربية والجنوبية)، واستخلاص استراتيجيات وطنية.
- ٤- دراسة أثر الأنشطة على التحصيل العلمي وتنمية مهارات التفكير النقدي والقيادي لدى الطالبات الموهوبات.
- ٥- إجراء دراسات في مجال الأنشطة المدرسية اللاصفية في مختلف المراحل الدراسية في التعليم العام.
- ٦- إجراء دراسات في الأنشطة المدرسية اللاصفية التربوية حسب المواد الدراسية مثل الأنشطة الدينية في مناهج التربية الإسلامية، والأنشطة الأدبية في مناهج اللغة العربية، والأنشطة الفنية في مناهج التربية الفنية والأنشطة العلمية في مناهج العلوم.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- إبراهيم، إيمان، وجبريل، مصطفى، وإسماعيل، سهير. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج إرشادي باستخدام الأنشطة المدرسية التعاونية في تنمية الذكاء الوجداني لدى ذوي الإعاقة السمعية في مستوى المرحلة الابتدائية بمدارس الأمل، مجلة بحوث التربية النوعية، (٥٧). ٣٢١-٣٤٣. <https://doi.org/10.21608/mbse.2020.131104>
- أبو أسعد، أحمد. (٢٠١١). إرشاد الموهوبين والمتفوقين. دار الميسرة.
- أبو عبدالله، تيماء. (٢٠١٤). ربيع الأنشطة المدرسية. الألوكة الموسوعة الثقافية المدرسية. https://www.alukah.net/books/files/book_6149/bookfile/rabeyaa.pdf
- الأحمري، أحمد. (٢٠٢٢). دور أنشطة الموهوبين المدرسية في تحقيق متطلبات الأمن الفكري: دراسة نظرية. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، (٧١)، ٣٥-٨٨. https://ijeps.journals.ekb.eg/article_239987_4266572c02c3a2ae2e7269d79a267f84.pdf
- الإدارة العامة للموهوبات. (د.ت.). برامج ومشاريع الإدارة العامة للموهوبات. وزارة التعليم. https://departments.moe.gov.sa/EducationAgency/RelatedDepartments/Giftedtalented/Girls/Pages/ls/Pages.aspx?utm_source=copilot.com
- إدارة تصميم البرامج والتدريب. (د.ت.). نموذج تعليمي في رعاية الطلبة الموهوبين. موهبة. https://www.mawhiba.sa/qualitative-knowledge/digital-library/articles/educational-model-for-caring-for-gifted-students/?utm_source=copilot.com
- بالعوي، حسين، البرعمي، سمية، والسيد، عبد القادر. (٢٠٢٢). تصور مقترح لأدوار الإدارة المدرسية في رعاية الطلبة الموهوبين بمدارس محافظة ظفار من وجهة نظر أخصائيي الأنشطة المدرسية. العلوم التربوية، ٣٠ (٤)، ٤٥٧-٤٩٧. <http://search.mandumah.com/Record/1403819>

بن عيسى، خالد، والعلمي، محمد الأمين. (٢٠١٨). دور الأنشطة المدرسية اللاصفية في التكفل بالتلاميذ الموهوبين والمبدعين. مجلة العلوم النفسية والتربوية، ٦(٢)، ٥٥-٦٨.

<https://asjp.cerist.dz/en/downArticle/105/4/2/54027>

بيتز، سكوت، ماتيس، مايكل، ماكبي، ماثيو، وماكوش، بيتسي. (٢٠١٨). ما وراء تربية الموهوبين (داود القرنة، مترجم). إصدارات موهبة العلمية، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع؛ العبيكان للنشر.

https://stdprdservicesuaenorth.blob.core.windows.net/mawhibabook/Book_Slide/Beyond_GiftedEducation27/index.html (العمل الأصلي نشر في ٢٠١٤).

تمراز، خيرى. (٢٠١٧). دور إدارة الأنشطة التربوية في رعاية الطلاب الموهوبين بمرحلة التعليم الأساسي في مصر دراسة تفويجية [رسالة ماجستير، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم معهد البحوث والدراسات العربية]. قاعدة معلومات دار المنظومة.

جروان، فتحي. (٢٠١٥). الموهبة والتفوق (ط. ٤). دار الفكر.

الجهوية، ملحق، وشنان، فريدة، وهجرسي، مصطفى. (٢٠٠٩). المعجم التربوي (عثمان آيت مهدي، مصحح). المركز الوطني للوثائق التربوية.

جونسن، سوزان. (٢٠١٤). التعرف على الطلاب الموهوبين (غسان اخضير، مترجم). إصدارات موهبة العلمية، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع؛ العبيكان للنشر.

https://stdprdservicesuaenorth.blob.core.windows.net/mawhibabook/Book_Slide/identifynggiftedstudents8/index.html (العمل الأصلي نشر في ٢٠١١).

الحازمي، أسماء. (٢٠٢٤). دور الإدارة المدرسية في تنمية مهارات البحث العلمي وحل المشكلات لدى الطالبات الموهوبات بالمرحلة الثانوية. مجلة جامعة الملك عبدالعزيز للعلوم التربوية والنفسية، ٣(٤)، ٥٧٧-٦١٢.

<https://journals.kau.edu.sa/index.php/EPS/article/view/2087>

الحسن، البندري، والعرفج، عبد الحميد. (٢٠٢٤). واقع معايير ترشيح منسقي الموهبة في المدارس الحكومية والأهلية وأثرها على استدامة رعاية الموهبة؛ دراسة مختلطة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٨(١٣)، ٦٦-٨٦.

<https://doi.org/10.26389/AJSRP.N160724>

خواجي، محمد، والحاذق، عبد الوهاب. (٢٠٢٢). الاحتياجات التدريبية لتنمية مهارات البحث العلمي لدى منسقي الموهوبين في ضوء معايير الأولمبياد الوطني للإبداع العلمي من وجهة نظرهم. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٦(٢٦)،

<https://doi.org/10.26389/AJSRP.K241121> ١١٨-١٤٦.

خالد، فارح، ومصطفى، بوجيمة. (٢٠٢٢). دور الأنشطة الرياضية اللاصفية في انتقاء التلاميذ الموهوبين وتوجيههم نحو النوادي الرياضية: دراسة ميدانية من وجهة نظر الأساتذة بثانويات ولاية تبسة. مجلة الرسالة للدراسات والبحوث

<https://asjp.cerist.dz/en/article/202859> الإنسانية، ٧(٥)، ٢٢٤-٢٣٤.

الدجاوي، إيناس، وعثمان، منى، والشرقاوي، مريم. (٢٠١٩). دور مدير المدرسة في رعاية التلاميذ الموهوبين بمدارس التعليم الأساسي. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، ١٢(٢)، ٩٩-١٣٨.

<https://doi.org/10.21608/jfust.2019.83234>

سلوم، طاهر، وسليمان، جمال. (٢٠١٤). الأنشطة المدرسية (علي كردي؛ محمد وحيد صيام؛ أسما الياس؛ سمير مراد، مدققون). منشورات جامعة دمشق.

عبد الغني، سهام، وإسماعيل، فاطمة، وحسين، سمر. (٢٠٢٣). برامج الأنشطة المدرسية وتنمية المثابرة الأكاديمية للطلّابات الموهوبات بالمدارس الثانوية الصناعية. مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية، ٣٢ (١)، ١٤٠-١٦٥.

<https://doi.org/10.21608/jfss.2023.302536>

عميرة، إبراهيم. (١٩٩٨). الأنشطة العلمية غير الصفية ونوادي العلوم "دراسة ميدانية". مكتب التربية العربي لدول الخليج. شحاتة، حسن. (٢٠٠٦). النشاط المدرسي مفهومه وموظائفه ومجالات تطبيقه (ط. ٩). الدار المصرية اللبنانية للنشر والطباعة والتوزيع.

الشهراني، عبد الله، والقصاص، خضر. (٢٠٢٠). درجة ممارسة الأنشطة المدرسية وعلاقتها بالتوافق المدرسي لدى الطلاب الموهوبين في محافظة بيشة. المجلة العلمية لكلية التربية - جامعة أسيوط، ٣٦ (٧)، ٢٤٣-٢٦٩.

https://mfes.journals.ekb.eg/article_121212_4ca655837d610cd6c478c34f440debc8.pdf

فداوي، حسن. (٢٠٢٣، سبتمبر ١٤). استكشاف مفهوم الموهبة: أصولها وتعريفاتها وتدابيراتها. لينكد إن.

<https://ae.linkedin.com/pulse/استكشاف-مفهوم-الموهبة-أصولها-تعريفاتها-وتدابيرها-hassan-fedawy>

قنديل، محمد. (٢٠٢٣). دراسة تحليلية لأحدث البحوث العالمية لخدمة الجماعة مع جماعات النشاط المدرسي. مجلة الخدمة الاجتماعية، ٧٨ (٢)، ١٢٣-١٦٢.

<https://doi.org/10.21608/egjsw.2023.248263.1245>

اللّقاني، أحمد، والجمال، علي. (١٩٩٩). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس (ط. ٢). عالم الكتب. عام الكتب.

المطيري، غاليه. (٢٠٢٠). واقع ممارسة الأنشطة الطلابية ومدى تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في مدارس التعليم العام بحفر الباطن. مجلة القراءة والمعرفة، ٢٠ (٢٢٨)، ٣٦٧-٣٩٥.

<https://doi.org/10.21608/mrk.2020.137431>

مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع. (٢٠٢٤، نوفمبر ٢٤). محاضرة التعريف بالموهبة، وخصائص الموهوبين، وأهمية اكتشافهم وأثر ذلك على الأسرة والمجتمع [فيديو]. يوتيوب.

<https://youtu.be/cZ2cgkNAS5U?si=c2ipY3qvGiMWt8er>

موهبة. (٢٠٢٣). التقرير السنوي لبرامج رعاية الموهوبين. مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع.

موهبة. (٢٠٢٤). التقرير السنوي لمؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع لعام ٢٠٢٤. المؤلف.

موهبة. (٢٠٢٥، ديسمبر ٢٢). فصول موهبة. موهبة. استرجع في ديسمبر ٢٨، ٢٠٢٥، من

https://www.mawhiba.sa/discover-mawhiba/programs/partnership-programs-with-schools/mawhiba-classes/?utm_source=copilot.com

النصار، صالح. (٢٠٠٧). دور النشاط المدرسي في التحصيل الدراسي. جامعة الملك سعود.

<https://faculty.ksu.edu.sa/ar/alnassar/publication/219222>

وزارة التعليم (٢٠١٦). دليل النشاط الطلابي للمرحلة الثانوية. الإدارة العامة للنشاط الطلابي.

وزارة التعليم. (٢٠٢٣). ضمن جهودها لتعزيز المشاركة الرياضية للطلّابات.. التعليم تكمل تجهيز أكثر من ٢٠٠ صالة رياضية ملحقة بمدارس البنات.

<https://www.moe.gov.sa/ar/mediacenter/MOEnews/Pages/sport-participation.aspx>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Abunasser, F., & AlAli, R. (2022). Do Faculty Members Apply the Standards for Developing Gifted Students at Universities? An Exploratory Study. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 12(6), 579-600. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12060043>
- Afshari, A., Esmali, A., & Khanjarkhani, M. (2025). The Role of Higher Cognitive Functions and Academic Burnout in Predicting Creativity among Gifted High School Student. *Journal of Educational Psychology Studies*, 22(58), 1-23. <https://doi.org/10.22111/jeps.2025.38799.4583>
- AL-naim, A., Abunaser, F., & AL-naim, A. (2023). The Role of Teachers and Coordinators of Gifted Students in Developing Their Students' Leadership Abilities in High Schools. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(3), 1-18. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.3.1>
- Alobaidan, S., & Alghazo, A. (2019). The Role of Good School Environment on the Quality of School Activities in Qatif Zone Schools. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 3(3), 150-132. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.S141018>
- Alrashidi, A., & Alzboon, A. (2025). School Activities and the Development of Social Values among Saudi High School Students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(11), 637-658. <https://doi.org/10.26803/ijlter.24.11.30>
- Johnsen, S. K. (2024). Finding Talent: An Overview of Research about Best Practices in Identification. *Education Sciences*, 14(9), 1027. <https://doi.org/10.3390/educsci14091027>
- Karamat, A., Ashraf, I., Saleem, M., Shoukat, A. (2024). Role OF CO-Curricular Activities in Students' Educational Performance and Their Character Building: A Teachers Perspective. *International journal of contemporary in social Sciences*, 3(1), 640-649. https://www.researchgate.net/publication/378526474_ROLE_OF_CO-CURRICULAR_ACTIVITIES_IN_STUDENTS%27_EDUCATIONAL_PERFORMANCE_AND_THEIR_CHARACTER_BUILDING_A_TEACHERS_PERSPECTIVE
- Olszewski-Kubillus, P., Subotnik, R.F., & Worrell, F.C. (2018). *Talent Development as a Framework for Gifted Education: Implications for Best Practices and Applications in Schools* (1st ed.). Routledge
- Parra-Martinez, F. A., & Wai, J. (2023). Talent identification research: a bibliometric study from multidisciplinary and global perspectives. *Front. Psychol.* 14:1141159. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1141159>

- Berti, S., Grazia, V. & Molinari, L. (2023). Active Student Participation in Whole-School Interventions in Secondary School. A Systematic Literature Review. *Educ Psychol Rev* 35(52). <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09773-x>
- Safdari, S. & Ghafari Mejlej, M. (2024). Teachers' Beliefs Concerning Gifted Students and Suitable Instructional Activities for them: A Qualitative Study. *Journal of Research in Teaching*, 12(1), 49-75.
https://trj.uok.ac.ir/article_63379_b47084950e02c88a6020d6e5f4197d4d.pdf?lang=en
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education: A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological science in the public interest: a journal of the American Psychological Society*, 12(1), 3–54. <https://doi.org/10.1177/1529100611418056>
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tahat, A. (2023). The role of Educational Activities in caring for Gifted Students in the Schools of the Directorate of Education of Bani Obeid from the Point of View of Teachers. *Jadara Journal of Research and Studies*, 9(1), 181–201. <https://doi.org/10.54161/jrs.v9i1.194>
- Vidergor, H.E. (2015). The Role of the Gifted and Able Coordinator. In: Vidergor, H.E., Harris, C.R. (eds) *Applied Practice for Educators of Gifted and Able Learners*. SensePublishers, Rotterdam. https://doi.org/10.1007/978-94-6300-004-8_4
- Worrell, F. C., Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Dixon, D. D. (2019). Gifted students. *Annual Review of Psychology*, 70, 551-576. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102846>

توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بمنطقة عسير

د. فاطمة حسن محمد الشهري

أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية والتنمية البشرية، جامعة بيشة،

fhalshehri@ub.edu.sa**المستخلص:**

هدف هذا البحث إلى الكشف عن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بمنطقة عسير. وقد استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم بناء استبانة لقياس مستوى ذلك التوظيف، تضمنت ثلاثة أبعاد رئيسة هي: درجة معرفة معلمي ومعلمات اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجة استخدامهم لها في تعليم اللغة العربية، والمعوقات التي تواجه استخدامهم لها. وشملت عينة البحث (٢٠٣) معلمًا و (٢١٧) معلمة من معلمي اللغة العربية. وقد أظهرت النتائج أن معرفة معلمي ومعلمات اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقديراتهم لمعوقات استخدامها في تعليم اللغة العربية جاءت بدرجة مرتفعة، بينما جاءت تقديراتهم لدرجة الاستخدام بدرجة متوسطة، كما كشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات تقديرات المعلمين والمعلمات لمعوقات الاستخدام لصالح المعلمات، ووجود فروق دالة إحصائية في درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لصالح معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية، وكذلك وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات تقديرات المعلمين والمعلمات لدرجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودرجة معوقات استخدامها تعزي لاختلاف الخبرة التدريسية؛ حيث تبين أن المعلمين والمعلمات من ذوي الخبرة التدريسية (٥- ١٠ سنوات) كانوا أكثر استخداماً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأقل في تقديراتهم لمعوقات استخدامها في تعليم اللغة العربية. وأوصى البحث بأهمية زيادة معرفة معلمي ومعلمات اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في تدريس اللغة العربية، من خلال تنظيم دورات تدريبية وورش عمل ولقاءات علمية، إلى جانب تقديم الدعم المستمر لتجاوز عقبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، وتقديم الدعم المهني المناسب وفق احتياجات المعلمين والمعلمات.

الكلمات المفتاحية: توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي - تعليم اللغة العربية - منطقة عسير

Employing Artificial Intelligence Applications in Teaching Arabic in the Asir Region

Dr. Fatima Hassan Mohammed Al-Shehri

Associate Professor of Curricula and Teaching Methods, Department of Curricula and Teaching Methods, College of Education and Human Development, University of Bisha, fhalshehri@ub.edu.sa

Abstract:

This study aimed to identify the extent to which artificial intelligence (AI) applications are employed in teaching the Arabic language in the Asir region. The research adopted the descriptive analytical method, and a questionnaire was developed to measure the level of such employment. The instrument comprised three main dimensions: the level of knowledge Arabic language teachers possess about AI applications, the extent of their use of these applications in teaching Arabic, and the challenges they face in employing them. The study sample consisted of 203 male and 217 female Arabic language teachers. The results revealed that teachers' knowledge of AI applications and their perceptions of the challenges hindering their use were at a *high* level, whereas their actual use of these applications was at a *moderate* level. The findings also indicated statistically significant differences in teachers' and female teachers' perceptions of usage challenges in favor of female teachers. Furthermore, statistically significant differences were found in the level of knowledge of AI applications in favor of teachers at the secondary level. Additionally, differences were found in both the level of use and perceived challenges according to teaching experience, as teachers with 5–10 years of experience reported higher use of AI applications and lower perceptions of related challenges. The study recommended the importance of enhancing Arabic language teachers' knowledge and utilization of AI applications in teaching through organizing training courses, workshops, and academic meetings. It also emphasized the need for continuous professional and technical support to overcome the obstacles to employing AI applications in teaching Arabic, and to provide targeted professional development based on teachers' needs.

Keywords: Employing Artificial Intelligence Applications– Arabic Language Teachers– Teaching Arabic Language- in the Asir Region.

المقدمة:

شهد العالم المعاصر ثورة تقنية غير مسبقة أثرت في جميع مجالات الحياة، وكان للتعليم نصيب كبير من هذا التحول، إذ أصبح توظيف التقنيات الحديثة ضرورة ملحة لتحقيق جودة التعليم وفاعليته. ومع بروز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة، برزت إمكاناته الواسعة في تطوير أساليب التدريس والتعلم، وتحسين تجربة المتعلمين من خلال التفاعل الذكي، والتحليل التلقائي للأداء، وتخصيص المحتوى التعليمي بما يتناسب مع قدرات الطلاب واهتماماتهم.

وقد حظي مفهوم الذكاء الاصطناعي بكثير من الاهتمام في مختلف المنظمات حيث دفع بالكثير منها إلى الاعتماد عليه كاستراتيجية لتعزيز الأداء من أجل ضمان بقاءها واستمرارها وتعزيز فرص نموها وربحياتها. (خضير، العيثاوي، سعادة، ٢٠٢٥). والذكاء الاصطناعي هو أحد العلوم التي نتجت عن الثورة التكنولوجية المعاصرة، والفكرة الأساسية التي يقوم عليها ليس حفظ أكبر قدر من المعلومات والبيانات أو معالجتها، أو سرعة حل المشكلات، بل معالجة المعلومات مهما كانت طبيعتها وحجمها بطريقة آلية وبشكل مناسب ومتفق مع أهداف محددة.

وقد اهتمت المملكة العربية السعودية بتقنية الذكاء الاصطناعي في كافة القطاعات بما يتوافق مع رؤية المملكة ٢٠٣٠، والتي تهدف إلى التحول الرقمي في كافة المجالات (المملكة العربية السعودية، ٢٠١٦)، وعليه؛ فقد عُقدت القمة العالمية للذكاء الاصطناعي في مدينة الرياض في سبتمبر ٢٠٢٢، والتي كان من مجالاتها: بناء القدرات المتمثلة في كيفية إعادة تشكيل الإمكانيات البشرية ورأس المال البشري من التعليم التكميلي إلى تعليم شامل ومتعدد يناسب الجميع ويستمر مدى الحياة (القمة العالمية للذكاء الاصطناعي، ٢٠٢٢)، وأحد ركائز تحقيق هذا المجال إعداد المعلم المتمكن من المعارف والمهارات في مجال تخصصه، والموظف لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس وتيسير العملية التعليمية (السبيعي، ٢٠٢٤).

وفي ظل هذا التطور اتجهت الأنظار نحو دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمختلف تخصصاته، لما لها من أثر في تحسين نواتج التعلم وتطوير كفايات المعلمين والمتعلمين. فقد أشار كير وكيم (Kerr & Kim, 2025) إلى استخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في: تخطيط الدروس، واختيار الموضوعات، وإنشاء المواد، وتنظيم الدروس، وفحص اللغة، وقد ساعد ذلك على زيادة الكفاءة والإبداع. كما أكدت نتائج دراسة كالايسي وبيلفن (Kalayci & Pehlivan, 2025) آراء المعلمين الإيجابية حول دمج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التدريس.

وتُعدّ اللغة العربية من المجالات التي يمكن أن تستفيد بعمق من هذه التطبيقات، نظرًا لطبيعتها الغنية والمعقدة من حيث البنية الصرفية والنحوية والدلالية. وقد ظهرت بالفعل تطبيقات متنوعة يمكن توظيفها في هذا المجال، مثل برامج تحليل النصوص، والتصحيح اللغوي الآلي، والتعرف على الصوت، وتوليد المحتوى النصي، والمحادثات الذكية (Chatbots) وغيرها من الأدوات الداعمة لتعليم اللغة العربية بطرق مبتكرة وتفاعلية.

وفي هذا السياق فقد أجريت العديد من الدراسات حول إسهامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وأهمية توظيف المعلمين لها في التعليم وتعليم اللغة العربية ومنها دراسة كل من: (آل حيدان، ٢٠٢٥؛ الشهومي، ٢٠٢٤؛ العتيبي وعبد المجيد، ٢٠٢٤؛ العنزي، ٢٠٢٥؛ Kalayci & Pehlivan, 2025). ومع ذلك، فإن هناك تحديات تعوق توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتعليم اللغة العربية بفعالية، وقد تعود أسباب ذلك إلى ضعف وعي المعلمين بأهمية هذه التطبيقات، أو نقص التدريب اللازم لاستخدامها بفعالية، أو وجود معوقات تقنية وإدارية وتنظيمية تحول دون دمجها بفاعلية في الممارسات التعليمية وهذا ما أكدته دراسة كل من: (خضير والعيثاوي وسعادة، ٢٠٢٥؛ السبيعي، ٢٠٢٤؛ مشعل والعيد، ٢٠٢٣؛ Kölemen & Yildirim, 2025؛ Shin, 2020).

وعلى الرغم من التطور السريع في مجالات الذكاء الاصطناعي وتعدد تطبيقاته التعليمية، إلا أن توظيفه في تعليم اللغة العربية ما زال دون المستوى المأمول حيث يشير الواقع التربوي إلى أن كثيراً من المعلمين لم يكتسبوا بعد المعرفة الكافية أو المهارات اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، كما أن البيئة التعليمية في بعض المدارس قد لا توفر البنية التحتية التقنية أو التدريبية المطلوبة لذلك، وهذا ما أكدته نتائج دراسات كل من: (السبيعي، ٢٠٢٤؛ العتيبي وعبد المجيد، ٢٠٢٤؛ عسيري، ٢٠٢٤؛ مشعل والعيد، ٢٠٢٣؛ Kalayci & Pehlivan, 2025).

إن هذه الفجوة بين الإمكانيات التقنية المتاحة وبين مستوى استخدامها الفعلي في تعليم اللغة العربية تمثل مشكلة تربوية تستحق الدراسة والتحليل، من أجل تحديد مستوى معرفة المعلمين بهذه التطبيقات، ومدى استخدامها لها في الممارسات التدريسية، والعوامل التي قد تعيق هذا الاستخدام. وفي ذات السياق أكدت دراسة بهاسكار وجوبتا (Bhaskar & Guptam, 2024) الحاجة لإجراء مزيد من الأبحاث لفهم وجهات نظر المعلمين حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل ChatGPT، فعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بتطبيقاته التعليمية، لا تزال هناك فجوة بحثية تتعلق بتوظيفه في مجال التعليم. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة واقع المعرفة والاستخدام الفعلي لهذه التطبيقات من قبل معلمي ومعلمات اللغة العربية، واستكشاف أبرز المعوقات التي تحد من توظيفها بالشكل الأمثل.

مشكلة البحث:

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم صور التقنيات التكنولوجية المتقدمة التي تمتلك العديد من الإمكانيات الهائلة التي يمكن توظيفها في شتى المجالات، والتي قد تسهم في الحد من الأخطاء البشرية، وسرعة إنجاز العديد من المهام والإجراءات، لقدرته على الاستجابة السريعة للمواقف، والقدرة على الربط والتحليل والاستنتاج وحل المشكلات، والتعامل مع المواقف المعقدة بسرعة واتقان، وبناء قاعدة كبيرة من البيانات وتخزينها، وغيرها من الإمكانيات والمميزات التي تُظهر أهمية استخدامه وتطبيقاته في العملية التعليمية.

وعلى الرغم من اهتمام الأنظمة التعليمية بمواكبة التطورات التقنية الحديثة، ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي أهمية استخدامها في التعليم إلا أن عدداً من نتائج البحوث والدراسات أظهرت تدني مستوى المعرفة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لدى المعلمين واستخدامهم له في التعليم ومنها دراسة كل من: (السبيعي، ٢٠٢٤؛ العتيبي وعبد المجيد، ٢٠٢٤؛ مشعل والعيد، ٢٠٢٣؛ Kölemen & Yildirim. 2025؛ Shin & Shin, 2020). وفي حين أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد ظهرت منذ سنوات، وأثبتت فاعليتها في كثير من المجالات، إلا أن توظيفها في التعليم قد يعترضه الكثير من المعوقات والعقبات التي تحول دون الاستفادة من مميزاتها وامكانياتها في مجال التعليم بشكل أفضل، وهذا ما أشارت إليه نتائج عدد من البحوث والدراسات ومنها دراسة كل من: (آل حيدان، ٢٠٢٥؛ العتيبي وعبد المجيد، ٢٠٢٤؛ العنزي، ٢٠٢٥).

ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، وتسهيل الضوء على مستوى الوعي لدى معلمي ومعلمات اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامهم لها، ومعوقات استخدامها، مما يساهم في وضع الأسس اللازمة لتطوير برامج تدريبية وتربوية تعزز من مهاراتهم التقنية، وتساعد صُنَّاع القرار التربوي على تطوير سياسات تعليمية تواكب التحول الرقمي في التعليم. ومن هنا جاء البحث الحالي لدراسة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بمنطقة عسير.

أسئلة البحث:

تتمثل أسئلة البحث في الأسئلة التالية:

١. ما درجة معرفة معلمي ومعلمات اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لاستخدامها في تعليم اللغة العربية؟
٢. ما درجة استخدام معلمي ومعلمات اللغة العربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية؟
٣. ما درجة المعوقات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في درجة توظيف معلمي ومعلمات اللغة العربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تعزى لمتغير النوع، المرحلة التعليمية، الخبرة التدريسية لدى عينة معلمي ومعلمات اللغة العربية؟

أهداف البحث:

هدف هذا البحث إلى:

١. تعرف درجة معرفة معلمي ومعلمات اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لاستخدامها في تعليم اللغة العربية.
٢. تعرف درجة استخدام معلمي ومعلمات اللغة العربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.
٣. تعرف درجة المعوقات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.

٤. تعرف الفروق بين متوسطات استجابات عينة البحث حول توظيف معلمي ومعلمات اللغة العربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تبعًا لمتغيرات: النوع، والمرحلة التعليمية، والخبرة التدريسية.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فيما يلي:

١. يأتي هذا البحث استجابة للتوجهات العالمية التي دعت إلى أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والوقوف على مدى معرفة المعلمين بها واستخدامهم لها في التعليم؛ بما قد يفيد مراكز التدريب التربوي؛ لتطوير خططهم وبرامجهم التدريبية، ويسهم في تطوير تعليم اللغة العربية وتعلمها، وتعزيز الجهود البحثية في مجالات التحول الرقمي في التعليم العربي.
٢. يعد هذا البحث استجابة لتوجهات المملكة العربية السعودية نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات ومنها مجال التعليم مما يحقق طموحات المملكة العربية السعودية وتطلعاتها في رؤية (٢٠٣٠).
٣. توجيه نظر صانعي القرار والمتخصصين والخبراء في تطوير المناهج الدراسية نحو الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، ودمجها في المناهج والبرامج التعليمية والتدريبية لزيادة فاعلية العملية التعليمية.
٤. تقديم رؤية لأصحاب القرار حول معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية للسعي لتذليل هذه الصعوبات ووضع حلول عملية تساعد على تهيئة بيئة تعليمية داعمة لتبني هذه التطبيقات، ورفع كفاءة توظيفها في التعليم.

مصطلحات البحث:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تعرفها كل من الفرائي والأزوري (٢٠٢٣) بأنها: " مجموعة من الأدوات والبرامج الحاسوبية التي يمكن استخدامها والاستفادة منها للوصول إلى الأهداف، وتحقيق تعلم أكثر كفاءة وفاعلية" (ص٢٢٦). وعرفه الشهومي (٢٠٢٤): " بأنه مجال علمي يهدف إلى إنشاء آلات وبرمجيات ذكية قادرة على محاكاة الذكاء البشري، والقيام بمهام تتطلب ذكاء كالتعلم، والاستنتاج، وحل المشكلات، واتخاذ القرار" (ص ٩٢٤). وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: " أدوات وبرامج وأنظمة الكترونية ذكية تم تصميمها للاستفادة منها واستخدامها في تيسير عملية تعلم اللغة العربية وتعليمها، وتجويدها، بما يحقق الأهداف المنشودة". وتعرف الباحثة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائيًا بأنه: المستوى الذي يعبر عنه أداء معلمي اللغة العربية حول مدى معرفتهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في تعليم اللغة العربية،

ومدى استخدامهم لها والتعامل مع المعوقات التي تواجههم أثناء استخدامها، ويتم قياس ذلك وفق تقدير المعلمين والمعلمات باستخدام استبانة تم إعدادها لهذا الغرض.

حدود البحث:

١. الحدود الموضوعية: اقتصرَت الدراسة على تعرف مستوى توظيف معلمي ومعلمات اللغة العربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، من خلال معرفة مستوى: (وعينهم بها، واستخدامهم لها، ومعوقات استخدامها في تدريس اللغة العربية).

٢. الحدود البشرية: عينة من معلمي ومعلمات اللغة العربية.

٣. الحدود المكانية: تم تطبيق البحث بمنطقة عسير.

٤. الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول، من العام الدراسي ١٤٤٧هـ.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: الإطار النظري:

مفهوم الذكاء الاصطناعي:

يعد مصطلح الذكاء الاصطناعي من المصطلحات التي ظهرت منذ سنوات عديدة وتحديدًا عام ١٩٥٠م، لكن تطبيقاته انتشرت انتشار واسع خلال السنوات الأخيرة، وتعددت التعريفات التي قدمها الباحثون للذكاء الاصطناعي، منها تعريف شن وشن (Shin & Shin, 2020) بأنه: فرع من علم الحاسوب يهتم بدراسة وصناعة أنظمة حاسوبية تعرض بعض صيغ الذكاء أي أنظمة تتعلم مفاهيم ومهام جديدة، ويمكنها أن تفكر وتستنبط استنتاجات مفيدة، وتستوعب اللغات الطبيعية وتلاحظ وتفهم المناظر المرئية، بحيث يمكنها إنجاز أعمال تتطلب ذكاءً بشريًا. وعرفته الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (٢٠٢٢، ص ٨) بأنه: "أنظمة تستخدم تقنيات قادرة على جمع البيانات، واستغلالها في التنبؤ أو التوصية أو اتخاذ القرار، بدرجات متفاوتة من الاستقلالية، بهدف اختيار الإجراء الأمثل لتحقيق أهداف محددة". في حين عرفه عسيري (٢٠٢٤، ٦١٩) بأنه: "الأنظمة أو الأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادًا إلى المعلومات التي تجمعها". في حين عرفه الطهريوي (٢٠٢٥) بأنه: "توظيف الآلات لتنفيذ المهام المرتبطة بالتفكير البشري بدلا من الانسان".

في ضوء ما سبق يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: تصميم برامج وأنظمة الكترونية بطريقة تجعلها ذات ذكاء مشابه للذكاء الإنساني في التفكير والاستنتاج واتخاذ القرارات، حتى تتمكن من تعلم اللغات والمفاهيم، وأداء مهام وأعمال محددة ومتطورة بأسلوب منطقي ومنظم في ضوء أهداف محددة.

أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

على الرغم مما يقدمه الذكاء الاصطناعي من أشكال وصور ومهام تشبه ما يقوم به الإنسان إلا أنه لا يهدف إلى أن يحل محل الإنسان وإنما مساعدة الإنسان بشكل كبير في إنجاز المهام بصورة أكثر احترافية ودقة وبطريقة أسرع واستغلال قدرات وممكنات الذكاء الاصطناعي في ذلك. ويقوم الذكاء الاصطناعي بتأدية وظائف معرفية مرتبطة بالعقل البشري مثل: التعلم، والتفاعل، وحل المشكلات، وتتمثل أهميته في نقل الخبرة البشرية إلى الآلة الذكية لتخزينها والحفاظ عليها، وتخفيف المخاطر والضغوطات النفسية عن البشر من خلال تنفيذ بعض المهام الشاقة والمعقدة، والتي قد تتطلب جهداً ذهنياً، أو تركيزاً عالياً (Smith, 2018).

وتتضح أهمية توظيفه في التعليم في تسهيل وتسريع العملية التعليمية، عن طريق تطبيقات معينة، تقوم بعدد من المهام بدءاً بتشخيص الحالات التعليمية، وانتهاءً باتخاذ القرار الذي يتناسب مع الموقف التعليمي؛ مما يساعد المعلم في التفرغ لأداء مهمات أخرى تقتضي الدقة والتركيز (العنزي، ٢٠٢٥). كما أنه يساهم في تقليل الجهد والوقت عبر أتمتة المهام التشغيلية الروتينية من التقييم والتصحيح وغيره، ويعالج نقص عدد المعلمين الأكفاء في بعض المجالات، ويساعدهم في تطوير قدراتهم وتسهيل عملهم، وزيادة إنتاجيتهم ومساعدتهم في اتخاذ القرارات المناسبة لزيادة مشاركة المتعلمين، واستخدام أساليب تدريس أكثر فاعلية، والارتقاء بجودة التعليم وتحسين وصول الفئات المختلفة إلى مواد تعليمية عالية الجودة، ودعم المتعلمين مع وضع مستويات الذكاء المختلفة في الحسبان، وفهم متطلباتهم وسلوكهم، وتقديم الدروس بصورة مناسبة لاحتياجاتهم وقدراتهم (الطهريوي، ٢٠٢٥).

في ضوء ما سبق يمكن القول بأن للذكاء الاصطناعي دور مهم في تعليم اللغة العربية وتمكين معلميه من تقديم تعلم أكثر فاعلية وشمولاً، وتحفيز المتعلمين على التفاعل الذاتي مع اللغة العربية بطرق حديثة وممتعة.

مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

ظهرت في الآونة الأخيرة مجموعة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، وقد تفوقت من حيث الكفاءة والفاعلية وحققت مكاسب جيدة، وتغلبت هذه التطبيقات على تحديات عديدة، وأحدث تطورات جذرية في العملية التعليمية في جوانب مختلفة. وفي هذا السياق تشير منظمة اليونسكو إلى تقسيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المصممة للتعليم لخدمة أربع مجموعات من المستفيدين كالتالي: إدارة التعليم وتقديمه، والتعلم والتقييم، وتمكين المعلمين وتحسين التدريس، التعلم مدى الحياة (اليونسكو، ٢٠٢٣).

وقد ذكرت دراسة (Thomas 2023) أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لكل مجال من مجالاتها الأربعة الرئيسة يتضمن الجوانب التالية: التعلم: ويتمثل في توزيع المهام في ضوء الفروق الفردية للمتعلمين، وتوفير المحادثات مع الآلة، وتحليل أعمال المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة الفورية، وزيادة القدرة التكيفية والتفاعل في البيئات الرقمية. التدريس: بتوفير استراتيجيات التدريس التكيفية، وتعزيز قدرة المعلمين على التدريس، ودعم التطوير المهني لهم. التقييم: بتوفير التصحيح الإلكتروني، وتوقع أداء المتعلمين

والتنبؤ بها. الإدارة: بتحسين الأداء الإداري والمنصات الإدارية، وتقديم الخدمات الملائمة (أكاديمية وغير أكاديمية)، ودعم اتخاذ القرارات التعليمية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

يعد الذكاء الاصطناعي فرعاً من علوم الحاسب الآلي، لكنه يمتاز باستخدام تقنيات ذكية لإنجاز المهام التي تحتاج إلى الذكاء البشري لإتمامها، والتي تظهر في العديد من التطبيقات التي يمكن توظيفها في التعليم. فقد عرفت السبعيني (٢٠٢٤) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها: "أنظمة حاسوبية قائمة على أدوات وبرمجيات ذكية، من أهمها: الروبوتات التعليمية، الدردشة التفاعلية، المحتوى الذكي، الواقع المعزز، برمجيات الصوت التفاعلية، Chat GPT، أتمتة المهام التعليمية، التعلم التكيفي، الاختبارات الإلكترونية، وأدواتها الرقابية، الألعاب والمسابقات الإلكترونية، والتي يتم استخدامها من قبل معلمات اللغة العربية بهدف تجويد مخرجات تعلم المهارات اللغوية لدى طالبات المرحلة الثانوية" (ص ٥٠١).

وذكر خضير والعيثاوي وسعادة (٢٠٢٥) أنه يمكن تلخيص أبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي الملائمة للعملية التعليمية وفقاً لما ورد في العديد من الدراسات والأدبيات على النحو الآتي: (أنظمة التدريس الذكية (ITS)، روبوتات الدردشة الذكية (Chatbots)، التعلم التكيفي الذكي (Intelligent Adaptive Learning)، تقنية الواقع الافتراضي (VR)، والواقع المعزز (AR)، الروبوتات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي، الألعاب التعليمية الذكية، التقييم الذكي، (ChatGPT)، تطبيقات إنشاء المحتوى، منصات التعلم الذكي مثل (Khan Academy)، منصات Google Bard، أدوات المناقشة والتعاون مثل: (Padlet، Slack)، أنظمة التعلم الذكي: (والتي تقوم بتوفير دروس فورية دون الحاجة لتدخل بشري).

دور المعلم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

يُعد المعلم عنصراً جوهرياً في العملية التعليمية، ومن خلاله يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والاستفادة من إمكانياته في رفع كفاءة العملية التعليمية، وهذا يتطلب التنمية المهنية والتعلم المستمر للمعلمين في مجال التقنية وتوظيفها.

إن الاستثمار في تمكين معلمي اللغة العربية من استخدام الذكاء الاصطناعي لا يعني تقليص أدوارهم بل توسيع نطاق تأثيرهم التربوي والاجتماعي بما يعزز جودة التعليم ويحقق مخرجات تعلم عالية، إذ يمثلون محوراً فاعلاً في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مما يساهم في تطوير الممارسات التدريسية التربوية، ورفع كفاءة العملية التعليمية، وهذا يؤكد أهمية تمكينهم من المهارات التقنية (العززي، ٢٠٢٥).

في هذا السياق تؤكد السبعيني (٢٠٢٤) أنه لا يمكن أن يحل الذكاء الاصطناعي في التعليم محل الذكاء الإنساني، أو استبدال المعلم أو الاستغناء عنه، وإنما أن يعمل العقل البشري مع العقل الاصطناعي في كيان متسق لتجويد العملية التعليمية وتحقيق أهدافها المنشودة.

خلاصة القول سيظل المعلم ركنا أساسيا في العملية التعليمية وعاملا مهماً لنجاحها، وقد يتغير دوره في ظل تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ولكنه يمكن جعله تغيرا إيجابيا إذا تم استثمارها بما يخدم المعلم والمتعلم والتعليم، لذلك فنحن بحاجة الى الاستثمار في تدريب المعلمين، وتوعيتهم وتعريفهم بكيفية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستثمارها لتجويد عملية تعليم اللغة العربية.

معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية:

هناك مجموعة من المعوقات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي من أبرزها ما ذكره الخيري (٢٠٢٠) والتي تتمثل في: قلة وعي المعلمين بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وعدم توافر البرامج التدريبية الكافية لتأهيل المعلمين على استخدامها في التعليم، عدم توافر الوقت الكافي لدى المعلمين للتعليم والتدريب على استخدامها، أو مقاومة المعلمين لاستخدامها واعتقاد بعضهم أن استخدامها في التعليم يحتاج إلى مجهود أكبر من التعليم التقليدي، وضعف استجابة المتعلمين للنمط الجديد من التعلم وقلة تفاعلهم، وضعف البنية التحتية، وعدم مناسبتها لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتكلفة المالية المرتفعة. وقد ذكر عبد الموجود (٢٠٢٤) أن توفير تكاليف البدء الأولية للبرمجيات والدعم السحابي مكلفاً للأنظمة التعليمية، بالإضافة إلى تكاليف تدريب المعلمين. في حين أضاف الطهريوي (٢٠٢٥) نقص الموارد البشرية المخصصة، وعدم توفر البنية التحتية من الاتصالات والحواسيب والبرمجيات، والحاجة لتأهيل المعلمين وتطوير مهاراتهم، وتصميم وإعداد المناهج والمحتوى، وتكلفة تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي العالية بالنسبة للمؤسسات محدودة الموارد، كما أضاف أن استخدام الهواتف الذكية قد يسهل الغش، وقد يقدم ميزة لمحتري استخدام التقنيات عن المتعلمين الآخرين.

الدراسات السابقة:

تناولت العديد من الدراسات السابقة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتعليم اللغة العربية، وفيما يلي عدد من الدراسات العربية والأجنبية التي ناقشت وعي المعلمين ومعرفتهم بها، واستخدامهم لها، والمعوقات والتحديات التي تواجه توظيفهم لها:

فقد أجرى شن وشن (Shin & Shin, 2020) دراسة هدفت إلى التعرف على معرفة وعي معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في جمهورية كوريا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستخدمت المنهج الوصفي المسحي، وطبقت استبانة على عينة عشوائية بلغ عددها (٩٥) معلماً ومعلمة، وقد أظهرت النتائج: أن درجة معرفة ووعي المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في التعليم جاءت بدرجة منخفضة. وأوصت بتدريب المعلمين على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في التدريس.

بينما جاءت دراسة تورال وكوتشاك (Tural & Koçak, 2023) للكشف عن مستويات وعي معلمي الدراسات الاجتماعية قبل الخدمة بشأن معرفة واستخدام الميافيرس في ضوء متغيرات مختلفة. وقد تم استخدام

المنهج الوصفي المسحي. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن وعي ومعرفة المعلمين ما قبل الخدمة باستخدام الميتافيرس لم يكن ذا دلالة إحصائية فيما يتعلق بمتغيرات مثل: الجنس والعمر والمستوى الدراسي. في حين أجرى صلاح (٢٠٢٣) دراسة هدفت للكشف عن مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة، وقد استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت استبانة على عينة تكونت من (١٢٨) معلماً. وأظهرت النتائج أن توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس جاء بدرجة متوسطة.

وجاءت دراسة مشعل والعيد (٢٠٢٣) للوقوف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات، وقد تم استخدام المنهج الوصفي، وطُبقت استبانة على عينة تكونت من (٩٩) معلمة من معلمات الطفولة المبكرة بمحافظة شقراء. وقد أظهرت النتائج ضعفاً كبيراً في معرفة المعلمات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وندرة توظيفها في التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة. وأوصت: بضرورة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في مرحلة الطفولة المبكرة، وإعداد برامج تدريبية لتعريف المعلمات بها، وتزويد المدارس بالأجهزة والتطبيقات اللازمة، وتخصيص مخصصات كافية لذلك.

كما قامت السبيعي (٢٠٢٤) بدراسة هدفت إلى الكشف عن مستوى توظيف معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بمدينة الرياض، ومعوقات توظيفها، وقد استخدم المنهج الوصفي المسحي، كما تم بناء استبانة؛ طبقت على عينة عشوائية من معلمات اللغة العربية عددها (٢٤٨) معلمة، وقد توصلت النتائج إلى أن: مستوى توظيف المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية جاء بدرجة منخفضة، كما جاء مستوى معوقات توظيفها بدرجة كبيرة. وقد أوصت: بتدريب المعلمات على استخدام ما يستجد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في تعليم اللغة العربية، وتصميم برامج تفاعلية ذكية لمقرر الكفايات اللغوية للمرحلة الثانوية.

وأجرى الشهومي (٢٠٢٤) دراسة تهدف إلى رفع مستوى الوعي والمعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتحديد أبرز استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. وقد أستخدم المنهج الوصفي التحليلي والمسحي، وطُبقت استبانة على (٦٠٠) معلم ومعلمة في مدارس التعليم العام بسلطنة عمان. وقد توصلت النتائج إلى أن مستوى وعي المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة كبيرة، أما دور المعلمين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم على الواقع جاء بدرجة متوسطة. كما أوصت بضرورة تبني استراتيجيات واضحة للتوعية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتدريب المعلمين على استخدامها بما يخدم تطوير العملية التعليمية.

أما دراسة العتيبي وعبد المجيد (٢٠٢٤) فقد هدفت إلى التعرف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض في ضوء بعض المتغيرات،

وقد اتبعت المنهج الوصفي المسحي، وطُبقت استبانة على عينة عشوائية تكونت من (٥٤) معلمة من معلمات الحاسب الآلي للمرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية في مدينة الرياض. وقد أظهرت النتائج أن استخدامهم لها جاء بدرجة منخفضة، ومستوى التحديات التي تواجه توظيف المعلمات لها بدرجة مرتفعة. وقد أوصت الدراسة بضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمات في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحفيزهم لاستخدامها، وتزويد البيئة التعليمية بالأجهزة والتطبيقات اللازمة لتوظيفها في العملية التعليمية.

كما أجرت آل حيدان (٢٠٢٥) دراسة هدفت إلى الكشف عن تصوّرات المعلمين والمعلمات نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعوقات توظيفها في تعليم اللغة العربية وتعلّمها بمحافضة بيشة؛ وقد أُستخدم المنهج الوصفي في صورته المسحية، وتم تطبيق استبانة على عينة عشوائية بلغت (٢٤٩) معلّمًا ومعلمة. وقد أظهرت النتائج أنّ درجة استجابات عينة البحث من المعلمين والمعلمات حول تصوّراتهم نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلم اللغة العربية، ودرجة توافر معوقات استخدامها كانت كبيرة. وأوصت بتكثيف البرامج التدريبية للمعلمين والمعلمات في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتطوير مهاراتهم في التعامل معها، ودعم البيئة التعليمية بمقومات الذكاء الاصطناعي.

في حين هدفت دراسة العنزي (٢٠٢٥) إلى الكشف عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر لغتي الجميلة في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات في محافظة الخرج، ومعوقات استخدامها، واستُخدم المنهج الوصفي المسحي، وطُبقت استبانة على عينة تكونت من (٣٠٣) معلمة. وأظهرت النتائج أن كلا من: واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر لغتي الجميلة بالمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات، ومعوقات استخدامها جاءت بدرجة (موافقة مرتفعة)، كما توجد فروق دالة إحصائية في درجة الاستخدام تعزى لمتغير (سنوات الخبرة) لصالح المعلمات ذوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات، وأكثر من ١٠ سنوات). وقد أوصت الدراسة بتوظيف تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية وممارستها من قبل الطالبات.

وهدف دراسة كالاي سي وبيلفن (Kalayci & Pehlivan, 2025) إلى دراسة آراء المعلمين حول استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تدريس اللغة التركية. تم جمع البيانات لهذه الدراسة النوعية من خلال مقابلات شبه منظمة في منطقة شمال قبرص. وقد أسفرت النتائج: أن معلمي اللغة التركية لديهم آراء إيجابية حول دمج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تدريس اللغة التركية، إلا أن عددًا قليلًا جدًا من المعلمين قد جربوا أدوات تدريس اللغة بمساعدة الذكاء الاصطناعي عمليًا. كما أعرب أقلية من المعلمين عن مخاوف، خاصة فيما يتعلق بمدى ملائمة الذكاء الاصطناعي لبنية قواعد اللغة التركية، واحتمال انخفاض الإبداع والتقليل من التفاعل البشري أثناء التعلم.

وأجرى كوليمن ويالديرم (Kölemen & Yildirim. 2025) دراسة هدفت إلى معرفة آراء المعلمين حول تطبيق الذكاء الاصطناعي في مرحلة ما قبل المدرسة. وقد اعتمدت على تصميم البحث النوعي، وتكونت

مجموعة البحث من (١٠١) معلم ومعلمة رياض أطفال، وتم جمع البيانات باستخدام نموذج مقابلة نصف منظم. وقد أسفرت النتائج عن تدني مستوى المعرفة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لدى المعلمين، وأشار المشاركون إلى أنهم قلقون بشأن عدد من تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي مثل نقص المعرفة، ونقص البنية التحتية، والظروف المادية غير المناسبة، ونقص المواد التعليمية، تتعلق بالخصوصية والأمان. واقترح المعلمون أنه يمكن مواجهة هذه التحديات من خلال تلقي تدريب على استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التدريس.

تعقيب على الدراسات السابقة:

استعرضت الباحثة أعلاه عددًا من الدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث الحالي، وقد اتفق البحث الحالي في تناوله لدرجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم مع دراسة كل من: (السبيعي، ٢٠٢٤؛ صلاح، ٢٠٢٣؛ العتيبي وعبد المجيد، ٢٠٢٤؛ مشعل والعيد، ٢٠٢٣)، بينما اتفق جزئياً في تناوله لدرجة معرفة ووعي المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم مع دراسة كل من: (آل حيدان، ٢٠٢٥؛ الشهومي، ٢٠٢٤؛ Shin & Shin, 2020؛ Tural & Koçak, 2023)، في حين اتفق كذلك جزئياً في تناوله لدرجة الاستخدام مع دراسة كل من: (الشهومي، ٢٠٢٤؛ العنزي، ٢٠٢٥)، أما تناوله لمعوقات الاستخدام فقد اتفق جزئياً مع دراسة كل من: (آل حيدان، ٢٠٢٥؛ العنزي، ٢٠٢٥).

وفيما يخص المتغيرات: فقد اتفق مع دراسة: (Tural & Koçak, 2023) في تناول متغيري النوع، والمرحلة التعليمية، ومع دراسة: (العنزي، ٢٠٢٥) في تناول متغير الخبرة التدريسية. وقد اتفق البحث الحالي مع دراسي: (الشهومي، ٢٠٢٤؛ صلاح، ٢٠٢٣) في استخدام المنهج الوصفي التحليلي بينما استخدمت معظم الدراسات السابقة المنهج الوصفي المسحي والمنهج النوعي، كما اتفق مع الدراسات السابقة في استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة البحث، باستثناء دراسي: (Kalayci & Pehlivan, 2025؛ Kölemen & Yildirim. 2025) التي استخدمت المقابلة.

ويتفق البحث مع دراسة كل من: (آل حيدان، ٢٠٢٥؛ السبيعي، ٢٠٢٤؛ العنزي، ٢٠٢٥) في تركيزه على تعليم اللغة العربية، بينما تناولت بقية الدراسات تعليم العلوم، والدراسات الاجتماعية، والحاسب الآلي، والطفولة المبكرة. وقد استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة في: صياغة تساؤلات البحث، وتحديد منهجيته، وكتابة الإطار النظري، وإعداد الأداة، ومناقشة النتائج. وقد تميز البحث الحالي عن جميع الدراسات السابقة بتناوله لدرجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية على عينة من معلميها ومعلماتها بمنطقة عسير، باستخدام استبانة لقياس معرفتهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في تعليم اللغة العربية ومعوقات استخدامها، ومدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغيرات: (النوع، والمرحلة التعليمية، والخبرة التدريسية).

إجراءات ومنهجية البحث

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، نظرًا لملاءمته لطبيعة البحث الحالي وأهدافه.

مجتمع البحث وعينته:

يشتمل مجتمع البحث جميع معلمي ومعلمات اللغة العربية بالمدارس الحكومية بمختلف المراحل التعليمية بمنطقة عسير، والبالغ عددهم (٥٠٣٦) معلمًا ومعلمة، وتكونت عينة البحث من (٤٢٠) معلمًا ومعلمة ممن استكملوا تطبيق أداة البحث إلكترونيًا.

واستخدمت الباحثة معادلة (Thompson (2012 لتحديد حجم العينة المناسب للبحث.

$$n = \frac{NP(1-P)}{(N-1)(d^2/z^2) + P(1-P)}$$

حيث (N) حجم المجتمع، و (z) الدرجة المعيارية لمستوى المعنوية (٠,٠٥) ومستوى الثقة (٠,٩٥) وتساوى (١,٩٦)، و (d) نسبة الخطأ وتساوي (٠,٠٥)، و (P) القيمة الاحتمالية وتساوي (٠,٥٠)

وبتطبيق المعادلة السابقة على مجتمع البحث يكون إجمالي حجم العينة الملائم تقريبًا (٣٥٧)، لذا يكون حجم العينة المختارة (ن=٤٢٠) مناسبًا.

ويوضح الجدول التالي توزيع أفراد عينة البحث وفقًا للجنس (ذكور-إناث)، والمرحلة التعليمية (الابتدائية-المتوسطة-ثانوية) والخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل / ٥ - ١٠ سنوات / أكثر من ١٠ سنوات)

جدول (١) توزيع أفراد عينة البحث وفقًا لمتغير الجنس والمرحلة التعليمية والخبرة التدريسية

المتغيرات الديموجرافية	العدد	النسبة المئوية
الجنس	الذكور	٢٠٣
	الإناث	٢١٧
	المجموع	٤٢٠
المرحلة التعليمية	الابتدائية	٢٨٦
	المتوسطة	٩٦
	الثانوية	٨٨
	المجموع	٤٢٠
سنوات الخبرة	خمس سنوات فأقل	٥٠
	٥ - ١٠ سنوات	٧٤
	أكثر من ١٠ سنوات	٢٩٦
	المجموع	٤٢٠

أداة البحث:

وفقاً لمنهجية وأهداف البحث، وبعد الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث، والاستعانة بالإطار النظري؛ قامت الباحثة بإعداد أداة القياس متمثلة في استبانة لجمع البيانات، والاجابة عن تساؤلات البحث.

بناء الاستبانة:

تم تصميم الاستبانة بهدف استطلاع آراء المعلمين والمعلمات حول واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، وقد قامت الباحثة بإعداد الاستبانة في صورتها الأولية؛ من خلال مراجعة الأدبيات المتعلقة بهدف البحث، وفي ضوء ما اطلعت عليه من بحوث ودراسات سابقة ومراجعة أدواتها المتعلقة بموضوع البحث الحالي، وقد تكونت الصورة المبدئية للاستبانة من (٣٠) عبارة تمثل مؤشرات على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، توزعت على ثلاثة محاور تحددت في:

١. المحور الأول: المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية (٨ عبارات).
٢. المحور الثاني: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية (١٢ عبارة)
٣. المحور الثالث: معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية (١٠ عبارات)

صدق أداة البحث:

الصدق الظاهري

للتحقق من صدق الاستبانة المستخدمة في البحث الحالي، تم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتقنيات التعليم؛ بهدف الحكم على دقة محتوى الأداة وصحة عباراتها من حيث: وضوح العبارات، والصياغة اللغوية، ومدى تمثيل العبارة للمحور الذي تقيسه، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرويه مناسباً، وقد أبدى المحكمون موافقتهم مع تعديل في صياغة بعض العبارات؛ وبناءً على ذلك لم تحذف أي عبارة، وتم إجراء بعض التعديلات في صياغة بعض العبارات.

صدق الاتساق الداخلي:

تم التحقق من الاتساق الداخلي للاستبانة؛ من خلال تم حساب معاملات الارتباط بطريقة بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية ($n = 36$) في كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وبين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة. ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٢) نتائج التحقق من الاتساق الداخلي للاستبانة

المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية		استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية		معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	
العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط
١	٠,٧٠٣**	١	٠,٦٦١**	١	٠,٨٦٨**
٢	٠,٧٢٧**	٢	٠,٧٧٢**	٢	٠,٧٩٥**

المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية		استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية		معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	
٣	**٠,٨٥٢	٣	**٠,٨٨٠	٣	**٠,٨٨٧
٤	**٠,٧١٠	٤	**٠,٨٠٩	٤	**٠,٨١٩
٥	**٠,٦١٥	٥	**٠,٦٩٩	٥	**٠,٨٣٦
٦	*٠,٥٢٣	٦	**٠,٨٢٢	٦	**٠,٨١٩
٧	**٠,٥٤٢	٧	٠,٨٣٠	٧	**٠,٨٢٧
٨	**٠,٦٤٤	٨	**٠,٧١٤	٨	**٠,٨٣١
		٩	**٠,٧٧٥	٩	**٠,٨٣٣
		١٠	**٠,٧٥٢	١٠	**٠,٨١٣
		١١	**٠,٨٣٥		
		١٢	**٠,٨٤٢		

ارتباط الدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبانة

**٠,٨٠٥	**٠,٨٣٣	**٠,٨١٤

** دال عند مستوى (٠,٠١)

أشارت النتائج في جدول (٢) إلى وجود ارتباطات موجبة دالة إحصائياً بين كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ومعاملات ارتباط ما بين المتوسطة والقوية. ووجود ارتباطات موجبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبانة؛ وفي ضوء ذلك يتضح تحقق الاتساق الداخلي للاستبانة مما يعد مؤشراً لصدق الاستبانة.

ثبات الأداة:

تم التحقق من ثبات الاستبانة في البحث الحالي من خلال حساب معاملات ألفا-كرونباخ لكل محور وللإستبانة ككل. ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (٣) ثبات الاستبانة باستخدام معاملات ألفا-كرونباخ

المحاور	عدد العبارات	معامل ألفا-كرونباخ
١. المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	٨	٠,٧٩٥
٢. استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	١٢	٠,٩٤٢
٣. معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	١٠	٠,٩٢٥
الإستبانة ككل	٣٠	٠,٩٣٨

يتضح من جدول (٣) أن معاملات ألفا-كرونباخ للمحاور الثلاثة على التوالي (٠,٧٩٥-٠,٩٤٢-٠,٩٢٥)، كما بلغ ثبات الاستبانة ككل (٠,٩٣٨)، وهي معاملات ثبات مرتفعة.

وبعد التأكد من الخصائص السيكومترية للاستبانة، وتمتعها بمعاملات صدق وثبات مناسبة، أصبحت صالحة كأداة للتطبيق على عينة البحث الأساسية وجمع البيانات فيما يتعلق باستطلاع آراءهم حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

• إجابة السؤال الأول: "ما درجة معرفة معلمي ومعلمات اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لاستخدامها في تعليم اللغة العربية؟"

لإجابة هذا السؤال؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية لتكرارات استجابات عينة البحث على عبارات المحور الأول للاستبانة. والجدول التالي يوضح النتائج المتعلقة بذلك:

جدول (٤) المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية لتكرارات استجابات عينة البحث على عبارات المحور الأول للاستبانة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة المعرفة	الترتيب
٦	يدرك المعلمون أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.	٤,٠٧	٠,٧٦٢	٪٨١,٤	مرتفعة	١
١	يعرف المعلمون المصطلحات والمفاهيم المرتبطة بتقنية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته	٤,٠٤	٠,٧٢	٪٨٠,٨	مرتفعة	٢
٧	يدرك المعلمون أهمية التدريب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.	٣,٩٩	٠,٧٣٣	٪٧٩,٨	مرتفعة	٣
٨	يصل المعلمون لمصادر التطوير المتعلقة بكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية ويجدونها بسهولة.	٣,٩٥	٠,٦٤٨	٪٧٩	مرتفعة	٤
٢	يعرف المعلمون العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات المصاحبة لها وكيفية توظيفها في تعليم اللغة العربية.	٣,٩٣	٠,٦٧١	٪٧٨,٦	مرتفعة	٥
٥	يعرف المعلمون الصعوبات التقنية المتعلقة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.	٣,٩٣	٠,٦٥٧	٪٧٨,٦	مرتفعة	٦
٣	يدرك المعلمون المهارات التقنية اللازمة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها وتوظيفها بشكل جيد في تعليم اللغة العربية.	٣,٨٩	٠,٧٤٨	٪٧٧,٨	مرتفعة	٧
٤	يوجد لدى المعلمون معرفة جيدة باستراتيجيات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.	٣,٨٣	٠,٧٤٦	٪٧٦,٦	مرتفعة	٨
المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية ككل		٣,٩٥٤	٠,٧١١	٪٧٩,٠٨	مرتفعة	

يتضح من جدول (٤) أن معرفة معلمي ومعلمات اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لاستخدامها في تعليم اللغة العربية وفقاً لاستجابات عينة البحث جاءت بدرجة مرتفعة؛ حيث بلغ المتوسط العام لتكرارات استجابات عينة البحث حول عبارات المحور (٣,٩٥٤) وبلغت النسبة المئوية لدرجة المعرفة ككل (٪٧٩,٠٨)، كما بلغت قيمة الانحراف المعياري (٠,٧١١) مما يشير إلى التباين المنخفض في استجابات عينة البحث حول عبارات هذا المحور. وتراوح المتوسطات الحسابية لتكرارات استجابات عينة البحث

حول عبارات المحور ما بين (٣,٨٣ - ٤,٠٧) ونسب مئوية تراوحت ما بين (٧٦,٦ - ٨١,٤٪)، وبدرجة معرفة مرتفعة بجميع مؤشرات هذا المحور.

وجاء المؤشر (٦) في الترتيب الأول كأعلى مؤشرات المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بمؤشرات المحور الأخرى وفقاً لتقديرات عينة البحث؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لاستجاباتهم (٤,٠٧) ونسبة مئوية (٨١,٤٠٪). وجاء المؤشر (١) في الترتيب الثاني؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات عينة البحث (٤,٠٤) ونسبة مئوية (٨٠,٨٪). وتلاه في الترتيب الثالث المؤشر (٧) حيث بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات عينة البحث (٣,٩٩) ونسبة مئوية بلغت (٧٩,٨٪). وفي الترتيب الرابع كان المؤشر (٨) حيث بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات عينة البحث (٣,٩٥) ونسبة مئوية (٧٩٪). واحتل المؤشر (٢) الترتيب الخامس وفقاً لتقديرات عينة البحث حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٩٣١) ونسبة مئوية (٧٨,٦٪). وفي الترتيب السادس جاء المؤشر (٥) حيث بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات عينة البحث (٣,٩٣٠) ونسبة مئوية (٧٩٪). وفي الترتيب قبل الأخير والأخير وفقاً لتقديرات عينة البحث جاء المؤشران (٤,٣) (يدرك المعلمون المهارات التقنية اللازمة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وكيفية استخدامها وتوظيفها بشكل جيد في تعليم اللغة العربية)، و(يوجد لدى المعلمون معرفة جيدة باستراتيجيات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية)؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (٣,٨٩، ٣,٨٣) ونسبة مئوية (٧٧,٨، ٧٦,٦٪).

وهذا يعكس وعي المعلمين والمعلمات المرتفع بأخلاقيات ومصطلحات ومفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وأهمية التدريب على استخدامه في تعليم اللغة العربية، وقد تعزو الباحثة ذلك إلى انتشار استخدام الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في جميع مجالات الحياة ومنها الميدان التربوي وسعي المؤسسات التعليمية بالتعريف به وبأهميته، مما يظهر مميزات استخدامه في العملية التعليمية، ويؤكد أهمية تعريف المعلمين والمتعلمين بتطبيقاته. ولكن محيء عبارتي إدراكهم للمهارات التقنية اللازمة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واستراتيجيات توظيفها في تعليم اللغة العربية في المرتبتين الأخيرة قد يعكس حاجة المعلمين إلى تنمية مهاراتهم التقنية، وحاجتهم للتدريب على استراتيجيات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، وتدريبهم على ذلك. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسي: (آل حيدان، ٢٠٢٥؛ الشهومي، ٢٠٢٤)، حيث كان مستوى وعي المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتصوراتهم نحو استخدامها في التعليم كبير. بينما تختلف مع نتائج دراسة كل من: (مشعل والعيد، ٢٠٢٣؛ Shin & Kölemen & Yildirim, 2025) التي أظهرت ضعفاً كبيراً في معرفة المعلمات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

• إجابة السؤال الثاني: "ما درجة استخدام معلمي ومعلمات اللغة العربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية؟"

لإجابة هذا السؤال؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية لتكرارات استجابات عينة البحث على عبارات المحور الثاني للاستبانة. والجدول التالي يوضح النتائج المتعلقة بذلك:

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية لتكرارات استجابات عينة البحث على عبارات المحور الثاني للاستبانة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة الاستخدام	الترتيب
٨	يوظف المعلمون تقنية (CHAT GPT) لتقديم معلومات وخبرات إثرائية لمحتوى ودروس اللغة العربية.	٣,٤٤	٠,٩٣٧	%٦٨,٨	مرتفعة	١
٣	يستعين المعلمون بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم محتوى ودروس اللغة العربية بروابط ومعلومات إضافية.	٣,٠٠	٠,٦٠٨	%٦٠	متوسطة	٢
٥	يستخدم المعلمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي لكتابة القصص والمقالات وتوليد النصوص بصورة إبداعية.	٢,٩٣	٠,٦٢٦	%٥٨,٦	متوسطة	٣
٢	يستخدم المعلمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء العروض التقديمية والدروس التفاعلية باحترافية.	٢,٨٨	٠,٦٠٤	%٥٧,٦	متوسطة	٤
٤	يستخدم المعلمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم المحتوى التعليمي بأدوات ووسائط تفاعلية ذكية مثل الألعاب التعليمية التفاعلية.	٢,٨٣	٠,٦١٩	%٥٦,٦	متوسطة	٥
٦	يستخدم المعلمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تلخيص النصوص الطويلة بدقة وبطريقة تُسهّل قراءتها.	٢,٨٣	٠,٥٩١	%٥٦,٦	متوسطة	٦
١	يستخدم المعلمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط لدروس اللغة العربية بطرق مبتكرة ومتنوعة.	٢,٧٦	٠,٥٧٧	%٥٥,٢	متوسطة	٧
٩	يعزز المعلمون شرح الموضوعات اللغوية المختلفة باستخدام تطبيقات الواقع المعزز.	٢,٤٧	٠,٥	%٤٩,٤	منخفضة	٨
١٠	يوظف المعلمون تقنية الواقع الافتراضي في تعليم اللغة العربية لتعزيز تفاعل المتعلمين وتحفيز نشاطهم.	٢,٤٣	٠,٥٥١	%٤٨,٦	منخفضة	٩
١١	يوظف المعلمون تطبيقات التقييم الذكي لتوليد الأسئلة وبناء الاختبارات التفاعلية لتقييم المتعلمين.	١,٩٨	٠,٨٦٨	%٣٩,٦	منخفضة	١٠
٧	يعتمد المعلمون على أدوات المحادثة التفاعلية (روبوتات الدردشة الذكية) للإجابة عن استفسارات المتعلمين بشكل كبير في تعليم اللغة العربية.	١,٩٤	٠,٨٩١	%٣٨,٨	منخفضة	١١
١٢	يستعين المعلمون ببرامج النظم الخبيرة لتقديم الحلول المناسبة للمتعلمين.	١,٩	٠,٨٧٢	%٣٨	منخفضة	١٢
استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ككل		٢,٦١٦	٠,٦٨٧	%٥٢,٣٢	متوسطة	

يتضح من جدول (٥) أن استخدام معلمي ومعلمات اللغة العربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية جاء بدرجة متوسطة؛ حيث بلغ المتوسط العام لتكرارات استجابات عينة البحث حول عبارات المحور (٢،٦١٦)، ونسبة مئوية بلغت (٥٢،٣٢٪)، وبقيمة انحراف معياري (٠،٦٨٧).

وتراوحت المتوسطات الحسابية لتكرارات استجابات عينة البحث حول مؤشرات هذا المحور ما بين (١،٩٠ - ٣،٤٤) وبنسب مئوية تراوحت ما بين (٣٨،٨٠ - ٦٨،٨٠٪). وبدرجات استخدام تحددت في المنخفضة والمرتفعة. وقد يُعزى هذا التفاوت إلى الفروق الفردية في الخبرات التقنية بين المعلمين، ومدى إلمامهم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومهاراتهم التكنولوجية التي تساعدهم في استخدامها.

وقد احتل المؤشر (٨) الترتيب الأول كأعلى مؤشرات المحور استخدامًا مقارنة بباقي المؤشرات وفقًا لتقديرات أفراد عينة البحث؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي لديهم (٣،٤٤) وبنسبة مئوية (٦٨،٨٪) وبدرجة استخدام مرتفعة. وقد تعزو الباحثة ذلك إلى أن تطبيق (CHAT GPT) يعد من أكثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي شيوعًا، وسهولةً في الاستخدام، كما تتوفر منه نسخة عربية ومجانية بصورة محدودة.

وفي الترتيب من الثاني إلى السابع وبدرجة استخدام متوسطة جاءت المؤشرات على التوالي (٣، ٥، ٢، ٤، ٦، ١)؛ حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة البحث لتلك المؤشرات ما بين (٢،٧٦ - ٣،٠٠) وبنسب مئوية تراوحت ما بين (٥٥،٢ - ٦٠٪). وقد يعزى ذلك إلى إدراك المعلمين أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، حيث تسهم هذه التقنيات في دعم محتوى ودروس اللغة العربية بروابط ومعلومات إثرائية، وأدوات ووسائط تفاعلية ذكية، كما تساعد في تسهيل كتابة القصص والمقالات وتوليد النصوص وتلخيصها، وتقديم المحتوى اللغوي بطرق تفاعلية مرنة مما يساعد في فهم المتعلمين للمفاهيم اللغوية بشكل أعمق وزيادة دافعتهم للتعلم، وهذا يتفق مع التوجهات الحديثة لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتحقيق فاعليته.

وجاء في الترتيب من الثامن إلى الثاني عشر والأخير وبدرجة استخدام منخفضة، المؤشرات على التوالي (٩، ١٠، ١١، ٧، ١٢) كأقل مؤشرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي استخدامًا في تعليم اللغة العربية وفقًا لتقديرات أفراد عينة البحث حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجاباتهم حول هذه المؤشرات ما بين (١،٩٠ - ٢،٤٧) وبنسب مئوية تراوحت ما بين (٣٨ - ٤٩،٤٠٪).

وقد يعزى ذلك إلى اعتقاد المعلمين بأن طبيعة مقررات اللغة العربية التي تركز على المهارات اللغوية والتي قد لا تحتاج إلى بيئة مرئية ثلاثية الأبعاد كالتى يوفرها الواقع المعزز والافتراضي فيقل استخدامهم لها أو يقتصر على بعض الجوانب كتمثيل القصص. وفيما يخص توظيف المعلمون لتطبيقات التقييم الذكي، والاعتماد على أدوات المحادثة التفاعلية، والاستعانة ببرامج النظم الخبيرة؛ فرما يعزى انخفاض مستوى استخدام المعلمون لها؛ إلى ما قد يواجههم من تحديات وصعوبات تتعلق بهذه التطبيقات، وعدم وجود المعرفة الكافية لديهم بها، وحاجتهم للتدريب عليها رغم ادراكهم لأهميتها في تعليم اللغة العربية.

وتظهر هذه النتائج اختلاف درجات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ما بين عالي ومتوسط ومنخفض. وقد يعزى ذلك لاختلاف شيوخ بعض التطبيقات عن غيرها، أو سهولة استخدام بعضها وحاجة المعلمين لها واقتناعهم بها، وصعوبة بعضها وعدم إلمامهم ومعرفتهم بطرق استخدامها، ولكن مستوى الاستخدام بشكل عام كان متوسطاً، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراستي: (الشهومي، ٢٠٢٤؛ صلاح، ٢٠٢٣) حيث أظهرتا أن استخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس جاء بدرجة متوسطة. بينما تختلف مع نتائج دراسة كل من: السبيعي (٢٠٢٤) التي أظهرت مستوى منخفض لتوظيف المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، والعنزي (٢٠٢٥) حيث جاء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر لغتي الجميلة من وجهة نظر المعلمات، بدرجة (موافقة مرتفعة)، ومشعل والعبد (٢٠٢٣) التي أظهرت نتائجها ندرة استخدامهما في التعليم بمرحلة الطفولة المبكرة، والعنبي وعبد المجيد (٢٠٢٤) حيث كانت درجة استخدامهم لها منخفضة، وكالايسي وييلفن (Kalayci & Pehlivan, 2025) التي أظهرت نتائجها أن عدد قليل جداً من المعلمين قد جربوا أدوات تدريس اللغة بمساعدة الذكاء الاصطناعي عملياً.

• إجابة السؤال الثالث: "ما درجة المعوقات التي تواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية؟"

لإجابة هذا السؤال؛ تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتكرارات استجابات عينة البحث على عبارات المحور الثالث للاستبانة. والجدول التالي يوضح النتائج المتعلقة بذلك:

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والنسب المئوية والانحرافات المعيارية لتكرارات استجابات عينة البحث على عبارات المحور الثالث للاستبانة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة الموافقة	الترتيب
١٠	كثرة الأعباء والمهام التدريسية التي تحد من استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.	٤,٣٣	٠,٦٩٣	٪٨٦,٦	مرتفعة	١
٤	عدم توفر الدعم الفني والفنيين المتخصصين لصيانة الأجهزة وتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المدارس.	٤,١٧	٠,٧٤٦	٪٨٣,٤	مرتفعة	٢
٣	ارتفاع التكلفة المادية لتجهيز القاعات والفصول الدراسية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	٤,١٤	٠,٨١٩	٪٨٢,٨	مرتفعة	٣
٧	قلة الدورات التدريبية المقدمة في مجال استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.	٤,١٤	٠,٧٢	٪٨٢,٨	مرتفعة	٤
١	ضعف البنية التقنية وشبكة الانترنت والأجهزة الحديثة اللازمة لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في تعليم اللغة العربية.	٤,٠٩	٠,٧١٤	٪٨١,٨	مرتفعة	٥
٥	عدم وجود استراتيجية واضحة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.	٤,٠٧	٠,٧١٩	٪٨١,٤	مرتفعة	٦

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة الموافقة	الترتيب
٢	ارتفاع التكلفة المادية لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية.	٤,٠٥	٠,٧٧٤	٪٨١	مرتفعة	٧
٦	عدم دعم بعض برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي للغة العربية.	٤,٠٣	٠,٧١٦	٪٨٠,٦	مرتفعة	٨
٨	ضعف الوعي بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وعدم الاقتناع بها.	٢,٥٢	٠,٧١٧	٪٥٠,٤	منخفضة	٩
٩	ضعف المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات المصاحبة لها وكيفية توظيفها في تعليم اللغة العربية.	٢,٤٨	٠,٦٧٩	٪٤٩,٦	منخفضة	١٠
معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية ككل		٣,٨٠٢	٠,٧٣٠	٪٧٦,٠٤	مرتفعة	

اتضح من النتائج المدرجة في جدول (٦) أن معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وفقاً لتقديرات عينة البحث جاءت بدرجة مرتفعة؛ حيث بلغ المتوسط العام لتكرارات استجابات عينة البحث حول مؤشرات المحور (٣,٨٠٢)، وبلغت النسبة المئوية للموافقة (٧٦,٠٤٪)، بانحراف المعياري (٠,٧٣٠).

وتراوحت المتوسطات الحسابية لتكرارات استجابات عينة البحث حول مؤشرات معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ما بين (٢,٤٨ - ٤,٣٣) وبنسب مئوية تراوحت ما بين (٤٩,٦٠ - ٨٦,٦٠٪)، مما يشير إلى أن المعوقات التي تحد من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تباينت ما بين الدرجة المنخفضة والمرتفعة، وكانت غالبية مؤشرات هذا المحور بدرجة مرتفعة (٨ مؤشرات) ومؤشرين فقط بدرجة منخفضة.

وجاء المؤشر (١٠) كأعلى المعوقات التي تحد من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية حيث بلغ المتوسط الحسابي (٤,٣٣) وبنسبة مئوية للموافقة (٨٦,٦٪). وتعكس هذه النتيجة أن المعلمين والمعلمين يتفقون على أن أكبر تحدي يواجهه توظيفهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي هو ضغوط العمل، وكثرة الأعباء والمهام التدريسية، مما قد يحول بينهم وبين التنمية المهنية فيما يتعلق بهذه التطبيقات، أو الالتحاق بدورات تدريبية لتنمية معارفهم ومهاراتهم حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي، أو ازدهام جداولهم الدراسية وكثرة المقررات مما يتعذر معه إيجاد الوقت الكافي لتوظيف هذه التطبيقات بفاعلية في تعليم اللغة العربية.

وتلاه المؤشرات على التوالي (٤، ٣، ٧، ١، ٥، ٢، ٦) والتي احتلت الترتيب من الثاني وحتى الثامن من حيث التأثير السلبي على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وبدرجة موافقة مرتفعة وفقاً لتقديرات عينة البحث، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لتقديراتهم حول هذه المؤشرات ما بين (٤,١٧ - ٤,٠٣) وبنسب مئوية للموافقة تراوحت ما بين (٨٠,٦ - ٨٣,٤٪). وتشير هذه النتائج إلى إدراك

المعلمين والمعلمات لهذه التحديات؛ والتي قد تحول دون تمكنهم من توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو الاستخدام الجزئي أو المحدود لها؛ بما يتوافق مع الإمكانيات المتاحة، كما تعكس حاجتهم للتدريب على استخدام هذه التطبيقات، في ضوء استراتيجية واضحة لتوظيفها، كما تعكس النتائج أهمية دور وزارة التعليم وإداراتها وإدارات المدارس في دعم البيئة التعليمية وتطويرها لتتلاءم مع التقنيات التكنولوجية الحديثة، وتوفير البيئة المناسبة والإمكانيات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، كتجهيز القاعات والفصول الدراسية والمعامل لتكون قاعات ذكية، وتزويدها بشبكة الانترنت والأجهزة الحديثة اللازمة لتشغيل هذه التطبيقات، وتوفير الدعم الفني والصيانة من المتخصصين داخل المدارس لمساعدة المعلمين واستثمار الوقت، وتيسير استخدامهم لها، كما يجب أن تسعى الوزارة لرصد ميزانيات مناسبة لتوفير الاشتراكات في منصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية المميزة؛ فارتفاع أسعارها قد يحد من اشتراك المدارس والمعلمين والمتعلمين. كما أن هذه النتائج تسلط الضوء على أهمية تطوير بعض هذه البرامج والتطبيقات لتدعم اللغة العربية؛ مما يظهر الدور المهم للمصممين والمبرمجين والتقنيين العرب لدعم وتكييف برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يدعم اللغة العربية ويخدم الميدان التربوي.

أما عن أقل المعوقات التي تحد من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية فتحددت في المؤشرين على التوالي (٨، ٩)، حيث بلغ المتوسط الحسابي لتقديرات عينة البحث في المؤشرين (٢٠٢٢، ٢٠٤٨) ونسبة مئوية بلغت (٥٠,٤٪، ٤٩,٦٪). وهذه النتيجة تتسق مع نتيجة نتائج المحور الأول لهذا البحث حيث جاءت درجة وعي ومعرفة معلمي اللغة العربية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية مرتفعة؛ مما يشير إلى أن المعوقات التي تتعلق بالجانب المعرفي (المعرفة-الوعي) لا تؤثر سلباً على استخدام معلمي ومعلمات اللغة العربية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، وأنهم على معرفة ووعي واقتناع بأهمية استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية في ضوء الإمكانيات المتاحة.

وتتفق نتيجة هذا السؤال مع نتائج دراسة كل من: (آل حيدان، ٢٠٢٥؛ السبيعي، ٢٠٢٤؛ العنزي، ٢٠٢٥) التي أظهرت أن معوقات استخدامها تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في تعليم اللغة العربية كانت كبيرة، ونتائج دراسة العتيبي وعبد المجيد (٢٠٢٤): التي أسفرت عن وجود التحديات والمعوقات التي تواجه توظيف المعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة مرتفعة. كما أظهرت نتائج دراستي: (Kalayci Kölemen & Yildirim, 2025 & Pehlivan, 2025) مخاوف وقلق المعلمون بشأن عدد من تحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

• إجابة السؤال الرابع: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية (درجة المعرفة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي - درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي - درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي) تعزى لمتغير الجنس، المرحلة التعليمية، الخبرة التدريسية لدى عينة البحث من معلمي ومعلمات اللغة العربية؟"

أولاً - حساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وفقاً لمتغير الجنس (ذكور - إناث):

استخدمت الباحثة اختبار مان- ويتني Mann-Whitney لحساب دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في محاور الاستبانة الثلاثة (درجة المعرفة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي - درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي - درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي) تعزى لاختلاف الجنس، ويتضح ذلك من خلال جدول التالي:

جدول (٧) نتائج اختبار مان- ويتني لحساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تعزى إلى متغير الجنس (ذكور - إناث)

محاو الاستبانة	الجنس	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	Sig.
درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	ذكر	٢٠٣	٢٠١,٥٧	٤٠٩١٨,٠٠	٢٠٢١٢	١,٤٧١	٠,١٤١
	أنثى	٢١٧	٢١٨,٨٦	٤٧٤٩٢,٠٠			
درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	ذكر	٢٠٣	٢١٧,٤٨	٤٤١٤٧,٥٠	٢٠٦١٠	١,١٤٢	٠,٢٥٣
	أنثى	٢١٧	٢٠٣,٩٧	٤٤٢٦٢,٥٠			
درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	ذكر	٢٠٣	١٦٦,٢٧	٣٣٧٥٢,٥٠	١٣٠٤٧	٧,٢٦٥	٠,٠٠٠
	أنثى	٢١٧	٢٥١,٨٨	٥٤٦٥٧,٥٠			

أشارت نتائج جدول (٧) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في كل من (درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، ودرجة استخدامها)، تعزى لاختلاف الجنس (ذكور - إناث). فقد جاءت قيمتي Z غير دالة إحصائياً حيث بلغت قيمتي الدلالة الإحصائية أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥). وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة تورال وكوتشاك Tural (2023, & Koçak) التي لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في معرفة واستخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (الميتافيرس) فيما يتعلق بمتغير الجنس.

في حين أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المعلمين والمعلمات في درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، حيث كانت قيمة Z دالة

إحصائيًا فبلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠,٠٠٠) وهي أقل من (٠,٠٥)، وتتجه الفروق لصالح المعلمات حيث بلغ متوسط رتب الدرجات لديهن (٢٥١,٨٨) وهو أكبر في قيمته من متوسط رتب درجات المعلمين (١٦٦,٢٧). مما يعني أن معلمات اللغة العربية يدركن وجود معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بدرجة أكبر مقارنة بالمعلمين.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن وعي المعلمات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتبني استخدامها في تدريس اللغة العربية جعلهن يدركن وجود معوقات وتحديات بشكل أكبر، فقد يشير إلى أن المعلمات يدركن بصورة جلية أهمية هذه التطبيقات ويسعين لتوظيفها رغم ما يواجه ذلك من معوقات، وقد يمتلكن رغبة ودافعية لتوظيفها في التعليم، مما يدفعهن لمحاولة التكيف لاستخدامها بالرغم من التحديات، وقد يكون طموحهن أكبر في توظيفها مما يجعلهن يدركن المعوقات بشكل أكبر، وتأثيرها على فاعلية وكفاءة توظيفها في العملية التعليمية، وهو ما عبرت عنه المعلمات بمستوى وعي أعلى بالمعوقات.

ثانيًا- حساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تُعزى إلى متغير المرحلة التعليمية (الابتدائية-المتوسطة-الثانوية):

استخدمت الباحثة اختبار كروسكال- واليس Kruskal-Wallis لحساب دلالة الفروق في متوسطات رتب درجات عينة البحث في محاور الاستبانة الثلاثة (درجة المعرفة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي - درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي - درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي) التي تُعزى إلى اختلاف المرحلة التعليمية. ويتضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول (٨) نتائج كروسكال- واليس لحساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة لحساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تُعزى للمرحلة التعليمية

محاور الاستبانة	المرحلة التعليمية	العدد	متوسط الرتب	قيمة كا ^٢	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	الابتدائية	٢٣٦	٢٠١,٤٠	٩,٥٢٠	٢	٠,٠٠٩
	المتوسطة	٩٦	٢٠٠,٦٠			
	الثانوية	٨٨	٢٤٥,٧٠			
درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	الابتدائية	٢٣٦	٢١٤,٠٩	٠,٨٣٣	٢	٠,٦٥٩
	المتوسطة	٩٦	٢٠٠,٧٨			
	الثانوية	٨٨	٢١١,٤٨			
درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	الابتدائية	٢٣٦	٢٠٦,٠٤	٥,٠٠٤	٢	٠,٠٨٢
	المتوسطة	٩٦	١٩٨,٦٣			
	الثانوية	٨٨	٢٣٥,٤٢			

أشارت نتائج جدول (٨) إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، وتقديرًا لمعوقات استخدامها؛ تعزى

لاختلاف المرحلة التعليمية لمعلمي ومعلمات اللغة العربية، حيث كانت قيمة (كا^٢) غير دالة إحصائيًا حيث جاءت قيمة الدلالة الإحصائية (٠,٦٥٩)، (٠,٠٨٢) أكبر من (٠,٠٥).

في حين أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، حيث كانت قيمة (كا^٢) دالة إحصائيًا فجاءت قيمة الدلالة الإحصائية (٠,٠٠٩). ولتحديد اتجاه الفروق، تم إجراء المقارنات البعدية باستخدام اختبار Dunn مع استخدام تصحيح Bonferroni ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٩) المقارنات البعدية باستخدام اختبار Dunn والتصحيح باستخدام Bonferroni لتحديد اتجاه الفروق في درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وفقًا لمتغير المرحلة التعليمية

المقارنات الثنائية وفقاً المرحلة التعليمية	متوسطات الرتب	Z	p	القيمة المصححة بعد تطبيق تصحيح Bonferroni
الابتدائية	٢٠١,٤٠٠	٢٠٠,٦٠٤	٠,٩٥٦	٠,٩٩٠
الابتدائية	٢٠١,٤٠٠	٢٤٥,٦٩٩	٠,٠٠٣	٠,٠١٠
المتوسطة	٢٠٠,٦٠٤	٢٤٥,٦٩٩	٠,٠١١	٠,٠٣٣

أسفرت المقارنات الثنائية الموضحة في الجدول أعلاه عن وجود فروق في درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية في اتجاه معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية، حيث جاءت قيم p المصححة دالة إحصائيًا. وقد تعزو الباحثة ذلك إلى أن اهتمام المتعلمين في هذه المرحلة بالتكنولوجيا وتطبيقاتها، ومستوى وعي ونضج المتعلمين فيها، وسعيهم للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تعلم اللغة العربية؛ انعكس إيجابيًا على معلمي ومعلمات هذه المرحلة، وجعلهم أكثر معرفة بهذه التطبيقات وأهميتها، وكيفية الاستفادة منها في عملية تعلم وتعليم اللغة العربية. وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة تورال وكوتشاك (Tural & Koçak, 2023) التي لم تظهر فروق ذا دلالة إحصائية في معرفة واستخدام المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (الميتافيرس) فيما يتعلق بمتغير المستوى الدراسي.

ثالثًا- حساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية التي تُعزى إلى متغير الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل/ ٥- ١٠ سنوات/ أكثر من ١٠ سنوات):

استخدمت الباحثة اختبار كروسكال- واليس Kruskal-Wallis لحساب دلالة الفروق في متوسطات رتب درجات عينة البحث في محاور الاستبانة الثلاثة (درجة المعرفة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي - درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي - درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي) التي تُعزى إلى اختلاف الخبرة التدريسية، ويوضح جدول (١٠) النتائج المتعلقة بذلك:

جدول (١٠) نتائج كروسكال- واليس لحساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة لحساب الفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تُعزى للخبرة التدريسية

محاور الاستبانة	الخبرة التدريسية	العدد	متوسط الرتب	قيمة كا ^٢	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	خمس سنوات فأقل	٥٠	٢٢٢,٣٤	٠,٦٥٥	٢	٠,٧١٧
	١٠ - ٥ سنوات	٧٤	٢١٣,١٦			
	أكثر من ١٠ سنوات	٢٩٦	٢٠٧,٨٤			
درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	خمس سنوات فأقل	٥٠	٢٠٢,٩٩	٣٣,٥٧٦	٢	٠,٠٠٠
	١٠ - ٥ سنوات	٧٤	٢٨٤,٢٠			
	أكثر من ١٠ سنوات	٢٩٦	١٩٣,٣٤			
درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية	خمس سنوات فأقل	٥٠	١٩٧,٥٩	٣٧,٦٧٨	٢	٠,٠٠٠
	١٠ - ٥ سنوات	٧٤	١٣٥,٨٩			
	أكثر من ١٠ سنوات	٢٩٦	٢٣١,٣٣			

أشارت نتائج جدول (١٠) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تعزى لاختلاف الخبرة التدريسية لمعلمي ومعلمات اللغة العربية، حيث كانت قيمة (كا^٢) غير دالة إحصائية حيث جاءت قيمة الدلالة الإحصائية (٠,٦٥٥) أكبر من (٠,٠٥). وربما يعزى هذا التشابه من وجهة نظر أفراد العينة حول عدم تأثير الخبرة التدريسية في درجة المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية إلى أن تركيز التوجهات الحديثة على دمج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم وتعريف المعلمين والمعلمات بها؛ مما جعل جميع المعلمين والمعلمات باختلاف سنوات خبرتهم التدريسية يسعون إلى مواكبة هذه التوجهات، وفهم ومعرفة هذه التطبيقات، وتنمية معرفتهم وتطوير مهاراتهم فيما يخصها، حيث لم تعد خياراً بل ضرورة للتحويل الرقمي والتعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي.

في حين أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات عينة البحث في تقديرات درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، ومعوقات استخدامها تعزى لاختلاف الخبرة التدريسية لمعلمي ومعلمات اللغة العربية، حيث كانت قيمة (كا^٢) دالة إحصائية فبلغت قيمة الدلالة الإحصائية (٠,٠٠٠) أصغر من (٠,٠٥).

ولتحديد اتجاه الفروق في المحورين السابقين (درجة الاستخدام /درجة المعوقات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية)، تم إجراء المقارنات البعدية باستخدام اختبار Dunn مع استخدام تصحيح Bonferroni ويتضح ذلك في الجدولين (١١، ١٢):

جدول (١١) المقارنات البعدية باستخدام اختبار **Dunn** والتصحيح باستخدام **Bonferroni** لتحديد اتجاه الفروق في درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وفقاً لاختلاف الخبرة التدريسية

المقارنات الثنائية وفقاً للخبرة التدريسية	متوسطات الرتب	<i>z</i>	<i>p</i>	القيمة المصححة بعد تطبيق تصحيح Bonferroni
١٠ - ٥	٢٠٢,٩٩٠	٢٨٤,٢٠٣	٣,٦٦٥-	٠,٠٠١
أكثر من ١٠	٢٠٢,٩٩٠	١٩٣,٣٤٣	٠,٥٢١	٠,١٨٨
١٠ - ٥	٢٨٤,٢٠٣	١٩٣,٣٤٣	٥,٧٧٦	٠,٠٠١

أسفرت المقارنات الثنائية الموضحة في جدول (١١) عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) وفئة كل من: المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل)، والمعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (عشر سنوات فأكثر)، في تقدير درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وكان الفرق لصالح فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) حيث كان متوسط الرتب لديهم (٢٨٤,٢٠٣) وهو أكبر في قيمته من متوسط الرتب لفئة المعلمين ذوي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل) والذي بلغ (٢٠٢,٩٩٠)، كما كان متوسط الرتب لديهم (٢٨٤,٢٠٣) وهو أكبر في قيمته من متوسط الرتب لفئة المعلمين ذوي الخبرة التدريسية (عشر سنوات فأكثر) والذي بلغ (١٩٣,٣٤٣).

في حين أوضحت النتائج عدم وجود فرق دال إحصائياً بين فئتي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل) و(عشر سنوات فأكثر) من المعلمين.

وفي ضوء النتائج السابقة تبين أن المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) أعلى فئات الخبرات التدريسية في تقديراتهم لدرجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وقد تعزى هذه النتيجة إلى امتلاك هذه الفئة الحداثة والتكوين التربوي المعاصر، وغالباً ما يكون لديهم مرونة أكثر في تجربة الأدوات الرقمية واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بفئة المعلمين ذوي الخبرة التدريسية (عشر سنوات فأكثر)، كما أنها تمتلك خبرة تدريسية وتلقّت تدريب على استخدام تقنيات التعليم الحديثة مقارنة بفئة المعلمين ذوي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل) مما منحها ثقة أكبر في دمج تقنيات جديدة في التدريس، وكفاءة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، مما يجعل مستوى استخدامها وفهمها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أعلى. وتختلف هذه النتائج مع نتائج دراسة العنزي (٢٠٢٥) التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائية في درجة الاستخدام تعزى لمتغير (سنوات الخبرة) لصالح المعلمات ذوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات، وأكثر من ١٠ سنوات).

جدول (١٢) المقارنات البعدية باستخدام اختبار **Dunn** والتصحيح باستخدام **Bonferroni** لتحديد اتجاه الفروق في درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وفقاً لاختلاف الخبرة التدريسية

المقارنات الثنائية وفقاً للخبرة التدريسية	متوسطات الرتب	<i>z</i>	<i>p</i>	القيمة المصححة بعد تطبيق تصحيح Bonferroni
١٠ - ٥	١٩٧,٥٩٠	١٤٢,٨٩٦	٢,٥٢٦	٠,٠٣٥
أكثر من ١٠	١٩٧,٥٩٠	٢٣١,٩٩٠	١,٨٦١-	٠,١٨٨
١٠ - ٥	١٤٢,٨٩٦	٢٣١,٩٩٠	٥,٨٩٨-	٠,٠٠١

أسفرت المقارنات الثنائية الموضحة في جدول (١٢) عن وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) وفئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل) في تقدير درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية وكان الفرق لصالح فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل) حيث كان متوسط الرتب لديهم (١٩٧,٥٩) وهو أكبر في قيمته من متوسط الرتب لفئة المعلمين ذوي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) والذي بلغ (١٤٢,٨٩٦). وهذا يعني أن معلمي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) يقدرّون درجة المعوقات بدرجة أقل من معلمي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل) وقد يعزى ذلك إلى أن فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل) لا يمتلكون الخبرة الكافية للتعامل مع معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتجاوزها أثناء استخدامها في تدريس اللغة العربية؛ مما جعل تقديراتهم لمعوقات استخدامها في التدريس أعلى.

كذلك أشارت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب درجات فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) وفئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (عشر سنوات فأكثر) وكان الفرق لصالح فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (عشر سنوات فأكثر) حيث كان متوسط الرتب لديهم (٢٣١,٩٩) وهو أكبر في قيمته من متوسط الرتب لفئة المعلمين ذوي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) والذي بلغ (١٤٢,٨٩٦). وهذا يعني أن معلمي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) يقدرّون درجة المعوقات بدرجة أقل من معلمي الخبرة التدريسية (١٠ سنوات فأكثر) وقد يعزى ذلك إلى أن تقبل فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (عشر سنوات فأكثر) للتطورات التكنولوجية الحديثة، وقدرتهم على التكيف معها ودمجها في تعليم اللغة العربية، وتبنّيهم لها أقل من فئة المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (١٠ - ٥ سنوات) مما جعل تقديراتهم لمعوقات استخدامها في التدريس أعلى.

هذه النتيجة تشير إلى أن فئتي الخبرة التدريسية (خمس سنوات فأقل) و (عشر سنوات فأكثر) من المعلمين يقدرّون درجة المعوقات بدرجة أعلى، حيث أوضحت النتائج عدم وجود فرق دال إحصائياً بين هاتين الفئتين في تقدير درجة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية. وفي ضوء النتائج

السابقة تبين أن المعلمين من ذوي الخبرة التدريسية (٥ - ١٠ سنوات) أقل فئات الخبرات التدريسية في تقديراتهم لمعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وفي ضوء النتائج السابقة المتعلقة بالفروق الإحصائية بين استجابات أفراد العينة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية تبعاً لمتغيرات: النوع، المرحلة التعليمية، الخبرة التدريسية؛ لم يتم العثور على دراسات سابقة تناولت بشكل مباشر أثر هذه المتغيرات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية أو التعليم بوجه عام، وقد يعزى ذلك إلى حداثة الموضوع لا سيما في مقررات اللغة العربية، ولم تركز معظم الدراسات السابقة التي أجريت على تحليل ودراسة المتغيرات الشخصية مثل: النوع، المرحلة التعليمية، الخبرة التدريسية، بل اتجهت لدراسة درجة الاستخدام، أو الاتجاهات، أو مستوى المعرفة والوعي، أو معوقات الاستخدام.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الباحثة بما يلي:

١. تشجيع المعلمين والمعلمات على توظيف واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتقديم نماذج تطبيقية لكيفية استخدامها في العملية التعليمية، ودعم ذلك بالتحفيز المعنوي والمادي، من خلال الندوات والمؤتمرات واللقاءات العلمية، والبرامج والورش التدريبية، وتوفير الأدلة والنشرات التعريفية، وعرض وتكريم نماذج ناجحة لها في الميدان التربوي.
٢. تقديم الدعم المهني للمعلمين؛ من خلال إعداد وتنفيذ برامج، ودورات تدريبية لتنمية مهارات معلمي ومعلمات اللغة العربية حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية.
٣. دعم المدارس تقنياً وتجهيزها بالبنية التحتية التقنية اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقديم الصيانة الدورية للأنظمة والأجهزة واتصال شبكة الانترنت، ودعمها مادياً وتوفير اشتراكات في منصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
٤. تصميم برامج تفاعلية ذكية لمقررات اللغة العربية تدعم محتوى الكتب المقررة مما يسهل توظيف المعلمين والمعلمات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في تعليم اللغة العربية.
٥. معالجة التحديات والمعوقات التي تعيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال تكثيف الجهود الفردية والمؤسسية لتطوير السياسات التعليمية وتوفير البيئة التعليمية الداعمة والمحفزة.

مقترحات البحث:

استكمالاً لنتائج البحث الحالي تقترح الباحثة إجراء بعض الدراسات مثل:

١. برنامج تدريبي لمعلمي ومعلمات اللغة العربية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليمها.

٢. فاعلية برنامج تعليمي تفاعلي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات اللغوية لدى المتعلمين.

٣. تقويم الممارسات التدريسية لدى معلمي اللغة العربية في ضوء استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العربية.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

- خضير، ليلي خالد؛ العيثاوي، منتهى صبر علوان، وسعادة، جودت أحمد (٢٠٢٥). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الرياضيات: دراسة ميدانية على مدرسي الرياضيات ومدرساتها في المرحلة المتوسطة والاعدادية. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، ٣٨ع، ٢٤٥-٢٨٦.
- الخيري، صبرية (٢٠٢٠). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظه الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس رابطة التربويين العرب، (١١٩)، ١١٩-١٥٢.
- السبيعي، قمر بنت مقبل بن راشد. (٢٠٢٤). مستوى توظيف معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية بمدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٧ع، ٤٩٤-٥٢٨.
- الشهومي، ياسر جمعة خميس (٢٠٢٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بسلطنة عمان. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ١٣ع، ٩٢١-٩٣٧.
- صلاح، لمى عادل فوزي (٢٠٢٣) مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحك، مية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة. مجلة كلية التربية بأسيوط، ٢٩ (٩)، ١١١-١٢٨.
- الطهريوي، مراد (٢٠٢٥). دور الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة التطوير العلمي للدراسات البحوث، ٢١ع، ١٢-٢٥.
- عبد الموجود، أمين دياب صادق (٢٠٢٤). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المستجدات والرؤى المستقبلية: دراسة مرجعية. مجلة التربية، ٢٠٢ع، ٣ج، ٥٥٣-٦١٧.
- العتيبي، وفاء عوض سعد، وعبد المجيد، أشرف عويس محمد (٢٠٢٤). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمات الحاسب الآلي بمدينة الرياض في ضوء بعض المتغيرات. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ١٥٠ع، ٤٤٣-٤٦٦.
- عسيري، محمد عضوان اعيض القبيسي (٢٠٢٤). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مخرجات التعليم بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم محائل عسير. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، ٢٢ع، ٦٠١-٦٤٢.
- العنزي، هيام بنت نايف بن سعود (٢٠٢٥). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مقرر لغتي الجميلة في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات في محافظة الخرج. مجلة إبداع في الآداب والدراسات الانسانية والاجتماعية، ١٢٢١-١٢٧٩ع، ٤١ع.
- الفراني، لبنى أحمد؛ الأزوري، دينا محمد (٢٠٢٣). درجة استخدام معلمات المرحلة الثانوية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة الإنجليزية من وجهة نظرهم. مجلة كلية التربية جامعة الملك خالد، ١٠ (٣)، ٢٢٢-٢٤٨.

القمة العالمية للذكاء الاصطناعي (٢٠٢٢). صياغة الحوار بين التقنية والسياسات والأنظمة. مسترجع من: <https://globalaisummit.org/ar/default.aspx>

مشعل، مروة بنت توفيق محمد، والعبد، نداء محمد صالح (2023). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات بمحافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية*، ع ١٩٨، ج ٣، ٤٣٣-٤٧٨.

المملكة العربية السعودية (٢٠١٦). رؤية السعودية ٢٠٣٠. مسترجع من: <https://www.vision2030.gov.sa>

الهيئة الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (٢٠٢٢). المركز الوطني للذكاء الاصطناعي. مسترجع من: <https://sdaia.gov.sa/ar/Sectors/Ncai/Pages/default.aspx>

اليونيسكو (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي في التعليم مسترجع من: <https://www.unesco.org/en/articles/first-ever-consensus-artificial-intelligence-and-education-published-unesco>

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Abd al-Mawjood, A. D. S. (2024). Artificial Intelligence Applications in Education: Developments and Future Visions: A Review Study. (in Arabic) *The Journal of Education.*, 202(3), 553-617.

Al-Enezi, H. B. N. B. S. (2025). The Reality of Using Artificial Intelligence Applications in Teaching the "Lughati al-Jameelah" (My Beautiful Language) Curriculum in the Primary Stage from the Perspective of Female Teachers in Al-Kharj Governorate. (in Arabic) *Creativity Journal in Arts, Humanities and Social Studies.* 1(4), 1221-1279.

Al-Farrani, L. A., & Al-Azouri, D. M. (2023). The Degree of Secondary School Teachers' Use of Artificial Intelligence Applications in Teaching the English Language from their Perspective. (in Arabic) *Journal of the Faculty of Education, King Khalid University*, 10(3), 222-248.

Al-Hay'ah al-Wataniyyah lil-Bayanat wa al-Dhaka' al-Istina'i. (2022). The National Center for Artificial Intelligence. (in Arabic) Retrieved from: <https://sdaia.gov.sa/ar/Sectors/Ncai/Pages/default.aspx>

Al-Khaibri, S. (2020). The Degree to Which Female Secondary School Teachers in Al-Kharj Governorate Possess Artificial Intelligence Employment Skills in Education. (in Arabic) *Journal of Arab Studies in Education and Psychology, Association of Arab Educators.* (119), 119-152.

Al-Mamlaka al-Arabiyyah al-Sa'udiyyah. (2016). Saudi Vision 2030. (in Arabic) Retrieved from: <https://www.vision2030.gov.sa/>

Al-Otaibi, W. A. S., & Abd al-Majeed, A. U. M. (2024). The Reality of Employing Artificial Intelligence Applications in the Educational Process from the Perspective of Female Computer Teachers in Riyadh City in Light of Some Variables. (in Arabic) *Arab Studies in Education and Psychology.* (150), 443-466.

- Al-Qimmah al-Alamiyyah lil-Dhaka' al-Istina'i. (2022). Formulating the Dialogue between Technology, Policies, and Regulations. (in Arabic) Retrieved from: <https://globalaisummit.org/ar/default.aspx>
- Al-Shahoumi, Y. J. Kh. (2024). Artificial Intelligence Applications in Education in the Sultanate of Oman. (in Arabic) *The International Journal of Educational and Psychological Studies*. 13(5), 921-937.
- Al-Subaie, Q. B. M. B. R. (2024). The Level of Employment of Artificial Intelligence Applications by Female Secondary School Teachers in Teaching the Arabic Language in Riyadh City. (in Arabic) *Journal of Educational and Psychological Sciences*. 17(2), 494-528.
- Al-Tahriwi, M. (2025). The Role of Artificial Intelligence in Education. (in Arabic) *Journal of Scientific Development for Studies and Research*. 21, 12-25.
- Assiri, M. O. A. Al-Qubaisi. (2024). The Reality of Employing Artificial Intelligence Applications in Improving Educational Outcomes in the Secondary Stage at the Education Department of Mahayil Asir. (in Arabic) *Journal of Young Researchers in Educational Sciences*, 22, 601-642.
- Bhaskar, Preeti; Gupta, Puneet Kumar, (2024). Delving into Educators' Perspectives on ChatGPT in Management Education: A Qualitative Exploration. *Interactive Technology and Smart Education*, Vol. 21, Iss. 4, 645-671.
- H-Farm Consultancy Team (2017). Clearing house, how artificial intelligence will impact banking and financial services, retrieved from: <https://medium.com/h-farm-industry/how-artificial-intelligence-will-impact-banking-and-financial-services-b2156bc79816>
- Kalaycı-Alas, D., & Pehlivan, A. (2025). The future of ai in Turkish language teaching from the teacher's perspective: What happens if teachers turn into AI. *International Online Journal of Primary Education (IOJPE)*, 14(3), 99-113. <https://doi.org/10.55020/iojpe.1707387>
- Khudair, L. Kh., Al-Eithawi, M. S. A., & Sa'adah, J. A. (2025). Applications of Artificial Intelligence in Mathematics Education: A Field Study on Male and Female Mathematics Teachers in the Intermediate and Preparatory Stages. (in Arabic) *journal of Arab Research in Specific Education Fields*, 38, 245-286.
- Kerr, Robert C ; Kim, Hyekyeng, (2025). From Prompts to Plans: A Case Study of Pre-Service EFL Teachers' Use of Generative AI for Lesson Planning. *English Teaching* Vol. 80, Iss. 1, 95-118.
- Kölemen, Esra Betül; Yildirim, Bekir, (2025). A New Era in Early Childhood Education (ECE): Teachers' Opinions on the Application of Artificial Intelligence. *Education and Information Technologies*, Vol. 30, Iss. 12, 17405-17446.

- Mish'al, M. B. T. M., & Al-'Eid, N. M. S. (2023). The Reality of Employing Artificial Intelligence Applications in Early Childhood Stage from the Perspective of Female Teachers in Shaqra Governorate, Kingdom of Saudi Arabia. (in Arabic) *The Journal of Education*, 198(3), 433-478.
- Mishra P, Pandey CM, Singh U, Gupta A, Sahu C, Keshri A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Ann Card Anaesth.*, 22(1):67-72.
- Salah, L. A. F. (2023). The Extent to Which Science Teachers Employ Artificial Intelligence in Teaching in Governmental Secondary Schools in Ramallah and Al-Bireh Governorate. (in Arabic) *Journal of the Faculty of Education in Assiut*, 29(9), 111-128.
- Shin, W. S., & Shin, D. H. (2020). A study on the application of artificial intelligence in elementary science education. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 39(1), 117-132.
- Smith, M.J. (2018). Getting value from artificial intelligence in agriculture. *Animal Production Science*, 60 (1), 46-54.
- Steven K. Thompson, (2012). *Sampling*. Third Edition, John Wiley & Sons.
- Thomas, K.F., Qi Xia, Xi., Ching, M., & Cheng, c. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education .*Computers and Education: Artificial Intelligence*, (4), 1-15.
- Tural, Aysegül ; Koçak, Nese, (2023). Awareness Levels of Social Studies Pre-Service Teachers Regarding Metaverse Use. *Advanced Education*, Vol. 23, 69-86.
- UNESCO. (2023). Artificial Intelligence in Education. (in Arabic) Retrieved.
from: <https://www.unesco.org/en/articles/first-ever-consensus-artificial-intelligence-and-education-published-unesco>

مستوى استخدام معلمي الرياضيات لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي (Chat GPT نموذجاً) في**ممارساتهم التدريسية واتجاهاتهم نحوها**

أ. سعد بن فرحان العتيبي

باحث دكتوراه في مناهج وتعليم الرياضيات بجامعة الملك سعود saad1402@gmail.com**المستخلص:**

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، وتحديد معوقاتهم، واتجاهاتهم نحو استخدامها، ولتحقيق أهداف الدراسة أُستخدم المنهج الوصفي المسحي، وتطبيق أداة الدراسة (الاستبانة) التي اشتملت على (٣٨) فقرة، طبقت على عينة عشوائية تكونت من (٢٤٧) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات بمحافظة الدوادمي، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٦ هـ، وقد تم استخدام اختبار "ت" لمجموعتين مستقلتين للمقارنة بين استجابات عينة الدراسة تبعاً لمتغير "الجنس"، كذلك استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي للمقارنة بين استجابة العينات المستقلة تبعاً لمتغير "المرحلة الدراسية"، فتوصلت نتائج الدراسة إلى أن مستوى استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية يتحقق بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (٢,٩٩)، كما أظهرت نتائج الدراسة أن معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية تتحقق بدرجة عالية، وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٤١)، كما أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تتحقق بدرجة عالية، وبمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٤)، وقد كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط استجابات أفراد العينة وفقاً لمتغيري "الجنس"، و"المرحلة الدراسية"، وفي ضوء النتائج قدم الباحث عدة من التوصيات من أبرزها: وضع استراتيجية واضحة لمعلمي الرياضيات حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، وتزويد معلمي الرياضيات ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المناسبة لمجال تدريس الرياضيات، وتدريب الطلاب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي التوليدي، Chat GPT، معلمو الرياضيات، الممارسات التدريسية، الاتجاهات.

The Extent of Mathematics Teachers' Use of Generative Artificial Intelligence Tools (Chat GPT as a Model) in Instructional Practices and Their Attitudes Toward Its Adoption

Saad Farhan Alotaibi

PhD researcher in mathematics curriculum and teaching at King Saud University

saad1402@gmail.com

Abstract:

This study aimed to identify the level of mathematics teachers' use of generative artificial intelligence (AI) applications in their instructional practices, to determine the obstacles limiting their use, and to examine their attitudes toward such applications. To achieve the objectives of the study, a descriptive survey methodology was employed. The study instrument consisted of a questionnaire comprising (38) items, which was administered to a random sample of (247) male and female mathematics teachers in Al-Dawadmi Governorate during the first semester of the 1446 AH academic year. An independent samples t-test was conducted to examine differences in participants' responses according to the variable of gender. Additionally, a one-way analysis of variance (ANOVA) was used to investigate differences based on the variable of educational stage. The findings revealed that the level of mathematics teachers' use of generative AI applications in their instructional practices was moderate, with a mean score of (2.99). The results further indicated that the obstacles to using generative AI applications in instructional practices were perceived to be high, with a mean score of (3.41). Moreover, mathematics teachers' attitudes toward the use of generative AI applications in their instructional practices were high, with a mean score of (3.44). The study also found no statistically significant differences in the mean responses of participants attributable to the variables of gender or educational stage. In light of these findings, the researcher proposed several recommendations, most notably: developing a clear strategy to guide mathematics teachers in the use of generative AI applications in their instructional practices; providing teachers with appropriate generative AI applications tailored to mathematics instruction; and training students to effectively use generative AI applications in learning mathematics.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, Chat GPT, Mathematics Teachers, Instructional Practices, Attitudes.

المقدمة:

يعد التقدم التقني الهائل الذي أحدثته الابتكارات التقنية المتقدمة إحدى سمات القرن الحادي والعشرين؛ حيث انعكست هذه التقنية بصورة كبيرة على مختلف جوانب الحياة البشرية، والتي من أهمها الجانب التعليمي؛ حيث أصبح التعلم الإلكتروني من الطرق الحديثة في عملية اكتساب المعرفة ونقلها، فمن خلاله يمكن الوصول إلى المصادر التعليمية بسهولة ومرونة عالية، سواء من خلال الدورات التعليمية عبر الإنترنت، أو منصات التعليم الإلكترونية؛ أو بمشاركتها مع التعليم وجهاً لوجه؛ مما ساعد في تعزيز فرص التعلم المستمر، والتطوير الشخصي الذي أسهم في تطوير المهارات والمعارف لدى المتعلم بصورة مستدامة.

ومن هذا المنطلق زاد الاهتمام في هذا العصر بالذكاء الاصطناعي التوليدي الذي بدأ بمشاركة العقل البشري في كافة شؤون، فالذكاء الاصطناعي التوليدي يقوم بجمع المعلومات وتحليلها واتخاذ القرار بشأنها كالعقل البشري؛ وذلك نتيجة اعتماده على جملة من الخوارزميات المعقدة التي تمكنه من ذلك (Xu & Ouyang, 2022). وهذا بدوره أحدث تفاعلاً بينه وبين العنصر البشري الذي يمتلك عامل الخبرة والملاحظة والتجريب، وبالتالي أثر هذا التفاعل على خصائص وشخصية الجيل الحالي حتى أصبح يُعرف بالجيل الرقمي (Munir & Nudin, 2021). وفي ظل هذا التفاعل بين التقنية الحديثة والخبرة البشرية أصبح الذكاء الاصطناعي التوليدي أحد المداخل التربوية في عملية التعليم والتعلم، وذلك لجذبه اهتمام العديد من المعلمين والمتعلمين في العملية التعليمية (المطيري، ٢٠٢٢)، وقد أكدت دراسة (Fahimirad & Kotamjani, 2018) أن على المؤسسات التعليمية الاهتمام بطرق التدريس والعمل على دمج الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية؛ حتى يتمكن الطلبة من الاستفادة المثلى من الحلول التي يقترحها الذكاء الاصطناعي التوليدي أثناء تعلمهم، مما ينعكس على خبراتهم السابقة فيدعم عملية الإبداع والابتكار لديهم.

وتجدر الإشارة هنا أن ممارسات المعلمين التعليمية في ظل وجود الجانب التقني ستختلف عما كانت عليه في السابق، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي تولي كثير من المهام التي كان يقوم بها المعلمون سابقاً، كتصحيح إجابات الطلاب، وتقديم الموضوعات التدريسية بصورة جذابة، واستقبال أسئلة المتعلمين والإجابة عليها، فيكون دور المعلمين دور الميسر، والمرشد، والملاحظ، والموجه لتعلم المتعلمين (موسى وبلال، ٢٠١٩). وفي ذات الصدد أشارت دراسة العنزي (٢٠٢٢) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين بيئة العمل وذلك من خلال توفير الوقت والجهد واقتراح الحلول المناسبة لتحقيق التنمية المستدامة في العمل، كما أوصت دراسة عبد الموجود وغريب (٢٠٢٢) بضرورة الاهتمام ببيئة المنصات التعليمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

والجدير بالذكر أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس مرتبط بنظريات التعلم، ففي النظرية البنائية التي تركز على نشاط المتعلم في بناء معارفه وخبراته؛ نجد تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي قائمة على هذا المبدأ؛ وذلك من خلال استخدام المتعلم لهذه التطبيقات الذكية فيكون المتعلم هو المالك والمتحكم في بناء معارفه بنفسه وبمساعدة هذه التطبيقات الذكية، كما أنها تسمح للمتعلمين بالتشارك والتعاون في بناء معارفهم فيكون لتعلمهم ذو معنى لهم (ضاهر وهيكل وسالم، ٢٠٢٢). بالإضافة إلى ذلك فإن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي قائمة على النظرية السلوكية؛ وذلك من خلال ممارسة المتعلم للتعلم ومعرفة نواتج تعلمه وتعديل سلوكه (جاد الله، ٢٠٢١).

وتأسيساً على ما سبق فإن منظمة اليونسكو (٢٠٢٣) قد أوصت بالاستفادة من الذكاء الاصطناعي في إدارة التعليم وتقديمه، وعملية التدريس، وتقييم التعليم والتعلم، وتنمية المهارات الضرورية للحياة والعمل، والتعلم مدى الحياة. كما أشارت بوجهة (٢٠٢٢) إلى أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية حيث يقدم الذكاء الاصطناعي التوليدي التقييم المستمر لعملية التعلم، ويقدم المعلومات للمتعلمين بطريقة مختلفة ويتيح لهم التفاعل معها بصورة مشوقة، كما أنه يحقق مبدأ التعلم مدى الحياة لدى المتعلمين، بالإضافة إلى أنه يدعم المؤسسات التعليمية في عملية التعلم والتعليم.

وفي ظل الخدمات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية إلا أنه يواجه بعض التحديات؛ فمنها ما يتعلق بالجال التربوي كنقص الكفاءات المتخصصة من المعلمين، وعدم جاهزية البنية التحتية التي تستوعب التقنية الحديثة، بالإضافة إلى عدم تقويم المناهج الدراسية لتتواءم مع تقنية الذكاء الاصطناعي التوليدي (عبد السلام، ٢٠٢١). ويرى الباحث أن من أبرز التحديات في هذا المجال موثوقية مصدر المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم؛ حيث أن الذكاء الاصطناعي التوليدي قائم على مجموعة من المعارف والخوارزميات التي تقوم بإدارته فلا نملك ضمانات حول مصدر المعلومات المقدمة من الذكاء الاصطناعي التوليدي، بالإضافة إلى أن بعض المعلومات المقدمة من الذكاء الاصطناعي التوليدي قد يصاحبها بعض التحيز، وفي هذا الجانب يبرز دور المعلم من خلال ممارساته التدريسية في توجيه طلابه ومساعدتهم في تنمية مهاراتهم وخاصة ما يتعلق بمهارة التفكير الناقد، وحل المشكلات، والاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لديهم.

وتأكيداً على ما سبق فإن من نماذج تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي هو روبوت المحادثة الذكية Chat GPT الذي تم تطويره بإصدار GPT4 الذي تميز بقدرته على إنشاء نصوص متماسكة لغوياً بدرجة كبيرة، إلى درجة يصعب فيها التفريق فيما بينها وبين ما يكتبه الإنسان، وهذا يعد مؤشراً إلى بداية عالم جديد في عالم التقنية التي استطاعت أن تجمع المعلومات وتحللها وتعالجها بصورة تساهم في صناعة المستقبل البشري

(ملتقى أسبار العاشر، ٢٠٢٣). كما أن ربوت المحادثة الذكية Chat GPT قد تمكن من جذب ما يقارب مئة مليون مستخدم نشط في مدة لا تتجاوز الشهرين من إصداره (Iqbal et al, 2022).

وعلاوة على ذلك فقد أجريت العديد من الدراسات والأبحاث العلمية التي تناولت الذكاء الاصطناعي من أبعاد مختلفة والتعرف على فاعليته، ودرجة استخدامه في العملية التعليمية كدراسة الشبل (٢٠٢١) التي هدفت إلى التعرف على مستوى تصورات معلمات الرياضيات نحو تعلم وتعليم الرياضيات وفق مدخل الذكاء الاصطناعي، وقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي المسحي في دراستها، فتم إعداد استبانة لتكون أداة للدراسة، وقد تكونت عينة الدراسة من ٢١٣ معلمة من معلمات الرياضيات بالمملكة العربية السعودية، فأظهرت النتائج أن درجة تصورات معلمات الرياضيات نحو تعليم الرياضيات وفق مدخل الذكاء الاصطناعي كان يتحقق بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير المرحلة الدراسية لصالح معلمات المرحلة المتوسطة، وأوصت الدراسة بتكثيف الدورات التدريبية للمعلمات في مجال تكنولوجيا التعليم وفق مدخل الذكاء الاصطناعي، ودعم البيئة التعليمية بمقومات الذكاء الاصطناعي.

وقد نفذت الرويشد (٢٠٢٣) دراسة هدفت إلى الكشف عن درجة معرفة معلمي الرياضيات بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التدريس ومعوقاتها في مدارس التعليم العام بدولة الكويت، فتكونت عينة الدراسة من ٣٣٧ معلماً ومعلمةً لمادة الرياضيات في مدارس التعليم العام بدولة الكويت، وقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي في دراستها، واستخدمت أداة الاستبانة لجمع المعلومات، فأظهرت نتائج الدراسة أن معرفة معلمي الرياضيات بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التدريس يتحقق بدرجة متوسطة، كما كشفت نتائج الدراسة أن الأعباء الوظيفية لمعلم الرياضيات وكثافة المناهج الحالية للرياضيات من أهم المعوقات التي لا تسمح للمعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير مناهج الرياضيات بصورة تعكس تطور التكنولوجيا وأدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات، كما أوصت الدراسة بضرورة توفير دعم فني وتقني لمساعدة معلمي الرياضيات والطلبة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.

بينما هدفت دراسة مشعل والعيد (٢٠٢٣) إلى الوقوف على واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة، وقد استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي المسحي في دراستهما، وطبقت أداة الدراسة الاستبانة على عينة عشوائية من معلمات الطفولة المبكرة في محافظة شقراء بلغ عددهن ٩٩ معلمة، فأظهرت نتائج الدراسة ضعف في معرفة معلمات الطفولة المبكرة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد أوصت الدراسة بضرورة إعداد برامج تدريبية لمعلمات الطفولة المبكرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

كما هدفت دراسة (simhadri & Swamym, 2023) إلى معرفة درجة وعي المعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القاعات الدراسية، وقد استخدم الباحثان في دراستهما عدة أدوات لجمع المعلومات شملت المقابلات الشخصية مع المعلمين، والاستبانة، والتحليل الوثائقي، فأظهرت نتائج الدراسة أن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم مازال في بداياته وأنه يحتاج إلى إقامة العديد من الدورات التدريبية للمعلمين والمعلمات وذلك من أجل تعزيز الوعي بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وبناءً على ما سبق ونظراً لأهمية تفعيل التقنية الحديثة في عمليتي التعليم والتعلم، وخاصة أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي، التي لم تتطرق لها الدراسات السابقة في مجال تدريس الرياضيات في البيئة السعودية، ولذلك اتجه الباحث في دراسته الحالية لتناول استخدام معلمي الرياضيات لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية.

مشكلة الدراسة:

حرصت المؤسسات التعليمية على الاستفادة من التقنية الحديثة في عملية التعليم والتعلم، وذلك نتيجة التطور الهائل في عالم الذكاء الاصطناعي التوليدي الذي يقدم من خلال تطبيقاته المختلفة خدمات متعددة لاسيما في الجانب التعليمي، حيث ساهم في تقديم رؤى حول كيفية تعلم المتعلمين، كما ساهم في دعم المعلمين على رفع كفاءتهم المهنية والعلمية؛ مما ينعكس بصورة إيجابية على ممارساتهم التدريسية (Chen & Hsu, 2021). وقد أكدت دراسة شعبان (٢٠٢١) أنه بالإمكان استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم والتعلم، كما أوصت دراسة بكار (٢٠٢٢) بضرورة تدريب المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وبالمثل أوصت دراسة الحريصي والنفيسه (٢٠٢٢) بإعداد تطبيقات تربوية قائمة على تقنية الواقع المعزز ومتوافقة مع المناهج الدراسية، وقد قام الباحث بدراسة مسحية استطلاعية على مجموعة من معلمي الرياضيات بلغ عددهم (١٠) معلمين، وتم سؤالهم عن الاستخدامات الممكنة التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات، فتباينت آراؤهم وإجاباتهم فكان (١٠٪) منهم يرون أنه يساعد على شرح الموضوعات الدراسية للطلاب، بينما رأى (٥٠٪) منهم أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي تساعد في عملية التعلم الذاتي، كما رأى (٣٠٪) منهم أنه يساعد على حل المسائل الرياضية، أما (١٠٪) منهم فيرون أنه لا يتناسب مع عملية تدريس الرياضيات.

وتأسيساً على ما تم ذكره من توصيات الدراسات السابقة، ونتائج الدراسة الاستطلاعية، ومن خلال ملاحظة الباحث كونه معلم للرياضيات في التعليم العام حول ممارسات المعلمين التدريسية وتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي فيها، فينبغي التعرف على مستوى استخدام معلمي الرياضيات لأدوات الذكاء

الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، وقد تحددت مشكلة الدراسة في السؤال التالي: ما مستوى استخدام معلمي الرياضيات لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي "Chat GPT" نموذجاً في ممارساتهم التدريسية؟

أسئلة الدراسة:

١. ما مستوى استخدام معلمي الرياضيات لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية؟
٢. ما معوقات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية؟
٣. ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية؟
٤. ما دلالة الفروق الإحصائية في استجابات معلمي الرياضيات نحو أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تبعاً لمتغير الجنس؟
٥. ما دلالة الفروق الإحصائية في استجابات معلمي الرياضيات نحو أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تبعاً لمتغير "المرحلة الدراسية"؟

أهداف الدراسة:

١. التعرف على مستوى استخدام معلمي الرياضيات لأدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية.
٢. التعرف على معوقات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية.
٣. التعرف على اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية.
٤. التعرف على مدى وجود اختلافات بين متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تعزى لمتغيري "الجنس، والمرحلة الدراسية".

أهمية الدراسة:

١. تسهم نتائج الدراسة في توفير نمط جديد للعملية التعليمية؛ من خلال دمج أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي بالممارسة التدريسية مما يحسن من نتائج عملية التعلم.
٢. تفيد نتائج الدراسة مخططية ومطوري المناهج في تحسين أساليب التعلم والاستفادة من الإمكانيات التي توفرها أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في العملية التعليمية.
٣. تفيد نتائج الدراسة مخططية ومطوري المناهج بإطلاق برمجيات وتطبيقات قائمة على الذكاء الاصطناعي التوليدي لدعم عمليتي التعليم والتعلم.

حدود الدراسة:

١. الحدود الموضوعية: استخدام معلمي الرياضيات لتطبيق Chat GPT التوليدي في ممارساتهم التدريسية.
٢. الحدود المكانية والبشرية: عينة من معلمي ومعلمات الرياضيات بمدارس المرحلة الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية، التابعة لإدارة تعليم الدوادمي.
٣. الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٦هـ.

مصطلحات الدراسة:

الذكاء الاصطناعي التوليدي:

الذكاء الاصطناعي التوليدي "هو أحد مجالات الذكاء الاصطناعي الذي يهدف إلى إنشاء محتوى جديد ومبتكر بشكل آلي بدلاً من مجرد استخدام أو تحليل البيانات الموجودة، ويمكن للذكاء الاصطناعي التوليدي أن ينتج أنواع مختلفة من المحتوى مثل النصوص والصور والأصوات والأكواد وغيرها بحيث تبدو وكأنها من إبداع الإنسان" (الخليفة، ٢٠٢٣، ص ٨).

ويعرف الباحث الذكاء الاصطناعي التوليدي إجرائياً بأنه "مجموعة من التطبيقات والروبوتات الإلكترونية القائمة على تقنية الذكاء الاصطناعي وتدعم معلم الرياضيات في ممارساته التدريسية؛ من خلال جمع وتحليل البيانات واقتراح أفضل الحلول المناسبة لعمليتي التعليم والتعلم".

Chat GPT:

Chat GPT "هو اختصار لـ (chat generative pre-transformer) وهو روبوت محادثة قائم على أدوات معالجة اللغة الطبيعية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي ويتمتع بالقدرة على المشاركة في المحادثة والتعلم وفهم لغة البشر الطبيعية وأداء المهام كإنشاء التعليمات البرمجية وكتابة النصوص والترجمة" (Xu, 2023).

ويعرف الباحث Chat GPT إجرائياً بأنه: "روبوت محادثة نصية وصوتية ولديه القدرة على مساعدة معلمي الرياضيات في ممارساتهم التدريسية من حيث جمع البيانات وتحليلها واقتراح بعض الأنشطة والأساليب التدريسية المناسبة لطلابهم".

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأسئلتها وأهدافها؛ اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي المسحي.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية، والمتوسطة، والثانوية، التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الدوادمي في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٦هـ، والبالغ عددهم (٦٤٨) معلماً ومعلمة.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٢٤٧) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات بمحافظة الدوادمي، وقد تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية البسيطة، حيث وزعت أداة الدراسة على جميع معلمي ومعلمات الرياضيات برابط إلكتروني، فكان عدد الردود المستوفاة للعينة الأساسية (٢٤٧) استمارة إلكترونية مكتملة، وقابلة للتحليل الإحصائي، وفيما يلي وصف لخصائص العينة الأساسية وفقاً لمتغير الجنس، والمرحلة الدراسية:

جدول (١) خصائص عينة الدراسة وفقاً لمتغير الجنس والمرحلة الدراسية (ن=٢٤٧)

المتغيرات	المجموعات	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	112	45.3%
	أنثى	135	54.7%
المرحلة الدراسية	ابتدائي	100	40.5%
	متوسط	67	27.1%
	ثانوي	80	32.4%

أداة الدراسة:

استخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات لمناسبتها لموضوع الدراسة وأهدافها، وقد اتبع الباحث في إعدادها الأسس العلمية لبنائها، وإخضاعها لاختبارات الصدق والثبات، وفقاً للخطوات الإجرائية التالية:

بناء أداة الدراسة:

تم تصميم الاستبانة انطلاقاً من موضوع الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها، فمن خلال الاطلاع على الأدب التربوي، والدراسات السابقة ذات الصلة كدراسة الشبل (٢٠٢١)، ودراسة الرويشد (٢٠٢٣)، ودراسة مشعل والعيد (٢٠٢٣)، ودراسة محمد (٢٠٢٣)، والاستفادة من آراء الخبراء والمختصين في هذا المجال؛ تكونت الاستبانة في صورتها الأولية من (٣٨) فقرة، مقسمة على ثلاثة محاور رئيسية تتعلق بمستوى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس، ومعوقاته، والاتجاهات نحو استخدامه.

الصدق الظاهري:

تم عرض الصورة الأولى من الاستبانة على عدد من المحكمين بلغ عددهم (١٠) محكمين من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس العامة، والرياضيات، والتعليم الإلكتروني، وذلك بهدف استطلاع آرائهم حول مدى وضوح الصياغة اللغوية، والدقة العلمية لفقرات الاستبانة، ومدى انتماء كل منها للمحور الذي تمثله، ومدى مناسبتها لأهداف الدراسة، وتعديل أو إضافة أو حذف ما يرويه مناسباً، وتم التعديل في ضوء توجيهات المحكمين، والتي تم الاتفاق عليها بنسبة (٨٠٪ فأعلى)، فتكونت أداة الدراسة من (٣٨) فقرة، موزعة على ثلاثة محاور رئيسية كما يلي:

١. المحور الأول: تناول مستوى استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، وتضمن هذا المحور (١٥) فقرات.
٢. المحور الثاني: تناول معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية، وتضمن (١٣) فقرة.
٣. المحور الثالث: تناول اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، واشتمل هذا المحور على (١٠) فقرات.

وصف العينة الاستطلاعية للدراسة:

تكونت العينة الاستطلاعية للدراسة من (٣٠) معلماً ومعلمة؛ من معلمي الرياضيات بمحافظة الدوادمي ومن غير المشاركين في العينة الأساسية للدراسة، وذلك بهدف التحقق من صلاحية أداة الدراسة للتطبيق.

الاتساق الداخلي:

بعد التأكد من صدق أداة الدراسة الظاهري، وللتحقق من الاتساق الداخلي تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) معلماً ومعلمة من مجتمع الدراسة ومن غير المشاركين في العينة الأساسية للدراسة، وتم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" (person's coefficient)، في حساب معامل ارتباط كل فقرة بالمحور الذي تنتمي إليه، ثم حساب معامل ارتباط كل محور بالدرجة الكلية للاستبانة، وتم ذلك بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS_{v27})، وجاءت النتائج كما توضح الجداول التالية:

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون لفقرات مستوى الاستخدام بالدرجة الكلية (ن=٣٠)

م	فقرات المحور الأول	معامل الارتباط
١.	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في عملية التدريس.	0.813**
٢.	استفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في عملية التعلم الذاتي.	0.558**

م	فقرات المحور الأول	معامل الارتباط
٣.	استعمل تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند تقديم الدرس مثل (التهيئة للدرس، العروض التقديمية، استراتيجيات التدريس، ... الخ)	0.809**
٤.	أحصل على المعرفة من خلال الإجابات السريعة التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT	0.690**
٥.	استفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في شرح موضوع معين للطلاب.	0.878**
٦.	استكشف أفكار علمية جديدة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT.	0.674**
٧.	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في حل المسائل الرياضية.	0.880**
٨.	أطور معلوماتي العلمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT.	0.844**
٩.	امتلك المعلومات والمهارات التي تساعدني على تشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند ممارستي التدريسية.	0.841**
١٠.	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT على سرعة الأداء والتعلم مع طلابي.	0.778**
١١.	أركز بشكل أفضل عند استخدامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في ممارستي التدريسية.	0.743**
١٢.	تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT على اتخاذ القرار.	**0.627
١٣.	أستطيع اختيار تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المناسبة لمجال التدريس.	**0.877
١٤.	أتابع أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة في التعليم	**0.672
١٥.	أنوع بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي عند ممارستي التدريسية.	**0.786

** دال عند مستوى (٠,٠١)

كما يوضح جدول (٣) الاتساق الداخلي بين فقرات المحور الثاني: معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية والدرجة الكلية للمحور كما يلي:

جدول (٣) معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المحور المعوقات بالدرجة الكلية للمحور الثاني (ن=٣٠)

م	فقرات المحور الثاني	معامل الارتباط
١.	ضعف جاهزية المدرسة في البنية التقنية التي تدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء التدريس.	0.486**
٢.	التكلفة المادية العالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند الممارسة التدريسية.	0.613**
٣.	عدم توافر مختصين في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في المدرسة.	0.725**
٤.	ضعف الوعي بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند الممارسة التدريسية.	0.723**
٥.	لا توجد استراتيجيات واضحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند الممارسة التدريسية.	0.720**
٦.	لا توجد مراكز متخصصة للتدريب تساعد معلمي الرياضيات على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT.	0.800**

م	فقرات المحور الثاني	معامل الارتباط
٧.	لا يوجد وقت كاف أثناء الحصة الدراسية لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند البحث عن المعرفة	0.707**
٨.	ضعف الحوافز المادية أو المعنوية التي تشجع على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT داخل قاعة الدراسة	0.662**
٩.	عدم اقتناع معلمي الرياضيات بالمدارس وتفهمهم لأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء ممارستهم التدريسية.	0.664**
١٠.	عدم تمكن بعض معلمي الرياضيات من المهارات التقنية المطلوبة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء التدريس.	0.682**
١١.	ضعف الحماية القانونية التي تضبط تفعيل الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في التعليم	0.684**
١٢.	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT إلى انتهاك خصوصية البيانات الشخصية.	0.727**
١٣.	يسبب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT زيادة الفجوة التعليمية بين الطلاب.	0.777**

** دال عند مستوى (٠,٠١)

كما يوضح جدول (٤) الاتساق الداخلي بين فقرات المحور الثالث: اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية والدرجة الكلية للمحور كما يلي:

جدول (٤) يوضح معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المحور الثالث بالدرجة الكلية للمحور الثالث (ن=٣٠)

م	فقرات المحور الثالث	معامل الارتباط
١	أشعر بالراحة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء التدريس.	0.789**
٢	أرحب بتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في التعليم.	0.821**
٣	أنصح زملائي المعلمين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء ممارستهم التدريسية.	0.793**
٤	أشعر بأن تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في التعليم أصبح ضرورة.	0.813**
٥	أعتقد أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT يسبب لي العزلة عن الواقع.	0.731**
٦	أثق بالمعلومات المقدمة لي من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT.	0.823**
٧	أشعر أن التعليم من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT جذاب ومشوق	0.824**
٨	أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT تخدم عملية التدريس	0.676**
٩	أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT توفر بيئة تعلم ممتعة	0.552**
10	أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT تؤثر إيجاباً على تعلم طلابي.	0.608**

وللتحقق من الاتساق البنائي للمحاور قام الباحث بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل محور من

محاور الاستبيان بالدرجة الكلية والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٥) معاملات ارتباط المحاور بالدرجة الكلية للاستبانة (ن=٣٠)

م	محاور الاستبانة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
١	المحور الأول	0.759**	دال عند 0.01
٢	المحور الثاني	0.614**	دال عند 0.01
٣	المحور الثالث	0.783**	دال عند 0.01

الثبات بطريقة ألفا- كرونباخ: (Alpha Cronbach's)

تم استخدام معامل الثبات ألفا- كرونباخ (α) لحساب ثبات محاور الاستبانة ودرجتها الكلية، وذلك بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS_{v27}) للبيانات التي تم الحصول عليها من العينة الاستطلاعية وجاءت النتائج كما يبين الجدول التالي:

جدول (٦) معاملات ثبات أداة الدراسة (ن=٣٠)

م	محاور الاستبانة	عدد الفقرات	الثبات	النسبة
١	المحور الأول	15	0.831	%83.10
٢	المحور الثاني	13	0.752	75.2%
٣	المحور الثالث	10	0.761	76.1%
	الدرجة الكلية للاستبيان	38	0.814	81.4%

وبناءً على ما تقدم من نتائج الصدق الظاهري، والاتساق الداخلي، والثبات لأداة الدراسة، فقد استقرت الاستبانة بصورتها النهائية على (٣٨) فقرة؛ وبذلك يمكن تطبيق أداة الدراسة، والاعتماد عليها في التطبيق، وتفسير النتائج التي ستسفر عنها.

معيّار الحكم على قيم المتوسطات في جداول النتائج:

تم استخدام مقياس (ليكرت الخماسي) لتحديد درجة الموافقة بحيث تُعطى الدرجة (٥) للاستجابة موافق بشدة، الدرجة (٤) للاستجابة موافق، الدرجة (٣) للاستجابة محايد، والدرجة (٢) للاستجابة غير موافق، والدرجة (١) للاستجابة غير موافق بشدة. وتم الاعتماد على المحك التالي عند تفسير قيم المتوسطات الحسابية والأوزان النسبية في جداول النتائج:

جدول (٧) درجات القيمة الوزنية، ودرجات الاستجابة على الفقرات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي

المستوى	حدود الفئة		الدرجة	درجة الموافقة
عالي جداً	5	4.21	5	موافق بشدة
عالي	4.20	3.41	4	موافق
متوسط	3.40	2.61	3	محايد
منخفض	2.60	1.81	2	غير موافق
منخفض جداً	1.80	1	1	غير موافق بشدة

الأساليب الإحصائية:

تمت الاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS_{v27}) في تنفيذ الأساليب الإحصائية الآتية:

١. معامل ارتباط بيرسون "Pearson Correlation" للتحقق من الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، وذلك بإيجاد العلاقة بين كل فقرة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه.
٢. معادلة ألفا كرونباخ "Cronbach Alpha" للتحقق من ثبات أداة الدراسة، ومعامل ألفا (α).
٣. التكرارات والنسب المئوية "Frequency & Percent" للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية والاجتماعية لأفراد المجتمع وتحديد استجابات أفرادها اتجاه فقرات الأبعاد الرئيسية التي تتضمنها أداة الدراسة.
٤. المتوسط الحسابي "Mean" وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد عينة الدراسة عن الأبعاد الرئيسية "متوسطات الفقرات"، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب الأبعاد بحسب أعلى متوسط حسابي.
٥. الانحراف المعياري "Standard Deviation" للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد عينة الدراسة لكل فقرة من فقرات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي. ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات أفراد مجتمع الدراسة لكل فقرة من فقرات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات وانخفض تشتتها.
٦. اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، للتعرف على دلالة الفروق بين استجابات أفراد العينة لمتغير المرحلة الدراسية.
٧. اختبار العينة الواحدة المستقلة (ت) "Two independent sample t-test" للكشف عن الفروق لمتوسط متغيرات الدراسة التي تعزى لمتغير (الجنس).

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: "ما مستوى استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية؟".

وللإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحث بحساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، لاستجابات عينة الدراسة على فقرات المحور الأول من الاستبانة والمتعلقة بمستوى استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، وذلك من وجهة نظر معلمي الرياضيات، وجاءت النتائج كما يُظهر الجدول التالي:

جدول (٨) نتائج مستوى استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس، (ن=٢٤٧)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التطبيق	الرتبة
1	Chat GPT استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل .في عملية التدريس	2.49	0.864	49.8%	منخفض	15
2	Chat GPT استفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل .في عملية التعلم الذاتي	2.76	0.948	55.2%	متوسط	14
3	عند Chat GPT استعمل تطبيق الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل تقديم الدرس مثل (التهيئة للدرس، العروض التقديمية، استراتيجيات	2.82	1.032	56.4%	متوسط	13
4	أحصل على المعرفة من خلال الإجابات السريعة التي تقدمها تطبيقات Chat GPT الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل	3.07	1.004	61.4%	متوسط	6
5	Chat GPT استفيد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل .في شرح موضوع معين للطلاب	3.02	0.926	60.4%	متوسط	11
6	استكشف أفكار علمية جديدة من خلال تطبيقات الذكاء Chat GPT. الاصطناعي التوليدي مثل	3.06	0.948	61.2%	متوسط	7
7	Chat GPT استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل .في حل المسائل الرياضية	3.12	0.919	62.4%	متوسط	2
8	أطور معلوماتي العلمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي Chat GPT. التوليدي مثل	3.01	0.994	60.2%	متوسط	12
9	امتلك المعلومات والمهارات التي تساعدني على تشغيل تطبيقات الذكاء Chat GPT التوليدي مثل .عند ممارستي التدريسية	3.13	0.977	62.6%	متوسط	1
10	Chat GPT تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل .على سرعة الأداء والتعلم مع طلابي	3.04	1.072	60.8%	متوسط	9
11	أركز بشكل أفضل عند استخدامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.08	0.974	61.6%	متوسط	5
12	Chat GPT تساعدني تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل	3.11	0.951	62.2%	متوسط	3
13	أستطيع اختيار تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المناسبة لمجال	3.10	1.014	62.0%	متوسط	4
14	أتابع أحدث تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المستخدمة في	3.05	0.997	61.0%	متوسط	8
15	.أنوع بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي عند ممارستي التدريسية	3.03	1.018	60.6%	متوسط	10
المتوسط الحسابي العام		2.99	0.975	59.8%	متوسط	

من خلال النتائج الموضحة في جدول (٨) يتضح أن المتوسط الحسابي العام للمحور ككل هو (٢,٩٩)، وبوزن نسبي بلغ (٥٩,٨٪) أي أنَّ مستوى استخدام معلمي الرياضيات لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية يتحقق بدرجة متوسطة وذلك من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات، كما تؤكد نتائج الدراسة على أن لدى المعلمين المعارف والمهارات التي تساعدهم على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس، كما أنهم يستفيدون من هذه التطبيقات في حل المسائل الرياضية، وهذه النتيجة قد تساعد متخذي القرار في الاستفادة من كفاءة معلمي ومعلمات الرياضيات في هذا الجانب واستثمارها في ممارساتهم التدريسية مع طلابهم، لا سيما أن مهارات التعامل من الذكاء الاصطناعي التوليدي من قبل المعلمين يقابلها اكتساب خبرة لدى طلابهم وبالتالي قد يستفيد الطلاب من معلمهم في استثمار

هذه التقنية، وكيفية التعامل معها بصورة إيجابية على بناء المعرفة لديهم في منهج الرياضيات، وقد جاءت نتائج الدراسة الحالية متفقة مع نتائج دراسة الشبل (٢٠٢١)، ودراسة الرويشد (٢٠٢٣)، ودراسة محمد (٢٠٢٣)، التي توصلت نتائج دراستهم إلى أن معرفة معلمي الرياضيات بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التدريس متحقق بدرجة متوسطة، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى حرص معلمي ومعلمات الرياضيات وسعيهم للاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بهدف مساعدة الطلاب في عملية تدريس الرياضيات وتعلمها، كما اختلفت نتائج هذه الدراسة مع دراسة مشعل والعيد (٢٠٢٣)، التي توصلت نتائج دراستهم إلى ضعف في معرفة المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ويعزو الباحث هذا الاختلاف إلى اختلاف خصائص مجتمع الدراسة الذي كان يستهدف مجتمع معلمات الطفولة المبكرة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على: "ما معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية؟"

وللإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحث بحساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، لاستجابات عينة الدراسة على فقرات المحور الثاني من الاستبانة والمتعلقة بمعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية، وذلك من وجهة نظر معلمي ومعلمات الرياضيات، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول التالي:

جدول (٩) نتائج معوقات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس، (ن=٢٤٧)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التطبيق	الرتبة
١	ضعف جاهزية المدرسة في البنية التقنية التي تدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء	3.32	0.851	66.4%	متوسط	12
٢	التكلفة المادية العالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند الممارسة التدريسية.	3.28	0.888	65.6%	متوسط	13
٣	عدم توافر مختصين في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في المدرسة.	3.34	0.839	66.8%	متوسط	11
٤	ضعف الوعي بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند الممارسة التدريسية.	3.42	0.884	68.4%	عالي	7
٥	لا توجد استراتيجيات واضحة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند الممارسة التدريسية.	3.43	0.813	68.6%	عالي	6
٦	لا توجد مراكز متخصصة للتدريب تساعد معلمي الرياضيات على استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT.	3.45	0.834	69.0%	عالي	4

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التطبيق	الرتبة
٧	لا يوجد وقت كاف أثناء الحصة الدراسية لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT عند البحث عن المعرفة	3.46	0.871	69.2%	عالي	3
٨	ضعف الحوافز المادية أو المعنوية التي تشجع على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT داخل قاعة	3.41	0.855	68.2%	عالي	8
٩	عدم اقتناع معلمي الرياضيات بالمدارس وتفهمهم لأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء ممارستهم	3.40	0.821	68.0%	متوسط	9
١٠	عدم تمكن بعض معلمي الرياضيات من المهارات التقنية المطلوبة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat	3.39	0.824	67.8%	متوسط	10
١١	ضعف الحماية القانونية التي تضبط تفعيل الذكاء الاصطناعي	3.47	0.874	69.4%	عالي	2
١٢	يؤدي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat	3.44	0.876	68.8%	عالي	5
١٣	يسبب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل	3.49	0.801	69.8%	عالي	1
المتوسط الحسابي العام		3.41	0.848	68.2%	عالي	

من خلال النتائج الموضحة في جدول (٩) يتضح أن المتوسط الحسابي العام للمحور ككل هو (٣,٤١)، وبوزن نسبي بلغ (٦٨,٢٪) أي أنَّ معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسات التدريسية تتحقق بدرجة عالية؛ وذلك من وجهة نظر عينة من معلمي ومعلمات الرياضيات، كما تؤكد نتائج الدراسة على أنه قد يسبب استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي زيادة الفجوة التعليمية بين الطلاب؛ فلا بد الانتباه للفروق الفردية بين المتعلمين وإمكانياتهم وقدراتهم في استخدام التقنية أثناء تعلمهم، وفي هذا الجانب يرى الباحث دور الخبرة البشرية وعملية الملاحظة والتجريب التي يتفوق بها معلم الرياضيات على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي، فلا يمكن أن تكون هذه التقنية حلاً بديلاً عن دور معلم الرياضيات، ولكنها تشاركه في أداء مهام عمله، وتوفر له خدمات تساعد على تنفيذ ممارساته التدريسية مع طلابه؛ بصورة تساعد الطلاب على بناء معارفهم الرياضية بأنفسهم، وتطوير مهاراتهم أثناء تعلم الرياضيات وذلك تحت ظل وتوجيه ومتابعة معلمهم، وقد جاءت نتائج الدراسة الحالية متفقة مع نتائج دراسة الرويشد (٢٠٢٣)، ودراسة محمد (٢٠٢٣)، التي توصلت لنتائج دراستهم إلى وجود معوقات تحد من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي بصورة متسارعة، فلا بد من التربويين ومتخذي القرار في التعليم مواكبة هذا التطور وبذل المزيد من الجهود لتذليل تلك المعوقات من أجل تحقيق أكبر قدر من الفائدة للعملية التعليمية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على: " ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية؟"

وللإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحث بحساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والأوزان النسبية، لاستجابات عينة الدراسة على فقرات المحور الثالث من الاستبانة والمتعلقة باتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، وذلك من وجهة نظر معلمي الرياضيات، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (١٠) نتائج اتجاهات المعلمين نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس، (ن=٢٤٧)

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة التطبيق	الرتبة
١	أشعر بالراحة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء التدريس.	3.44	0.843	68.8%	عالي	6
٢	أرحب بتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في التعليم.	3.50	0.780	70.0%	عالي	1
٣	أنصح زملائي المعلمين باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT أثناء ممارساتهم التدريسية.	3.47	0.854	69.4%	عالي	4
٤	أشعر بأن تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT في التعليم أصبح ضرورة.	3.48	0.825	69.6%	عالي	3
٥	أعتقد أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT يسبب لي العزلة عن الواقع.	3.49	0.775	69.8%	عالي	2
٦	اثق بالمعلومات المقدمة لي من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT.	3.42	0.759	68.4%	عالي	8
٧	أشعر أن التعليم من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT جذاب ومشوق.	3.43	0.855	68.6%	عالي	7
٨	أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT تخدم عملية التدريس.	3.41	0.780	68.2%	عالي	9
٩	أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT توفر بيئة تعلم ممتعة	3.46	0.854	69.2%	عالي	5
١٠	أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل Chat GPT تؤثر إيجاباً على تعلم طلابي.	3.35	0.827	67.0%	متوسط	10
	المتوسط الحسابي العام	3.44	0.815	68.8%	عالي	

من خلال النتائج الموضحة في جدول (١٠) يتضح أن المتوسط الحسابي العام للمحور ككل هو (٣,٤٤)، وبوزن نسبي بلغ (٦٨,٨٪) أي أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تتحقق بدرجة عالية؛ وذلك من وجهة نظر معلمي الرياضيات، كما تؤكد نتائج الدراسة على أن المعلمين بالرغم بترحيبهم بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي أثناء ممارساتهم التدريسية إلا أنهم قلقون من أن تسبب لهم هذه التقنية العزلة عن الواقع؛ ويرى الباحث في هذا الجانب ضرورة الانتباه عند توظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم؛ حتى لا نفقد تبادل الخبرات البشرية بين المعلمين والمتعلمين أنفسهم، فيمكن توظيف استراتيجية التعلم التعاون بين الطلاب عند استخدام تطبيقات الذكاء

الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات، وتفعيل مجتمعات التعلم بين معلمي الرياضيات في المدرسة؛ التي قد تساهم في الاستفادة من خبرات معلمي الرياضيات وتحسين ممارساتهم التدريسية خاصة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لداخل الفصول الدراسية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع على: "هل يوجد اختلاف بين متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تعزى لمتغير "الجنس"؟"

ولإجابة على هذا السؤال، تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات غير المرتبطة (Independent Samples T.test) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات الرياضيات والتي تُعزى لمتغير الجنس، وجاءت النتائج كما يعرض الجدول الآتي:

جدول (١١) اختبار (ت) للفروق في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي حسب الجنس، (ن=٢٤٧)

محاور الاستبانة	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف	درجات	قيمة "ت"	مستوى	الدلالة
المحور الأول	ذكور	112	46.348	10.298	245	1.914	0.057	غير دالة احصائياً
	إناث	135	43.933	9.507				
المحور الثاني	ذكور	112	44.357	8.589	245	0.144	0.886	غير دالة احصائياً
	إناث	135	44.214	6.985				
المحور الثالث	ذكور	112	34.741	6.555	245	0.155	0.877	غير دالة احصائياً
	إناث	135	34.622	5.506				

يتبين من الجدول (١١) النتائج الآتية:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول تقدير استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسة التدريسية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات يمكن أن تُعزى لمتغير "الجنس"، وقد بلغ المتوسط الحسابي في المحور الأول للمعلمين (٤٦,٣٤٨)، وهو متوسط أعلى من متوسط المعلمات في هذا المحور الذي بلغ (٤٣,٩٣٣)؛ وهذا مؤشر إلى أن المعلمين يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارستهم التدريسية بدرجة أعلى من المعلمات، وإن كانت هذه النتيجة ليست دالة إحصائية.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول تقدير معوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسة التدريسية؛ لدى معلمي ومعلمات الرياضيات يمكن أن تُعزى لمتغير الجنس.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول تقدير اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية والتي يمكن أن تُعزى لمتغير الجنس.

وبناءً على النتائج السابقة فإنه لا يوجد اختلاف بين متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تعزى لمتغير "الجنس"، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى التدريب المتكافئ، والمنهجية التعليمية التي تتبعها وزارة التعليم في تطوير النمو المهني لمعلمي ومعلمات الرياضيات.

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس:

ينص السؤال الخامس على: "هل يوجد اختلاف بين متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تعزى لمتغير "المرحلة الدراسية؟"

وللإجابة على هذا السؤال؛ قام الباحث باستخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، لأكثر من عینيتين مستقلتين للكشف عن مستوى دلالة الفروق الإحصائية لمتوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة التي تعزى لمتغير (المرحلة الدراسية)، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول التالي:

جدول رقم (١٢) نتائج اختبار (ANOVA) لدلالة الفروق في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي حسب المرحلة الدراسية، (ن=٢٤٧)

محاور الاستبيان	مصدر التباين	مجموع مربع الانحرافات	درجات الحرية	متوسط المربعات	F	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
المحور الأول	بين المجموعات	249.442	2	124.721	1.268	0.283	غير دالة احصائياً
	داخل المجموعات	23991.359	244	98.325			
	التباين الكلي	24240.802	246				
المحور الثاني	بين المجموعات	48.905	2	24.452	0.406	0.666	غير دالة احصائياً
	داخل المجموعات	14680.820	244	60.167			
	التباين الكلي	14729.725	246				
المحور الثالث	بين المجموعات	3.825	2	1.913	0.053	0.949	غير دالة احصائياً
	داخل المجموعات	8830.264	244	36.190			
	التباين الكلي	8834.089	246				

يتضح من جدول (١٢) أعلاه أن مستوى الدلالة على جميع المحاور كالتالي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول تقدير استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسة التدريسية لدى معلمي ومعلمات الرياضيات يمكن أن تُعزى لمتغير المرحلة الدراسية.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول تقدير معوقات تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في الممارسة التدريسية؛ لدى معلمي ومعلمات الرياضيات يمكن أن تُعزى لمتغير المرحلة الدراسية.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة تقدير اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية والتي يمكن أن تُعزى لمتغير المرحلة الدراسية.

وبناءً على النتائج السابقة فإنه لا يوجد اختلاف بين متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية تعزى لمتغير "المرحلة الدراسية"، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى استشعار المعلمين والمعلمات في كافة مراحل التعليم العام بأهمية دور الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، وأن وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية حريصة على أن تجهز كل مدرسة من مدارس التعليم العام بأدوات تقنية دعم المعلمين والمعلمات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في عملية التدريس، وقد جاءت نتائج هذه الدراسة مختلفة مع دراسة الشبل (٢٠٢١)، التي أظهرت نتائج دراستها بوجود فروق ذات دلالة إحصائية لمعلمات المرحلة المتوسطة، ويعزو الباحث هذه الاختلاف إلى عامل الزمن بين الدراستين وما يصاحبه من نمو مهني ومعرفة تقنية لدى المعلمين والمعلمات في كافة مراحل التعليم العام، بالإضافة إلى أن نتائج دراسة الشبل (٢٠٢١) ساعدت متخذي القرار في معرفة واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ مما ساهم في تكثيف الجهود نحو مساعدة المعلمين والمعلمات لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية، التي أثبتت الدراسة الحالية عدم وجود اختلاف بين متوسطات استجابات معلمي الرياضيات حول استخداماتها في ممارساتهم التدريسية في كافة المراحل الدراسية بالتعليم العام.

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فإن الباحث يوصي بما يلي:

١. وضع استراتيجية واضحة لمعلمي الرياضيات حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية حيث أظهرت النتائج ضعف الاستخدام بالرغم من تملكهم للمهارات التقنية بدرجة متوسطة.

٢. تزويد معلمي الرياضيات ببعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي المناسبة لمجال تدريس الرياضيات حيث أظهرت النتائج اتجاهات إيجابية نحو استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس الرياضيات.
٣. تحسين عملية التدريس لتتضمن الممارسة التدريسية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات
٤. تدريب الطلاب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تعليم الرياضيات.
٥. تنظيم ورش عمل لتبادل الخبرات بين معلمي الرياضيات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في ممارساتهم التدريسية.

مقترحات الدراسة:

- في ضوء النتائج التي تُوصل إليها من خلال الدراسة الحالية؛ يمكن اقتراح بعض الدراسات التالية:
١. إجراء دراسة عن فاعلية برنامج تدريسي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية المهارات الرياضية لدى الطلاب.
 ٢. إجراء دراسة تحليلية لمعرفة مدى تضمين مناهج الرياضيات الدراسية للأنشطة التي تدعم توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في التدريس لدى طلاب المرحلة الثانوية.
 ٣. إجراء دراسة عن احتياجات الطلاب أثناء تعلم الرياضيات عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي.

المراجع:

المراجع العربية:

- بكري، مختار (٢٠٢٢). تحديات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. مجلة المنتدى للدراسات والأبحاث الاقتصادية، ٦(١)، ٢٨٦ - ٣٠٥.
- بويحة، سعاد (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي: تطبيقات وانعكاسات. مجلة اقتصاديات المال والأعمال، ٦(٤)، ٨٥ - ١٠٨.
- جاد الله، باسم سليمان (٢٠٢١). تصور مقترح لمعايير جودة المنصات الإلكترونية التعليمية في ضوء بعض النماذج العالمية. مجلة كلية التربية، ١٨(١٠٢)، ٤٧٥ - ٥٥٢.
- الحريصي، جميلة، والنفيسه، صالح (٢٠٢٢). تقنية الواقع المعزز في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة. دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)، ١٤٤٤، ٨٧ - ١١١.
- الخليفة، هند (٢٠٢٣). مقدمة في الذكاء الاصطناعي التوليدي [كتاب إلكتروني بصيغة pdf]. researchgate.net.
- الرويشد، نهي (٢٠٢٣). درجة معرفة معلمي الرياضيات بأدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التدريس وموقعاتها في مدارس التعليم العام بدولة الكويت. مجلة كلية التربية بجامعة الإسكندرية، ٣٣(٤)، ٢٢٩ - ٢٤٨.
- الشبل، منال (٢٠٢١). تصورات معلمات الرياضيات نحو تعلم وتعليم الرياضيات وفق مدخل الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالملكة العربية السعودية. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٤(٤)، ٢٧٨ - ٣١٠.
- شعبان، أماني (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي. كلية التربية المجلة التربوية، ١(٨٤)، ١ - ٢١.

- ضاهر، مصطفى، وهيك، سالم، وسالم، محمد (٢٠٢٢). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي بمصر. *مجلة التربية بكلية التربية بجامعة الأزهر*، ٥(١٩٦)، ٣١٨ - ٣٦٨.
- عبد السلام، ولاء (٢٠٢١). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية. *مجلة كلية التربية*، ٣٦(٤)، ٣٨٥ - ٤٦٦.
- عبد الموجود، عبد الله، وغريب، سيد (٢٠٢٢). فاعلية تقنية معالجة اللغات الطبيعية القائمة على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية والقابلية للاستخدام لدى الطلاب الوافدين بجامعة الأزهر بالقاهرة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*، ٢(١٤٢)، ٦٢ - ١٢٤.
- العنزي، ثامر (٢٠٢٢). الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفقاً لمرتكزات رؤية المملكة ٢٠٣٠. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، ٦(١٣)، ٤٨ - ٦٣.
- محمد، هاني (٢٠٢٣). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين والطلاب. *مجلة جامعة مطروح للعلوم التربوية والنفسية*، ٤(٦)، ٤٣٩ - ٤٨٨.
- مشعل، مروه، والعيد، نداء (٢٠٢٣). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة الطفولة المبكرة من وجهة نظر المعلمات بمحافظة شقراء بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية بجامعة الأزهر*، ٣(١٩٨)، ٤٣٤ - ٤٧٨.
- المطيري، عادل (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. *مجلة البحث العلمي في التربية بجامعة عين شمس*، ٢٠(١١)، ١٠٨٩ - ١١٤٧.
- موسى، عبد الله، وبلال، أحمد (٢٠١٩). الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر. *المجموعة العربية للتدريب والنشر*. اليونيسكو. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي في التعليم.

المراجع الأجنبية:

- Abdelmawgoud, A., & Gharib, S. (2022). The effectiveness of natural language processing technology based on artificial intelligence in developing skills of using electronic educational platforms and usability among international students at Al-Azhar University in Cairo. *Arab Studies in Education and Psychology (ASEP)*, 142(2), 62-124.
- Abdelsalam, W. (2021). Artificial intelligence applications in education: Fields, requirements, and ethical risks. *Journal of the Faculty of Education*, 36(4), 385-466.
- Alenzi, T. (2022). Artificial intelligence as an approach to achieving sustainable development in the business environment according to the pillars of Saudi Vision 2030. *Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences*, 6(13), 48-63.
- Alharisi, J., & Alnafisah, S. (2022). Augmented reality technology in middle school science textbooks. *Arab Studies in Education and Psychology (ASEP)*, 144, 87-111.
- Alkhalifa, H. (2023). Introduction to generative artificial intelligence [PDF e-book]. ResearchGate.
- Almutairi, A. (2019). Artificial intelligence as an approach to developing educational decision-making in the Ministry of Education in Kuwait. *Journal of Scientific Research in Education*, Ain Shams University, 20(11), 1089-1147.

- Alruwaished, N. (2023). Mathematics teachers' knowledge of artificial intelligence tools, their use in teaching, and obstacles in public schools in Kuwait. *Journal of the Faculty of Education, Alexandria University*, 33(4), 229–248.
- Alshibl, M. (2021). Mathematics teachers' perceptions toward learning and teaching mathematics according to the artificial intelligence approach in public education in Saudi Arabia. *Journal of Mathematics Education*, 24(4), 278–310.
- Bakari, M. (2022). Challenges of artificial intelligence and its applications in education. *Journal of Forum for Economic Studies and Research*, 6(1), 286–305.
- Boubha, S. (2022). Artificial intelligence: Applications and implications. *Journal of Money and Business Economics*, 6(4), 85–108.
- Chen, Jung-Ying & Hsu, Li-Chieh. (2021). *An interactive test dashboard with diagnosis and feedback mechanisms to facilitate learning performance*. *Computers and education: artificial intelligence*. Dictionary Cambridge.
- Daher, M., Haikal, S., & Salem, M. (2022). Requirements for employing artificial intelligence applications in pre-university education in Egypt. *Journal of Education, Faculty of Education, Al-Azhar University*, 196(5), 318–368.
- Fahimirad, M., & Kotamjani, S. (2018). A Review on Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational contexts. *International Journal of Learning and Development*, 8(4), 106 – 118.
- Iqbal, N., & Ahmed, H., & Zaher, K. (2022). Exploring Teachers Attitudes towards using chat GPT. *Global journal for management and administrative sciences*, 3(4), 97 – 111.
- Jadallah, B. S. (2021). A proposed framework for quality standards of educational electronic platforms in light of some international models. *Journal of the Faculty of Education*, 18(102), 475–552.
- Meshal, M., & Aleid, N. (2023). The reality of employing artificial intelligence applications in early childhood education from teachers' perspectives in Shaqra Governorate, Saudi Arabia. *Journal of Education, Al-Azhar University*, 198(3), 434–478.
- Mohamed, H. (2023). Employing artificial intelligence applications in the educational process from the perspective of teachers and students. *Matrouh University Journal of Educational and Psychological Sciences*, 4(6), 439–488.
- Mousa, A., & Bilal, A. (2019). Artificial intelligence: A revolution in modern technologies. Arab Group for Training and Publishing.
- Munir, M. A., Nudin, B. (2021). Educational design for alpha generation in the industrial age 4.0. In 2nd southeast Asian academic forum on sustainable development (SEA-AFSID 2018) (PP. 137-145). Atlantis press.
- Shaaban, A. (2021). Artificial intelligence and its applications in higher education. *Educational Journal, Faculty of Education*, 84(1), 1–21.

- Simhadri, N., & Swamy, T. N. V. R. (2023). Awareness among teaching on al and ML applications based on fuzzy in education sector at USA. Soft computing, 1 – 9.
- UNESCO. (2023). Artificial intelligence in education.
- Xu, W., Ouyang, F. (2022). The application of AI technologies in STEM education: a systematic review from 2011 to 2021. International Journal of STEM Education, 9(1), 1-20.
- Xu, Xiaochen. (2023). Exploration of the feasibility of applying chat GPT in the field of smart libraries. Information and knowledge management, 4(2), 73 – 79.

بناء قائمة معيارية للكفايات القيادية لمدير المدرسة في ضوء النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة ومشروع التقويم المدرسي في المملكة العربية السعودية باستخدام أسلوب دلفاي

د. تركي عطا الله عوض السلمي

دكتوراه الإدارة التربوية والتخطيط

إدارة تعليم مكة المكرمة

sama15972@gmail.com

أ. عبد العزيز طامي إبراهيم عسيري

ماجستير تقنيات التعليم

إدارة تعليم جدة

azozaseeri@gmail.com

الملخص:

هدف البحث إلى بناء قائمة معيارية للكفايات القيادية اللازمة لمدير المدرسة في ضوء النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة ومشروع التقويم المدرسي في المملكة العربية السعودية، باستخدام أسلوب دلفاي. واعتمد البحث على المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت على عينة قصدية مكونة من (١٥) خبيراً من المشرفين التربويين، ومديري المدارس، والأكاديميين المتخصصين في الإدارة التربوية. وتم تنفيذ الدراسة عبر ثلاث جولات متتابة من أسلوب دلفاي بهدف الوصول إلى أعلى درجة من التوافق بين الخبراء حول أهمية الكفايات القيادية، وواقع ممارستها، وأولويات تطويرها. واستند البحث في بناء القائمة المعيارية إلى تحليل الوثائق الرسمية المتعلقة بالنموذج الإشرافي لتمكين المدرسة ومعايير التقويم المدرسي، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات التربوية والدراسات السابقة، والاستفادة من أطر الكفايات القيادية العالمية. وأسفرت النتائج عن بناء قائمة نهائية تضمنت (٢٠) كفاية قيادية موزعة على ستة محاور رئيسية، هي: الفهم النظري والاستراتيجي للنموذج الإشرافي، والتخطيط الاستراتيجي واستشراف المستقبل، وقيادة التعلم وتحسين نواتج التعلم، والعمل الجماعي وبناء الشراكات، وإدارة الموارد بكفاءة، والمساءلة والتحسين المستمر. وأظهرت النتائج ارتفاع مستوى الاتفاق بين الخبراء في الجولة النهائية، حيث بلغت نسبة الاتفاق الكلية (٩٨,٥٪)، كما سجل معامل Kendall's W قيمة مرتفعة بلغت (٠,٨٦) بدلالة إحصائية عالية، مما يعكس قوة التوافق بين الخبراء حول الكفايات المقترحة. كما بينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات الخبراء تبعاً للتخصص أو سنوات الخبرة. وأوصى البحث باعتماد القائمة المعيارية كإطار مرجعي لاختيار وإعداد وتقويم مديري المدارس، وتضمينها في برامج التدريب والتطوير المهني، مع التركيز على الكفايات ذات الأولوية العالية في التطوير. كما اقترحت إجراء دراسات مستقبلية لقياس أثر تطبيق هذه الكفايات على تحسين الأداء المدرسي ونواتج التعلم.

الكلمات المفتاحية: الكفايات القيادية لمدير المدرسة، النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة، التقويم المدرسي، أسلوب دلفاي.

Building a Standards-Based List of Leadership Competencies for School Principals in Light of the Supervisory Model for School Empowerment and the School Evaluation Project in the Kingdom of Saudi Arabia Using the Delphi Method.

Dr. Turki Atallah Al-Sulami

PhD in Educational Administration
and Planning

Makkah Education Department

Samal5972@gmail.com

Abdulaziz Tami Aseeri

Master's in Educational Technology
Jeddah Education Department

azozaseeri@gmail.com

Abstract:

This study aimed to develop a standardized framework of leadership competencies for school principals in light of the Supervisory Model for School Empowerment and the School Evaluation Project in the Kingdom of Saudi Arabia using the Delphi Method. The study adopted the descriptive analytical approach and was conducted on a purposive sample of 15 experts, including educational supervisors, school principals, and academics specialized in educational administration. The Delphi Method was implemented through three iterative rounds to achieve the highest possible level of consensus regarding the importance of leadership competencies, their current level of practice, and development priorities. The development of the competency framework was based on analyzing official documents related to the supervisory model and school evaluation standards, reviewing educational literature and previous studies, and benefiting from international leadership competency frameworks. The findings resulted in a final list of 20 leadership competencies distributed across six major domains: theoretical and strategic understanding of the supervisory model, strategic planning and future foresight, instructional leadership and improvement of learning outcomes, teamwork and partnership building, efficient resource management, and accountability with continuous improvement. The results indicated a very high level of consensus among experts in the final Delphi round, with an overall agreement rate of 98.5%. Kendall's W coefficient reached 0.86 with strong statistical significance, reflecting the high consistency of expert opinions regarding the proposed competencies. The findings also revealed no statistically significant differences in expert ratings according to specialization or years of experience. The study recommended adopting the proposed competency framework as a reference for selecting, preparing, and evaluating school principals, as well as integrating it into professional development and training programs, particularly focusing on high-priority competencies. Furthermore, the study suggested conducting future research to investigate the impact of applying these competencies on school performance and student learning outcomes.

Keywords: School Principal Leadership Competencies, Supervisory Model for School Empowerment, Delphi Methodology.

المقدمة:

تمر منظومة التعليم العام في المملكة العربية السعودية بمرحلة تحول جذري، تتسارع فيها وتيرة التحديثات التعليمية التي تستهدف تطوير المنظومة التربوية بجميع مكوناتها، وخصوصاً على مستوى المدرسة. وتأتي هذه التحولات انسجاماً مع رؤية المملكة ٢٠٣٠، التي تُولي أهمية خاصة لتمكين المدرسة كجهة محورية في تحسين جودة التعليم، وتحقيق التميز التربوي، وبناء مجتمع تعلّمي قادر على المنافسة عالمياً. وفي هذا الإطار، أولت وزارة التعليم اهتماماً بالغاً بتحسين نواتج التعلم والتعليم من خلال تعزيز أدوار القيادة المدرسية وتفعيل الإشراف التربوي كأداة استراتيجية لتحقيق التحسين المستمر في البيئة المدرسية.

ويُعد الإشراف التربوي أحد الركائز الجوهرية التي يعتمد عليها النظام التعليمي في دعم المدارس، وتقديم التغذية الراجعة المهنية، والمساعدة في تطوير الأداء التعليمي والإداري. وقد أشار العتيبي وآخرون (٢٠٢٤) إلى أن الإشراف التربوي يمثل دعامة أساسية في إدارة المدرسة وتحقيق رسالتها التربوية، بما يقدمه من دعم فكري وفني ومهني يساهم في تمكين المدرسة من ممارسة أدوارها بكفاءة. كما يؤكد (Hartati & Purba, 2020) أن نجاح الإشراف التربوي يعتمد بدرجة كبيرة على قدرة المشرفين التربويين على توجيه الجهود نحو تحسين بيئة التعلم، وتنمية الكوادر التعليمية، وتحقيق أهداف الجودة الشاملة.

وفي ظل هذه الأهمية المتنامية للإشراف التربوي، برزت الحاجة إلى تطوير نماذج إشرافية حديثة، تعكس الفلسفات الجديدة للإدارة التربوية والتمكين، وتواكب التغيرات المجتمعية والتكنولوجية المتسارعة. وقد أكد قدوري (٢٠١٩) أن الإشراف التربوي يُعد من أهم العوامل التي تساهم في تمكين المدرسة وتحقيق التحول التعليمي المنشود، مما يستدعي إعادة تصميم أدوار الإشراف لتكون أكثر تكاملاً وفاعلية واستجابة لمتطلبات العصر.

وتتعدد مهام مدير المدرسة في هذا السياق، لتشمل تنظيم البيئة المدرسية، الإشراف على جودة التعليم، تعزيز الكفاءة المهنية للمعلمين، وتحفيز منسوبي المدرسة، وضمان فاعلية العمليات التعليمية والإدارية (Ateb et al., 2021). كما يتحمل المدير مسؤولية كبيرة في تنفيذ الإشراف الداخلي ومتابعة التقويم الذاتي المدرسي، وهي

ممارسات تُمكنه من لعب دور محوري في تحسين الأداء المدرسي (Mamo & Nigussa, 2019).

ولتحقيق هذا التمكين، أطلقت وزارة التعليم النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة (الإصدار الثاني) عام ١٤٤٦هـ، بالتكامل مع مشروع التقويم المدرسي الصادر عن هيئة تقويم التعليم والتدريب. ويهدف النموذج الجديد إلى تعزيز قدرة المدرسة على قيادة التحسين والتطوير استناداً إلى نتائج التقويم، من خلال آليات إشرافية داعمة، وصلاحيات موسعة، وأدوات متابعة فاعلة، تساهم في رفع كفاءة الأداء العام للمدرسة، وتفعيل مجتمعات التعلم المهنية، وتحقيق التكامل بين الإشراف المدرسي والتقويم المؤسسي (وزارة التعليم، ١٤٤٦).

ورغم أهمية هذا النموذج وما يحمله من آمال في تطوير بيئات التعليم، إلا أن واقع الممارسة يكشف عن تحديات تعيق فاعلية الأداء القيادي، وتحد من قدرة مديري المدارس على تفعيل النموذج بالصورة المثلى. وتشير الدراسات (Alsalahi, 2014) إلى وجود حاجة ماسة لتأهيل المديرين وتزويدهم بكفايات نوعية تتوافق مع متطلبات النموذج، وتمكّنهم من ممارسة أدوارهم القيادية بكفاءة.

وعلى الرغم من حداثة النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة وتكامله مع مشروع التقويم المدرسي، إلا أن الأدبيات المحلية لا تزال بحاجة إلى إطار معياري واضح يحدد الكفايات القيادية اللازمة لمدير المدرسة في ضوء هذا التكامل، وبخاصة الكفايات المرتبطة بقيادة التحسين، وتحليل بيانات التقويم، وبناء خطط التطوير، وتفعيل المساءلة التحسينية. ومن هنا تتحدد فجوة البحث الحالي في بناء قائمة معيارية للكفايات القيادية لمدير المدرسة، بالاستناد إلى الوثائق الرسمية والأدبيات ذات الصلة وتوافق آراء الخبراء باستخدام منهجية دلفاي.

وانطلاقاً من هذه الرؤية، يسعى البحث الحالي إلى دراسة يسعى إلى دراسة سبل تطوير أداء مدير المدرسة من خلال تحليل الواقع واستقصاء آراء الفاعلين في الميدان، بينما المنهج المستخدم لاحقاً هو دلفاي مع ١٥ خبيراً. عبارة «تحليل الواقع» تحتاج إلى بيانات ميدانية مباشرة أوسع وليس آراء خبراء.

مشكلة البحث وأسئلته:

في ظل التغيرات المتسارعة التي يشهدها التعليم في المملكة العربية السعودية، وحرص وزارة التعليم على تطوير البيئة المدرسية وتمكينها من قيادة التحسين والتطوير المستدام، أصبح من الضروري التركيز على أداء مدير المدرسة كأحد المحاور الأساسية في عملية الإشراف التربوي. فمدير المدرسة لم يعد مجرد منفذ للتعليمات أو مشرف على العمليات الإدارية فحسب، بل أصبح قائداً تربوياً مسؤولاً عن تحسين نواتج التعلم والتعليم، وتحفيز المعلمين، وتفعيل مبادرات التطوير المهني، وبناء بيئة تعليمية محفزة ومتكاملة.

وقد أكدت نتائج دراسة الحيا وآخرون (٢٠٢٤) أن معوقات تطبيق النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة من وجهة نظر المديرات في مدينة الرياض جاءت بدرجة متوسطة، وتوصلت نتائج دراسة خواجي وآخرون (٢٠٢٥) إلى أن دور النموذج الإشرافي الجديد في تقييم دور المدرسة في (بناء خبرات التعلم، تنمية التحصيل التعليمي، تعزيز التطور الشخصي والصحي والاجتماعي، تقويم نواتج التعلم) جاء كبيراً، كما أن تحديات النموذج الإشرافي الجديد في تحسين عمليات التعليم والتعلم ونواتجها جاء كبيراً، وكشفت دراسة البشر وآخرون (٢٠٢٥) أيضاً عن أهمية نموذج الإشراف التربوي في ضوء تمكين المدارس.

ويؤكد محمد (٢٠١٨) أن مدير المدرسة الفعالة يؤدي دوراً جوهرياً في دعم التحول من المدرسة التقليدية إلى مدرسة مجتمع التعلم المهني، وهو ما يتطلب أن تنظر كليات التربية باهتمام أكبر إلى إعداد وتأهيل القيادات

المدرسية من خلال برامج أكاديمية وتدريبية تواكب هذا التحول وتدعم مديري المدارس في تأدية أدوارهم القيادية بكفاءة وفعالية.

وتتمثل جوهر مشكلة القصور في التحول الجذري لدور مدير المدرسة. فمع إطلاق "النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة" و"مشروع التقويم المدرسي"، تحول دور المدير من الإداري التقليدي إلى قائد تعليمي يمثل دوره في:

- قيادة التحسين الذاتي للمدرسة: تحليل بيانات التقويم المدرسي بدقة، وتحديد مجالات التحسين، وبناء خطط تطويرية مبنية على أدلة ملموسة وليست مجرد اجتهادات.
- خلق بيئة تعليمية داعمة: تحويل الإشراف من كونه رقائياً إلى داعم وتمكيني للمعلمين، ونشر ثقافة التعاون والتعلم المهني الجماعي.
- اتخاذ القرارات المبنية على البيانات: استخدام نتائج التقويم لاتخاذ قرارات موضوعية بشأن تطوير المناهج وتحسين نواتج التعلم.
- وتتضافر نتائج العديد من الدراسات الحديثة لتوثيق الفجوة بين الدور المطلوب والواقع الفعلي، ومن أبرزها:
- ضعف في تحقيق متطلبات التقويم والتحسين: أظهرت دراسة الدوسري (٢٠٢١) أن النماذج الإشرافية الرائدة عالمياً تعتمد على الإدارة المدرسية القائمة على المدرسة (School-Based Management)، وتفعيل الإشراف الذاتي والجماعي باستخدام مؤشرات دقيقة، بينما الواقع المحلي لا يزال بعيداً عن هذه الممارسات.
- مشكلة عالمية في المعوقات المادية والبشرية: كشفت دراسة (Mossoe & Mataboge 2021) في جنوب أفريقيا عن معوقات تطبيق القيادة التمكينية، والتي تراوحت بين نقص التمويل، صعوبة استقطاب المعلمين المؤهلين، ضعف المهارات القيادية، وقلة الموارد المادية والتكنولوجية. هذه المعوقات تطابق بشكل كبير ما يعاني منه مديرو المدارس.
- كثرة الأعباء وضعف الصلاحيات: أشارت دراسة الداود (٢٠٢٦) إلى أن مديري المدارس يعانون من كثرة الأعباء الإدارية التي تعيق أدوارهم الإشرافية، وضعف الصلاحيات المخولة لهم وقلة البرامج التدريبية المتخصصة.
- تفاوت في تطبيق المعايير: بينت دراسة المحيا وآخرون (٢٠٢٤) وجود فروق جوهرية في مستوى تطبيق النموذج الإشرافي تعزى للمؤهل العلمي (لصالح الماجستير) والخبرة (لصالح ٥-١٠ سنوات)، مما يعني أن الأداء يتأثر بشكل كبير بعوامل شخصية وليس معيارية، وهذه الفجوة تضعف تجانس وفاعلية التطبيق.
- مشكلة التحديات المستقبلية بدرجة عالية: أكدت دراسة الجهني (٢٠٢٦) أن تقدير التحديات المستقبلية للنموذج الإشرافي جاء بدرجة عالية، لتشمل تحديات البنية التحتية، المهارات القيادية، والثقافة التنظيمية، مما يعني أن حجم المشكلة متوقع أن يتزايد مستقبلاً إذا لم تُعالج.

- ضعف المهارات القيادية الرقمية: كشفت دراسة حول القيادة الرقمية عن أن ضعف التأهيل لمديري المدارس يتسبب في خفض جودة الأداء الوظيفي، وأن هناك ضعفاً في امتلاك بعض المديرين المهارات اللازمة لتوظيف الوسائط الرقمية وتحليلات البيانات
- وتُضاف إلى الأدلة البحثية خبرات عملية تكشف القصور من زوايا أخرى، تم رصدتها عبر التفاعل المباشر مع مديري المدارس:
- تحديات التوافق مع التقويم المدرسي: أظهرت الممارسة أن هناك صعوبات كبيرة في التوافق بين عمليات التقويم التي تطلبها هيئة تقويم التعليم والتدريب، وبين الممارسات اليومية للمدرسة. هذه الصعوبات تنبع من ضعف فني في تطوير الخطط التحسينية القائمة على التقويم الذاتي للمدرسة.
- مشكلة الأعباء المتنوعة: يعاني مديرو المدارس من تراكم الأعباء الإدارية والتنظيمية والمكتبية التي تستنزف وقتهم وجهدهم، مما يحد من قدرتهم على التركيز في أدوارهم القيادية والإشرافية الجوهرية.
- ضعف التعامل مع التقويم الذاتي: تُظهر الممارسة أن العديد من المدارس تواجه تحديات واضحة في تطبيق برامج التقويم الذاتي بفعالية، وهو ما يؤدي إلى عدم الاستفادة المثلى من بيانات التقويم في دفع عجلة التحسين المؤسسي.

وعليه، تتحدد مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

ما القائمة المعيارية المقترحة للكفايات القيادية اللازمة لتطوير أداء مدير المدرسة في ضوء النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة ومشروع التقويم المدرسي؟

ويتفرع عن هذا السؤال عدد من الأسئلة الفرعية التي تسعى الدراسة إلى الإجابة عنها، وهي:

١. ما القائمة المعيارية النهائية للكفايات القيادية التي يتحقق حولها توافق الخبراء باستخدام منهجية دلفاي؟
٢. ما درجة أهمية الكفايات القيادية المقترحة من وجهة نظر الخبراء؟
٣. ما تقدير الخبراء لواقع ممارسة هذه الكفايات في الميدان؟
٤. ما أولويات تطوير الكفايات القيادية اللازمة لمدير المدرسة؟

ويسعى هذا البحث من خلال تحليله لهذه الأسئلة إلى سد الفجوة المعرفية القائمة في الأدبيات المحلية المتعلقة بفاعلية النماذج الإشرافية الحديثة، وربطها بكفاءة الإدارة المدرسية في المدارس الحكومية. كما تهدف إلى بناء تصور علمي مبني على الكفايات القيادية الضرورية لمدير المدرسة في ظل هذه التحولات، بما يساهم في تحقيق التمكين الفعلي للمدرسة، ورفع كفاءة الأداء المدرسي، وتحقيق جودة تعليمية مستدامة تستند إلى أنظمة تقويم فاعلة وقيادة تعليمية واعية.

الدراسات السابقة والتعليق عليها:

تمت مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بالمشكلة البحثية، سواء تلك التي تناولت المتغيرات نفسها بصورة مباشرة، أو الدراسات التي ارتبطت بالمشكلة بشكل غير مباشر من خلال تناول موضوعات أو أسئلة بحثية مشابهة، وذلك بهدف تأطير الخلفية النظرية وتحديد الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

– دراسة خواجي وآخرون (2025) :

هدفت إلى الكشف عن دور النموذج الإشرافي الجديد في تقييم المدرسة في أربعة مجالات رئيسية: بناء خبرات التعلم، تنمية التحصيل الأكاديمي، تعزيز التطور الشخصي والصحي والاجتماعي، وتقويم نواتج التعلم، وذلك وفقاً لمعايير التقويم المدرسي المعتمدة في المملكة العربية السعودية. كما سعت للكشف عن أبرز التحديات التي تواجه هذا النموذج في تحسين عمليات التعليم والتعلم، ورصد أثر متغيري النوع وعدد سنوات الخبرة الإشرافية في استجابات أفراد العينة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، حيث تكونت العينة من (٢٠٧) مشرفين تربويين من إدارة تعليم صبيا تم اختيارهم عشوائياً من مجتمع بلغ (٥٣١) مشرفاً ومشرفة. استخدمت استبانة مكونة من (٤٥) عبارة موزعة على خمسة محاور. وأظهرت النتائج أن دور النموذج الإشرافي الجديد في المجالات الأربعة كان بدرجة كبيرة، وكذلك التحديات المرتبطة به. كما لم تكشف النتائج عن فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للنوع أو سنوات الخبرة، مما يشير إلى أن إدراك التحديات وأهمية الدور متقارب بين جميع فئات المشرفين.

– دراسة البشر وآخرون (2025) :

تناولت هذه الدراسة التطور التاريخي للإشراف التربوي في المملكة العربية السعودية، منذ بداياته في صورة نظام تفتيش صارم، وحتى تطبيق النموذج الإشرافي الجديد. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التاريخي والتحليلي، وخلصت إلى أن الإشراف التربوي كان موجوداً منذ انطلاق التعليم النظامي في المملكة في أواخر العقد الثالث من القرن الماضي، وأن فلسفته وأهدافه خضعت لتغيرات مستمرة تتماشى مع متطلبات كل مرحلة. أكدت النتائج على أهمية النموذج الإشرافي في ضوء تمكين المدارس، وبيّنت الفروق بين الإصدارين الأول والثاني، حيث يتميز الإصدار الثاني بمزيد من المرونة والتركيز على بناء قدرات المدرسة لتكون قادرة على قيادة التحسين ذاتياً.

– دراسة يوسف والمرعي (2025) :

سعت إلى بناء رؤية استشرافية لمعايير تقويم التعليم المدرسي المدمج في دول مجلس التعاون الخليجي، مستخدمة أسلوب دلفاي عبر ثلاث جولات. تضمنت العينة (١٠) خبراء من مجالات التكنولوجيا التعليمية، والقياس والتقويم، والتربية. أداة البحث كانت استبانة مفتوحة في المرحلة الأولى، تحولت إلى استبانة مغلقة في الجولات اللاحقة. نتج عن الدراسة أربعة معايير رئيسية تضم (٦٢) محكاً: الأهداف التعليمية، المحتوى التعليمي، الأنشطة

التعليمية، والتقويم. تمثل هذه النتائج إطارًا معياريًا يمكن الاستفادة منه في تطوير عمليات التقويم المدرسي المدمج على مستوى المنطقة.

– دراسة المحيا وآخرون (2024) :

هدفت إلى الكشف عن واقع تطبيق النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة من وجهة نظر مديرات مدارس التعليم العام بمدينة الرياض. اعتمدت المنهج الوصفي، واستُخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة عشوائية بلغت (١٧٣) مديرة. بينت النتائج أن تطبيق معايير النموذج الإشرافي جاء بدرجة عالية، بينما جاءت درجة المعوقات متوسطة. ظهرت فروق دالة إحصائية لصالح حملة الماجستير في مستوى تطبيق المعايير، وفروق لصالح خبرة (٥-١٠ سنوات) في مستوى المعوقات، كما ظهرت فروق لصالح المرحلة الابتدائية في بعض المحاور. هذه النتائج توضح أن المؤهل الأكاديمي والخبرة وطبيعة المرحلة الدراسية عوامل تؤثر على فاعلية تطبيق النموذج.

– دراسة موسوجوي وماتابوجي (2021) :

أُجريت في جنوب أفريقيا لتقويم ممارسات القيادة التربوية التمكينية لدى فرق الإدارة المدرسية، والكشف عن المعوقات التي تحد من تحقيق أهداف التطوير المهني. شملت العينة (٩٠) مديرًا ونائب مدير و (١٦٥) رئيس قسم، واعتمدت على المنهج الوصفي المسحي باستخدام استبانة. أظهرت النتائج أن الممارسات التمكينية كانت أكثر بروزًا في المدارس الريفية مقارنة بالحضرية. أما المعوقات، فتراوحت بين نقص التمويل، صعوبة استقطاب المعلمين المؤهلين، قلة الموارد المادية والتكنولوجية، وزيادة الأعباء الإدارية.

– دراسة الدوسري (2021) :

هدفت إلى مقارنة النماذج الإشرافية الحديثة المطبقة في الولايات المتحدة وسنغافورة مع الواقع في السعودية، بهدف الخروج بإطار مقترح لتطوير الممارسات الإشرافية محليًا. اعتمدت على تحليل الوثائق الرسمية والأنظمة التعليمية. بينت النتائج أن الدولتين تعتمدان على الإدارة القائمة على المدرسة، وتفعيل الإشراف الذاتي والجماعي، وتعزيز دور المعلم عبر التوجيه الشخصي والتدريب المعرفي، مع تطبيق نظم حوكمة الأداء باستخدام مؤشرات دقيقة.

– دراسة المنقاش وبخاري (2021) :

استهدفت تطوير الأداء المهني لقادة المدارس الحكومية المستجدين في الرياض، مستندة إلى "النموذج النيوزيلاندي للقيادة التربوية" كإطار عالمي. استخدمت منهجًا وصفيًا تكامليًا يجمع بين الاستبانة والمقابلة شبه المنظمة، وشملت العينة قادة مستجدين ومشرفي قيادة مدرسية. أظهرت النتائج أن أداء القادة المستجدين جاء بدرجة متوسطة، مع بروز معوقات بشرية كضعف دافعية بعض المعلمين ومقاومة التغيير. أكدت المقابلات أهمية برامج التوجيه وبناء شبكات دعم مهنية.

تعليق على الدراسات السابقة:

أولاً: من حيث التصنيف والموضوعات

تنوعت الدراسات السابقة بين:

- دراسات سعودية تناولت النموذج الإشرافي الجديد (الحيا وآخرون ٢٠٢٤، خواجي وآخرون ٢٠٢٥، البشر وآخرون ٢٠٢٥).
 - دراسات خليجية (يوسف والمرعي ٢٠٢٥ حول معايير التقويم المدمج).
 - دراسات عالمية (موسوجوي وماتابوجي ٢٠٢١ في جنوب أفريقيا حول القيادة التمكينية).
 - دراسات مقارنة (الدوسري ٢٠٢١ حول النماذج الإشرافية في أمريكا وسنغافورة).
 - دراسات تطويرية (المنقاش وبخاري ٢٠٢١ حول أداء القادة المستجدين).
- هذا التنوع يُعد نقطة إيجابية، حيث أتاح للباحثين الاستفادة من سياقات متعددة (محلية، إقليمية، عالمية).

ثانياً: من حيث المنهجية

- تنوعت المناهج بين الوصفي المسحي (الحيا، موسوجوي)، وتحليل الوثائق (الدوسري)، والمنهج التكاملي (المنقاش وبخاري)، وأسلوب دلفاي (يوسف والمرعي).
- ملاحظة منهجية هامة: الدراسة الحالية استخدمت أسلوب دلفاي، وهو ما يجعل دراسة يوسف والمرعي (٢٠٢٥) الأكثر تشابهاً من حيث المنهج، مما يعزز شرعية اختيار هذا الأسلوب. لكن الباحثين لم يذكروا كيف استفادوا من تجربة يوسف والمرعي في تصميم جولات دلفاي الخاصة بهم.

ثالثاً: من حيث النتائج والفجوات

- أشارت دراسة الحيا (٢٠٢٤) إلى أن معوقات تطبيق النموذج جاءت متوسطة، بينما أظهرت الدراسة الحالية تحديات أكبر وفق تقديرات الخبراء. هذه المفارقة كانت تستحق مناقشة أعمق من الباحثين.
- كشفت دراسة الدوسري (٢٠٢١) عن أهمية الإشراف الذاتي والجماعي، وهو ما يتوافق مع محور "المساءلة والتحسين المستمر" في القائمة النهائية، لكن الباحثين لم يوضحوا كيف استفادوا من هذه النتيجة في بناء مؤشرات هذا المحور.
- ركزت دراسة موسوجوي (٢٠٢١) على المعوقات المادية والبشرية، وجاءت نتائج الدراسة الحالية متوافقة معها، مما يعزز فكرة أن هذه المعوقات ليست محلية فقط بل عالمية.

رابعاً: الفجوات التي كشفتها الدراسات السابقة والتي سدتها الدراسة الحالية

- معظم الدراسات السابقة (عدا يوسف والمرعي) لم تستخدم أسلوب دلفاي للوصول إلى توافق حول كفايات محددة.

- لم تقدم أي من الدراسات السابقة قائمة معيارية جاهزة للتطبيق تضم كفايات مرتبطة مباشرة بـ "النموذج الإشرافي" و "مشروع التقويم المدرسي" معاً. هذه هي الإضافة الحقيقية للدراسة الحالية.
 - غابت عن الدراسات السابقة معالجة الفجوة بين أهمية الكفايات وواقع ممارستها، بينما اعتمدت الدراسة الحالية محور "أولوية التطوير" الذي يسد هذه الفجوة.
- يتضح من الدراسات السابقة أن معظمها تناول واقع تطبيق النموذج الإشرافي أو تحدياته أو القيادة المدرسية بصورة عامة، بينما لم تتجه بصورة مباشرة إلى بناء قائمة معيارية للكفايات القيادية لمدير المدرسة في ضوء التكامل بين النموذج الإشرافي ومشروع التقويم المدرسي، وهو ما تمثل فيه الدراسة الحالية إضافة علمية وتطبيقية.

أهداف البحث:

يسعى البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. بناء قائمة معيارية مقترحة بالكفايات القيادية التي يتحقق حولها توافق الخبراء باستخدام منهجية دلفاي.
٢. تقدير درجة أهمية الكفايات القيادية المقترحة من وجهة نظر الخبراء.
٣. تقدير الخبراء لواقع ممارسة هذه الكفايات في الميدان.
٤. الكشف عن أولويات تطوير الكفايات القيادية اللازمة لمدير المدرسة.

الافتراضات المنهجية للبحث:

١. اشتقاق قائمة أولية للكفايات القيادية من الوثائق الرسمية والأدبيات العلمية.
٢. الوصول إلى توافق خبير حول أهمية الكفايات وأولوية تطويرها باستخدام دلفاي.
٣. تمثل القائمة النهائية إطاراً مرجعياً مقترحاً لتطوير برامج إعداد وتقويم مديري المدارس.

أهمية البحث:

تنبع أهمية هذا البحث من اعتبارات متعددة، علمية وميدانية، تتصل مباشرة بمساعي وزارة التعليم نحو بناء نموذج إشرافي وقيادي حديث، يواكب التحولات التعليمية ويعزز استقلالية المدرسة، ويُمكن مديري المدارس من الاضطلاع بأدوارهم ضمن بيئة تعليمية تفاعلية وذات جودة. تتمثل الأهمية فيما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية والعلمية

١. يسهم البحث في إثراء الأدبيات التربوية المتعلقة بالإدارة المدرسية، والإشراف التربوي، ومجتمعات التعلم المهني.
٢. يقدم رؤية تطويرية حديثة تستند إلى الوثائق الرسمية المعتمدة (النموذج الإشرافي، مشروع التقويم المدرسي)، مما يربط النظرية بالتطبيق ويملاً فجوة بحثية قائمة.

٣. يسهم في بناء قائمة معيارية حديثة بالكفايات القيادية يمكن الرجوع إليها لتقويم أداء المديرين أو إعداد برامج التأهيل القيادي.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية والميدانية

١. اختيار وتعيين مديري المدارس: باعتماد القائمة كأداة مرجعية لبناء اختبارات كفاءة ومقابلات قائمة على الأدلة لترشيح القيادات المدرسية.

٢. برامج التدريب والتطوير المهني: من خلال تحويل الكفايات إلى وحدات تدريبية نوعية وحقائب تدريبية موجهة لسد الفجوات القيادية (مع تحديد أولويات التطوير بناءً على رأي الخبراء).

٣. تقويم الأداء الوظيفي للمديرين: من خلال اشتقاق مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) قابلة للقياس لكل كفاية، واستخدامها في التغذية الراجعة السنوية.

٤. بناء الحقائب التدريبية لأكاديميات القيادة المدرسية: بحيث تُصمم الأنشطة ومواد التعلم وفق أولويات التطوير التي حددها الخبراء في الجولات الثلاث.

٥. تصميم مؤشرات أداء للقيادة المدرسية على مستوى المدرسة وإدارة التعليم: لمتابعة التحسن في الأداء القيادي بشكل دوري.

٦. إعداد الرخص المهنية للقيادات التربوية: باعتماد القائمة كأحد مراجع معايير الترخيص، وتحديد مستويات إتقان كل كفاية (مبتدئ - متوسط - متقدم) اللازمة للحصول على الرخصة أو تجديدها.

حدود البحث:

١. **حدود الموضوع:** يركز البحث على قائمة الكفايات القيادية التي يمكن أن تسهم في تحسين أداء المدير في ضوء النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة ومشروع التقويم المدرسي باستخدام أسلوب دلفاي.

٢. **الحدود البشرية:** اقتصرَت الدراسة على عينة قصدية من الخبراء التربويين ذوي الصلة بالإدارة المدرسية والإشراف التربوي والتقويم المدرسي، شملت مشرفين تربويين، ومديري مدارس، وأكاديميين في الإدارة التربوية.

٣. **الحدود المكانية:** طبقت الدراسة في سياق التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، في ضوء وثائق وزارة التعليم وهيئة تقويم التعليم والتدريب.

٤. **الحدود الزمنية:** تم تنفيذ هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الثالث من العام ١٤٤٦هـ / ٢٠٢٥م، وهو الإطار الزمني الذي نُفذت فيه خطوات الدراسة بدءًا من تحليل الوثائق التربوية، ومرورًا ببناء الأداة وتطبيق أسلوب دلفاي بجولاته المختلفة، وانتهاءً بتحليل النتائج. وبالتالي فإن نتائج الدراسة تعكس الوضع خلال هذه الفترة الزمنية المحددة.

مصطلحات البحث:

الكفايات القيادية لمدير المدرسة:

هي مجموعة من القدرات الأساسية من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكن مديري المدارس من أداء عملهم بشكل فعال، وإنجاز النتائج المرغوب فيها، مع الاقتصاد في الجهد والوقت، كذلك الاقتصاد في النفقات إلى أقصى قدر ممكن (أبو سنيّة، ٢٠١٣).

تُعرف الكفايات القيادية لمدير المدرسة إجرائيًا بأنها الدرجة التي يحصل عليها مدير المدرسة على محاور استبانة الكفايات القيادية، والتي تقيس ستة مجالات رئيسة هي: قيادة ثقافة البيانات، وقيادة التعليم والتعلم، والإدارة الاستراتيجية للموارد، وبناء الشراكات، والقيادة التحويلية، وقيادة التغيير والابتكار، وذلك وفق مقياس تقدير خماسي.

النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة

يمثل النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة، في نسخته الثانية (١٤٤٦)، إطارًا منهجيًا حديثًا وضعت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية، يهدف إلى تطوير الإشراف التربوي ليكون أكثر دعمًا وتمكينًا للمدارس، من خلال تقديم الدعم التخصصي والتربوي وفق احتياجات كل مدرسة، بناءً على نتائج أدائها ومستوى جاهزيتها. ويُعد هذا النموذج جزءًا من التحول الوطني في التعليم لتحقيق مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠، عبر تعزيز اللامركزية، وتفعيل أدوار القيادات المدرسية، وتمكين المدرسة من إدارة شؤونها وفق منهجية مؤسسية مستقلة. التعريف الإجرائي:

في ضوء هذه الدراسة، يُعرف النموذج الإشرافي إجرائيًا بأنه: إطار إشرافي تكاملي يركز على تقديم الدعم والمساندة للمدارس العامة، بهدف تحسين أدائها وتمكينها من تقديم تعليم عالي الجودة، من خلال توجيه عمليات إشرافية منهجية تركز على نتائج التقويم المدرسي، وتستند إلى احتياجات المدرسة وظروفها وواقعها التنفيذي. وقد أكد القادر وطناش (٢٠١٩) أن تحديث الإشراف التربوي يُعد ضرورة ملحة في ظل التغيرات التكنولوجية والمعرفية المتسارعة، وأن تبني نماذج إشرافية حديثة يساهم في تحقيق التحول نحو مدارس مستقلة وفعالة تقدم تعليمًا عالي الجودة.

التقويم المدرسي

يُتّخذ بالتقويم المدرسي تلك العملية المنهجية التي تهدف إلى قياس جودة أداء المدارس وتحليل بياناتها، باستخدام أدوات علمية ومعايير وطنية معتمدة، من أجل تحديد مواطن القوة وفرص التحسين، وبناء خطط تطوير مستندة إلى نتائج واقعية.

وقد عرّفته هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠٢٣) بأنه: "عملية منهجية مستمرة لجمع وتحليل البيانات عن أداء مدارس التعليم العام، باستخدام أدوات تقويم متنوعة، وتحديد مستوى جودة الأداء في ضوء معايير ومحكات محددة مسبقاً، وتقديم مقترحات للتحسين والتطوير".

أبعاد التقويم المدرسي: التقويم الذاتي: عملية تقوم بها المدرسة ذاتياً لتحليل أدائها ومراجعة ممارساتها، باستخدام أدوات ومعايير الهيئة، بهدف التحسين المستمر وضمان التميز.

التقويم الخارجي: يُجرّبه فريق خارجي مرخّص من الهيئة لتقويم المدرسة ميدانياً، وتقديم تغذية راجعة مهنية تستند إلى الأدلة، وتدعم تطوير الأداء المؤسسي والتعليمي.

التعريف الإجرائي: تُعرّف الدراسة التقويم المدرسي إجرائياً بأنه: منظومة منهجية معتمدة من هيئة تقويم التعليم والتدريب، تهدف إلى تقويم الأداء الشامل للمدارس، من خلال آليتين (الذاتي والخارجي)، بهدف تحسين جودة المخرجات التعليمية، ودعم المدرسة في بناء خطة تطويرية فاعلة تسهم في الارتقاء بأدائها الأكاديمي والإداري.

الإطار النظري للبحث

يُشكّل الإطار النظري العمود الفقري لأي دراسة علمية، حيث يقدم الخلفية المعرفية والمفاهيمية التي تُبنى عليها مشكلة البحث وتحدد في ضوئها أبعاده. وفي سياق الدراسة الحالية التي تسعى إلى استكشاف واقع ممارسة مديري المدارس لأدوارهم القيادية في ظل التحولات التي يشهدها النظام التعليمي، يهدف هذا القسم إلى بناء إطار مرجعي متكامل ومتعمق. يستعرض هذا الإطار الأدبيات النظرية والتطبيقية المتعلقة بالمفاهيم المحورية للدراسة، موضحاً العلاقات التفاعلية بينها.

ينطلق الإطار النظري للبحث من تحليل فلسفة تمكين المدرسة (School Empowerment) كمدخل رئيس للتطوير التعليمي المعاصر، متتبّعاً جذوره النظرية وأبعاده العملية. ثم ينتقل إلى استعراض مفصل لـ "النموذج الإشرافي في ضوء تمكين المدرسة، باعتباره الأداة التنفيذية التي تترجم هذه الفلسفة إلى ممارسات ميدانية، مع التركيز على فلسفته ومكوناته وعلاقته العضوية بـ مشروع التقويم المدرسي الذي تجرّبه هيئة تقويم التعليم والتدريب. وأخيراً، يتوجّ الفصل بتحليل دقيق للأدوار القيادية المتوقعة من مدير المدرسة، بوصفه الفاعل المحوري الذي تقع على عاتقه مسؤولية ترجمة هذه السياسات والنماذج إلى أداء مؤسسي فعال وممارسات تعليمية محسّنة.

أولاً: تمكين المدرسة: المفهوم، الفلسفة، الأبعاد

يُعد تمكين المدرسة أحد المفاهيم المركزية التي تدعم التحول النوعي في النظم التعليمية، إذ يُسهم في تحفيز بيئة العمل المدرسي، ورفع كفاءة الأداء، وتعزيز ثقافة المبادرة وتحمل المسؤولية. وقد أكد العتيبي (٢٠١٧) أن تمكين العاملين في المدرسة ينعكس إيجابياً على استعدادهم للمبادرة والإبداع واتخاذ قرارات أفضل.

وفي ذات السياق، يُشير (Romlah & Latief (2021 إلى أن التمكين يتضمن إتاحة قدر أكبر من الحرية للعاملين في المدرسة لتبادل المعلومات واتخاذ قرارات مدروسة مبنية على المعرفة، وهو ما يُفضي إلى تحسين الأداء المهني لكل من المدير والمعلمين، وبالتالي رفع جودة التعليم المقدم للطلاب.

١. الأسس الفكرية والنظرية لمفهوم التمكين

برز مفهوم التمكين كنتيجة لتوسع المنظمات والقناعة بأن الأفراد المباشرين للميدان هم الأقدر على معالجة مشكلاته؛ حيث يُعرف التمكين بأنه نقل المسؤوليات وسلطة اتخاذ القرار لتحسين الأداء العام. ويعد تمكين المدرسة ركيزة أساسية للإصلاح التعليمي، إذ يتطلب القرن الحادي والعشرون نمطاً مختلفاً من تمكين مديري المدارس لمواجهة التحديات المتجددة بأساليب مبتكرة (العتيبي، ٢٠١٧). كما يمثل التمكين منهجاً إدارياً يمنح المدرسة استقلالية في القرار، مما يعزز قدرتها على التطوير الذاتي ورفع جودة المخرجات، وتتعدد أبعاد هذا التمكين لتشمل الجانب الإداري عبر حرية اتخاذ القرار، والجانب التربوي بمنح المعلمين صلاحيات أوسع، والجانب المالي لدعم الابتكار التربوي (النوح، ٢٠١٧).

ويستلزم التحول نحو نموذج المدرسة الممكنة حزمة من المتطلبات، في مقدمتها تدريب وتأهيل القيادات التربوية (قدوري، ٢٠١٩). وإعادة هيكلة الأنظمة واللوائح التشريعية (العتيبي، ٢٠٢٤). كما يتطلب الأمر توفير بيئة تعليمية رقمية متكاملة (شرياتي وآخرون، ٢٠٢٤)، ومنح صلاحيات واسعة في اختيار وسائل التنفيذ مع تقديم الدعم والثقة المستمرين، ويؤكد النوح (٢٠١٧) على ضرورة استبدال الرقابة المباشرة بالرقابة الذاتية، وتبنى نمط قيادي يركز على التشاور والمشاركة مع الاهتمام بالتخطيط التربوي السليم وتوفير مناخ مشجع للإبداع. وقد توصلت دراسة الرشيد ووطه ومحمود (٢٠٢١) إلى أن تمكين المدرسة يُعزز من قدرتها على تقديم خدمات تعليمية متكاملة لشرائح واسعة من المجتمع، ويسهم في تفعيل إمكانيات الطلاب، وتوفير بيئة تعليمية متقدمة تشمل التقنيات الحديثة والموارد الداعمة.

يبرز تعريف جرجس وآخرون (٢٠٢١) البعد المتعلق بالمسؤولية والنتائج، فالتمكين ليس مجرد منح للحرية، بل هو حرية مقترنة بالمساءلة عن تحقيق الأهداف. وعليه، يتجاوز التمكين مجرد تفويض السلطة، ليشمل بناء قدرات المدرسة وتمكينها من قيادة مستقبلها وتحسين مخرجاتها، ونشر ثقافة تنظيمية داخل المدرسة يشعر فيها المعلمون والمديرون بأنهم "ملاك" للعملية التعليمية، وليسوا مجرد موظفين منفذين. إنها عملية نقل "الملكية النفسية" للمشكلات والحلول من المستويات الإدارية العليا إلى الوحدة المدرسية نفسها.

ثانيًا: النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة: المرتكزات، الأدوار، متطلبات التطبيق.

• مرتكزات النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة في ضوء التوجهات الاستراتيجية لوزارة التعليم

سعت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية إلى تطوير نموذج إشرافي جديد يواكب التحولات الكبرى التي يشهدها القطاع التعليمي، ويرتكز على تمكين المدرسة كوحدة تطوير مستقلة قادرة على قيادة عمليات التحسين والتجويد. وقد جاء هذا التوجه استجابة لتطلعات رؤية المملكة ٢٠٣٠ نحو تحقيق اللامركزية وتحفيز المبادرة والإبداع على مستوى المدرسة.

ويستند النموذج الإشرافي المطور إلى عدد من المرتكزات الجوهرية التي تُعد الأساس الفلسفي والتطبيقي لتفعيله، ويمكن تلخيص أبرز هذه المرتكزات فيما يلي:

أ. الحوكمة التعليمية الرشيدة:

تُعد الحوكمة إطارًا تنظيميًا أساسيًا لضمان الشفافية والمساءلة والفاعلية في عمل المدرسة، وهي عملية تُسهم في تعزيز الشرعية المؤسسية للمدرسة، من خلال وضوح السياسات والممارسات والإجراءات التي تضبط عملها. ويرى (Supriadi et al. (2021 أن الحوكمة تركز على مجموعة من العناصر المترابطة، أبرزها: التوجيه الاستراتيجي، والمساءلة، والمشاركة المجتمعية، والاستخدام الرشيد للموارد. وتؤكد الدراسات أن تطبيق الحوكمة الفعالة في إدارة المدرسة يُفضي إلى تعزيز مستوى المشاركة والشفافية، ويرتقي بجودة الأداء المؤسسي، من خلال تمكين القيادات المدرسية من ممارسة أدوارهم باستقلالية في إطار من التنظيم والمحاسبة.

ب. التحول المؤسسي البناء:

يرتكز التحول المؤسسي على إحداث تغيير نوعي في فلسفة المدرسة ووظيفتها التربوية، ويستند إلى عدد من المبادئ الجوهرية التي تدعم ثقافة التمكين، كما أشار إليها (Quan et al. (2019 ، ومن أبرزها:

- إشراك الطلاب كشركاء فاعلين في العملية التعليمية.
- اعتماد القرارات التربوية على تحليل البيانات ودعم اتخاذ القرار القائم على الأدلة.
- تعزيز العمل التعاوني القائم على الانتماء والفعالية.
- تطبيق مبدأ التحسين المستمر بشكل مؤسسي.
- تبني قيم المساواة، والعدالة الاجتماعية، والشمول التربوي.
- يمكن هذا التحول المدرسة من تجاوز النموذج التقليدي إلى نموذج مدرسي ديناميكي قادر على التكيف والتجديد المستمر.

• النموذج الإشرافي في ضوء تمكين المدرسة الفلسفة والآليات

استجابة للتحويلات في الفكر التربوي، وكخطوة تنفيذية داعمة لتوجهات التمكين، أصدرت وزارة التعليم "النموذج الإشرافي الجديد لتمكين المدرسة عام ١٤٤٦هـ". ويشكل هذا النموذج، بإصداره الثاني المطور، نقلة نوعية في فلسفة وممارسة الإشراف التربوي في المملكة، حيث يعيد تعريف العلاقة بين المشرف والمدرسة، ويرسم مساراً جديداً للتطوير المهني والتحسين المدرسي.

أ. الفلسفة الحاكمة للنموذج الإشرافي المطور:

يُعرّف الإشراف التربوي في هذا الإطار بأنه "عمليات تطويرية مستمرة داعمة للمدرسة تهدف إلى التطوير والتحسين لتمكين المدرسة من تحسين مستوى أدائها التعليمي" (وزارة التعليم، ١٤٤٦). هذا التعريف يوضح ثلاث تحولات رئيسة في الدور الإشرافي:

١. من الرقابة إلى الدعم: ينتقل التركيز من متابعة الالتزام بالتعليمات إلى تقديم الدعم الفني والاستشارات التي تساعد المدرسة على حل مشكلاتها.

٢. من التعميم إلى التخصيص: بدلاً من تقديم برامج إشرافية موحدة لجميع المدارس، يركز النموذج على تقديم دعم مصمم خصيصاً لتلبية الاحتياجات الفريدة لكل مدرسة، والتي يتم تحديدها بناءً على بيانات أدائها.

٣. من العمل الفردي إلى الشراكة: يتحول دور المشرف التربوي من كونه "مفتشاً" أو "مقيماً" إلى كونه "شريكاً" في التطوير و "مستشاراً موثقاً" (Critical Friend) "يعمل جنباً إلى جنب مع إدارة المدرسة لتحقيق أهدافها. إن الهدف النهائي للنموذج هو "تمكين المدارس من قيادة عمليات التحسين والتطوير انطلاقاً من نتائج التقويم المدرسي" (وزارة التعليم، ١٤٤٦)، وهو ما يقودنا إلى الركيزة الثانية التي يقوم عليها النموذج.

ثالثاً مشروع التقويم المدرسي: المعايير، التقويم الذاتي والخارجي، خطط التحسين.

يهدف هذا المشروع إلى تقويم أداء المدرسة بشكل شامل، وتحديد نقاط القوة والضعف، ووضع خطط للتحسين المستمر. (Rahimi et al., 2023) (Gurr et al., 2022) يعتمد التقويم على جمع البيانات من مصادر مختلفة، مثل الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور، وتحليلها لتحديد المجالات التي تحتاج إلى تطوير (Collins, 2002) (Elena- كما يشجع المشروع على استخدام نتائج التقويم في اتخاذ القرارات وتوجيه الجهود نحو تحقيق الأهداف المدرسية (Hilts et al., 2022) (Mangadlao & Oropa, 2022).

• التقويم الذاتي والخارجي:

لا يعمل النموذج الإشرافي الجديد في فراغ، بل يرتبط ارتباطاً عضوياً لا ينفصم بمشروع التقويم المدرسي الذي تشرف عليه هيئة تقويم التعليم والتدريب. هذه المواءمة المتعمدة هي سر قوة النموذج، حيث تضمن أن تكون جميع جهود الدعم والإشراف موجهة نحو أهداف واضحة ومبنية على بيانات موثوقة.

يُعرّف التقويم المدرسي بأنه "عملية منهجية مستمرة لجمع البيانات عن أداء مدارس التعليم العام بأساليب وأدوات تقويم متنوعة؛ لتحليلها وتحديد مستوى جودة أدائها في ضوء معايير ومحكات محددة مسبقاً، وتقديم مقترحات للتحسين والتطوير" (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٣). ويتكون التقويم المدرسي من مسارين متكاملين:

- التقويم الذاتي: وهو عملية داخلية تقوم بها المدرسة (بقيادة مديرها وفريق التميز) لتقويم أدائها وفقاً للمعايير المعتمدة، وتحديد نقاط القوة ومجالات التحسين.
 - التقويم الخارجي: وهو عملية يقوم بها فريق من المقيمين المعتمدين من الهيئة للتحقق من دقة التقويم الذاتي وإعطاء حكم مهني وموضوعي على أداء المدرسة.
- خطط التحسين:

تُشكل نتائج هذين التقويمين "تقرير الأداء المدرسي"، والذي يُعد بمثابة لوحة القيادة (Dashboard) التي تُظهر للمدرسة وللمشرف التربوي الوضع الراهن بدقة. وبناءً على هذا التقرير، تبدأ رحلة التحسين التي يقودها النموذج الإشرافي، حيث يعمل المشرف التربوي (مقدم خدمة دعم التميز المدرسي) مع مدير المدرسة على:

١. تحليل النتائج: فهم أعمق للبيانات الواردة في التقرير وتحديد الأسباب الجذرية لمجالات الضعف.
 ٢. تحديد الأولويات: الاتفاق على المجالات الأكثر إلحاحاً والتي ستحقق أكبر أثر عند العمل عليها.
 ٣. بناء خطة التحسين: وضع خطة عمل إجرائية وواقعية تتضمن أهدافاً واضحة، وأنشطة محددة، ومؤشرات أداء، وجدولاً زمنياً.
 ٤. توفير الدعم والمتابعة: تقديم الدعم اللازم للمدرسة أثناء تنفيذ الخطة وقياس التقدم المحرز بشكل مستمر.
- بهذه الآلية، يضمن النموذج أن جهود الإشراف والتطوير ليست عشوائية أو مبنية على انطباعات شخصية، بل هي عملية منهجية وموجهة بالبيانات تهدف إلى إحداث أثر حقيقي ومستدام.
- رابعاً: الكفايات القيادية لمدير المدرسة: المفهوم، الأبعاد، الممارسات، التكامل بين النموذج الإشرافي والتقويم المدرسي في بناء كفايات مدير المدرسة.

مدير المدرسة يلعب دوراً حاسماً في نجاح المدرسة، حيث يتولى مسؤولية القيادة والتوجيه والإشراف على جميع جوانب العمل المدرسي. (Muhammad et al., 2024) (Ahmadi & Arief, 2022) تشمل مسؤولياته تحسين أداء المعلمين، وتوفير بيئة تعليمية محفزة، وضمان تحقيق أهداف المدرسة (Fadero & Jr, 2025) (Hou, 2023). ولذلك، فإن تطوير أداء مدير المدرسة يعتبر استثماراً حيويًا لتحسين جودة التعليم (Elena-Adriana et al., 2011).

الممارسات القيادية لمدير المدرسة:

- التدريب والتطوير المهني: توفير برامج تدريبية متخصصة لمديري المدارس، تركز على تطوير المهارات القيادية والإدارية، مثل التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة (Sandó et al., 2017) (Beaudin, 2017). يجب أن تتضمن هذه البرامج أحدث الاتجاهات في مجال الإدارة التربوية، وأفضل الممارسات في مجال القيادة المدرسية (Claudet, 1998).
- الإشراف والتوجيه: توفير الدعم والتوجيه المستمر لمديري المدارس من قبل المشرفين التربويين، وتقديم المشورة والنصح في التعامل مع التحديات التي تواجههم (Ovando, 2006). يجب أن يعتمد الإشراف على علاقة تعاونية بين المشرف والمدير، تقوم على الثقة والاحترام المتبادل (Fatimah et al., 2024).
- بناء فرق العمل: تشجيع مديري المدارس على بناء فرق عمل فعالة، تتكون من المعلمين والإداريين وأولياء الأمور، وتمكينهم من المشاركة في اتخاذ القرارات وتحديد الأولويات (Azar & Sicilia, 2023). يجب أن تسود في هذه الفرق روح التعاون والتشارك، وأن يتم توزيع المسؤوليات بشكل عادل (Agustina et al., 2023).
- التقويم الذاتي: تشجيع مديري المدارس على إجراء تقويم ذاتي لأدائهم، وتحديد نقاط القوة والضعف، ووضع خطط للتحسين المستمر (Gurr et al., 2022). يجب أن يعتمد التقويم الذاتي على معايير واضحة ومحددة، وأن يتم استخدامه كأداة للتطوير المهني (Gurr et al., 2022).
- التعلم من الخبرات: تشجيع مديري المدارس على التعلم من خبراتهم وخبرات الآخرين، وتبادل المعرفة وأفضل الممارسات (Liu et al., 2024). يمكن تحقيق ذلك من خلال تنظيم ورش عمل وندوات ومؤتمرات، وتبادل الزيارات بين المدارس المتميزة (Claudet, 1998).
- تكنولوجيا المعلومات: استخدام التكنولوجيا في تحسين إدارة المدرسة وتحسين التواصل بين جميع الأطراف المعنية (Solouki et al., 2022). يمكن استخدام أنظمة إدارة التعلم (LMS) لتوفير المصادر التعليمية عبر الإنترنت، وتتبع تقدم الطلاب، وتقويم أداء المعلمين.

التكامل بين النموذج الإشرافي والتقويم المدرسي في بناء كفايات مدير المدرسة:

تطوير أداء مدير المدرسة في ضوء النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة ومشروع التقويم المدرسي يتم من خلال تحسين جودة التعليم وفاعلية المدرسة ككل (Dziuba, 2022) (Rafiq-uz-Zaman et al., 2025). يمكن تحقيق ذلك من خلال عدة استراتيجيات تشمل تطوير المهارات القيادية والإدارية، وتوفير الدعم المستمر، وتعزيز بيئة عمل تعاونية (Azar & Sicilia, 2023) (Agustina et al., 2023).

ويُعد النموذج الإشرافي الحديث أن المدرسة الفاعلة هي التي تُدار من الداخل عبر قيادة مؤهلة قادرة على التطوير الذاتي. ومن هنا، يمثل مدير المدرسة محور هذا النموذج، إذ يعمل بوصفه قائدًا للتغيير ومشرفًا داخليًا يقود عمليات التحسين المستمر في الأداءين التعليمي والإداري، ويسهم في خلق بيئة مدرسية محفزة على الإبداع والتميز (الشتوي، ٢٠٢٥؛ العمري، ٢٠٢١).

فالنموذج الإشرافي في ضوء تمكين المدرسة يسهم في ترسيخ دور المدرسة بوصفها قيادة تربوية قادرة على التطوير الذاتي المستمر، ويُعيد صياغة دور مدير المدرسة، ليصبح قائدًا للتعليم والتحسين، وليس مجرد منفذ للإجراءات، كما يساعد تصنيف المدارس على تحقيق توجيه عادل وفعال للدعم الإشرافي بما يضمن رفع جودة التعليم ونواتج التعلم بصورة مستدامة، كما يسهم أيضًا في توجيه الجهود نحو المدارس الأكثر حاجة إلى الدعم، وتحقيق العدالة في تقديم الخدمات الإشرافية، وتعزيز استقلالية المدرسة القادرة على إدارة عملياتها بفاعلية، وجعل نواتج التعلم مؤشرًا رئيسًا لجودة العمل المدرسي، والانتقال من الإشراف التقليدي إلى الإشراف القائم على الشراكة المهنية (الداود، ٢٠٢٦).

خامسًا: مصادر اشتقاق محاور القائمة المعيارية:

تم بناء القائمة المعيارية بالاستناد إلى ثلاثة مصادر متكاملة:

- **الوثائق المرجعية الرسمية:** حيث تم إجراء تحليل محتوى دقيق لكل من وثيقة "النموذج الإشرافي في ضوء تمكين المدرسة" الصادرة عن وزارة التعليم، ووثيقة "معايير التقويم والاعتماد المدرسي" الصادرة عن هيئة تقويم التعليم والتدريب، وذلك بهدف استخلاص كافة الأدوار والكفايات والمسؤوليات التي نصت عليها هذه الوثائق بخصوص مدير المدرسة.
- **الأدبيات العلمية والدراسات السابقة:** تمت مراجعة الأدبيات التربوية الحديثة والدراسات السابقة ذات الصلة (كما تم استعراضها في الإطار النظري) لتحديد أبرز الكفايات القيادية التي أثبتت الأبحاث أهميتها في سياقات التمكين المدرسي وتحسين الأداء.
- **متطلبات القيادة الفاعلة:** تم الاسترشاد بأطر الكفايات القيادية المعترف بها عالمياً لاستكمال أي جوانب لم تغطيها المصادر السابقة بشكل مباشر.

المحور الثالث: الإطار الميداني للبحث:

منهج البحث:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي بجوانبه التحليلية، هو إجراء بحثي يهدف إلى جمع بيانات دقيقة حول ظاهرة كما في واقعها، ثم تحليلها وتفسيرها للكشف عن العلاقات والمعاني الكامنة، ولأن أسلوب دلفاي باعتباره أسلوب بحثي متوافق مع المنهج الوصفي، وهو أسلوب يجمع بين التحليل النوعي والكمي بهدف بناء توافق جماعي

للآراء حول موضوع محدد. تم تطبيقها عبر ثلاث جولات متتالية على عينة قصدية من الخبراء التربويين، للوصول إلى أقصى درجة اتفاق ممكنة حول الكفايات القيادية اللازمة لمدير المدرسة في ضوء النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة ومشروع التقويم المدرسي.

مجتمع وعينة البحث

يتكون مجتمع البحث من جميع الخبراء التربويين ذوي العلاقة المباشرة بالإدارة المدرسية والإشراف التربوي والتقويم المدرسي، ويشمل ذلك: مشرفين تربويين - مديري مدارس - أكاديميين في مجال الإدارة التربوية. تم اختيار عينة قصدية (Purposive Sampling) من 15 خبيراً يمثلون مختلف الفئات السابقة، لما لهم من خبرة تراكمية في قيادة وتطوير الأداء المدرسي، ومعرفة عميقة بالنموذج الإشرافي الجديد ومعايير التقويم المدرسي. وقد تم التواصل معهم رسمياً لضمان موافقتهم على المشاركة في جميع جولات دلفاي الثلاثة.

جدول (١) التوزيع المهني لأفراد الدراسة حسب طريقة دلفاي

الفئة المهنية	العدد	النسبة المئوية
مشرفون تربويون	6	40%
مديرو مدارس	5	33.3%
أكاديميون	4	26.7%
المجموع	15	100%

جدول (٢) التوزيع النسبي لأفراد العينة المستجيبين للجولات الثلاثة وفق درجاتهم العلمية

المؤهل العلمي	الجولة الأولى	الجولة الثانية	الجولة الثالثة
دكتوراه	4 (26.7%)	4 (26.7%)	4 (26.7%)
ماجستير	6 (40%)	6 (40%)	6 (40%)
بكالوريوس	5 (33.3%)	5 (33.3%)	5 (33.3%)
المجموع	15 (100%)	15 (100%)	15 (100%)

جدول (٣) التوزيع النسبي لأفراد العينة المستجيبين حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	4	26.7%
سنوات 5-10	5	33.3%
أكثر من 10 سنوات	6	40%
المجموع	15	100%

أداة البحث وبنائه

لتحقيق أهداف البحث والإجابة عن أسئلتها، تم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، والتي تم تطويرها وتعديلها عبر جولات دلفاي المتعددة. وقد مرّت عملية بناء الأداة في صورتها الأولية بسلسلة من الخطوات المنهجية المنظمة لضمان شموليتها وملاءمتها لطبيعة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

أولاً: تحديد مصادر اشتقاق البنود:

تم بناء المحتوى الأولي للاستبانة بالاستناد إلى ثلاثة مصادر متكاملة:

١. الوثائق المرجعية الرسمية: حيث تم إجراء تحليل محتوى دقيق لكل من وثيقة "النموذج الإشرافي في ضوء تمكين المدرسة" الصادرة عن وزارة التعليم، ووثيقة "معايير التقويم والاعتماد المدرسي" الصادرة عن هيئة تقويم التعليم والتدريب، وذلك بهدف استخلاص كافة الأدوار والكفايات والمسؤوليات التي نصت عليها هذه الوثائق بخصوص مدير المدرسة.

٢. الأدبيات العلمية والدراسات السابقة: تمت مراجعة الأدبيات التربوية الحديثة والدراسات السابقة ذات الصلة (كما تم استعراضها في الإطار النظري) لتحديد أبرز الكفايات القيادية التي أثبتت الأبحاث أهميتها في سياقات التمكين المدرسي وتحسين الأداء.

٣. متطلبات القيادة الفاعلة: تم الاسترشاد بأطر الكفايات القيادية المعترف بها عالمياً لاستكمال أي جوانب لم تغطيها المصادر السابقة بشكل مباشر.

ثانياً: تصميم محاور وأبعاد الاستبانة:

بناءً على عملية الاشتقاق السابقة، تم تصميم الاستبانة في صورتها النهائية لتقييم كل كفاية قيادية مقترحة من خلال ثلاثة محاور رئيسة، مما يوفر رؤية متعددة الأبعاد حول كل بند. وقد طُلب من الخبراء تقييم كل كفاية وفقاً للمحاور التالية، باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (حيث ١=درجة منخفضة جداً، و ٥=درجة مرتفعة جداً):

١. محور درجة الأهمية: ويهدف إلى قياس مدى أهمية كل كفاية من وجهة نظر الخبراء لنجاح مدير المدرسة في تحقيق أهداف النموذج الإشرافي ومتطلبات التقويم المدرسي.

٢. محور درجة الممارسة الحالية: ويهدف إلى قياس تقدير الخبراء للواقع الفعلي لممارسة هذه الكفاية لدى مديري المدارس في الميدان التربوي حالياً.

٣. محور أولوية التطوير: ويهدف إلى تحديد مدى إلحاح الحاجة إلى إدراج كل كفاية ضمن برامج التطوير المهني والتدريب لمديري المدارس، ويهدف إلى تحديد مدى إلحاح الحاجة إلى إدراج كل كفاية ضمن برامج التطوير

المهني والتدريب لمديري المدارس. وقد تم حساب قيمة "أولوية التطوير" لكل كفاية بطريقة حسابية مستقلة وليست مباشرة من الخبراء. تم اتباع الخطوات التالية:

- تم في الجولة الثانية والثالثة سؤال الخبراء مباشرة عن تقديرهم لـ "أولوية التطوير" على مقياس ليكرت الخماسي، ولكن بعد أن تم تزويدهم بالتعريف الإجرائي التالي: "أولوية التطوير = حجم الفجوة بين الأهمية النظرية للكفاية وواقع ممارستها حالياً في الميدان"، وبالتالي، فإن تقدير كل خبير لأولوية التطوير استند إلى إدراكه الذاتي لحجم هذه الفجوة، ولم يتم حسابها كمتوسط مطروح (الأهمية ناقص الممارسة)، بل كتقدير مستقل يجمع البعدين معاً.
- تم التحقق من صحة هذا الإجراء إحصائياً من خلال حساب معامل الارتباط بين متوسط "أولوية التطوير" ومتوسط الفجوة (الأهمية - الممارسة) لكل كفاية، وبلغت قيمة معامل بيرسون ($r = 0.89$) عند مستوى دلالة (0,01)، مما يؤكد الاتساق القوي بين التقدير المباشر للخبراء والفجوة المحسوبة، مع احتفاظ الأولوية بطابعها المستقل الذي يعكس الحكم التراكمي للخبير.

إجراءات التحقق من صدق الأداة وثباتها:

لضمان صلاحية أداة الدراسة وموثوقيتها، تم إجراء سلسلة من الاختبارات المنهجية للتحقق من صدقها وثباتها، وذلك على النحو التالي:

أولاً: صدق الأداة: (Validity)

تم التحقق من صدق الاستبانة من خلال صدق المحتوى (Content Validity)، والذي يُعد من أهم مؤشرات الصدق في بناء الأدوات البحثية. ولتحقيق ذلك، تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية، بالإضافة إلى أهداف الدراسة وأسئلتها، على لجنة من المحكمين تتكون من (5) خبراء متخصصين في مجال الإدارة التربوية والإشراف المدرسي والقياس والتقويم (من خارج عينة الدراسة النهائية). وقد طُلب منهم تقييم الأداة وفي ضوء الملاحظات والتوصيات القيمة التي قدمها المحكمون، تم إجراء التعديلات اللازمة، حيث تم إعادة صياغة بعض البنود لزيادة دقتها، ودمج بعض البنود المتشابهة، مما أسهم في وصول الأداة إلى صورتها النهائية بمستوى مرتفع من الصدق.

ثانياً: ثبات الأداة: (Reliability)

للتأكد من مدى استقرار نتائج الأداة واتساقها الداخلي، تم حساب معامل الثبات بعد تطبيق الاستبانة بصورتها النهائية على عينة استطلاعية مكونة من (10) مشاركين من مجتمع الدراسة (من خارج عينة دلفاي النهائية) ممن تتشابه خصائصهم مع خصائص عينة الدراسة الأصلية.

تم استخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس درجة الاتساق الداخلي لكل محور من محاور الاستبانة الثلاثة. وقد جاءت قيم معاملات الثبات مرتفعة ودالة إحصائياً، حيث بلغت (0,91) لمحور "درجة

الأهمية"، و (٠,٨٩) محور "درجة الممارسة الحالية"، و (٠,٩٣) محور "أولوية التطوير". وتشير هذه القيم المرتفعة (الأقرب إلى الواحد الصحيح) إلى أن الأداة تتمتع بدرجة ممتازة من الثبات والموثوقية، وصالحة للتطبيق في الدراسة الميدانية.

جدول (٤) مصدر اشتقاق كل كفاية من الكفايات النهائية (بناءً على تحليل المحتوى الثلاثي المصادر)

رقم الكفاية	الكفاية القيادية	المصدر الأساسي	ملاحظات
١	تحليل بيانات التقويم الذاتي والخارجي	النموذج الإشرافي+التقويم المدرسي	مستخلص من "دور المدير في تحليل تقرير الأداء.
٢	توظيف البيانات في اتخاذ القرار	الوثائق الرسمية+الأدبيات	
٣	متابعة التقدم نحو الأهداف (مؤشرات الأداء)	الوثائق الرسمية.	مرتبط بمؤشرات الأداء الرئيسية
٤	تعزيز ثقافة العمل المبني على الأدلة	الأدبيات العلمية	-
٥	إدارة خطط التحسين المدرسي	الوثائق المدرسي (النموذج الإشرافي)	صياغة وتنفيذ خطط التطوير
٦	الإشراف على جودة التدريس	الوثائق الرسمية=الأدبيات	-
٧	دعم استراتيجيات التعليم النشط	-	-
٨	ضمان اتساق المنهج مع متطلبات التعلم	الوثائق الرسمية(التقويم المدرسي)	أضيف بناءً على الجولة الأولى
٩	متابعة تقدم الطالب (تحصيل)	الوثائق الرسمية+ الأدبيات.	-
١٠	تحفيز المعلمين على التطوير المهني	الأدبيات(مجتمعات التعلم المهنية)	-
١١	إدارة الموارد البشرية بكفاءة	متطلبات القيادة الفاعلة.	-
١٢	استثمار الموارد المادية والتقنية	الوثائق المدرسية (النموذج الإشرافي)	-
١٣	تمكين فرق العمل المدرسية	الأدبيات+متطلبات القيادة.	-
١٤	تطوير القيادات الوسطى.	متطلبات القيادة الفاعلة	-
١٥	التخطيط المالي الفعال.	الوثائق الرسمية+ الأدبيات.	إعداد وتنفيذ ميزانية مدرسية
١٦	تعزيز الشراكة مع أولياء الأمور.	الوثائق الرسمية(التقويم المدرسي)	-
١٧	التعاون مع مؤسسات المجتمع المحلي.	الوثائق الرسمية	•
١٨	تطوير قنوات التواصل الإعلامي.	متطلبات القيادة الفاعلة	•
١٩	الاستفادة من الخبرات المجتمعية.	الأدبيات	•
٢٠	دعم المبادرات المجتمعية.	الوثائق الرسمية+الأدبيات	-
٢١	ضمان بيئة تعلم آمنة.	الوثائق الرسمية(التقويم المدرسي)	-
٢٢	مراعاة الفروق الفردية.	متطلبات القيادة الفاعلة	-
٢٣	تعزيز المشاركة الطلابية.	الأدبيات	--
٢٤	تنمية المهارات الحياتية(تفكير ناقد)	الوثائق الرسمية+ الأدبيات	-
٢٥	رعاية الموهوبين والمتعثرين	الوثائق الرسمية(التقويم المدرسي)	-

رقم الكفاية	الكفاية القيادية	المصدر الأساسي	ملاحظات
٢٦	إدخال أساليب وأدوات جديدة (ابتكار)	متطلبات القيادة الفاعلة	-
٢٧	التعامل مع مقاومة التغيير.	الأدبيات (إدارة التغيير)	-
٢٨	تعزيز استعداد المدرسة للمستجدات.	الأدبيات (الجولة الأولى)	-
٢٩	تشجيع الممارسات البحثية والتجريبية.	متطلبات القيادة الفاعلة	-
٣٠	استشراف المستقبل التعليمي (خطط طويلة المدى)	الوثائق الرسمية (النموذج الإرشافي)	-

إجراءات تطبيق أسلوب دلفاي

لتحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى درجة عالية من التوافق بين الخبراء، تم تطبيق أسلوب دلفاي عبر ثلاث جولات متسلسلة ومنظمة، تم تنفيذها إلكترونياً لضمان سرعة الاستجابة وسهولة تحليل البيانات، وذلك على النحو التالي:

الجولة الأولى شبه المفتوحة:

قُدمت للخبراء قائمة أولية بالكفايات المستخلصة من الوثائق والأدبيات، مع إتاحة الفرصة لتعديل الصياغة، والحذف، والدمج، وإضافة كفايات جديدة، ثم تم حساب المتوسطات الحسابية، ونسب الاتفاق كما موضح في جدول رقم (٣):

جدول (٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية لمحاور الاستبيان في الجولة الأولى

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاتفاق
الفهم النظري للنموذج	4.68	0.42	89%
التخطيط والقيادة المستقبلية	4.75	0.38	91%
قيادة التعلم وتحسين النواتج	4.82	0.35	93%
العمل الجماعي والشراكات	4.71	0.40	90%
إدارة الموارد بكفاءة	4.65	0.44	88%
المساءلة والتحسين المستمر	4.80	0.36	92%
المجموع الكلي	4.73	0.39	90.5%

تشير نتائج الجولة الأولى إلى وجود مستوى مرتفع من الاتفاق حول أهمية جميع المحاور، إلا أن بعض البنود تم تعديل صياغتها بناءً على ملاحظات الخبراء لزيادة وضوحها أو دمج بعض العبارات المتشابهة.

تفاصيل البنود الأولية والتعديلات في الجولة الأولى:

بلغ عدد البنود في القائمة الأولية التي عرضت على الخبراء في الجولة الأولى (شبه المفتوحة) ٣٢ بنداً، موزعة على المحاور الستة نفسها. بعد تحليل تعليقات الخبراء ومراجعاتهم، تم إجراء التعديلات التالية:

- البنود التي تم تعديل صياغتها (عدد ١٢ بنداً): وذلك لزيادة الوضوح والارتباط المباشر بوثائق النموذج الإرشافي والتقويم المدرسي.

- مثال (١): تم تعديل بند "تحليل بيانات التقويم" في المحور الأول من صياغته الأولية "قدرة المدير على قراءة مؤشرات الأداء" إلى "قدرة المدير على قراءة مؤشرات الأداء من التقويم الذاتي والخارجي واستخلاص مواطن القوة والضعف" بناءً على طلب واضح من (٣) خبراء.
- مثال (٢): تم تعديل بند "إدارة الموارد البشرية بكفاءة" في المحور الثالث من "توظيف المعلمين والإداريين" إلى "توظيف المعلمين والإداريين وتوزيع المهام بما يحقق الاستفادة المثلى من القدرات" استجابةً لتعليق خبير بأن الصياغة الأولية "لا تعكس البعد الاستراتيجي للتوزيع".
- البنود التي تم دمجها (عدد ٤ بنود): تم دمج بندين تحت محور قيادة التعلم ("متابعة تنفيذ الخطط العلاجية" مع "تحليل نتائج التحصيل الدراسي") في بند واحد هو "تحليل نتائج التحصيل الدراسي واتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجة الفجوات، بما في ذلك متابعة الخطط العلاجية". كما تم دمج بندين تحت محور الشراكات ("إقامة شراكات مع القطاع الخاص" و"التعاون مع مؤسسات المجتمع المحلي") في بند واحد هو "إقامة شراكات مع القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المحلي لدعم المدرسة".
- البنود التي تم حذفها (عدد ٢ بند): تم حذف بند "الاستفادة من التكنولوجيا في التحسين المدرسي" من المحور السادس بعد أن أجمع الخبراء (١٣ من ١٥) على أن هذه الكفاية أصبحت ممارسة أساسية لا تحتل الحذف، وتم دمجها ضمن بند "إدخال أساليب وأدوات جديدة" بدلاً من حذفها كلياً. وتم حذف بند "تبادل الخبرات مع مدارس أخرى" من المحور الرابع بعد أن أشار الخبراء إلى أنه ليس كفاية قيادية بقدر هو نشاط تنفيذي، ويمكن تضمينه ضمن مبادرات التحسين دون الحاجة لكونه بنداً مستقلاً.
- البنود المستحدثة (عدد ٣ بنود): بناءً على إجماع الخبراء في التعليقات المفتوحة، تمت إضافة:
- بند في المحور الثاني: "ضمان اتساق المنهج مع متطلبات التعلم" (لأنه لم يكن موجوداً بوضوح).
- بند في المحور الخامس: "مراعاة الفروق الفردية وتصميم استراتيجيات تعليم تراعي احتياجات جميع فئات الطلاب" (دمج لاقتراحين متشابهين).
- بند في المحور السادس: "تعزيز استعداد المدرسة للتعامل مع المستجدات والمتغيرات" (كإضافة نوعية لم ترد في الصياغة الأولية).

وبذلك أصبح عدد البنود في القائمة بعد التعديل ٢٩ بنداً، وهي التي انتقلت إلى الجولة الثانية.

الجولة الثانية (الجولة التقييمية- Rating Round) :

- الهدف: الحصول على تقييم كمي من الخبراء للقائمة المنقحة من الكفايات.

- **الإجراء:** بعد تحليل نتائج الجولة الأولى وإجراء التعديلات اللازمة، تم إرسال الاستبانة المنقحة والمغلقة إلى الخبراء. طُلب منهم تقييم كل كفاية على حده وفقاً للمحاور الثلاثة (الأهمية، الواقع، الأولوية) باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

جدول (٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية لمحاور الاستبيان في الجولة الثانية

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاتفاق
الفهم النظري للنموذج	4.78	0.31	93%
التخطيط والقيادة المستقبلية	4.84	0.28	95%
قيادة التعلم وتحسين النواتج	4.88	0.24	96%
العمل الجماعي والشراكات	4.83	0.27	94%
إدارة الموارد بكفاءة	4.79	0.29	93%
المساءلة والتحسين المستمر	4.86	0.25	95%
المجموع الكلي	4.83	0.27	94.3%

ارتفعت نسب الاتفاق في الجولة الثانية بعد تقديم التغذية الراجعة للمشاركين، ما يدل على أن عملية لمراجعة والتوضيح ساعدت على تحقيق تقارب أكبر في الآراء، واقتربت جميع البنود من التوافق التام.

الجولة الثالثة (جولة التوافق - Consensus Round):

- **الهدف:** تحقيق تقارب في وجهات النظر والوصول إلى أقصى درجة ممكنة من التوافق.
- **الإجراء:** تم تزويد كل خبير بتقرير فردي يعرض استجابته الشخصية في الجولة الثانية، مقارنة بالمتوسط الحسابي والوسيط لاستجابات المجموعة كاملة. طُلب من الخبراء مراجعة إجاباتهم، وخاصة تلك التي تبتعد بشكل كبير عن الاتجاه العام للمجموعة، مع إتاحة الفرصة لهم إما لتعديل استجاباتهم لتقترب من رأي الأغلبية، أو الإبقاء على رأيهم مع تقديم تبرير مكتوب. وقد تم اعتماد تحقيق التوافق على أي بند عند وصول نسبة اتفاق الخبراء عليه إلى (٨٠٪) فأكثر.

جدول (٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية لمحاور الاستبيان في الجولة الثالثة

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاتفاق
١. الفهم النظري للنموذج	4.92	0.15	98%
٢. التخطيط والقيادة المستقبلية	4.95	0.12	99%
٣. قيادة التعلم وتحسين النواتج	4.96	0.10	99%
٤. العمل الجماعي والشراكات	4.94	0.13	98%

الخور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الاتفاق
٥. إدارة الموارد بكفاءة	4.91	0.14	98%
٦. المساءلة والتحسين المستمر	4.97	0.09	99%
المجموع الكلي	4.94	0.12	98.5%

في الجولة الثالثة، تم الوصول إلى مستوى توافق شبه كامل (98.5%) بين جميع الخبراء، مما يؤكد صلاحية القائمة النهائية للكفايات القيادية والأدوار الإشرافية المقترحة. لم يتم حذف أي بند، بل تم اعتماد جميع البنود بعد ترتيبها حسب الأولوية.

جدول (٨) معامل التوافق Kendall's W لدرجة الاتفاق بين الخبراء

الجولة	قيمة معامل Kendall's W	مستوى الدلالة الإحصائية (Sig.)	درجة الاتفاق بين الخبراء
الثانية	0.71	0.001	اتفاق مرتفع
الثالثة	0.86	0.000	اتفاق مرتفع جدًا (شبه إجماع)

يُظهر الجدول أن قيمة معامل Kendall's W في الجولة الثانية بلغت (٠,٧١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)، وهو ما يشير إلى وجود درجة اتفاق مرتفعة بين الخبراء المشاركين في هذه المرحلة، رغم استمرار بعض التباين في تقييم بعض البنود.

وفي الجولة الثالثة، ارتفع معامل التوافق إلى (٠,٨٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، وهو ما يعكس تحقق شبه إجماع بين الخبراء على أهمية البنود والكفايات المطروحة، ويؤكد فاعلية منهجية دلفاي في تضيق فجوة الآراء عبر الجولات المتتالية.

هذا الارتفاع الملحوظ من الجولة الثانية إلى الثالثة يوضح أن عرض التغذية الراجعة الإحصائية والتوضيحية أسهم في تعديل وتوحيد وجهات نظر المشاركين، وهو أحد المخرجات الأساسية المتوقعة من تطبيق أسلوب دلفاي في الدراسات التوافقية.

جدول (٩) نتائج تحليل الفروق (ANOVA) بين متوسطات تقديرات الخبراء حسب التخصص للمحاور الستة

المحور	قيمة F	مستوى الدلالة الإحصائية (Sig.)	النتيجة الإحصائية
١. الفهم النظري والاستراتيجي للنموذج	1.18	0.31	لا توجد فروق دالة إحصائية
٢. التخطيط والقيادة المستقبلية	1.32	0.28	لا توجد فروق دالة إحصائية
٣. قيادة التعلم وتحسين النواتج	0.95	0.42	لا توجد فروق دالة إحصائية
٤. العمل الجماعي وبناء الشراكات	1.27	0.30	لا توجد فروق دالة إحصائية
٥. إدارة الموارد بكفاءة	1.41	0.26	لا توجد فروق دالة إحصائية
٦. المساءلة والتحسين المستمر	0.88	0.45	لا توجد فروق دالة إحصائية

تشير نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات الخبراء في جميع المحاور الستة وفقًا لمتغير التخصص (مشرف تربوي، مدير مدرسة، أكاديمي)، حيث

تراوحت قيم F بين (٠,٨٨) و (١,٤١) وجميع مستويات الدلالة كانت أعلى من (0.05) ويعني ذلك أن اتجاهات الخبراء في تقييم أهمية الكفايات القيادية والأدوار الإشرافية كانت متقاربة جداً بغض النظر عن تخصصهم المهني، وهو ما يعزز من قوة نتائج الدراسة ويدعم إمكانية تعميمها على الفئات التربوية ذات العلاقة. كما أن هذا الانسجام في التقديرات يعكس إدراكاً مشتركاً لأهمية هذه الكفايات كإطار مرجعي موحد لتطوير القيادة المدرسية، بغض النظر عن خلفية الخبير أو دوره الوظيفي.

مناقشة نتائج البحث:

أولاً: مناقشة مستوى ممارسة مدير المدرسة للأدوار الإشرافية في ضوء النموذج الجديد:

تشير النتائج التي توصل إليها البحث، وخاصة تلك المستمدة من منهجية دلفاي، إلى وجود إدراك واضح لدى الخبراء بأهمية الأدوار الإشرافية لمدير المدرسة في ظل النموذج الإشرافي الجديد، إلا أن هذا الإدراك يقابله تأكيد على وجود فجوة بين الأهمية النظرية وواقع الممارسة. فبينما حظيت جميع الكفايات القيادية المقترحة بدرجة أهمية عالية جداً (متوسطات حسابية $\leq 4,9$ من ٥ في الجولة الثالثة)، أظهرت تقديرات الخبراء لـ "واقع الممارسة الحالية" لهذه الكفايات تفاوتاً وانخفاضاً نسبياً، وهو ما انعكس في ارتفاع "أولوية التطوير" لجميع المحاور. هذه النتيجة تتسق مع ما أشارت إليه التقارير الرسمية، كتقرير هيئة تقويم التعليم والتدريب لعام ٢٠٢٤، والتي أوضحت أن أداء المدارس في معايير التحصيل التعليمي ونواتج التعلم لم يصل بعد إلى المستوى الطموح، مما يشير إلى قصور في الممارسات القيادية المرتبطة بالتقويم المدرسي. وهذا القصور، كما يرى الباحثان، لا يعود إلى قصور في النموذج النظري، بل إلى صعوبة ترجمة هذا النموذج إلى ممارسات يومية ملموسة على أرض الواقع، وهي النقطة التي أكد عليها الخبراء في جولات دلفاي.

ويتجلى هذا القصور بشكل خاص في المحاور الأكثر ارتباطاً بالتحول الجوهرى في دور المدير، مثل "قيادة التعلم وتحسين النواتج" و "المساءلة والتحسين المستمر". فرغم حصول هذين المحورين على أعلى نسب اتفاق في الأهمية (٩٩٪ لكل منهما في الجولة الثالثة)، إلا أن الخبراء أشاروا إلى أن الممارسة الفعلية لا تزال تركز على الجوانب الإدارية والروتينية بدلاً من القيادة التربوية القائمة على البيانات. وهذا ما تؤكد أدبيات الإدارة التربوية، حيث يرى (Claudet, 1998) و (Ovando, 2006) أن التحول من دور المدير كمنفذ إداري إلى قائد تربوي يتطلب تغييراً جذرياً في الممارسات، يركز على تقديم التغذية الراجعة البناءة والتركيز على دعم المعلمين وتحسين تعلم الطلاب، وهو ما لم يتحقق بعد بالقدر الكافي. إن انخفاض مستوى الممارسة في هذا المحور يمثل "الفجوة التنفيذية" التي أشارت إليها مقدمة البحث، حيث تبقى العمليات القيادية (مثل التخطيط بنسبة ٦٨,٧٥٪) منفصلة عن المخرجات التعليمية الفعلية (كالتحصيل المنخفض في القراءة والرياضيات).

ثانياً: مناقشة التحديات التي تواجه مدير المدرسة في تفعيل أدواره:

أبرزت جولات دلفاي، وبخاصة الجولة الأولى التي تميزت بتنوع أكبر في الآراء، مجموعة من التحديات المهنية والتنظيمية والإجرائية التي تعيق قدرة مدير المدرسة على تفعيل أدواره القيادية. يمكن تصنيف هذه التحديات التي أشار إليها الخبراء في ثلاث فئات رئيسة تتفاعل مع بعضها لتشكل بيئة عمل معقدة. الفئة الأولى تتمثل في التحديات المرتبطة بالبنية المؤسسية والإجراءات الروتينية، حيث أشار العديد من الخبراء (وخاصة من فئة مديري المدارس) إلى أن المركزية في بعض القرارات، وكثرة المتطلبات الإدارية والرقابية التقليدية، تستهلك وقتاً وجهداً كبيراً كان يمكن توجيهه للقيادة التربوية والتحسين. هذه النتيجة تدعم ما ذهب إليه (العتيبي وآخرون، ٢٠٢٤) من أن فعالية الإشراف التربوي تتطلب التحرر من القيود البيروقراطية، وهو شرط أساسي لتمكين المدرسة. فهذه البيروقراطية تُبقي المدير في دائرة "المنفذ" بدلاً من "القائد الممكن".

أما الفئة الثانية من التحديات، فهي التحديات المهنية والقدراتية، والتي تمثل جوهر مشكلة البحث. فقد أجمع الخبراء على أن العديد من المديرين لا يزالون بحاجة إلى بناء كفايات نوعية تتناسب مع متطلبات النموذج الإشرافي الجديد، خاصة في مجالات تحليل البيانات، والتخطيط الاستراتيجي المبني على نتائج التقويم، وقيادة فرق العمل المهنية. وهذا يتسق مع نتائج دراسة (خواجي وآخرون، ٢٠٢٥) التي أكدت أن التحديات في تطبيق النموذج الجديد تتعلق بشكل كبير بجودة عمليات التعليم والتعلم، وهو ما يرتبط مباشرة بكفايات المدير القيادية. ويؤكد (محمد، ٢٠١٨) أن هذا الوضع يستدعي من كليات التربية وبرامج إعداد القادة أن تولي اهتماماً أكبر بهذه الكفايات النوعية التي تحول المدرسة التقليدية إلى مدرسة مجتمع تعلم مهني. وقد أشار الخبراء في تعليقاتهم المفتوحة إلى أن البرامج التدريبية الحالية غالباً ما تكون نظرية وغير مواكبة لهذه التحديات الميدانية المعاصرة.

أما الفئة الثالثة، فهي التحديات المتعلقة بالدعم والموارد، حيث أشار الخبراء إلى أن التمكين الحقيقي للمدرسة لا يكتمل دون توفير الموارد اللازمة (بشرية ومادية وتقنية) وتقديم دعم فني مستدام من قبل المشرف التربوي. هذه النتيجة تؤكد ما ذهب إليه (Elena-Adriana et al, 2011) من أن نقص الموارد يُعد عائقاً رئيسياً أمام تطوير أداء المديرين. وقد لاحظ الخبراء أن النموذج الإشرافي الجديد يُحمل المدير مسؤوليات وصلاحيات أوسع، دون أن يصاحب ذلك بالضرورة دعم متناسب في جميع الحالات، مما يخلق إحباطاً ويحد من فاعلية التطبيق. وهذا يوضح أهمية التكامل بين "النموذج الإشرافي" و"مشروع التقويم المدرسي" الذي يشير إليه الفرض الخامس؛ فالتقويم يجب أن يكون أداة للتشخيص والدعم، وليس مجرد إجراء عقابي أو رقابي.

ثالثاً: مناقشة المقترحات التطويرية لتحسين أداء المدير:

تمثل القائمة المعيارية النهائية للكفايات القيادية، التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة، الإجابة الأكثر وضوحاً على سؤال المقترحات التطويرية. فهذه القائمة، التي نالت شبه إجماع من الخبراء (نسبة اتفاق كلية ٩٨,٥٪

ومعامل كيندال (0,86)، تحدد بدقة "الخريطة" التي يجب أن يسير عليها تطوير أداء مدير المدرسة. إنها ليست مجرد قائمة مهام، بل هي إطار مرجعي متكامل يضم ستة محاور رئيسة تمثل الأبعاد الجوهرية للقيادة المدرسية في عصر التمكين. وقد انعكس توافق الخبراء على هذه المحاور، وعدم وجود فروق دالة إحصائية بين فئاتهم المختلفة، على وجود رؤية مهنية مشتركة وعميقة حول متطلبات المرحلة. هذا التوافق، كما هو موثق في جدول (٦) بارتفاع معامل كيندال إلى 0,86، يعزز من إمكانية اعتماد هذه القائمة كأساس لتطوير السياسات والبرامج.

ويشير التركيز الكبير للخبراء على محوري "الفهم النظري والاستراتيجي للنموذج الإشرافي" و"قيادة التعلم وتحسين النواتج" إلى أن التطوير الفعال يجب أن يبدأ بتحول في العقلية والفلسفة القيادية للمدير. فبدون فهم عميق لفلسفة التمكين وأدوات التقويم المدرسي، وبدون القدرة على قيادة عملية التعلم نفسها، ستبقى الجهود التطويرية سطحية. وهذا ما أكدته أدبيات القيادة التعليمية، حيث يرى (Quan et al., 2019) و (Hilts et al., 2022) أن القيادة الفاعلة في البيئات التعليمية المتجددة تتطلب مزيجاً من الرؤية الاستراتيجية والقدرة على تنفيذها على أرض الواقع من خلال دعم المعلمين وتحسين الممارسات الصفية.

إن القيمة الحقيقية لهذه المقترحات التطويرية لا تكمن فقط في تحديد "ماذا" ينبغي تطويره، بل أيضاً في "كيف" يمكن تطبيقه. فالتوصيات التي خرج بها البحث، والتي تدعو إلى اعتماد القائمة كإطار مرجعي في الاختيار والإعداد والتدريب والتقويم، هي بمثابة آلية تنفيذية لتحويل هذه الكفايات من قائمة نظرية إلى ممارسات مؤسسية. وتأتي في مقدمتها الدعوة إلى تطوير برامج تدريبية تطبيقية (Action-Oriented) قائمة على دراسات الحالة والمحاكاة، مما يتجاوز النمط النظري التقليدي. كما أن التوصية بتفعيل شبكات التعلم التعاوني (Communities of Practice) بين المديرين تعكس إدراكاً عميقاً بأن تطوير القيادة يحدث أيضاً من خلال التبادل المهني والخبرات المشتركة، وهو ما يعد تطبيقاً عملياً لمفهوم مجتمعات التعلم المهنية على مستوى القيادة نفسها. وأخيراً، فإن الدعوة إلى استخدام القائمة كأداة للتقويم الذاتي (Self-Assessment Tool) من قبل المديرين أنفسهم تمثل نقلة نوعية في مفهوم التطوير المهني، حيث تتحول المسؤولية من جهات خارجية إلى القائد نفسه، مما يعزز ثقافة المساءلة الذاتية والتحسين المستمر التي يقوم عليها النموذج الإشرافي الجديد.

ملخص نتائج البحث:

الفقرة الأولى: الفجوة بين الأهمية النظرية وواقع الممارسة الإشرافية.

كشفت النتائج عن وجود إدراك عالٍ لدى الخبراء لأهمية الأدوار الإشرافية لمدير المدرسة في ظل النموذج الجديد، حيث حظيت جميع الكفايات القيادية المقترحة بدرجات أهمية عالية جداً (متوسط $\leq 5/4,9$). إلا أن هذا الإدراك يقابله فجوة واضحة بين الأهمية النظرية وواقع الممارسة، والذي وُصف بأنه متفاوت ومنخفض نسبياً. وتتجلى هذه "الفجوة التنفيذية" بشكل خاص في المحورين الأكثر جوهرية وهما "قيادة التعلم وتحسين النواتج"

و"المساءلة والتحسين المستمر"، حيث لا تزال الممارسات الفعلية للمديرين تركز على الجوانب الإدارية والروتينية بدلاً من القيادة التربوية القائمة على البيانات ودعم المعلمين، وهو ما يعكس قصوراً في ترجمة النموذج النظري إلى ممارسات يومية ملموسة.

الفقرة الثانية: التحديات والمقترحات التطويرية المستقبلية.

تم تصنيف التحديات التي تعيق تفعيل الأدوار القيادية لمدير المدرسة إلى ثلاث فئات رئيسية: تحديات مرتبطة بالبنية المؤسسية والمركزية الروتينية، وتحديات مهنية وقدراتية تتعلق ببناء كفايات المديرين في تحليل البيانات والتخطيط الاستراتيجي، وتحديات تتعلق بنقص الدعم والموارد اللازمة للتمكين الحقيقي. ولمواجهة هذه التحديات، تم التوصل إلى قائمة معيارية للكفايات القيادية حظيت بإجماع الخبراء بنسبة ٩٨,٥٪، وتضم ستة محاور تمثل خريطة طريق للتطوير. وتتمثل القيمة المضافة لهذه المقترحات في تحويل الكفايات من قائمة نظرية إلى ممارسات مؤسسية من خلال: برامج تدريبية تطبيقية، وشبكات تعلم تعاوني بين المديرين، واستخدام القائمة كأداة للتقويم الذاتي لتعزيز ثقافة المساءلة والتحسين المستمر.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يوصي الباحثان بما يلي:

أولاً: وزارة التعليم

اعتماد القائمة المعيارية المقترحة بوصفها إطاراً مرجعياً أولياً لتطوير برامج إعداد مديري المدارس.

ثانياً: إدارات التعليم

استخدام القائمة في تحليل الاحتياجات التدريبية للمديرين، خاصة في كفايات تحليل بيانات التقويم، وقيادة خطط التحسين، وتفعيل المساءلة المدرسية.

ثالثاً: مراكز التدريب التربوي

تصميم حقائب تدريبية متخصصة لكل محور من محاور القائمة الستة.

رابعاً: فرق التقويم المدرسي

توظيف القائمة في تفسير العلاقة بين نتائج التقويم المدرسي وقدرات القيادة المدرسية على التحسين.

خامساً: الباحثون

إجراء دراسات لاحقة للتحقق من صدق القائمة باستخدام عينات واسعة من مديري المدارس والمعلمين والمشرفين.

المراجع:

المراجع العربية:

- أبو سنيّة، عونية طالب (٢٠١٣). درجة توافر الكفايات الفنية لدى مديري مدارس الملك عبدالله الثاني للتميز والمراكز الريادية من وجهة نظر معلميهما في الأردن. دراسات العلوم التربوية، ٤٠ (٢)، ٦١٨-٥٩٨.
- أصلان، إيمان السيد (٢٠١٨). مجتمعات التعلم المهنية ودورها في التحسين المدرسي في ضوء بعض الأنماط القيادية المعاصرة (رسالة دكتوراه). كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.
- البشر، سعود، وآخرون. (٢٠٢٥). أهمية نموذج الإشراف التربوي في ضوء تمكين المدارس: دراسة تحليلية. مجلة رسالة الخليج العربي، ٤٦ (١٧٥)، ١٠١-٧٧.
- جرجس، نبيل سعد، وعبد الفتاح، منال رشاد، والحو، إيهاب إبراهيم، وسعيد، أحمد محمد، والشاعر، جيهان عزت السيد. (٢٠٢١). معوقات التمكين الإداري لمدير المدرسة المصرية وطرق مواجهتها. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، ٩ (٩)، ١٤٨ - ١٨٠.
- حسن، راوية محمد (٢٠١٠). رؤية مستقبلية في إدارة الموارد البشرية. الدار الجامعية.
- خواجي، محمد طاهر، وداحش، علي حسن، والعيسي، أحمد علي (٢٠٢٥). النموذج الإشرافي الجديد وتحسين عمليات التعليم والتعلم ونواتجها وفقاً لمعايير التقويم المدرسي بالملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم التربوية والنفسية، ٤ (٢)، المادة ١٠.
- الداود، حسن عبدالعزيز (٢٠٢٦). الكفايات اللازمة لمدير المدرسة في ضوء النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة. مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، ٥٢ (٥٢)، ٦٨٥-٦٥٥.
- الدوسري، رفعة عبد الله. (٢٠٢١). مقترحات لتطبيق نماذج الإشراف التربوي الحديثة في المملكة العربية السعودية في ضوء التجارب العالمية. المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول، المنعقد في الفترة من (٢٢ - ٢٦ يناير)، السعودية.
- الرشدي، عايشه مناور سبيل عوض، وطه، راضي عبد المجيد، ومحمود، حنان عبد الستار. (٢٠٢١). متطلبات التغلب على معوقات تطبيق التمكين الإداري بمدارس التعليم المتوسط بدولة الكويت. مجلة كلية التربية جامعة أسوان، ٣٦ (٣٦)، ٤١٤ - ٤٢٩.
- الشتوي، عبد العزيز (٢٠٢٥). واقع مادة التربية الفنية مع النموذج الإشرافي الحديث في ضوء تمكين المدرسة: دراسة ميدانية. المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، ٤٧ (٤٧)، ١٧١٢-١٧٤١.
- شرباتي، نصار محمد؛ شعيبات، محمد علي؛ رجب، شادي (2024). الإشراف التربوي: الواقع والتحديات. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، ٨ (٣٤)، ٩٢٧-٩٤٠.
- صقر، عاشور احمد (٢٠١١). إدارة القوى العاملة. دار النهضة العربية.
- عبدالنواب، محمود محمد (٢٠٠٩). تصور مقترح لإعداد وتأهيل معلم المرحلة الابتدائية الأزهرية في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة الأزهر.

- العتيبي، جيهار صالح، والعتيبي، منال مزيد، واليحيى، نورة يوسف، والخليوي، لينا سليمان. (٢٠٢٤). تصور مقترح لتطوير الاشراف التربوي بالملكة العربية السعودية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، (٣٦)، ١٥٩ - ١٨٢.
- العتيبي، غلباء فيصل (٢٠١٧). واقع التمكين الإداري لمديرات المدارس الثانوية الأهلية بمدينة الرياض. مجلة التربية، ٢ (١٧٣)، ٦٢٨ - ٧٠٠.
- العتيبي، غلباء فيصل. (٢٠١٧). واقع التمكين الإداري لمديرات المدارس الثانوية الأهلية بمدينة الرياض. مجلة التربية، (١٧٣)، ٦٢٨ - ٧٠٠.
- العساف وصريرة. (٢٠١١). نموذج مقترح لتطوير إدارة المؤسسة التعليمية في الأردن في ضوء فلسفة إدارة الجودة الشاملة. مجلة جامعة دمشق، ٢٧.
- العمري، خالد (٢٠٢١). التطوير المهني للقيادات المدرسية في ضوء النماذج الإشرافية الحديثة [رسالة ماجستير]. جامعة الإمام محمد بن سعود.
- القادر، ماجد محمد، وطناش، سلامة يوسف. (٢٠١٩). برنامج إشرافي تربوي مقترح لتنمية كفاءة المعلمين مهنيًا في منطقة الجوف التعليمية في المملكة العربية السعودية. دراسات العلوم التربوية، ٤٦ (١)، ٩٣ - ١١٠.
- قدوري، هنيدة نزيه (٢٠١٩). انموذج مقترح للإشراف التربوي في ضوء التوجه نحو تمكين المدرسة تجديد وتمكين. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، (١٤)، ١٢٠ - ١٥٢.
- قدوري، هنيدة نزيه. (٢٠١٩). إنموذج مقترح للإشراف التربوي في ضوء التوجه نحو تمكين المدرسة تجديد وتمكين. مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية، (١٤)، ١٠٥ - ١٢٦.
- الحيا، أمل عبد الله، والقحطاني، الخزامي هيف، والمطيري، عائشة سعد (٢٠٢٤). واقع تطبيق النموذج الإشرافي لتمكين المدرسة من وجهة نظر المديرات في مدينة الرياض. المجلة العربية للتربية النوعية، (٣١)، ٨، ٣٤٧ - ٣٨٤.
- المناقش، سارة، وبخاري، خلود. (٢٠٢١). تطوير أداء قادة المدارس الحكومية المستجدين بمدينة الرياض في ضوء النموذج النيوزيلاندي للقيادة التربوية. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ٩ (١)، ٢٥٨ - ٢٧٨.
- النوح، عبدالعزيز سالم (٢٠١٧). التمكين الإداري مدخل لإصلاح المدرسة. رسالة التربية وعلم النفس، (٧٥)، ٧٩ - ١٠٢.
- يوسف، موسى جعفر، والمرعي، نوف علي. (٢٠٢٥). رؤية استشرافية لمعايير تقويم التعليم المدرسي المدمج بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي. مجلة الجمعية السعودية العلمية للمعلم، ٢ (٢)، ١٣٥ - ١٥٥.

المراجع الأجنبية:

- Agustina, A., Pujiati, S., & Elfrianto, E. (2023). The Role of Monitoring and Evaluation of Teacher Performance Systems in Elementary Schools to Improve School Quality. Indonesian Journal Education.
- Ahmadi, R., & Arief, N. F. (2022). Teacher Empowerment to Improve the Quality of Education and School Progress. EDUTEC : Journal of Education And Technology.

- Al-Asaf & Saraira. (2011). A Proposed Model for Developing Educational Institution Management in Jordan in Light of the Philosophy of Total Quality Management. Damascus University Journal, 27.
- Al-Bashr, S, et al. (2025). The Importance of the Educational Supervision Model in Light of School Empowerment: An Analytical Study. Risalat Al-Khaleej Al-Arabi Journal, 46(175), 77-101.
- Al-Dosari, R.A. (2021). Proposals for Implementing Modern Educational Supervision Models in the Kingdom of Saudi Arabia in Light of International Experiences. International Virtual Conference on Education in the Arab World: Problems and Solutions, held from (January 22-26), Saudi Arabia.
- Al-Mahya, A.A, Al-Qahtani, A.H; & Al-Mutairi, A.S. (2024). The Reality of Applying the Supervisory Model for School Empowerment from the Perspective of Principals in Riyadh. Arab Journal of Special Education, (31) 8, 347-384.
- Al-Manqash, S.; & Bukhari, K. (2021). Developing the Performance of New Public School Leaders in Riyadh in Light of the New Zealand Model of Educational Leadership. International Journal of Educational and Psychological Studies, 9(1), 258-278. <https://shortest.link/5XDp>
- Al-Otaibi, G.F.H. (2017). The Reality of Administrative Empowerment for Principals of Private Secondary Schools in Riyadh. Journal of Education, (173), 628-700.
- Al-Otaibi, J.S, Al-Otaibi, M.M, Al-Yahya, N.Y, & Al-Khulaif, L.S.A. (2024). A Proposed Vision for Developing Educational Supervision in the Kingdom of Saudi Arabia. Arab Journal of Educational and Psychological Sciences, (36), 159-182.
- Al-Qader, M.M; & Tannash, S.Y. (2019). A Proposed Educational Supervisory Program for the Professional Development of Teacher Competence in the Al-Jouf Educational Region in the Kingdom of Saudi Arabia. Educational Sciences Studies, 46(1), 93-110.
- Al-Rashidi, A.M.S, Taha, R.A.M; & Mahmoud, H.A.S. (2021). Requirements for Overcoming Obstacles to Applying Administrative Empowerment in Middle Schools in the State of Kuwait. Journal of the Faculty of Education, Aswan University, (36), 414-429.
- Alsalahi, S. M. (2014). Challenges of teacher leadership in a Saudi school: Why are teachers not leaders?. Educational Research and Reviews, 9(24), 1413-1419.
- Ashour ,A.S. (2011). Human Resources Management. Dar Al-Nahda Al-Arabiya.
- Aslan, A.E.M. (2018). Professional Learning Communities and Their Role in School Improvement in Light of Some Contemporary Leadership Styles (Unpublished doctoral dissertation). Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University.
- Azar, P., & Sicilia, G. (2023). Assessing potential improvement in education: Unravelling pupils' and schools' inefficiencies using a multi-level metafrontier approach. Economic Modelling.

- Beaudin, K. (2017). The Legal Implications of Storing Student Data: Preparing for and Responding to Data Breaches. New Directions for Institutional Research.
- Claudet, J. G. (1998). Conceptualizing Organizational Dimensions of Instructional Supervisory Practice: Implications for Professional Learning Environments in Schools. Learning Environments Research.
- Collins, A. B. (2002). Focusing on Evaluation of Teacher Development? A Model for School-Based Supervision Öğretmeni Denetlemek Mi Yoksa Geliştirmek Mi? Okul Bazlı Bir Rehberlik Modeli. Education.
- Duan, S., Bissaker, K., & Xu, Z. (2024). Correlates of teachers' classroom management self-efficacy: A systematic review and meta-analysis. Educational Psychology Review.
- Dziuba, V. (2022). Organizational and pedagogical Model of the Development of Digital Competence of School Principal. Problems of Education.
- Education and Training Evaluation Commission. (2024a). Educational Supervision in Light of School Empowerment. Saudi Ministry of Education.
- Education and Training Evaluation Commission. (2024b). Foundation. Retrieved from <https://etec.gov.sa/ar/etec/foundation>
- Elena-Adriana, T., Monica, F., Mihaela, S., Brindusa, G., Anca Maria, S., & Adela, M. (2011). The relation between pupils' learning style and educational performance. Procedia - Social and Behavioral Sciences.
- Fadero, A. T., & Fetalver, M. A. (2025). Influence Of School Heads Managerial Skills As To Supervisory, Interpersonal, And Leadership Onschool-Based Management Practices In Thephilippines. International Journal of Advanced Research.
- Fatimah, M., Fatoni, M. H., Santoso, B., & Syarifuddin, H. (2024). School administration: The key to success in modern educational management. Journal of Loomingulus Ja Innovatsioon.
- Girgis,N.S.K; Abdel Fattah, M.R: Ehab ,S.A & El-Shaer, J.E.M. (2021). Obstacles to Administrative Empowerment for the Egyptian School Principal and Ways to Overcome Them. Journal of Young Researchers in Educational Sciences, (9), 148-180.
- Hartati, S. L., & Purba, S. (2020, February). The influences of principal's supervision, teacher's empowerment, achievement motivation on teacher's organizational commitment at the junior high school. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 400, 12-16.
- Hilts, D., Peters, H. C., Liu, Y., & Luke, M. (2022). The model for supervision of school counseling leadership. Journal of Counselor Leadership and Advocacy.
- Hou, S. (2023). School Principal Academic Supervision in Improving Teacher Performance at Cokroaminoto Kauditan Elementary School. Journal of Social Research.

- Khawaji, M.T., Dahas, A.H & Al-Absi, A.A (2025). The New Supervisory Model and the Improvement of Teaching and Learning Processes and Outcomes According to School Evaluation Standards in the Kingdom of Saudi Arabia. King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences, 4(2), Article 10.
- Liu, S., Yin, H., Wang, Y., & Lu, J. (2024). Teacher innovation: Conceptualizations, methodologies, and theoretical framework. Teaching and Teacher Education.
- Mahmoud, M.A.T. (2009). A Proposed Vision for Preparing and Qualifying the Al-Azhar Primary Stage Teacher in Light of Contemporary Global Trends (Unpublished Master's thesis). Faculty of Education, Al-Azhar University.
- Mamo, T. R., & Nigussa, G. (2019). The practices and challenges of internal school supervision: The case in east wollega secondary schools. International Journal of Social Sciences & Educational Studies, 5(3), 178.
- Mangadlao, J., & Oropa, J. C. (2022). Enhancing Supervisory Programs through Instructional Practices of School Heads. Journal of Interdisciplinary Perspectives.
- Mosoge, M. J., & Mataboge, S. K. C. (2021). Empowerment of the School Management Team by Secondary Schools' Principals in Tshwane West District, South Africa. Educational Research and Reviews, 16(4), 93-103.
- Muhammad, A. Q., Iskandar, & Bahri, S. (2024). Improving School Accreditation Through Principal Leadership: A Case Study In Madrasah Tsanawiyah. Leadership: Jurnal Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam.
- Ovando, M. N. (2006). Building Instructional Leaders' Capacity to Deliver Constructive Feedback to Teachers. Journal of Personnel Evaluation in Education.
- Quan, G. M., Corbo, J. C., Finkelstein, N. D., Pawlak, A., Falkenberg, K., Geanious, C., ... & Reinholz, D. L. (2019). Designing for institutional transformation: Six principles for department-level interventions. Physical Review Physics Education Research, 15(1), 1-22.
- Qudori, H.N.A. (2019). A Proposed Model for Educational Supervision in Light of the Trend Towards School Empowerment: Renewal and Empowerment. Arab Research Journal in the Fields of Special Education, (14), 105-126.
- Rafiq-uz-Zaman, M., Bano, S., & Naveed, Y. (2025). Comparative Analysis of Authoritative and Democratic Leadership Styles and Their Impact on School Management Effectiveness. Inverge Journal of Social Sciences.
- Rawia ,M.H. (2010). A Future Vision for Human Resources Management. Al-Dar Al-Jami'iyah.
- Romlah, O. Y., & Latief, S. (2021). Empowering the Quality of School Resources in Improving the Quality of Education. Bulletin of Science Education, 1(1), 37-44.

- Sandó, P. V., Prada, J. J. D. T., Sarduy, Y. P., & Ramírez, J. G. (2017). The training of school principals: A study in the Cuban context. *Educational Management Administration and Leadership*.
- Supriadi, D., Usman, H., Jabar, A., & Widyastuti, I. (2021). Good school governance: An approach to principal's decision-making quality in Indonesian vocational school. *Research in Educational Administration & Leadership*, 6(4), 796-831.
- Yeigh, T., Lynch, D., Turner, D., Fradale, P., Willis, R., Sell, K., & Lawless, E. (2020). Using blended learning to support whole-of-school improvement: The need for contextualisation. *Education and Information Technologies*.
- Yousef, M.J.F., & Al-Marri, N.A. (2025). A Forward-looking Vision for the Evaluation Standards of Integrated School Education in the Gulf Cooperation Council Countries. *Journal of the Saudi Scientific Society for Teachers (JASM)*, 135-155.
- Zizikova, S., Nikolaev, P., & Levchenko, A. (2023). Digital transformation in education. *E3S Web of Conferences*, 381, 1-7.

برنامج تطوير مهني قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة

(البحث مستل من رسالة دكتوراة)

أ. أريج علي خلوفه آل شعشاع

دكتوراة المناهج وطرق تدريس العلوم، قسم التعليم والتعلم، كلية التربية جامعة الملك خالد،

Areej.alshashaa@gmail.com

أ. د. محمد صالح أحمد الشهري

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم، قسم التعليم والتعلم، كلية التربية جامعة الملك خالد،

msalshehry@kku.edu.sa

المستخلص:

هدف البحث إلى الكشف عن أثر برنامج تطوير مهني قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، واتبع البحث المنهجين الوصفي والتجريبي لتحقيق أهداف الدراسة، وقامت الباحثة بتصميم أدوات البحث وهي: اختبار معرفي وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي، واختبار المهارات الرقمية، وطبقت التجربة على عينة عشوائية من معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة بلغ عددها (٣٥) معلمة في مدينة أبها، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٧هـ، وكشفت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة لصالح التطبيق البعدي في مهارات (تخطيط التدريس، وتنفيذ التدريس، وتقييم التدريس) وفي مهارات التدريس ككل، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المهارات الرقمية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة لصالح التطبيق البعدي في مهارات (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إنشاء المحتوى الرقمي، التواصل والتفاعل الرقمي، البحث وتقييم المعلومات) وفي المهارات الرقمية ككل.

الكلمات المفتاحية: التطوير المهني، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الأداء التدريسي، المهارات الرقمية.

**Professional Development Program based on Artificial Intelligence Applications
on Developing the Teaching Performance and Digital Skills of Intermediate School
Science Teachers**

(This research is extracted from a PhD dissertation)

Dr. Areej Ali Al Shashaa

Curriculum and Teaching Methods of Science, College of Education, King Khalid
University, Areej.alshashaa@gmail.com

Prof. Mohammed Saleh Al shehri

Professor of Curriculum and Teaching Methods of Science, College of Education,
King Khalid University, msalshehry@kku.edu.sa

Abstract:

The research aimed to investigate the impact of a professional development program based on Artificial Intelligence (AI) applications on developing the teaching performance and digital skills of intermediate school science teachers. The research employed a descriptive and a quasi-experimental method. The researcher developed three research tools: a test and a teaching performance observation rubric, and a digital skills test. The experiment was conducted on a random sample of (35) science teachers in Abha, under the Education Department of Aseer Region during the second semester of the academic year 1447 AH. The results revealed statistically significant differences at the 0.05 level between the mean scores of the pre-application and post- application for the test and the teaching performance observation rubric of intermediate school science teachers in favor of the post-application. Furthermore, statistically significant differences at the 0.05 level between the mean scores of the pre- application and post- application for the digital skills test of intermediate school science teachers in favor of the post- application.

Keywords: Professional Development, Artificial Intelligence (AI) Applications, Teaching Performance, Digital Skills.

المقدمة:

تتلمذ دول العالم بالتعليم، ويُعد مقياساً لرقبيتها وازدهارها ونخضتها، وتُعد التطورات العلمية والتقنية المتسارعة في العصر الحالي لا سيما في مجال الذكاء الاصطناعي نتاجاً له؛ والتي بدورها أحدثت تغييرات في الأنظمة التعليمية بشكل عام، وفي كافة مكوناتها بشكل خاص، الأمر الذي يستوجب إعادة النظر من قبل التربويين والباحثين وصناع القرار ضرورة الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

وتكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على رفع كفاءة عملية التعلم وزيادة فاعلية المعلمين (البلوي، ٢٠٢٠)، وقد أكدت مجموعة من الدراسات فاعلية هذه التطبيقات في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، والفهم العميق، والمهارات الرقمية (أحمد ويونس، ٢٠٢٠؛ الحاييس، ٢٠٢٣).

ويعتمد نجاح هذا التوظيف على كفاءة المعلم وإعداده لإنتاج حلول تدريسية مبتكرة (الغامدي، ٢٠٢٤). لذا، برزت أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في برامج التطوير المهني؛ حيث يسهم ذلك في تعزيز الكفاءة المهنية وتطوير المهارات الرقمية والتربوية بشكل عملي (صميلي، ٢٠٢٣؛ Chica et al, 2023). وقد أوصت دراسات محلية وإقليمية بضرورة التطوير المهني للمعلمين في ضوء هذه التطبيقات لتنمية أدائهم التدريسي (رمضان، ٢٠٢١).

وتماشياً مع رؤية المملكة ٢٠٣٠، فإن التقدم العلمي والتكنولوجي يفرض على المعلم أدواراً جديدة في تخطيط التعليم وتنفيذه وتقييمه باستخدام التقنيات الذكية (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠١٧). وفي هذا السياق، أصدرت الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم (NSTA) معايير (٢٠٢٠) كخارطة طريق لتطوير إعداد معلمي العلوم بما يواكب التطور التكنولوجي (Morrell et al., 2020). وعلى المستوى المحلي وضعت وزارة التعليم معايير تتوافق مع الرؤية، تؤكد على إتقان معلم العلوم للكفايات المهنية والتدريسية والمهارات الرقمية (الزهراني، ٢٠١٩).

وقد أكدت دراسات عديدة على أهمية تنمية مهارات الأداء التدريسي لمعلم العلوم للارتقاء بالعملية التعليمية (الشهراني، ٢٠٢٢؛ الشهري، ٢٠٢٠)، وفي ظل التحول الرقمي، تعاضد دور المعلم في دمج التكنولوجيا استراتيجياً، مما يتطلب امتلاكه لمهارات قيادية رقمية وقدرة على إدارة الموارد التقنية بكفاءة (Kehoe, 2024).

وتبرز المهارات الرقمية كمحور أساسي لتسهيل التعليم ورفع مستوى الأداء وتحقيق التفاعل (بوحميدة، ٢٠١٧)، ويشمل ذلك قدرة المعلم على تصميم محتوى تفاعلي وتقييم المعلومات الرقمية (Antonenko & Abramowitz, 2023). وقد أكدت دراسة الثنيان والشمري (٢٠٢٣) أهمية تطوير هذه المهارات وتوظيفها لتحقيق أهداف رؤية ٢٠٣٠ في تفعيل التعلم الرقمي.

بناءً على ما سبق، وفي ضوء جهود وزارة التعليم لتحقيق رؤية ٢٠٣٠، تظهر ضرورة ملحة للتطوير المهني لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لما له من دور محوري في

تنمية مهارات الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لديهن، بما يساهم في تجويد المخرجات التعليمية ومواكبة التوجهات المستقبلية.

مشكلة الدراسة:

نظراً لأهمية الذكاء الاصطناعي، عقدت عدد من المؤتمرات أهمها مؤتمر المعلم والتعليم في عصر الذكاء الاصطناعي الذي عقد في جامعة الملك خالد بمدينة أبها للفترة (١٥-١٦) أبريل ٢٠٢٦م وأوصى بعدة توصيات منها: ضرورة إعداد وتطوير المعلمين مهنيّاً عبر دمج كفايات الذكاء الاصطناعي ضمن المعايير الوطنية المهنية، وإعادة صياغة وتصميم برامج تدريبية تخصصية في الذكاء الاصطناعي لضمان بناء أساس مهني مستدام. ومؤتمر ديونو للذكاء الاصطناعي في التعليم الذي عقد في الرياض للفترة (٣-٦) مارس في عام ٢٠٢٤م والذي أوصى بضرورة تطوير المهارات الرقمية من خلال التركيز على تطوير مهارات المعلمين والطلاب في مجال التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وتمكينهم من استخدام الأدوات الرقمية بفعالية. كما أجريت عدد من الدراسات التي أشارت إلى أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، ومنها دراسة (الحري وآل فرحان، ٢٠٢٤؛ محمود، ٢٠٢٠)، وأشارت جميع هذه الدراسات إلى ضرورة توسيع نطاق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبمحتج جديدها، واستخدامها بشكل فعال خلال العملية التعليمية.

وتواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تحديات عديدة، أبرزها نقص كفاءة المعلمين وافتقارهم لبرامج التطوير المهني الرقمي؛ مما يعيق قدرتهم على التوظيف التعليمي الفعال لهذه التقنيات (Pedro et al., 2019). لذا، بات توفير برامج تطوير مهني مستمرة لمعلمي العلوم ضرورة حتمية لمواكبة التطورات التقنية المتسارعة (Almasri, 2024).

ويستلزم التطوير المهني لمعلم العلوم تقييم أدائه لتحديد جوانب التحسين؛ حيث كشفت دراسات (سيد، ٢٠٢٠؛ الشهراني، ٢٠٢٢) عن تدنيّ في الأداء التدريسي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، مما أثر سلباً في نتائج الطلاب في الاختبارات الدولية؛ إذ أكد تقرير (TIMSS, 2019) أن النتائج لا تزال دون المتوسط الدولي، مما يفرض ضرورة تكثيف برامج التطوير المهني (هيئة تقويم التعليم، ٢٠٢١).

كما أكدت العديد من البحوث والدراسات على تدني المهارات الرقمية للمعلمين والحاجة لإعداد برامج تطوير مهني لتنميتها لدى معلمي العلوم ومنها دراسة: (الثنيان والشمري، ٢٠٢٣؛ الحري وآل فرحان، ٢٠٢٤).

ومن هنا برزت مشكلة البحث المتمثلة في تدني مهارات الأداء التدريسي والمهارات الرقمية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات العلوم، لذلك يسعى البحث الحالي إلى بناء برنامج تطوير مهني قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة.

أسئلة البحث:

سعى البحث إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١. ما برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة؟
٢. ما أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة؟
٣. ما أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة؟

أهداف البحث:

سعى البحث إلى الكشف عن أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فيما يلي:

١. يوفر برنامج تطوير مهني مدعوماً بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية يمكن الاستفادة منه في تقديم دورات تدريبية لمعلمي العلوم في أثناء الخدمة.
٢. يزود مراكز التطوير المهني بنموذج الاختبار المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي يمكن أن تستخدم في قياس امتلاك معلمات العلوم للمعرفة المهنية والممارسات المهنية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
٣. يزود مراكز التطوير المهني بنموذج اختبار المهارات الرقمية يمكن أن يستخدم في قياس الأداء التدريسي لمعلمات العلوم في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

فروض البحث:

يسعى البحث الحالي إلى التحقق من صحة الفروض الآتية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأدائي قياس الأداء التدريسي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة.
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المهارات الرقمية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

١. برنامج تطوير مهني قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢. قياس الأداء التدريسي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في المجالات التالية: التخطيط للتدريس، تنفيذ التدريس، تقويم التدريس.

٣. قياس المهارات الرقمية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة من خلال الاختبار في المجالات التالية: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إنشاء المحتوى الرقمي، التواصل والتفاعل الرقمي، البحث وتقييم المعلومات.

٤. طبق البحث على مجتمع البحث الذي يتكون من عينة عشوائية من معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في مدارس التعليم العام بمدينة أبها التابعة للإدارة العامة للتعليم بمنطقة عسير.

٥. طبق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٧هـ، في إدارة منطقة عسير.

مصطلحات البحث:

برنامج التطوير المهني Professional Development Program:

عرّفه آل مصلح (٢٠٢٥) بأنه: "مجموعة من الممارسات المنظمة، والمخطط لها من قبل المسؤولين عن التطوير المهني في المؤسسات التعليمية أو من قبل المعلمين أنفسهم، بهدف رفع مستوى الأداء المهني عن طريق تطوير المعارف، والخبرات، والمهارات التكنولوجية، والتدريسية لتحسين جودة التعليم، وتحقيق الأهداف التربوية والتعليمية" (ص.١٨).

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: خطة متكاملة مزودة بمجموعة من الخطوات الإجرائية والأنشطة المخططة والهادفة والمنظمة بالاستناد إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي تسعى إلى تزويد معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمعارف والمعلومات والمهارات والاتجاهات اللازمة لتنمية أداءهم التدريسي ومهاراتهم الرقمية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Applications AI:

يعرفها الشمري (٢٠٢٤) بأنها: مجموعة متنوعة من التقنيات والأنظمة الحاسوبية والتطبيقات الإلكترونية الذكية التي تتميز بأنها قادرة على الانخراط في عمليات العقل البشري، ولها القدرة على حل المشكلات والأزمات التي تواجه التعليم بشكل عام.

تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: برامج حاسوبية تسلك سلوك البشر وتحاكي قدراته الذهنية، وتستخدم في تحسين وتطوير البرنامج المهني المقدم لمعلمات العلوم بما يضمن مشاركتهم بشكل فعال، ومن ثم تطوير أداءهم التدريسي ومهاراتهم الرقمية.

الأداء التدريسي Teaching Performance:

يعرفه أبا زيد (٢٠١٩) بأنه: "مجموعة من السلوكيات والمهارات والأنشطة والإجراءات والعمليات التي يقوم بها المعلم بهدف تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، وهو عملية منظمة ومخططة ومستمرة وتشمل

مهارات التخطيط والتنفيذ والتقييم التي يمارسها المعلم داخل الصف مع طلابه، ويعتمد على فهم المعلم لطبيعة تخصصه وتمكنه منه، وهذا الأداء قابل القياس والتنمية والتطوير" (ص. ١٠٤).

تعرف الباحثة إجرائيًا بأنه: مجموعة من الممارسات التي تقوم بها معلمات العلوم في أثناء التخطيط والتنفيذ وتقييم دروس مادة العلوم في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في الاختبار المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي المعد لذلك.

المهارات الرقمية Digital Skills:

عرّف الشهوان والنعمي (٢٠١٩) المهارات الرقمية بأنها: "المهارات التي تفيد المعلمين في سعيهم للحصول على المعرفة ونقلها، وذلك من خلال الاستفادة من خدمات الحوسبة في إنشاء واستخدام المحتوى من نص، وصوت، وصورة، ومقاطع فيديو عبر الإنترنت، واستخدام مايكروسوفت أوفيس كأدوات أساسية لمعالجة البيانات" (ص. ١٦٠).

تعرف الباحثة إجرائيًا بأنها: قدرة معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة على استخدام الأجهزة الرقمية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وفي إنشاء المحتوى الرقمي، وفي التواصل والتفاعل الرقمي، وفي البحث وتقييم المعلومات. وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في اختبار المهارات الرقمية المعد لذلك.

أدبيات البحث

أولاً: التطوير المهني لمعلمي العلوم

لم يعد دور معلم العلوم مقتصرًا على الأداء المعرفي، بل امتد ليشمل متابعة المستجدات التربوية وتطوير الكفايات المهنية (حمدي والشهري، ٢٠٢١). وتكمن أهمية هذا التطوير في إكساب المعلم المرونة للتكيف مع التعلم مدى الحياة ومواكبة التغيرات المتسارعة في المناهج واستراتيجيات التدريس (القرني، ٢٠١٨). وفي هذا السياق، كشفت دراسة العلياني (٢٠٢٥) أن برامج التطوير تحسن مهارات المعلمين بفعالية رغم وجود تحديات مرتفعة، بينما أثبتت دراسة نوفل (٢٠٢٥) فاعلية البرامج المستندة للمعايير المهنية في تعزيز الكفايات التعليمية.

أنواع وبرامج التطوير المهني:

تتعدد البرامج لتشمل تهيئة المعلمين الجدد، وتأهيل غير المؤهلين تربويًا، وبرامج الإنعاش لمواكبة التغيرات الثقافية (سمور، ٢٠٠٦). وقد حددت وزارة التعليم (٢٠٢٠) عبر المعهد الوطني للتطوير المهني أوعية متنوعة للنمو تشمل التدريب المباشر وعن بُعد، والتعلم التشاركي، والإنتاج المعرفي، ولضمان استدامة هذا النمو، برزت أساليب إجرائية مثل تبادل الزيارات، والتدريس المصغر، والتنمية الذاتية عبر الإنترنت (الحوالدة، ٢٠١٨).

يتضح أن مسارات التطوير المهني في المملكة انتقلت من النمط التقليدي إلى بناء منظومة متكاملة تستثمر التقنية وتستند إلى معايير عالمية، مما يحول المدارس إلى مجتمعات تعلم حيوية قادرة على مواكبة الانفجار المعرفي.

ثانياً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

يعد الذكاء الاصطناعي قوة إسناد ذكية ترفع كفاءة المنظومة التعليمية عبر إنشاء قواعد بيانات معرفية منظمة وحمايتها من الضياع، وتوليد حلول للمشكلات المعقدة بجدية وسرعة (شعبان، ٢٠٢١). وتتجلى قيمته في التعليم من خلال تفريد المحتوى لتلبية احتياجات الطلاب المتنوعة، وتخفيف الأعباء الإدارية عن المعلمين كأتمتة التصحيح، مما يتيح لهم التفرغ للأدوار التربوية الجوهرية (شلتوت، ٢٠٢٣). وفي هذا الصدد، أظهرت دراسة عتيم (٢٠٢٣) موافقة واسعة من معلمي العلوم (٧٧٪) على أهمية دور الذكاء الاصطناعي في تطوير المناهج.

ومن أبرز تطبيقاته:

- **النظم الخبيرة:** أنظمة وبرامج مصممة لدعم وتحسين عملية التدريس، وتوفير دروس فورية دون الحاجة إلى تدخل معلم بشري، وتسعى إلى تيسير التعلم بطريقة مجدية وفعالة باستخدام مجموعة متنوعة من تقنيات الحوسبة والذكاء الاصطناعي، وتضم برامج تعليمية تقوم بتقديم الدعم اللازم في الوقت المناسب (Subrahmanyam, Swathi, 2018).

- **الواقع المعزز والافتراضي:** تمنح هذه التقنيات معلمي العلوم القدرة على تجسيد المفاهيم المجردة، مثل تشريح جسم الإنسان عبر تطبيق (Human body VR3D)، أو بناء كائنات تفاعلية عبر (CoSpaces Edu)، مما يحسن مستوى الفهم وتوسيع مدارك المتعلمين (الحارثي والعيسى، ٢٠٢٢).

- **إدارة السلوك والتقييم الذكي:** تبرز تطبيقات مثل (Class Dojo) في تعزيز السلوكيات الإيجابية وربط أولياء الأمور بالمدرسة عبر ميزات الترجمة الفورية (السهلي، ٢٠١٦). كما تتيح أنظمة مثل (Alta) و(Google Forms) تقييماً دقيقاً يكشف نقاط الضعف المعرفية ويقدم تغذية راجعة فورية، مما يدعم اتخاذ قرارات تربوية سليمة (Siau, 2018).

- **الروبوتات الذكية:** جزء مهم من نظام الذكاء الاصطناعي الذي يدعم العملية التعليمية فهو يعمل على تنمية أفكار وقدرات المتعلم، ويدمج المعرفة البشرية من خلال التعليم الآلي، كما يعمل على دمج مجموعة متنوعة من التقنيات المتقدمة، كالتدريس المستقل، والتدريس المساعد، وإدارة التدريس، ويمكن أن تعمل الروبوتات كمساعد تعليمي ذكي للقيام بأنشطة تعليمية أو معلم مستقل (الغامدي، ٢٠٢٤).

- **بيئات التعلم التكيفي الذكي:** تعتمد على التفاعل بين المتعلم والبيئة الإلكترونية، حيث يعمل المتعلم مع برامج الحاسوب بشكل مستقل وتكيف مع احتياجاته، وتوائم المحتوى حسب قدرته ومستوى تحصيله (الفراني وفطاني، ٢٠٢٠).

واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

تباينت نتائج الدراسات حول واقع الاستخدام؛ فبينما كشفت دراسة الشريف والحبيب (٢٠٢٤) عن استخدام مرتفع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمات العلوم بالملكة، أظهرت دراسة الشهري ومحمد (٢٠٢٥) مستوى متوسطاً في المتطلبات والتوظيف والاحتياجات التدريبية بمدينة جدة، كما أكدت دراسة ليفبربر وأيفاز (Livberber & Ayvaz, 2023) أن (ChatGPT) أداة مفيدة جداً في البحث والتعليم.

ثالثاً: الأداء التدريسي:

فرض التقدم العلمي والتقني المعاصر على المؤسسات التعليمية تحديث ممارساتها، مما حول دور المعلم من ناقل للمعلومة إلى ميسر لعملية التعلم، ويتطلب هذا التحول تنمية مهنية مستدامة لرفع كفاءته، ولضمان تحقيق نواتج تعلم نوعية (عمر، ٢٠١٨).

وتشتمل مهارات الأداء التدريسي التي يتعين على معلم العلوم أن يمتلكها:

- **التخطيط للتدريس:** من أبرز الواجبات والمهام الملقة على عاتق المعلم، إذ من خلالها يتم التحضير النفسي والتربوي لتعليم المتعلمين المعارف والمفاهيم والخبرات (زبار، ٢٠١٩).
- **تنفيذ التدريس:** تشمل مهارات التهيئة بمختلف أنواعها، إلى جانب مهارات العرض والشرح، وطرح الأسئلة، واستخدام التقنيات التعليمية، وإثارة دافعية المتعلمين، وإدارة الصف الدراسي.
- **تقويم الدرس:** تسعى العملية التعليمية-التعلمية إلى إحداث تغيير في سلوك المتعلم من النواحي المعرفية، والنفس حركية، والوجدانية (الحزيم، ٢٠١٩).

دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي:

يعمل الذكاء الاصطناعي كوكيل مساعد للمعلم، حيث يساهم في أتمتة المهام الروتينية وتوفير تعليم تكيفي يراعي الفروق الفردية ويقدم تغذية راجعة فورية (الغامدي، ٢٠٢٤)، وتسمح هذه التطبيقات بتحويل الفصول التقليدية إلى منصات ذكية تعزز الدافعية وتدعم النظريات الحديثة كالبنائية والترابطية (Bali, 2017).

تتنوع المنصات التي تخدم معلم العلوم في مجالات مختلفة، منها (شلتوت، ٢٠٢٣؛ Goebel et al., 2016):

- **تصميم المحتوى والدروس:** يستخدم (ChatGPT) لصياغة الأهداف، و (MindSmith) لإنشاء المحتوى، و (Narakeet) لتصميم العروض المرئية.
- **المنصات التعليمية والمصادر:** يستخدم (Cram) لنشر المحتوى الذكي، و (Netex Learning) لتصميم المناهج الرقمية والتقييم الذاتي.
- **التقييم والإنتاج:** يستخدم (Quiz Gecko) لإنشاء الاختبارات، و (ArtBoard) لتصميم الفيديوهات الاحترافية.

وأكدت الدراسات الدور الجوهري للبرامج والتقنيات الحديثة؛ حيث أظهرت دراسة البحري وآخرون (٢٠٢٥) أن برنامج (GLOBE) طور مهارات التخطيط والتقويم لدى معلمي العلوم بعمان. وفي السعودية، كشفت دراسة صميلي (٢٠٢٣) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تؤدي دوراً كبيراً في تطوير الأداء التدريسي والمهني لمعلمي العلوم وتهيئة بيئة تعلم آمنة.

يستخلص مما سبق أن دمج الذكاء الاصطناعي في الأداء التدريسي لا يهمل دور المعلم، بل يعزز كفاءته المهنية عبر أتمتة المهام وتوفير بيانات دقيقة حول تقدم المتعلمين؛ مما يساهم في تحقيق مخرجات تعليمية تتماشى مع رؤية المملكة ٢٠٣٠.

رابعاً: المهارات الرقمية:

تعد المهارات الرقمية ركيزة أساسية لمهارات المعلم في القرن الحادي والعشرين لمواجهة التسارع التقني بكفاءة. ويتطلب ذلك تدريباً مهنيّاً مستمراً لرفع وتطوير أدائه، باعتباره العنصر الأهم في الارتقاء بالنظام التعليمي وتحسين مخرجاته (زيدان وآخرون، ٢٠١٨).

ويعتمد نجاح دمج التقنية في التعليم داخل البيئة الصفية على قدرة المعلم على توفير بيئة للتعلم بوسائل حديثة وغير تقليدية؛ وهذا يتطلب منه امتلاك مجموعة من المهارات الرقمية والتي تتمثل في المهارات الآتية (شلتوت، ٢٠٢٠):

- مهارة التعامل مع أنظمة إدارة التعلم مثل: فصول قوقل (Google Classroom)، وموديل (model)، بحيث يغير المعلم من طريقة تفكيره في أداء مهامه التدريسية..
- مهارة التعامل مع المحتوى التقني، مثل: الفيديو، والصور، والرسومات الخطية، بحيث يكون المعلم قادراً على استخدامها بفاعلية.
- مهارة إدارة اللقاءات الافتراضية: قدرة المعلم على استخدام التقنيات الإلكترونية لإلقاء الدرس التعليمي الإلكتروني
- مهارة التعامل مع أساليب التقويم الإلكتروني، للوقوف على مستويات المتعلمين ونقاط ضعف، لذ على المعلم أن يكون قادراً على استخدام أساليب وأدوات التقويم الإلكتروني ومنها: نماذج قوقل (Google forms).

ومن خلال القراءة الناقدة والمراجعة التحليلية الشاملة لعدد من الدراسات والأدبيات التربوية الحديثة، وفي ضوء متطلبات دمج التقنيات الذكية في تدريس العلوم، استخلصت الباحثة قائمة بالمهارات الرقمية الجوهرية اللازمة لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة. وقد قامت الباحثة بصياغة وتصنيف هذه المهارات في أربعة مجالات رئيسية، تمثل المهارات الرقمية الواجب توافرها لدى معلمي العلوم؛ لمواكبة التحول نحو بيئات التعلم الذكية، وهي على النحو الآتي:

المجال الأول: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

- توظيف التقنيات الذكية في التدريس.
- التعليم وفق احتياجات ورغبة الطلبة.
- التقويم الذكي لتحليل أداء الطلبة.

المجال الثاني: إنشاء المحتوى الرقمي:

- تخطيط وتصميم الدروس والأنشطة التعليمية والتفاعلية رقمياً.
- استخدام الوسائط وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنشطة تفاعلية والعروض التقديمية.
- إنشاء مواد تفاعلية جذابة.

المجال الثالث: التواصل والتفاعل الرقمي:

- استخدام المنصات الذكية مثل مدرستي.
- استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التواصل الرقمي
- إدارة النقاشات الإلكترونية.
- تعزيز ثقافة التواصل الرقمي الأمن.

المجال الرابع: البحث وتقييم المعلومات:

- استخدام المصادر الرقمية الموثوقة.
- التأكد من دقة ومصداقية المعلومات.
- التنظيم والتوثيق الإلكترونية

ومن هنا، تستنتج الباحثة أن التحول نحو المهارات الرقمية القائمة على الذكاء الاصطناعي غدا ضرورة لإعادة صياغة دور معلم العلوم من ناقل إلى متمكن ذكي، فالقيمة الحقيقية لهذه التقنيات تكمن في كونه دعامة استراتيجية تمنحه مساحة للإبداع التربوي عبر بيئات تعلم تكاملية، مرنة، وآمنة.

إجراءات البحث ومنهجه

منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي في بناء برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وكذلك استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي لمجموعة واحدة ذات القياس القبلي - البعدي؛ للتعرف على أثر البرنامج في تنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة.

مجتمع البحث وعينته

تكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة في مدارس التعليم العام بمدينة أبها للعام الدراسي ١٤٤٧ هـ، وتم اختيار العينة بناء على آلية الترشيح لتدريب المعلمات من قبل مركز التطوير

المهني بإدارة تعليم عسير، بلغ عددها (٣٥) معلمة من معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينة أبها التابعة لإدارة التعليم بمنطقة عسير خلال الفصل الثاني من العام الدراسي ١٤٤٧هـ، تم ترشيحهم من قبل المركز بطريقة التعيين العشوائي دون تدخل الباحثة.

مواد البحث:

اشتمل البحث الحالي على مواد رئيسة أعدت وفقاً للمعايير العلمية والتربوية، وهي: (برنامج التطوير المهني، وأوراق عمل المتدربات)، وفيما يلي تفصيل لإجراءات إعدادها:

أولاً: برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تم بناء برنامج تدريبي لتنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية، وضُم وفق نموذج التصميم التعليمي العام (ADDIE) بمراحله الخمس (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقويم)، والذي يعد معياراً للجودة في التدريب التقني (Bates, 2019). وتمت الإجراءات وفق الآتي:

١. مرحلة التحليل (Analyses):

• تحديد الاحتياجات: استندت إلى نتائج الدراسة الاستطلاعية وتحليل الأدبيات لتحديد الفجوة مهارية لدى المعلمات.

• المنطلقات النظرية: بُني البرنامج على (النظرية الاتصالية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجالات الأداء التدريسي، والمهارات الرقمية).

• خصائص العينة: طُبق البرنامج على (٣٥) معلمة علوم بمدينة أبها، أغلبهن ذوات خبرة تزيد عن ١٠ سنوات ويحملن مؤهلات تربوية.

• التقنيات التعليمية: استُخدمت حقيبة تدريبية، ومنصة ZOOM، وGoogle Drive، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لرفع جودة التدريب.

٢. مرحلة التصميم (Design):

• الأهداف الإجرائية: شملت (٣٣) ناتجاً تعليمياً تغطي مفاهيم الذكاء الاصطناعي، وأخلاقياته، ومهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم الذكي، والتمكن الرقمي.

• المحتوى العلمي: نُظم المحتوى بشكل منطقي يربط بين الجانب النظري والتطبيقي في تدريس العلوم.

• استراتيجيات التدريب: اعتمد البرنامج التعلم المدمج (حضورياً وعبر zoom) من خلال (١٠) جلسات تدريبية، ووظف استراتيجيات: (العصف الذهني، التعلم التشاركي، والتدريس المصغر).

• أدوات التقويم: اشتملت على تقويم (تكويني، ذاتي، وختامي) من خلال ثلاثة أدوات قياس: (اختبار معرفي للأداء التدريسي، بطاقة ملاحظة الأداء المهاري، واختبار المهارات الرقمية).

٣. مراحل التطوير والتنفيذ والتقييم (Development, Implementation, Evaluation):

تم تنظيم المحتوى وتحديد المدى الزمني، وعُرض البرنامج في صورته الأولى على المحكمين. وبناءً على توصياتهم، تم اختزال عدد الأيام من (١٠) إلى (٥) أيام بواقع جلستين يومياً (ساعتان لكل جلسة)، ودمج بعض الموضوعات للوصول للصورة النهائية.

ثالثاً: أوراق عمل المعلمات (المتدربات)

أُعدت لتكون مكملاً لدليل المدربة، ومرت بالخطوات الآتية:

- **الهدف والمحتوى:** تهدف لتمكين المعلمات من التطبيق العملي للذكاء الاصطناعي في التدريس، وصيغ محتواها في ضوء قائمة المهارات الرقمية.
- **الضبط:** عُرضت على المحكمين مع دليل المدربة، وأجريت التعديلات المطلوبة لتصبح في صورتها النهائية.

أدوات البحث

تضمن البحث الأدوات التالية:

- اختبار الجانب المعرفي للأداء التدريسي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في المجالات التالية: التخطيط، التنفيذ، التقييم.
- بطاقة ملاحظة الجانب المهاري للأداء التدريسي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في المجالات التالية: التخطيط، التنفيذ، التقييم.
- اختبار المهارات الرقمية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في المجالات التالية: استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إنشاء المحتوى الرقمي، التواصل والتفاعل الرقمي، البحث وتقييم المعلومات.

١. الاختبار المعرفي للأداء التدريسي:

استهدف الاختبار قياس الجوانب المعرفية للأداء التدريسي في مجالات: (التخطيط، التنفيذ، والتقييم). صيغت مفردات الاختبار بنمط الاختيار من متعدد، بحيث تشتمل كل مفردة على أربعة بدائل منها بديل واحد صحيح، وقُدّرت الإجابة الصحيحة بدرجة واحدة، والصفّر للإجابة الخطأ وفقاً لنموذج الإجابة المُعد، وتضمن الاختبار في صورته الأولى (٣٠) مفردة مرتبطة بمهارات التدريس المدعومة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

الخصائص السيكمترية للاختبار:

- **صدق المحتوى:** عُرض الاختبار على مجموعة من المحكمين المختصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، وعلم النفس، وخبراء الميدان؛ حيث أجرت الباحثة التعديلات المقترحة لضمان صدق المحتوى.
- **التجربة الاستطلاعية:** طُبّق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) معلمة بمدينة أبها (من خارج عينة البحث)، وأسفرت النتائج عما يأتي:

- زمن الاختبار: تحدد متوسط زمن التطبيق بـ (٣٠) دقيقة.
- معاملات الصعوبة والتمييز: تراوحت قيم معامل الصعوبة بين (٠.٢٧ و ٠.٦٧)، فيما تراوحت قيم معاملات التمييز بين (٠.٢٧ و ٠.٨٧)؛ وهي قيم تقع ضمن المدى المقبول تربوياً.
- صدق الاتساق الداخلي: أظهرت النتائج أن معاملات الاتساق الداخلي للمفردات دالة إحصائياً عند مستويي (٠.٠١) و (٠.٠٥)، مما يؤكد تمتع الاختبار بدرجة عالية من الصدق.
- الثبات: تم حساب الثبات باستخدام معادلة كيوذر وريثشاردسون (KR-20)، وبلغت قيمته الكلية (٠.٩٥)، وهو معامل ثبات مرتفع ومطمئن للتطبيق.

بطاقة ملاحظة الأداء التدريسي:

- هدفت البطاقة إلى قياس الأداء الفعلي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة. تكونت صورتها الأولية من (٣٦) مهارة فرعية مصاغة في عبارات إجرائية محددة، تصف كل منها نمطاً سلوكياً قابلاً للملاحظة والقياس في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي. واعتمدت الباحثة مقياس تقدير ثلاثي المتدرج: (متوفرة بدرجة عالية، متوسطة، منخفضة)، وقابلتها الأوزان الكمية: (٣، ٢، ١) على التوالي.
- الصدق والثبات: تم التحقق من صدق المحتوى عبر عرضها على المحكمين المختصين. أما الثبات، فقد تم حسابه باستخدام معامل كابا؛ إذ بلغت قيمة مستوى الدلالة للبطاقة ككل وللمهارات الفرعية (٠.٠٠٠)، وهي دلالة إحصائية قوية تؤكد ثبات الأداة.
 - الصورة النهائية: استقرت البطاقة في صورتها النهائية على (٣٣) مهارة، موزعة بالتساوي على ثلاث مهارات رئيسية (تخطيط، تنفيذ، تقييم)، بواقع (١١) مهارة لكل مجال.

اختبار المهارات الرقمية:

قاس هذا الاختبار المهارات الرقمية في أربعة مجالات: (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إنشاء المحتوى الرقمي، التواصل والتفاعل الرقمي، البحث وتقييم المعلومات). صيغت المفردات بنمط الاختيار من متعدد بواقع أربعة بدائل لكل سؤال، وتكون الاختبار في صورته الأولية من (٤٠) مفردة.

الخصائص السيكومترية للاختبار:

- الصدق: عُرض على المحكمين المختصين وأُجريت التعديلات اللازمة لضمان صدق المحتوى.
- التجربة الاستطلاعية: طُبّق على عينة استطلاعية من (٣٠) معلمة، وأظهرت النتائج:
- زمن الاختبار: بلغ متوسط زمن التطبيق (٤٠) دقيقة.
- معاملات الصعوبة والتمييز: تراوحت قيم الصعوبة بين (٠.٢٤ و ٠.٦٧)، وقيم التمييز بين (٠.٢٧ و ٠.٨٧)، وهي قيم مقبولة علمياً.

- **الصدق والثبات:** أظهرت النتائج دلالة إحصائية لمعاملات الاتساق الداخلي عند مستويي (٠.٠١) و (٠.٠٥). كما تم حساب الثبات بمعادلة (KR-20)، حيث بلغت قيمته (٠.٩٨)، وهو معامل ثبات مرتفع جداً يعكس دقة الأداة.

إجراءات تنفيذ البحث:

مر تنفيذ البحث بثلاث مراحل أساسية وفق الخطوات الآتية:

أولاً: مرحلة ما قبل التطبيق (الإعداد والضبط):

شملت بناء الإطار النظري، وبناء برنامج التطوير المهني في صورتها الأولية، وعرضهما على المحكمين المختصين لإخراجهم بصورتهم النهائية. كما تم بناء أدوات البحث الثلاث: (اختبار الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء التدريسي، واختبار المهارات الرقمية)، والتحقق من صدقها الظاهري (عبر المحكمين)، وصدقها الإحصائي وثباتها (بتطبيقها على عينة استطلاعية)، وحساب معاملات الصعوبة والتمييز والزمن، وصولاً للصورة النهائية. وانتهت المرحلة بالحصول على الموافقات الرسمية وتحديد الزمان والمكان مع عينة البحث.

ثانياً: مرحلة تطبيق البرنامج وأدوات البحث:

بدأت بتهيئة عينة البحث وتعريفهن بالبرنامج وجدوله الزمني، ثم إجراء التطبيق القبلي للأدوات الثلاث (الاختبارين وبطاقة الملاحظة) لتحديد المستوى الأساسي. تلا ذلك تنفيذ برنامج التطوير المهني من قبل الباحثة بواقع (٢٠) ساعة تدريبية موزعة على (٥) أيام، وبانتهاء التدريب تم إجراء التطبيق البعدي للأدوات ذاتها، ثم جمع البيانات وتبويبها للمعالجة.

ثالثاً: مرحلة ما بعد التطبيق (التحليل والنتائج):

تمت معالجة البيانات إحصائياً لاستخراج النتائج، ثم مناقشتها وتفسيرها في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة. واختتمت هذه المرحلة بتقديم التوصيات والمقترحات البحثية المبنية على ما أسفرت عنه الدراسة.

أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في البحث:

لتحقيق أهداف الدراسة ومعالجة البيانات التي تم جمعها، استخدمت الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وقد اعتمدت الباحثة على اختبار (ت) لعينتين مترابطتين؛ لمعرفة دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لأدوات البحث الثلاث (الاختبار المعرفي، وبطاقة الملاحظة، واختبار المهارات الرقمية)، بالإضافة إلى معادلة مربع إيتا؛ لقياس حجم أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية.

عرض نتائج البحث ومناقشته

فيما يأتي عرض لنتائج البحث من خلال عرض أسئلة البحث والإجابة عنها، والتحقق من فروض البحث، وذلك على النحو الآتي:

- النتائج ذات العلاقة بالسؤال الأول:

نصّ السؤال الأول على: ما برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة؟
للإجابة عن هذا السؤال، تم الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الذكاء الاصطناعي والأداء التدريسي والمهارات الرقمية لمعلمي العلوم، فضلاً عن الاتجاهات الحديثة في بناء البرامج التدريبية، وتطويرها، وتنفيذها، وتقويمها، ووفقاً لذلك تم بناء البرنامج التدريبي، ومن ثمّ تحكيمه، وأصبح البرنامج جاهزاً للتطبيق. وفيما يأتي عرض مفصل لما يتضمنه البرنامج التدريبي:

الأهداف الرئيسة للبرنامج:

يهدف البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تنمية الأداء التدريسي والمهارات التقنية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة من خلال تحقيقهم لنواتج التعلم التالية:

١. توضيح مفهوم الذكاء الاصطناعي.
 ٢. توضيح نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي.
 ٣. توضيح أهمية الذكاء الاصطناعي.
 ٤. توضيح أهداف الذكاء الاصطناعي.
 ٥. شرح أدوار الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
 ٦. توضيح مزايا التعلم باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
 ٧. توضيح مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
 ٨. توضيح متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
 ٩. تحديد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم.
 ١٠. شرح تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم.
- نظم التدريس الذكية ITS.
 - النظم الخبيرة.
 - روبوتات الدردشة الذكية Chatbots.
 - روبوت الدردشة الذكية Chat GPT.
 - تقنية الواقع الافتراضي (VR)، والواقع المعزز (AR).
 - الألعاب التعليمية الذكية
 - بيئات التعلم التكيفي الذكي.
 - تطبيق كلاس دوجو Class Dojo.
 - تطبيق آلتا Alta.

- التقييم والاختبارات الذكية.
- ١١. توضيح خصائص تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ١٢. تحليل مجالات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ١٣. توضيح مستقبل التعليم في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ١٤. توضيح التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- ١٥. توضيح أخلاقيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- ١٦. توضيح مفهوم الأداء التدريسي.
- ١٧. توضيح خصائص الأداء التدريسي.
- ١٨. شرح مجالات الأداء التدريسي.
- ١٩. شرح دواعي ومبررات تنمية الأداء التدريسي لمعلمة العلوم.
- ٢٠. توضيح دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي.
- ٢١. تطبيق مهارات التخطيط وتنفيذ الدروس وتقويمها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ٢٢. توضيح مفهوم المهارات الرقمية.
- ٢٣. شرح أهمية المهارات الرقمية.
- ٢٤. تحليل أدوار المعلم الرقمي.
- ٢٥. توضيح خصائص المهارات الرقمية.
- ٢٦. شرح مزايا المهارات الرقمية.
- ٢٧. توضيح مستويات المهارات الرقمية.
- ٢٨. شرح دواعي ومبررات تنمية المهارات الرقمية.
- ٢٩. توضيح التحديات التي تواجه توظيف المهارات الرقمية في التعليم.
- ٣٠. توضيح مجالات المهارات الرقمية.
- ٣١. شرح دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية.
- ٣٢. توضيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن للمعلم الرقمي استخدامها في التعليم.
- ٣٣. تطبيق المهارات الرقمية في التدريس.

الفئة المستهدفة بالبرنامج:

يستهدف البرنامج معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وسيطبق البرنامج على عينة مختارة بطريقة عشوائية من معلمات العلوم بمدينة أبها التابعة للإدارة العامة للتعليم بمنطقة عسير.

إستراتيجيات التدريب:

ينفذ البرنامج من خلال عشر جلسات تدريبية مدة كل جلسة ساعتان، وتم توظيف مجموعة من الاستراتيجيات والأساليب التدريبية على النحو التالي:

○ تقدم الجلسات التدريبية بأسلوب التعلم المدمج، بحيث تُنفذ بعض الجلسات حضورياً، في قاعة التدريب بالإدارة العامة للتعليم بمنطقة عسير، ويقدم الجزء الآخر عن بُعد عبر الإنترنت باستخدام القاعة الافتراضية zoom، وفق طبيعة محتوى كل جلسة.

○ تقدم المادة التدريبية من خلال استخدام استراتيجيات متعددة تناسب الأنشطة المتنوعة في جلسات البرنامج وتشمل استراتيجيات:

- العروض التقديمية.
- المحاضرة الإلكترونية.
- العصف الذهني.
- الحوار والمناقشة.
- الاكتشاف.
- المناقشة الإلكترونية.
- التعلم التشاركي.
- التعلم الفردي والتعاوني.
- التدريس المصغر.

مواد وأدوات تنفيذ التدريب:

لضمان نجاح البرنامج وتقديمه بشكل يناسب المتدربين؛ روعي في تصميمه استخدام عدد من المواد والأدوات التي تسهم في رفع جودة البرنامج وتسهل على المدربة عملها، ومن هذه المواد والأدوات:

- حقيبة التدريب وتشمل: دليل المدربة وأوراق عمل المتدربين.
- جهاز حاسب آلي، وهواتف ذكية.
- منصة القاعة الافتراضية ZOOM.
- برنامج العروض التقديمية PowerPoint.
- برنامج التواصل الاجتماعي WhatsApp.
- محرك البحث الإلكتروني Google Scholar.
- تطبيق Google Drive لرفع الملفات الخاصة بالأنشطة والتدريبات.

أنشطة التدريب:

يتضمن البرنامج في جلساته التدريبية أنشطة تفاعلية متعددة تشمل: مجموعات التدريب الفردي والتدريب التعاوني والتدريس المصغر والأنشطة التفاعلية والمناقشات والقراءة الموجهة، وتنفذ الأنشطة بتنوع بحسب طريقة التدريب حيث تتطلب بعض الأنشطة التنفيذ الفردي وبعض الأنشطة تنفيذ جماعي.

مكان وزمان تنفيذ البرنامج:

تتعدّد الجلسات التدريبية الحضورية في قاعة التدريب المجهزة بمكتب إدارة تعليم عسير بمدينة أبها، وتبدأ من ٩.٠٠ صباحاً وتنتهي في ١١.٠٠ مساءً، وتعدّد الجلسات عن بعد باستخدام القاعة الافتراضية Zoom وتبدأ من ٧.٠٠ مساءً وحتى ٩.٠٠ مساءً.

تقويم البرنامج:

- اشتمل البرنامج على مجموعة من استراتيجيات التقويم المتنوعة، وفيما يلي توضيح ذلك:
- التقويم التكويني: أثناء الجلسة من خلال أوراق العمل الفردية والجماعية، والتدريس المصغر والحوار والنقاش، مع تقديم التغذية الراجعة.
- التقويم الذاتي: باستخدام جدول التعلم.
- التقويم الختامي: مع نهاية الجلسة بتنفيذ أنشطة متنوعة، وبنهاية البرنامج ككل.
- ومن خلال التطبيق القبلي لأدوات قياس الأداء التدريسي والمهارات الرقمية، وبعد انتهاء الجلسات التدريبية الخاصة بالبرنامج ستطبق الأدوات بعدياً لقياس أثر البرنامج في تنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية، وتتكون أدوات القياس من التالي:
- اختبار الجانب المعرفي للأداء التدريسي في المجالات التالية: (التخطيط، التنفيذ، التقويم) في صورة اختبار مكون من عدد من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، ولكل سؤال استجابة تتكون من أربع بدائل أحدها تكون الإجابة الصحيحة.
- بطاقة ملاحظة الجانب المهاري للأداء التدريسي في المجالات التالية: (التخطيط، التنفيذ، التقويم).
- اختبار المهارات الرقمية في المجالات التالية: (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إنشاء المحتوى الرقمي، التواصل والتفاعل الرقمي، البحث وتقييم المعلومات) في صورة اختبار مكون من عدد من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، ولكل سؤال استجابة تتكون من أربع بدائل أحدها تكون الإجابة الصحيحة.

- النتائج ذات العلاقة بالسؤال الثاني واختبار الفرض الأول:

نص السؤال الثاني على: ما أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم التحقق من صحة الفرض الأول للبحث الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأدائي قياس الأداء التدريسي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وذلك بعد التحقق من شرط اعتدالية التوزيع الطبيعي لبيانات الاختبار المعرفي باستخدام اختبار كولموجروف سميرونوف Kolmogorov-Smirnov Test؛ حيث أظهرت النتائج أن البيانات موزعة بشكل طبيعي، وهذا يتطلب استخدام اختبار (ت) لعينتين مترابطتين Paired Samples T Test أحد أساليب الإحصاء المعلمي؛ لمعرفة دلالة الفروق بين بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي للأداء التدريسي. ويوضح الجدول (١) نتائج اختبار (ت) لعينتين مترابطتين.

جدول (١) نتائج اختبار (ت) لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي للأداء التدريسي

المجال	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر
تخطيط التدريس	القبلي	٣٥	٤,٣٧	٢,٤٥	١٠,٩٦	٠,٠٠٠	٠,٧٧
	البعدي	٣٥	٩,٢٠	٠,٥٨			
تنفيذ التدريس	القبلي	٣٥	٣,٧٧	١,٩٤	١٥,٥٤	٠,٠٠٠	٠,٨٨
	البعدي	٣٥	٨,٩١	٠,٢٨			
تقويم التدريس	القبلي	٣٥	٤,٢٠	٢,٣٩	١٢,٦٧	٠,٠٠٠	٠,٨٣
	البعدي	٣٥	٩,١٧	٠,٦٦			
الاختبار ككل	القبلي	٣٥	١٢,٣٤	٤,٩٠	١٧,٧٨	٠,٠٠٠	٠,٩٠
	البعدي	٣٥	٢٧,٤٦	٠,٩١			

يتضح من الجدول (١) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي للأداء التدريسي في كل مهارة من مهارات الأداء التدريسي (تخطيط التدريس، تنفيذ التدريس، تقويم التدريس)، وفي الدرجة الكلية للاختبار لصالح التطبيق البعدي؛ لأن قيم مستوى الدلالة لها بلغت (٠.٠٠٠٠) وهي أصغر من (٠.٠٥٠٥).

كما يتضح من الجدول (١) أن جميع قيم حجم أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الجانب المعرفي لمهارات الأداء التدريسي لكل مهارة على حدة وللدرجة الكلية للاختبار أكبر من (٠.١٤)، وهي في مستوى حجم التأثير الكبير، وفقاً لما أشار إليه كوهين وآخرون (Cohen et al., 2022) إلى أن قيمة حجم الأثر إذا كانت تساوي (٠.٠١) فإن حجم الأثر بسيط، بينما إذا كانت تساوي (٠.٠٦) فإن حجم الأثر متوسط، في حين إذا كانت تساوي (٠.١٤) فإن حجم الأثر كبير.

علاوة على ما سبق، تم التحقق من صحة الفرض الأول للبحث الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لأدائي قياس

الأداء التدريسي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وذلك بعد التحقق من شرط اعتدالية التوزيع الطبيعي لبيانات بطاقة الملاحظة باستخدام اختبار كولموجوروف سميرونوف Kolmogorov-Smirnov Test؛ حيث أظهرت النتائج أن البيانات موزعة بشكل طبيعي، وهذا يتطلب استخدام اختبار (ت) لعينتين مترابطتين Paired Samples T Test أحد أساليب الإحصاء المعلمي؛ لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري للأداء التدريسي. ويوضح الجدول (٢) نتائج اختبار (ت) لعينتين مترابطتين.

جدول (٢) نتائج اختبار (ت) لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري للأداء التدريسي

المجال	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر
تخطيط التدريس	القبلي	٣٥	١٥,٢٣	٢,٢٢	١٠,٩٦	٠,٠٠٠	٠,٨٦
	البعدي	٣٥	٢٩,٩١	١,٩٤			
تنفيذ التدريس	القبلي	٣٥	١٥,٠٣	٢,٢٨	١٥,٥٤	٠,٠٠٠	٠,٨٦
	البعدي	٣٥	٢٩,٤٣	٢,٠٤			
تقويم التدريس	القبلي	٣٥	١٤,٧٧	١,٩٥	١٢,٦٧	٠,٠٠٠	٠,٨٧
	البعدي	٣٥	٢٩,٦٠	١,٩٧			
الاختبار ككل	القبلي	٣٥	٤٥,١١	٦,٠٢	١٧,٧٨	٠,٠٠٠	٠,٩٨
	البعدي	٣٥	٨٨,٩٤	٥,٨٢			

يتضح من الجدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب المهاري للأداء التدريسي في كل مهارة من مهارات الأداء التدريسي (تخطيط التدريس، تنفيذ التدريس، تقويم التدريس)، وفي الدرجة الكلية للبطاقة لصالح التطبيق البعدي؛ لأن قيم مستوى الدلالة لها بلغت (٠,٠٠٠) وهي أصغر من (٠,٠٠٥).

كما يتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم حجم أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية لأداء التدريسي لكل مهارة على حدة وللدرجة الكلية للاختبار أكبر من (٠,٠١٤)، وهي في مستوى حجم التأثير الكبير.

- النتائج ذات العلاقة بالتحقق من صحة واختبار الفرض الثاني:

نص السؤال على: ما أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة؟

للإجابة عن هذا السؤال تم التحقق من صحة الفرض الثاني للبحث الذي ينص على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار المهارات الرقمية لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة، وذلك بعد التحقق من شرط اعتدالية التوزيع الطبيعي لبيانات اختبار المهارات الرقمية باستخدام اختبار كولموجوروف سميرونوف Kolmogorov-Smirnov Test؛ حيث أظهرت النتائج أن البيانات موزعة بشكل طبيعي، وهذا يتطلب استخدام اختبار (ت) لعينتين مترابطتين Paired Samples T Test أحد أساليب الإحصاء المعلمي؛ لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات الرقمية، ويوضح الجدول (٣) نتائج اختبار (ت) لعينتين مترابطتين.

جدول (٣) نتائج اختبار (ت) لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات الرقمية

المهارة	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم الأثر
استخدام تطبيقات AI في التعليم	القبلي	٣٥	٤,٨٦	٢,٤٤	١١,١٦	٠,٠٠٠	٠,٧٩
	البعدي	٣٥	٩,٣٧	٠,٧٧			
إنشاء المحتوى الرقمي	القبلي	٣٥	٣,٨٣	١,٧٩	١٤,٥٥	٠,٠٠٠	٠,٨٦
	البعدي	٣٥	٩,١١	٠,٨٠			
التواصل والتفاعل الرقمي	القبلي	٣٥	٤,٧١	٢,٤٧	٩,٧٢	٠,٠٠٠	٠,٧٤
	البعدي	٣٥	٩,٠٠	١,١١			
البحث وتقييم المعلومات	القبلي	٣٥	٤,٨٦	٢,١٠	٩,٥٣	٠,٠٠٠	٠,٧٣
	البعدي	٣٥	٩,٠٩	١,٢٢			
الاختبار ككل	القبلي	٣٥	١٨,٢٦	٧,٠٥	١٣,٣٧	٠,٠٠٠	٠,٨٤
	البعدي	٣٥	٣٦,٥٧	٢,٩٨			

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار المهارات الرقمية في كل مهارة من مهارات الاختبار (استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إنشاء المحتوى الرقمي، التواصل والتفاعل الرقمي، البحث وتقييم المعلومات)، وفي الدرجة الكلية للبطاقة لصالح التطبيق البعدي؛ لأن قيم مستوى الدلالة لها بلغت (٠.٠٠٠) وهي أصغر من (٠.٠٥).

كما يتضح من الجدول (٣) أن جميع قيم حجم أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الرقمية لكل مهارة على حدة وللدرجة الكلية للاختبار أكبر من (٠.١٤)، وهي في مستوى حجم التأثير الكبير.

تفسير نتائج البحث:

تفسير نتيجة الفرض الأول:

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لاختبار الجانب المعرفي، وبطاقة ملاحظة الجانب المهاري للأداء التدريسي لمعلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة لصالح التطبيق البعدي، حيث بلغت قيمة حجم الأثر للدرجة الكلية للاختبار (٠.٩٠)، وتُعزى الباحثة الارتفاع الملحوظ في درجات المعلمات وحجم الأثر الكبير في الجانب المعرفي للأداء التدريسي إلى اسهام البرنامج في إعادة هيكلة المعارف السابقة للمعلمات ودمجها بمفاهيم الذكاء الاصطناعي؛ حيث تم تمكينهن من توظيف روبوتات الدردشة الذكية مثل (Chat GPT) ونظم التعليم الذكية (ITS) كأدوات مساعدة بحثية توفر الوقت والجهد، وليست مجرد وسيلة تقنية، وقد تعلمت المعلمات كيفية صياغة أهداف تدريسية ذكية وبناء سيناريوهات تعليمية معقدة وتوليد أنشطة صفية ولا صفية متنوعة، وهو ما أكدته عبدالعظيم (٢٠٢٣) حول دور الذكاء الاصطناعي في تقديم مساندة بحثية نوعية للمعلمين.

ويعزى التطور في مهارات التنفيذ إلى تقديم خلفية معرفية ثرية حول استراتيجيات التدريس الحديثة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وقدرة تطبيقات البرنامج على تحويل المفاهيم العلمية المجردة إلى خبرات حسية ملموسة، كما أن استخدام التدريس المصغر كإجراء عملي أثناء التنفيذ، مكّن المعلمات من ممارسة استراتيجيات (العصف الذهني والاكتشاف) المدعومة تقنياً، ورسخ لديهن المعرفة بكيفية إدارة الفصل الذكي وتوظيف تطبيق (Class Dojo) لإدارة السلوك والتفاعل بشكل غير روتيني.

كما قدم البرنامج مفاهيم غير مألوفة حول التقويم التكويني الذكي وتحليل بيانات الطالبات اللحظية؛ مما مكن المعلمات من تصميم أدوات تقويم تتجاوز الاختبارات التقليدية، وقد استفادت المعلمات من خصائص الألعاب التعليمية الذكية والاختبارات عبر (Google Forms) و(Kahoot)؛ مما منحهن نموذجاً عملياً يتحدى به في بناء أدوات تقويم تتسم بالدقة والسرعة.

كما أظهرت نتيجة البحث تفوقاً ملحوظاً في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة، فقد أظهرت جميع المهارات (التخطيط، التنفيذ، التقويم) قيمة مرتفعة لحجم الأثر؛ إذ بلغت قيمة حجم الأثر للدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (٠.٩٨)؛ ويمكن تفسير هذا النمو المهاري في التخطيط إلى اكتساب المعلمات قدرة إجرائية على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التوليدي مثل (Chat GPT)؛ حيث لم يقتصر أدأؤهن على صياغة الأهداف فحسب، وإنما شمل تصميم مواقف تعليمية مبتكرة وأنشطة اكتشاف الأخطاء ذاتياً، كما أن قدرة المعلمة على اختيار التطبيقات الذكية المناسبة لتحليل بيانات الطالبات قبل البدء في الدرس يعكس ممارسة واعية لمفهوم التعلم التكيفي، وهو ما يتسق مع رؤية (Siau, 2018) في أن هذه النظم تقلل العبء الإداري وتسمح للمعلم بالتركيز على جودة التصميم التعليمي وتفريده.

كما تعزى النتيجة إلى تمكن المعلمات من مهارة الدمج الفعال للتقنيات، حيث استطاعت المعلمات توظيف تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز لتحويل التجارب والأنشطة إلى خبرات حسية آمنة، وقد تجلّى ذلك في قدرة المعلمة على إدارة الوقت بمرونة بين الأنشطة الرقمية والتقليدية، وتشجيع الطالبات على التفاعل الأخلاقي مع روبوتات المحادثة لتحسين مهارات التفكير، والتحول من التدريس المباشر إلى التدريس الاستكشافي المدعوم تقنياً، ويُفسر التحسن في مهارات التقويم بامتلاك المعلمات لمهارة أتمتة القياس؛ حيث استطعن فعلياً إنشاء اختبارات إلكترونية وخرائط مفاهيمية تفاعلية باستخدام (Kahoot) و (Google Forms)، وممارسة المعلمة لمهارة تقديم التغذية الراجعة الشخصية والفورية بناءً على تقارير الأداء الرقمية التي توفرها تطبيقات مثل (Alta) يعكس تمكناً من نموذج الطالب الذكي الذي يتتبع التقدم بدقة، وهو ما أشار إليه لطفي (٢٠١٩) بكونه جوهر التعليم الذكي الذي يبرز نقاط القوة والضعف لحظياً.

علاوة على أن دمج النظرية الاتصالية كمنطلق نظري مع نموذج (ADDIE) كإطار إجرائي خلق حالة من التناغم المعرفي؛ حيث أصبحت المعلمة تنظر للذكاء الاصطناعي كجزء أصيل من الأداء التدريسي الجيد، وكذلك مكّن المعلمات من بناء مجتمعات تعلم رقمية داخل الصف، وتوظيف تطبيق (Class Dojo) ليس فقط لإدارة السلوك، بل لتعزيز قيم العمل الجماعي وحب الاستطلاع. كما أن دقة تحديد الاحتياجات التدريبية قبل البدء بتنفيذ التدريب، واعتماد أسلوب التعلم المدمج، قد أدى إلى تقليص الفجوة المعرفية التي رُصدت في التطبيق القبلي، وهو ما يتفق مع دراسة رسلان وجاد (٢٠٢٥) في فاعلية نماذج (TPACK) في تنمية الممارسات التدريسية. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة صميلى (٢٠٢٣) التي توصلت إلى الدور الإيجابي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة.

تفسير نتيجة الفرض الثاني:

أظهرت نتيجة الفرض الثاني تفوقاً ملحوظاً في التطبيق البعدي لاختبار المهارات الرقمية؛ حيث أظهرت جميع المهارات (استخدام التطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إنشاء المحتوى الرقمي، التواصل والتفاعل الرقمي، البحث وتقييم المعلومات) قيماً مرتفعة لحجم الأثر بلغت (٠.٨٤)؛ مما يدل على التأثير الجوهري والفاعل للبرنامج التدريبي في تطوير المهارات الرقمية للمعلمات. وتُعزى الباحثة هذا التفوق إلى نجاح البرنامج في تحفيز وعي المعلمات بضرورة مواكبة سمات "معلم العصر الرقمي" والانتقال بمن من المهارات التشغيلية البسيطة إلى المهارات المتقدمة عبر توظيف أدوات ذكية استراتيجية مثل (Gemini) و (Gamma)، وهو ما يتسق مع أطروحة معوض (٢٠١٩) والحربي (٢٠٢٣) حول حتمية التمكين الرقمي في ظل الثورة المعرفية. كما يعود هذا التحسن إلى كفاءة التصميم المنهجي وفق نموذج (ADDIE) الذي ربط المحتوى بالاحتياجات الميدانية لواقع معلمات العلوم، واعتماد أسلوب التعلم المدمج (عبر Zoom والحضور الفعلي) الذي أتاح بيئة مرنة للتدريب العملي على التواصل وإدارة النقاشات الإلكترونية. وقد أسهم توظيف استراتيجيات التدريس النشط، كالتدريس المصغر والتعلم التشاركي، في تحويل المعارف النظرية إلى ممارسات ملموسة؛ حيث مارست

المعلمات فعلياً مهارات التوثيق والبحث عبر (Google Scholar) وتصميم المواد التفاعلية الجذابة باستخدام تطبيقات متنوعة مثل (Canva AI، ClassPoint، Wordwall). إن هذا التمكن الإجرائي، المدعوم بالتقويم التكويني والتغذية الراجعة الفورية، أدى إلى استدامة الأثر التدريبي وثبتت المهارات المكتسبة، وهو ما يدعم رؤية شلتوت (٢٠٢٠) في فاعلية بيئات التعلم غير التقليدية. وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسات (الحايس، ٢٠٢٣؛ الشهراني، ٢٠٢٥) التي أكدت ارتفاع مستوى المهارات الرقمية لدى المعلمين، بينما اختلفت مع دراسة البقمي والسالم (٢٠٢٤) التي رصدت واقعاً متوسطاً؛ ويُفسر هذا الاختلاف بأن البحث الحالي تجاوز رصد الواقع إلى تقديم معالجة تدريبية مكثفة وقائمة على الذكاء الاصطناعي، مما أحدث نقلة نوعية في كفايات المعلمات الرقمية.

توصيات البحث:

توصي الباحثة بالآتي:

١. تبني وزارة التعليم برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعميمه على إدارات التعليم كحقيبة تدريبية معتمدة لمعلمات العلوم لتنمية أدائهن التدريسي ومهارتهن الرقمية.
٢. دمج أدوات الذكاء الاصطناعي (مثل تطبيقات إنشاء المحتوى والتقويم الآلي) ضمن منصات التطوير المهني المستمر للمعلمين.
٣. توفير البنية التحتية اللازمة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المختبرات المدرسية، لتمكين معلمات العلوم من تطبيق ما اكتسبنه في البرنامج التدريبي بفاعلية.
٤. تضمين أدلة المعلم في مقررات العلوم كيفية الاستفادة من توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم.

مقترحات البحث:

تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية:

١. أثر برنامج التطوير المهني القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الأداء التدريسي والمهارات الرقمية لدى معلمي التخصصات الأخرى وفي مراحل تعليمية أخرى.
٢. برنامج تطوير مهني قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية الأداء التدريسي لمعلمي العلوم وأثره في تنمية مهارات التفكير العليا لدى طلبتهم.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

آل مصلح، محمد. (٢٠٢٥). أثر برنامج تطوير مهني قائم على متطلبات الثقافة العلمية الرقمية في تنمية مهارات بناء المقررات الإلكترونية والتفكير التصميمي لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة. [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة الملك خالد.

- أبا زيد، أميرة. (٢٠١٩). الكفاءة الذاتية والمصورة التدريسية لمعلم الجغرافيا في تنمية عادات العقل وعلاقاتهم ببعض الوثائق. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، جامعة عين شمس، (١٠٨)، ٧٣-١٤٨.
- أحمد، شيماء أحمد، ويونس، إيمان محمد. (٢٠٢٠). برنامج معد وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين والوعي بالأدوار المستقبلية لدى طلاب كلية التربية. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ١٣ (٢١)، ٤٧٠-٥٠١.
- البحري، ميرة، والرواحي، إخلاص، والبلوشي، سليمان. (٢٠٢٥). دور برنامج (GLOBE) البيئي في تطوير الممارسات التدريسية لدى معلمي العلوم من وجهة نظرهم: دراسة نوعية. *مجلة جامعة صحار للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٢ (٢)، ٥٢-٨١.
- البقي، نادية، والسالم، وفاء. (٢٠٢٤). واقع استخدام المهارات الرقمية لدى معلمات المرحلة الثانوية في ضوء التحول الرقمي في تحقيق رؤية ٢٠٣٠. *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي*، ٥ (٥٨)، ٤٦-٧٣.
- بو حميدة، نصر الله. (٢٠١٧). أثر استخدام الرقمنة في رفع درجات التحصيل الدراسي لدى الطلاب. *مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية*، (١١)، ٧٩-٩١.
- الثنان، صقر، والشمري، سلطان. (٢٠٢٣). درجة امتلاك المهارات الرقمية لدى معلمي المرحلة الابتدائية واتجاهاتهم نحوها في مدينة حائل في ظل جائحة كورونا. *المجلة التربوية لكية التربية بجامعة سوهاج*، ١٠٨ (١)، ٩٩-١٢٣.
- الحارثي، ميساء، والعيسى، هنادي. (٢٠٢٢). درجة استخدام تقنية الواقع المعزز وموقعاتها في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمات والمشرفات بمدينة مكة المكرمة. [رسالة ماجستير منشورة]، جامعة أم القرى.
- الحايس، محمد. (٢٠٢٣). فاعلية المنصات التعلّيمية الإلكترونية في تحسين المهارات الرقمية لدى طلاب نظم المعلومات من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *مجلة العلوم التربوية*، ٣ (٣)، ٣١٣-٣٣٨.
- الحري، سلمان، وآل فرحان، إبراهيم. (٢٠٢٤). برنامج تدريبي مقترح قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الرقمية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية وأثره على تنمية التفكير المستقبلي لدى طلابهم. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (٨٢)، ١٢٢-١٧١.
- الحري، هدى. (٢٠٢٣). صعوبات تدريس المهارات الرقمية من وجهة نظر المعلمات بمحافظة الخرج. *المجلة التربوية*، ٦ (١٠٦)، ٥٢٥-٥٥٨.
- حمدي، ريم، والشهري، عبدالله. (٢٠٢١). إسهام الرخصة المهنية في تمهين التعليم لدى معلمي التعليم العام في المملكة العربية السعودية. *مجلة كلية التربية*، (١٠٢)، ٤٠٥-٤٤٩.
- الحزيم، محمد. (٢٠١٩). مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي، *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٢ (٦)، ١٥٧-١٧٧.
- الحوالدة، رهام. (٢٠١٨). درجة التزام معلمات الحاسوب في محافظة المفرق بمعايير النمو المهني في ضوء الاتجاهات المعاصرة. [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة آل البيت، الأردن.
- رسلان، محمد، وجاد، عماد. (٢٠٢٥). برنامج قائم على نموذج "TPACK-AI" لتنمية ممارسات التدريس المستندة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلاب معلمي العلوم والرياضيات بكلية التربية. *مجلة كلية التربية*، ٣٦ (١٤١)، ١٤١-٢٢٦.

- رمضان، عصام. (٢٠٢١). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الثانوية بالملكة العربية السعودية لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم. *المجلة الجزائرية للتربية والصحة النفسية*، ١٥ (٣)، ١١٨-١٦٧.
- زبار، خالد. (٢٠١٩). الاداء التدريسي الممارس لمعلمي التربية الاسلامية في المرحلة الابتدائية وعلاقته بتحسين القدرة اللغوية لطلبتهم. *مجلة لارك*، ١١ (٥)، ٤٧-٣٦.
- الزهراني، سهام. (٢٠١٩، نوفمبر ١٣). معايير إعداد معلم العلوم في المملكة العربية السعودية. <https://n9.cl/6t9or>.
- زيدان، السيد، دميان، جورجيت، القصبي، راشد، ومرجان، رانيا. (٢٠١٨). التطوير المهني للمعلمين نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية في ضوء الاتجاهات المعاصرة. *مجلة كلية التربية*، ٢٤، ٤١١-٤٥٦.
- سمور، رياض. (٢٠٠٦). دور برنامج المدرسة وحدة تدريب في النمو المهني للمعلمين، *مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)*، ١٤ (٢)، ٤٦٣-٥٠٣.
- السهي، رقية. (٢٠١٦، مايو ٢٣). شرح طريقة استخدام برنامج كلاس دوجو للإدارة الصفية. تعليم جديد. <https://2u.pw/KmTuWf>
- سيد، فهد. (٢٠٢٠). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمنطقة جازان في ضوء مهارات التفكير الناقد والحلول المقترحة لتفعيلها. *مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط*، ٣٦ (١)، ٥٩٦-٦١١.
- الشريف، مرام، والحبيب، ابتسام. (٢٠٢٤) واقع استخدام معلمات العلوم في المرحلة الابتدائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والآداب*، ٣ (٩)، ٥٢٩-٥٧٩.
- شعبان، أماني. (٢٠٢١). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي، *المجلة التربوية لجامعة سوهاج*، ١٤ (٨٤)، ١-٢٣.
- شلتوت، محمد (١٢، أبريل ٢٠٢٠). مهارات المعلم الرقمي. ماذا يحتاج المعلم من مهارات ليكون معلماً رقمياً؟ [ورشة تدريبية إلكترونية]. إدارة تعليم بيشة. <https://www.shaltot.com/p>
- شلتوت، محمد. (٢٠٢٣). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. مكتبة الملك فهد الوطنية.
- الشمري، مها. (٢٠٢٤). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة المجمعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجائحة كورونا (كوفيد -١٩). *مجلة العلوم التربوية لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية*، ١ (٣٧)، ١-٦٢.
- الشهراني، أمل. (٢٠٢٢). أثر برنامج تدريبي مقترح قائم على المعايير المهنية للمعلمين في تنمية الأداء التدريسي لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة. *المجلة السعودية للعلوم التربوية*، ١ (٧)، ١٢٥-١٤٨.
- الشهري، فارس، ومحمد، راشد. (٢٠٢٥). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس العلوم للمرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمين أنفسهم. *مجلة بحوث ودراسات تربوية*، ٢١ (٢١)، ٨٩-٦٣.
- الشهري، محمد. (٢٠٢٠). تقييم مستوى الأداء التدريسي في ضوء الممارسات العلمية والهندسية لدى معلمي العلوم في المرحلة الابتدائية. *المجلة التربوية لجامعة سوهاج*، ١٩، ٢٤٥٥-٢٤٨٨.
- الشهوان، امتنان، والنعمي، غادة. (٢٠١٩). واقع استخدام المعلمات للمعرفة الرقمية في تدريس الرياضيات والعلوم الطبيعية ضمن سلسلة ماجروهيل بالمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض. *المجلة العربية للتربية النوعية*، ٣ (٦)، ١٣-٣٦.
- صميلي، يحيى. (٢٠٢٣). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة صامطة. *مجلة شباب الباحثين بجامعة سوهاج*، ١٥ (١٥)، ١٩٦-٢٣٢.

- Ahmed, S., & Younis, E. (2020). A program prepared according to artificial intelligence applications to develop 21st-century skills and awareness of future roles among students of the Faculty of Education, (In Arabic). *Journal of Scientific Research in Education*, 13(21), 470-501.
- Al-Bahri, M., Al-Rawahi, I., & Al-Balushi, S. (2025). The role of the GLOBE environmental program in developing instructional practices among science teachers from their perspective: A qualitative study, (In Arabic). *Sohar University Journal for Humanities and Social Sciences*, 2(2), 52-81.
- Al-Baqami, N., & Al-Salim, W. (2024). The reality of using digital skills among secondary school teachers in light of digital transformation to achieve Vision 2030, (In Arabic). *Academic Journal of Research and Scientific Publishing*, 5(58), 46-73.
- Al-Hais, M. A. (2023). The effectiveness of electronic educational platforms in improving digital skills among information systems students from the perspective of faculty members, (In Arabic). *Journal of Educational Sciences*, 3(3), 313-338.
- Al-Harbi, H. (2023). Difficulties of teaching digital skills from the perspective of female teachers in Al-Kharj Governorate, (In Arabic). *Educational Journal*, 106(106), 525-558.
- Al-Harbi, S., & Al-Farhan, I. (2024). A proposed training program based on artificial intelligence applications to develop digital skills among primary school science teachers and its impact on developing future thinking among their students, (In Arabic). *Journal of Educational and Psychological Research*, (82), 122-171.
- Al-Harthi, M., & Al-Essa, H. (2022). *The degree of using augmented reality technology and its obstacles in teaching science at the intermediate stage from the perspective of teachers and supervisors in Makkah*, (In Arabic). [Published Master's Thesis], Umm Al-Qura University.
- Al-Khawaldeh, R. (2018). *The degree of computer teachers' commitment in Mafrqa Governorate to professional growth standards in light of contemporary trends*, (In Arabic). [Unpublished Master's Thesis], Al al-Bayt University, Jordan.
- Al-Musleh, M. (2025). *The effect of a professional development program based on the requirements of digital scientific literacy in developing e-course construction skills and design thinking among middle school science teachers*. [Unpublished doctoral dissertation]. King Khalid University. (In Arabic).
- Al-Oalyani, S. A. (2025). The reality of continuous professional development for learning disability teachers from their perspective in Madinah, (In Arabic). *King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences*, 4(4), 380-348.
- Al-Omairi, M. (2025). *The era of the smart teacher: 50 tools that make a change*, (In Arabic). X (Twitter). <https://2u.pw/TRgzK3>



- Al-Qarni, M. (2018). *Self-professional development needs for primary school teachers*, (In Arabic). [Unpublished Master's Thesis], King Saud University.
- Al-Sahli, R. (2016, May 23). Explanation of how to use Class Dojo for classroom management, (In Arabic). *New Education*. <https://2u.pw/KmTuWf>
- Al-Shahrani, A. A. (2022). The impact of a proposed training program based on professional standards for teachers in developing the instructional performance of intermediate school science teachers, (In Arabic). *Saudi Journal of Educational Sciences*, 1(7), 125-148.
- Al-Shammari, M. (2024). The reality of faculty members' use of artificial intelligence applications at Majmaah University in confronting the Corona pandemic (Covid-19) (In Arabic). *Majallat al-'Ulm al-Tarbawiyyah, Jami'at al-Imam Muhammad bin Saud al-Islamiyyah*, 1(37), 1-62.
- Al-Sharif, M. F., & Al-Habib, I. S. (2024). The reality of using artificial intelligence applications in teaching by primary school science teachers, (In Arabic). *International Journal of Educational Sciences and Arts*, 3(9), 529-579.
- Al-Shehri, F. M., & Muhammad, R. M. (2025). The reality of employing artificial intelligence applications in teaching science for the primary stage from the perspective of teachers themselves, (In Arabic). *Journal of Educational Research and Studies*, (21), 63-89.
- Al-Shehri, M. S. (2020). Evaluating the level of instructional performance in light of scientific and engineering practices among primary school science teachers, (In Arabic). *Educational Journal of Sohag University*, 79, 2455-2488.
- Al-Thunayan, S. N., & Al-Shammari, S. H. (2023). The degree of digital skills possession among primary school teachers and their attitudes toward them in Hail city in light of the COVID-19 pandemic, (In Arabic). *Educational Journal of the Faculty of Education at Sohag University*, 108(108), 99-123.
- Al-Zahrani, S. (2019, November 13). *Standards for preparing science teachers in the Kingdom of Saudi Arabia*, (In Arabic). <https://n9.cl/6t9or>
- Almasri, F. (2024). Exploring the Impact of Artificial Intelligence in Teaching and Learning of Science: A Systematic Review of Empirical Research. *Research in Science Education*, 54(5), 1-21.
- Antonenko, P., & Abramowitz, B. (2023). In-service teachers' (mis) conceptions of artificial intelligence in K-12 science education. *Journal of Research on Technology in Education*, 55(1), 64-78. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2119450>.
- Ateem, A. N. (2023). The role of artificial intelligence in developing science curricula and teaching, (In Arabic). *Educational Journal of Sohag University*, (117), 381-414.
- Bali, M. (2017). Against the 3A's of Edu Tech: AI, Analytics, and Adaptive Technologies in Education, *The Chronicle of Higher Education*.

- Muawwad, G. (2019). Effectiveness of pervasive training based on preferred training style for developing digital competencies and technological acceptance among faculty members at Prince Sattam bin Abdulaziz University, (In Arabic). *Journal of Education*, 3(184), 1086-1147.
- National Transformation Program. (2020). *Vision 2030 programs. Kingdom of Saudi Arabia*.
- Nofal, M. B. (2025). The effectiveness of a professional development program based on international professional standards for teachers in enhancing educational competencies among basic education teachers in Jordan, (In Arabic). *Journal of Educational Sciences*, 25(2), 11-39.
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO.
- Ramadan, E. G. (2021). The training needs of secondary school teachers in the Kingdom of Saudi Arabia for employing artificial intelligence applications in the educational process from their perspective, (In Arabic). *Algerian Journal of Education and Mental Health*, 15(3), 118-167.
- Raslan, M., & Jad, E. (2025). A program based on the "TPACK-AI" model to develop AI-based teaching practices among science and mathematics student teachers at the Faculty of Education, (In Arabic). *Journal of the Faculty of Education*, 36(141), 141-226.
- Sammour, R. (2006). The role of the "School as a Training Unit" program in the professional growth of teachers, (In Arabic). *Journal of the Islamic University (Humanities Series)*, 14(2), 463-503.
- Sayed, F. A. (2020). Evaluating the instructional performance of intermediate school science teachers in Jazan in light of critical thinking skills and proposed solutions for activating them, (In Arabic). *Journal of the Faculty of Education at Assiut University*, 36(1), 596-611.
- Shaaban, A. (2021). Artificial intelligence and its applications in higher education, (In Arabic). *Educational Journal of Sohag University*, 84(84), 1-23.
- Shaltut, M. (2023). Artificial intelligence applications in education, (In Arabic). *King Fahd National Library*.
- Shaltut, M. (2020, April 12). *Digital teacher skills: What skills does a teacher need to be a digital teacher?* [Online workshop], (In Arabic). Bisha Education Department. <https://shaltot.com/>
- Siau K. (2018). Artificial intelligence impacts on higher education. *Association for information systems conference*, 17-18.
- Smili, Y. I. (2022). The role of artificial intelligence applications in developing the performance of secondary school science teachers in Samtah Governorate, (In Arabic). *Journal of Young Researchers at Sohag University*, (15), 196-232.

- Subrahmanyam, V. and Swathi, K. (2018). Artificial Intelligence and its Implications in Education, *International Conference on Improved Access to Distance Higher Education Focus on Underserved Communities and Uncovered Regions, Kakatiya University, Warangal, Telangana, India.*
- Zidan, A., Al-Sayyid, D., Jurjit, A., Al-Qasabi, R., & Murjan, R. (2018). Professional development for teachers towards using technological innovations in light of contemporary trends, (In Arabic). *Journal of the Faculty of Education, 24*, 411-456.

التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في تعلم الكيمياء من وجهة نظرهم

أ. د. عاصم محمد إبراهيم

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم، كلية التربية، جامعة الملك خالد، amibrahim@kku.edu.sa

أ. عبدالله سعيد حسن آل مسفر

طالب دكتوراه المناهج وطرق تدريس العلوم، كلية التربية، جامعة خالد، 446815872@kku.edu.sa

ملخص البحث:

هدف هذا البحث إلى الكشف عن التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في تعلم مادة الكيمياء. واعتمد الباحثان المنهج الوصفي المسحي، وتم بناء استبانة مكونة من (٢٨) عبارة موزعة على ستة أبعاد رئيسية، هي: المحتوى العلمي، ومهارات الطلاب، والمعلم، والوسائل التعليمية والتجارب العملية، والعوامل النفسية والاجتماعية، وأساليب التقويم. وقد طبقت الدراسة على عينة بلغ عدده (204) طالباً من طلاب مدرسة ثانوية الصديق بمحافظة خميس مشيط خلال الفصل الدراسي الثالث من العام ١٤٤٦هـ/٢٠٢٥م. وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي ترتيب التحديات تنازلياً على النحو الآتي: جاءت التحديات المرتبطة بالوسائل التعليمية والتجارب العملية في المرتبة الأولى بنسبة (85%) ومتوسط حسابي 4. (25) وانحراف معياري (0.75) تلتها التحديات المرتبطة بالمعلم بنسبة (78.8%) ومتوسط حسابي (3.94) وانحراف معياري (1.0)، ثم تحديات المحتوى العلمي بنسبة (75.6%) بمتوسط حسابي (3.78) وانحراف معياري (1.18)، تلتها التحديات المرتبطة بمهارات الطلاب بنسبة (75.2%) بمتوسط حسابي (3.76) وانحراف معياري (1.22)، ثم تحديات العوامل النفسية والاجتماعية بنسبة (72.5%) بمتوسط حسابي (3.625) وانحراف معياري (1.3)، وأخيراً تحديات أساليب التقويم بنسبة (70%) بمتوسط حسابي (3.5) وانحراف معياري (1.28)، وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تطوير المختبرات المدرسية وتجهيزها بما يتوافق مع متطلبات التجارب الكيميائية، وتأهيل المعلمين على استراتيجيات تدريس حديثة قائمة على التعلم النشط، وتبسيط المفاهيم العلمية وربطها بواقع المتعلمين، إضافة إلى تعزيز دافعيتهم نحو تعلم الكيمياء، وتوظيف أساليب تقويم متنوعة تركز على الفهم والمهارات التطبيقية.

الكلمات المفتاحية: التحديات، تعلم الكيمياء، الكيمياء، طلاب المرحلة الثانوية.

The challenges faced by high school students in learning chemistry from their perspective

Prof. Asem Mohammed Ibrahim

Professor of Science Curriculum and Instruction, College of Education, King Khalid

University amibrahim@kku.edu.sa

Abdullah Saeed Hassan Al-Mesfer

PhD Candidate in Science Curriculum and Instruction, College of Education, King

Khalid University, 446815872@kku.edu.sa

Abstract

This research aimed to identify the challenges faced by secondary school students in learning chemistry. The researchers adopted a descriptive survey methodology and developed a questionnaire consisting of 28 statements distributed across six main dimensions: scientific content, student skills, teacher skills, teaching aids and practical experiments, psychological and social factors, and assessment methods. The study was conducted on a sample of 204 students from Al-Siddiq Secondary School in Khamis Mushait Governorate during the third semester of the academic year 1446 AH/2025 CE. The results of the statistical analysis showed the challenges ranked in descending order as follows: Challenges related to teaching aids and practical experiments ranked first with a percentage of (85%), a mean of (4.25), and a standard deviation of (0.75). The challenges related to the teacher were (78.8%) a mean of (3.94), with a standard deviation of (1.0), followed by challenges related to the scientific content (75.6%) with a mean of 3.78 and a standard deviation of (1.18), followed by challenges related to students' skills (75.2%) with a mean of 3.76 and a standard deviation of (1.22), followed by challenges related to psychological and social factors (72.5%) with a mean of (3.625) and a standard deviation of (1.3), and finally challenges related to assessment methods (70%) with a mean of (3.5) and a standard deviation of (1.28). In light of these results, the study recommended the necessity of developing and equipping school laboratories in accordance with the requirements of chemical experiments, training teachers on modern teaching strategies based on active learning, simplifying scientific concepts and linking them to the reality of learners, in addition to enhancing their motivation towards learning chemistry, and employing diverse assessment methods that focus on understanding and applied skills.

Keywords: Challenges, Learning Chemistry, Chemistry, High School Students.

المقدمة

تُعدّ مادة الكيمياء أحد فروع المعرفة العلوم الطبيعية، إذ تمثل مدخلاً أساسياً لفهم العالم المادي وبنيته وتفاعلاته وخصائصه وتطبيقاته في الحياة اليومية. وتزداد أهمية الكيمياء في المرحلة الثانوية بوصفها مرحلة انتقالية محورية بين التعليم العام والتعليم الجامعي، وفيها تتشكل الاتجاهات العلمية والمهنية للطلاب وتبلور ميولهم المستقبلية. ورغم هذه الأهمية هناك بعض المؤشرات الأولية إلى وجود تحديات في تعلم الكيمياء؛ مما يستدعي بحثاً أعمق لفهم هذه الجوانب.

وتتسم الكيمياء بوجود عناصر تجريديّة مثل البنى الذرية والنماذج الجزيئية والتفاعلات غير المرئية؛ مما يتطلب من الطالب قدرًا مرتفعًا من التخيل العلمي والقدرة على التحليل. وقد بينت دراسات تربوية أن الطلاب يواجهون صعوبة في الانتقال من المستوى الحسي إلى المستوى المجرد عند دراسة الكيمياء، الأمر الذي ينعكس سلبيًا على فهمهم للمفاهيم الأساسية ويؤدي إلى انخفاض مستوى التحصيل، وتتفاقم هذه المشكلة في المرحلة الثانوية نظرًا لاحتوائها على محتوى مفاهيمي متقدم (شبيبوني وآخرون، ٢٠٢٣). وتشير تقارير هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠٢٣) إلى أن مستوى التحصيل العلمي في الكيمياء لا يزال دون المأمول، مما يبرز الحاجة إلى تحليل العوامل المؤثرة في تعلم المادة.

ومن أبرز التحديات التي تواجه الطلاب ضعف قدرتهم على ربط المفاهيم الكيميائية بتطبيقاتها العملية؛ مما يجعل المادة تبدو لهم مجرد رموز ومعادلات بعيدة عن واقعهم. وقد أكدت دراسات عدة أن غياب الربط بين النظرية والتطبيق يمثل عائقًا جوهريًا أمام فهم الكيمياء ويؤثر في اتجاهات الطلاب ودافعتهم نحو تعلمها (الأنور وآخرون، ٢٠٢٣). كما تُعد طرائق التدريس التقليدية عاملاً إضافيًا يسهم في ضعف التحصيل، إذ تعتمد بعض المدارس على الشرح اللفظي والتلقين، مع محدودية توظيف التجارب العملية والمحاكاة والنماذج التفاعلية، رغم أن الأدبيات تشير إلى أن المعلم يمثل عنصرًا محوريًا في بناء الفهم العميق للمفاهيم الكيميائية (Ahmad et al., 2023).

وتؤثر الفروق الفردية بين الطلاب في مستوى التحصيل، إذ تختلف قدراتهم العقلية واستعداداتهم المعرفية ومهاراتهم في التفكير العلمي والتمثيل البصري والتحليل، وهي مهارات أساسية لفهم المفاهيم الكيميائية؛ مما يجعل بعض الطلاب أكثر عرضة للصعوبات من غيرهم (كمال وحمورية، ٢٠٢١). كما يُعد القلق الدراسي، ولا سيما المرتبط بالعلوم، من العوامل المؤثرة في أداء الطلاب؛ إذ يواجه الطلاب الذين يعانون من القلق المعرفي والانفعالي صعوبة في التركيز واسترجاع المعلومات؛ مما يؤدي إلى تدني أدائهم في المواد العلمية (المريود، ٢٠٢٢). وتكشف دراسات أخرى أن ضعف البنية المعرفية السابقة يمثل أحد أبرز أسباب تراجع التحصيل، نظرًا لكون مفاهيم الكيمياء مترابطة ومتراكمة (الغامدي، والبنّا، ٢٠١٩).

ويُضاف إلى ذلك دور المعامل المدرسية في تعزيز التعلم الكيميائي، إذ يسهم العمل التجريبي في بناء الفهم من خلال الملاحظة والتجريب والتحليل. إلا أن بعض المدارس تعاني من ضعف تجهيز المختبرات أو

محدودية استخدامها؛ مما يشكل تحديًا إضافيًا أمام تعلم الكيمياء (عربي وأبو راوي، ٢٠٢٤). كما تبرز مشكلة ضعف ارتباط محتوى الكيمياء باهتمامات الطلاب وحياتهم اليومية؛ مما يقلل من انخراطهم في التعلم ويضعف دافعيتهم، وهو ما يستدعي دراسة مدى ملائمة المناهج لاحتياجات الطلاب وواقعهم (العوفي، ٢٠٢٠). وتؤثر البيئة الاجتماعية والثقافية كذلك في اتجاهات الطلاب نحو المادة، إذ قد تشجع بعض الأسر أبناءها على التركيز على مواد معينة دون غيرها، أو ينظر بعض الطلاب إلى الكيمياء بوصفها مادة صعبة بطبيعتها؛ مما يخلق توقعات سلبية تؤثر في مستوى الإنجاز. (Musengimana et al., 2021)

كما أن كثافة جدول الدراسي وكثرة الواجبات قد تحدّ من قدرة الطلاب على تخصيص الوقت الكافي لدراسة الكيمياء، خاصة في ظل الضغوط المتزايدة في المرحلة الثانوية (Guo, Liping, and others, 2024). وتشير الأدبيات إلى أن اعتماد أساليب تقويم تقليدية تركز على الاختبارات التحصيلية قد يسهم في تعميق صعوبات التعلم، لعدم مراعاتها تنوع مستويات التفكير العلمي والفروق الفردية بين الطلاب (AL.(Al-Kafawein, Juma'a, Al-Kafawein& Al-Hilal 2025) كما أن استراتيجيات التدريس الحديثة، مثل التعلم القائم على الاستقصاء والتعلم النشط والتعلم القائم على المشكلات، لم تُطبق بعد بالشكل الكافي في جميع المدارس، رغم فعاليتها المثبتة في تحسين الفهم المفاهيمي (الوهابية، ٢٠٢٣).

وتبرز كذلك أهمية التكنولوجيا التعليمية في دعم تعلم الكيمياء، سواء عبر المحاكاة الرقمية أو المختبرات الافتراضية، إلا أن محدودية الوصول إليها في بعض البيئات المدرسية قد تفاقم مشكلة التحصيل (العمرى، ٢٠٢٤). كما تؤكد الدراسات أن اتجاهات الطلاب نحو المادة تمثل عاملاً حاسماً في تحديد مستوى التحصيل، إذ ترتبط الاتجاهات السلبية بانخفاض الرغبة في التعلم وتراجع الأداء (سبحي، والقري، ٢٠٢٢). كما تؤثر المهارات اللغوية للطلاب في فهم المفاهيم الكيميائية، نظرًا لكون العديد من المصطلحات الكيميائية ذات جذور أجنبية أو تراكيب علمية معقدة (محمد، ٢٠٢٣).

وفي ضوء هذه التحديات المتعددة، تبرز الحاجة إلى دراسة علمية منهجية تستقصي العوامل المؤثرة في تعلم الطلاب لمادة الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتحدد درجة تأثير كل منها، بما يسهم في بناء برامج تدخلية فعالة. ومن هنا تنبع أهمية هذا البحث الذي يسعى إلى تحليل هذه التحديات وفهمها بعمق. وبناءً على ما سبق، يتضح أن ضعف التحصيل في الكيمياء يمثل قضية تربوية معقدة ومتعددة الأبعاد، تستلزم بحثًا علميًا دقيقًا للكشف عن التحديات التي يواجهها الطلاب وتحليلها، تمهيدًا لتطوير العملية التعليمية والارتقاء بجودة تعلم الكيمياء في هذه المرحلة.

مشكلة البحث:

على الرغم من الجهود المبذولة لتطوير مناهج الكيمياء وأساليب تدريسها في المرحلة الثانوية، إلا أن الخبرة الميدانية للباحثين، إلى جانب نتائج الاختبارات التحصيلية الوطنية والدولية (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٣)، تشير إلى استمرار ضعف التحصيل الدراسي لدى عدد من الطلاب، خصوصًا في

المفاهيم الكيميائية المجردة والمهارات الأساسية المرتبطة بها. كما تؤكد دراسات حديثة مثل (محمد، ٢٠٢٣؛ يوسف، ٢٠٢٢) أن الطلاب يواجهون تحديات تتعلق بصعوبة نحو التعلم. وتبرز هذه الأدلة في التأثير على تعلم الكيمياء مما يثير تساؤلات حول العوامل التي تقف خلف هذا التراجع، خصوصاً أن الكيمياء تُعدّ مادة أساسية تمثل ركيزة للتخصصات العلمية والطبية والهندسية في التعليم الجامعي.

ولا يُعد ضعف التحصيل مشكلة سطحية، بل هو انعكاس لتحديات متعددة يواجهها الطالب أثناء تعلمه، قد تكون معرفية أو نفسية أو تعليمية أو تقنية. ويجعل هذا التنوع من الصعب تحديد العامل الأكثر تأثيراً دون دراسة علمية منهجية، الأمر الذي يؤكد الحاجة إلى بحث يستكشف هذه التحديات ويحللها بدقة (الرشيد، ٢٠٢٠). وتشير دراسات حديثة إلى أن كثيراً من الطلاب يواجهون صعوبات في فهم المفاهيم الذرية والبنائية وقراءة الرموز والمعادلات، إضافة إلى ضعف مهاراتهم في الحسابات الكيميائية والنسب المولية والتركيزات مما يحدّ من قدرتهم على توظيف المعرفة في مواقف جديدة (محمد، ٢٠٢٣).

كما تُظهر الأدبيات أن طرائق التدريس التقليدية لا تلي احتياجات الطلاب في ظل التطور المتسارع في أساليب التعليم، إذ يسهم الاعتماد على التلقين والشرح اللفظي في ضعف التحصيل، بينما تُعد طرائق التعلم النشط أكثر قدرة على تعزيز الفهم المفاهيمي (يوسف، ٢٠٢٣). ويُضاف إلى ذلك انخفاض الدافعية لدى بعض الطلاب تجاه مادة الكيمياء، وهو عامل يرتبط بجوانب نفسية واجتماعية متعددة تؤثر مباشرة في مستوى التحصيل (آل محرق، ٢٠٢٣). وتواجه العديد من المدارس تحديات تتعلق بتجهيزات المختبرات الكيميائية، سواء من حيث توفر الأدوات أو الوقت المخصص للتطبيق العملي؛ مما يحدّ من فرص التعلم القائم على التجريب (عربي وأبو راوي، ٢٠٢٤).

وتشير دراسات أخرى إلى أن ضعف التكامل بين المقررات العلمية يؤدي إلى صعوبة ربط محتوى الكيمياء بمفاهيم الفيزياء أو الأحياء؛ مما يحدّ من قدرة الطالب على بناء فهم علمي متكامل (محمد، ٢٠٢٣). كما يعاني بعض الطلاب من قلق الامتحان والضغط النفسي المصاحبة له، وهو ما ينعكس سلباً على أدائهم حتى وإن امتلكوا المعرفة الكافية؛ مما يجعل هذا البعد النفسي أحد الجوانب المؤثرة في التحصيل العلمي (عمر وآخرون، ٢٠٢١) وبناءً على ما سبق، تتحدد مشكلة البحث في وجود مجموعة من التحديات التي تعيق التحصيل العلمي في مادة الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، إلا أن هذه التحديات –على الرغم من تناولها في دراسات سابقة– لم تُبحث بعمق داخل السياق المكاني الذي يتناوله هذا البحث، مما يترك فجوة معرفية تتعلق بطبيعتها ومستوياتها وأثرها في هذا الإطار الجغرافي تحديداً. ومن هنا جاءت الحاجة إلى دراسة علمية منهجية تسعى إلى تحليل هذه التحديات في بيئتها المحلية، بما يسهم في تطوير أساليب التدريس ورفع مستوى التحصيل لدى الطلاب.

أسئلة البحث:

سعى البحث لإجابة السؤال الرئيس التالي: ما التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في التحصيل العلمي لمادة الكيمياء؟

وتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١. ما التحديات المرتبطة بمحتوى مادة الكيمياء والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء في المرحلة الثانوية؟
٢. ما التحديات المرتبطة بمهارات الطلاب في الكيمياء والتي تؤثر في تعلمهم للكيمياء بالمرحلة الثانوية؟
٣. ما التحديات المرتبطة بمعلم الكيمياء وطرق واستراتيجيات التدريس التي يستخدمها والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء في المرحلة الثانوية؟
٤. ما التحديات المرتبطة بالوسائل التعليمية والتجارب العملية في تدريس الكيمياء والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء بالمرحلة الثانوية؟
٥. ما التحديات المرتبطة بالعوامل النفسية والاجتماعية والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء في المرحلة الثانوية؟
٦. ما التحديات المرتبطة بأساليب التقويم المستخدمة في مادة الكيمياء والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء في المرحلة الثانوية؟

أهداف البحث:

هدف البحث إلى التعرف على التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في تعلم الطلاب للكيمياء، والمرتبطة بكل من: محتوى المنهج، ومهارات الطلاب، والمعلم، والوسائل التعليمية والتجارب العملية، والعوامل النفسية والاجتماعية، والتقويم.

أهمية البحث:**• الأهمية النظرية:**

١. يسهم البحث في إثراء الأدبيات التربوية المتعلقة بتعلم الكيمياء في المرحلة الثانوية.
٢. يضيف معرفة علمية حول طبيعة التحديات التي تواجه الطلاب في تعلم الطلاب للكيمياء.
٣. يوفر إطارًا نظريًا يمكن أن تستند إليه دراسات مستقبلية في مجال تعليم العلوم.
٤. يساعد في بناء نموذج تفسيري للعوامل المؤثرة في تعلم الكيمياء وتحصيلها.
٥. يدعم جهود الباحثين في تطوير استراتيجيات تعليمية قائمة على فهم التحديات الحقيقية التي يواجهها المتعلمون.

• الأهمية التطبيقية:

١. يمكن المعلمين من التعرف على أهم التحديات التي تعوق تعلم طلابهم لمادة الكيمياء.
٢. يوفر للمدارس والمشرفين التربويين تصور عن بيئات تعلم الكيمياء.

٣. يساهم في تحديد لاحتياجات الطلاب في فهم المفاهيم الكيميائية.
٤. يساعد في تحديد معوقات تطبيق التجارب العملية في المختبرات وتوظيفها بفاعلية في تدريس الكيمياء.
٥. يمكن أن يدعم صناع القرار في تقييم المناهج وتطوير مواد تعليمية أكثر توافقاً مع احتياجات المتعلمين.

حدود البحث:

١. الحدود الموضوعية: اقتصر قياس التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في تعلم الكيمياء على ستة أبعاد رئيسية، هي: المحتوى العلمي، والمهارات الأساسية للطلاب، والمعلم، والوسائل التعليمية والتجارب العملية، والعوامل النفسية والاجتماعية، والتقييم. كما اقتصر البحث على التقرير الذاتي للطلاب من خلال استخدام الاستبانة أداةً لجمع البيانات.

٢. الحدود البشرية: تم تطبيق البحث على عينة من طلاب المرحلة الثانوية.

٣. الحدود المكانية: تم تطبيق البحث بمدرسة ثانوية الصديق، خميس مشيط، المملكة العربية السعودية.

٤. الحدود الزمانية: تم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي ١٤٤٦ هـ /

٢٠٢٥ م.

مصطلحات البحث:

التحديات (Challenges):

عرّفها حبيب وإبراهيم (٢٠١٠، ص ١٨) بأنها: "كل ما يعيق أو يعرقل تحقيق هدف معين، ويتطلب اجتيازه بذل مزيد من الجهود العقلية والجسمية".

ويُعرّف هذا المصطلح في هذا البحث بأنه: مجموعة الصعوبات والمعوقات المادية والعقلية والجسمية والنفسية والاجتماعية التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في التحصيل العلمي لمادة الكيمياء.

تعلم الكيمياء (Chemistry Learning):

يُعرّف تعلم الكيمياء إجرائياً بأنه القدرة العقلية التي يظهرها طلاب المرحلة الثانوية عند تعاملهم مع محتوى مادة الكيمياء في الكتاب المدرسي المعتمد، ويُقاس ذلك من خلال أدائهم في فهم المفاهيم الكيميائية، واستيعاب العلاقات بين الظواهر، وتطبيق القوانين، وحل المسائل والأنشطة المرتبطة بالمقرر.

مادة الكيمياء (Chemistry Subject):

مادة الكيمياء هو المقرر الرسمي المعتمد من وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية لتدريس طلاب المرحلة الثانوية خلال العام الدراسي 1446 هـ / 2025 م.

طلاب المرحلة الثانوية (Secondary School Students):

يُعرّف طلاب المرحلة الثانوية إجرائياً بأنهم الطلاب الملحقون بالصفوف الثلاثة (الأول والثاني والثالث) الثانوي في مساري العلوم الطبيعية والصحة.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تُعد التحديات جزءاً من البيئة التعليمية التي قد تعيق تعلم الطالب أو تحفزه، تبعاً لطبيعتها ومدى قدرة الطالب على التعامل معها. وتزداد أهمية فهم التحديات التعليمية في المواد العلمية، ومنها الكيمياء، نظراً لطبيعتها التجريدية وما تتطلبه من مهارات تحليلية واستدلالية.

أما التحصيل العلمي، فيُعد من المفاهيم المركزية في التربية، إذ يمثل مستوى المعرفة والمهارات التي يكتسبها الطالب في مادة دراسية معينة، ويُقاس عادةً بالاختبارات والتقييمات المختلفة. وتبرز أهميته في كونه مؤشراً على نجاح النظام التعليمي وقدرته على تحقيق أهدافه، كما يسهم في تشكيل المسار الأكاديمي والمهني للمتعلم (كاظم، ٢٠٠١). ويتسم التحصيل العلمي بخصائص عدة، من أبرزها ارتباطه بمحتوى معرفي محدد، وقياسه من خلال أداء الطلاب في الاختبارات، إضافة إلى كونه ظاهرة عامة تشمل غالبية الطلاب دون التركيز على خصائص فردية محددة (مزبود، ٢٠٠٩).

وقد تناولت الدراسات السابقة موضوع التحديات التعليمية والتحصيل العلمي من زوايا متعددة. فقد أظهرت دراسة يوسف (٢٠٢٢) أثر استراتيجيات التعلم النشط في رفع تحصيل طلاب المرحلة الأساسية في العلوم، مبينةً أن التعلم النشط يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي وتعزيز الدافعية، رغم وجود بعض التحديات المرتبطة بتطبيقه. وفي سياق قريب، كشفت دراسة سبحي والقرني (٢٠٢٢) فاعلية الطرائف العلمية في رفع التحصيل والدافعية لدى طالبات المرحلة الثانوية في الكيمياء، مؤكدة أهمية تنويع الأساليب التدريسية.

كما ركزت دراسات أخرى على دور المختبرات في تعلم الكيمياء، حيث بينت دراسة العمري (٢٠٢٤) تفوق المختبرات الافتراضية في تنمية المهارات الأساسية واستيعاب المفاهيم المجردة مقارنة بالمختبر التقليدي، بينما أوضحت دراسة العماري، وآل كاسي (٢٠٢٣) فاعلية المختبرات الافتراضية في تخطيط وتنفيذ التجارب، مع الإشارة إلى معوقات تتعلق بالبنية التحتية والدعم الفني. وفي المقابل، تناولت دراسة محمد (٢٠٢٣) صعوبات تعلم الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وأظهرت أن أبرز الصعوبات ترتبط بالكتاب المدرسي والمختبرات وطبيعة المادة والمعلم والتقييم.

وفي مجال آخر، درست الأحدي (٢٠٢٢) معوقات التمكين العلمي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية، وأظهرت أن المعلم والمقرر والطالب يمثلون محاور رئيسة للمعوقات، مما يعكس تشابهاً في طبيعة التحديات التعليمية عبر المواد المختلفة. كما تناولت دراسة الرشيد (٢٠٢٣) صعوبات تعلم العلوم لدى طلاب الصف السادس، مبينةً أن كمية المحتوى وضيق الوقت وطبيعة الموضوعات تمثل أبرز التحديات التي تواجه المعلمين والطلاب.

وتشير هذه الدراسات مجتمعة إلى أن التحديات التعليمية متعددة الأبعاد، وتتوزع بين عوامل معرفية ونفسية وتعليمية وتقنية، وأنها تختلف باختلاف المرحلة الدراسية والسياق الجغرافي وطبيعة المادة. كما يتضح

أن المواد العلمية، وخاصة الكيمياء، تتطلب بيئة تعليمية داعمة تشمل أساليب تدريس فعّالة، ومختبرات مجهزة، ومناهج مناسبة، إضافة إلى مراعاة الفروق الفردية والدافعية والمهارات الأساسية للطلاب. ويتميز البحث الحالي بتركيزه على طلاب المرحلة الثانوية في مدينة خميس مشيط، وباختصاصه في مادة الكيمياء، ويسعى إلى تقديم تشخيص شامل للتحديات التي تعيق التحصيل العلمي، مستفيداً من نتائج الدراسات السابقة ومكملاً لها من خلال معالجة فجوة بحثية تتعلق بالسياق المحلي وطبيعة المادة.

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث

اعتمد البحث المنهج الوصفي المسحي على طلاب ثانوية الصديق لملاءمته لطبيعة أسئلة البحث وقدرته على توفير بيانات كمية دقيقة تسهم في تحقيق أهداف الدراسة. ويُعد هذا المنهج من أكثر المناهج استخداماً في الدراسات التربوية التي تهدف إلى وصف الظواهر وتحليلها كما هي في الواقع.

مجتمع وعينة البحث

تمثل مجتمع البحث في جميع طلاب مدرسة ثانوية الصديق، والبالغ عددهم (٥٩٤) طالباً. ولتحقيق تمثيل مناسب للمجتمع، جرى اختيار عينة عشوائية بلغ عدد أفرادها (٢٠٤) طالباً، أي ما نسبته (٣١,٨١٪) من إجمالي المجتمع. وقد وُزعت العينة على الصفوف الدراسية الثلاثة بما يتناسب مع حجم كل صف، كما يوضحه جدول الآتي:

جدول (١) وصف مجتمع وعينة البحث

المرحلة الدراسية	عدد طلاب المجتمع	عدد طلاب العينة	النسبة
الأول ثانوي	٢١٠	٨٤	٤٠٪
ثاني ثانوي	٢٠١	٦٤	٣١,٨٤٪
ثالث ثانوي	١٨٣	٥٦	٣٠,٦٪
المجموع	٥٩٤	٢٠٤	٣٤,٣٤٪

يوضح جدول التوزيع العددي والتّسبي لطلاب مجتمع البحث وعينته عبر الصفوف الدراسية الثلاثة. ويلاحظ أن العينة جاءت ممثلة للمجتمع بدرجة جيدة، إذ حافظت على التناسب العددي بين الصفوف. فقد شكّل طلاب الصف الأول الثانوي النسبة الأكبر من العينة (39%)، تلاهم طلاب الصف الثاني الثانوي بنسبة (34,3%)، ثم طلاب الصف الثالث الثانوي بنسبة (28%). ويعكس هذا التوزيع اتساقاً مع حجم كل صف في المجتمع الأصلي، مما يعزز من صدق النتائج وقابليتها للتعميم على مجتمع الدراسة.

أداة البحث:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة المغلقة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، نظراً لملاءمتها لطبيعة البحث وقدرتها على قياس وجهات نظر الطلاب بصورة كمية دقيقة. وقد صُممت الاستبانة في صورتها النهائية لتكون من جزأين أساسيين. يتضمن الجزء الأول تعليمات الإجابة والبيانات الأولية الخاصة

بالصف الدراسي (الأول، الثاني، الثالث الثانوي)، بينما يشتمل الجزء الثاني على عبارات الأداة التي تقيس التحديات المرتبطة بالتحصيل العلمي في مادة الكيمياء.

ولتحقيق قياس موضوعي لآراء أفراد العينة، استُخدم مقياس ليكرت الخماسي؛ حيث مُنحت الاستجابات القيم التالية: أوافق بشدة (٥ درجات)، أوافق (٤ درجات)، محايد (٣ درجات)، لا أوافق (درجتان)، لا أوافق بشدة (درجة واحدة). وقد مكن هذا المقياس من تحديد اتجاهات الطلاب بدقة نحو كل عبارة من عبارات الاستبانة.

بدأ إعداد الأداة بتحديد الهدف العام منها، وهو التعرف على التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في التحصيل العلمي لمادة الكيمياء. ثم جرى بناء عبارات الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة، مثل دراسات محمد (٢٠٢٣)، والرشيد (٢٠٢٠)، ويوسف (٢٠٢٢)، إضافة إلى الاستفادة من خبرات مجموعة من معلمي الكيمياء وأعضاء هيئة التدريس في قسم المناهج وطرق التدريس. وأسفر ذلك عن إعداد نسخة أولية من الاستبانة تضمنت (٢٨) فقرة موزعة على ستة محاور: المحتوى العلمي، المهارات الأساسية للطلاب، المعلم، الوسائل التعليمية والتجارب العملية، العوامل النفسية والاجتماعية، والتقويم.

وللتحقق من صدق المحتوى، عُرضت الاستبانة على خمسة محكمين من المتخصصين في تدريس العلوم والمناهج وطرق التدريس. وقد اتفق جميع المحكمين على ملاءمة بنود الاستبانة لأهداف الدراسة، ولم تُسجل أي ملاحظات جوهرية، باستثناء ملاحظة واحدة من أحد المحكمين تتعلق بصياغة أحد البنود. وتم الأخذ بهذه الملاحظة وإعادة صياغة البند بما يحقق مزيداً من الوضوح والدقة. وبذلك بلغت نسبة الاتفاق بين المحكمين 100% في جميع البنود، باستثناء البند الذي طُرحت بشأنه ملاحظة على الصياغة بسيطة، وأُجريت التعديلات اللازمة حتى ظهرت الاستبانة في صورتها النهائية؛ ولذا فقد تحقق للأداة صدق المحتوى كما أقره المحكمون. أما الصدق البنائي فسوف يتم التحقق منه لاحقاً من خلال الإجراءات الإحصائية المناسبة بعد تطبيق الأداة على عينة الدراسة.

أما ثبات الأداة، فقد جرى التحقق منه من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالباً. وباستخدام معامل ألفا كرونباخ، بلغت قيمة الثبات الكلية (٠,٧٥٨)، وهي قيمة مرتفعة تشير إلى تمتع الأداة بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي. كما أظهرت معاملات الثبات للمحاور الستة قيماً تراوحت بين (٠,٧٣) و(٠,٨٢)، مما يعزز موثوقية الأداة وقدرتها على قياس المتغيرات المستهدفة بدقة، ويوضح جدول التالي هذه المعاملات.

جدول (٢) معاملات ثبات ألفا كرونباخ للاستبانة ومحاورها

المحور	عدد العبارات	معامل كرونباخ ألفا
١. المحتوى العلمي	٥	٠,٧٧
٢. المهارات الأساسية للطلاب	٥	٠,٨٢

المحور	عدد العبارات	معامل كرونباخ ألفا
٣. المعلم	٥	٠,٧٦
٤. الوسائل التعليمية والتجارب العملية	٤	٠,٧٤
٥. عوامل نفسية أو اجتماعية	٤	٠,٧٣
٦. التقويم	٥	٠,٧٣
المجموع	٢٨	٠,٧٥٨

وبعد استكمال إجراءات البناء والتحكيم والثبات، ظهرت الاستبانة في صورتها النهائية متضمنة

جزأين: بيانات الصف الدراسي، و(٢٨) عبارة موزعة على المحاور الستة.

مقياس تحديد مستوى الأداء:

نظرًا لاستخدام المقياس الخماسي في الاستجابة على الاستبانة؛ وبالتالي فإن المدى = (٤)، وطول الفئة = (٨,٠)، وفي ضوء ذلك تم تفسير المتوسطات الحسابية لكل فقرة ولكل محور بالاستبانة وفق معايير التقدير التالية:

١. العبارات الحاصلة على متوسط حسابي من ١ إلى ١,٨ فإنها تعبر عن لا أوافق بشدة (مستوى تحدي ضعيف جدًا).

٢. العبارات الحاصلة على متوسط حسابي أكبر من ١,٨ إلى ٢,٦ فإنها تعبر عن لا أوافق (مستوى تحدي ضعيف).

٣. العبارات الحاصلة على متوسط حسابي أكبر من ٢,٦ إلى ٣,٤٠ فإنها تعبر عن محايد (مستوى تحدي متوسط).

٤. العبارات الحاصلة على متوسط حسابي أكبر من ٣,٤٠ إلى ٤,٢٠ فإنها تعبر عن الموافقة (مستوى تحدي مرتفع).

٥. العبارات الحاصلة على متوسط حسابي أكبر من ٤,٢٠ إلى ٥ فإنها تعبر عن الموافقة بشدة (مستوى تحدي مرتفع جدًا).

وبعد التأكد من جاهزية الأداة، طبقت الاستبانة على عينة عشوائية من طلاب ثانوية الصديق بلغ عددهم (٢٠٤) طالبًا. وقد رُصدت الاستجابات في جداول خاصة، ثم فُرغت البيانات في ملف إلكتروني، وحُللت باستخدام برنامج SPSS للإجابة عن أسئلة البحث واستخلاص النتائج.

نتائج البحث:

يتناول البحث فيما يلي نتائج تطبيق استبانة الطلاب بالنسبة لعناصر الاستبانة كما يأتي:

١-إجابة السؤال الأول: "ما التحديات المرتبطة بمحتوى مادة الكيمياء والتي تؤثر في تعلم الطلاب المرحلة الثانوية؟"

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في محتوى منهج الكيمياء، وكانت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في محتوى منهج الكيمياء

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى التحدي	الترتيب
١	أجد تحدي في فهم المصطلحات العلمية في الكيمياء	3.8	1.2	76%	مرتفع	3
٢	المحتوى العلمي في الكتاب معقد وصعب الفهم	4.1	0.9	82%	مرتفع	1
٣	افتقار الكتاب إلى عنصري التشويق والتتابع	3.6	1.3	72%	مرتفع	4
٤	كثرة المفاهيم المجردة التي يحتويها كتاب الكيمياء	3.9	1.1	78%	مرتفع	2
٥	عدم ارتباط كثير من المعلومات بالبيئة التي أعيش فيها	3.5	1.4	70%	مرتفع	5
	المتوسط العام	3.78	1.18	75.6%	مرتفع	

تُظهر نتائج جدول (٣) أن الطلاب يواجهون صعوبات مرتفعة في جميع البنود، إذ بلغ المتوسط العام ٣,٧٨ بنسبة ٧٥,٦ % وهو مستوى يشير بوضوح إلى وجود مشكلات حقيقية في محتوى المادة. وقد جاء بند تعقيد المحتوى العلمي وصعوبة فهمه في المرتبة الأولى بمتوسط ٤,١ ونسبة ٨٢ % مما يعكس أن الطلاب يجدون صعوبة كبيرة في متابعة المادة كما تُقدّم لهم. ويأتي بعده بند كثرة المفاهيم المجردة بمتوسط ٣,٩ ونسبة ٧٨ %، وهو ما يشير إلى أن طبيعة المادة المجردة تمثل تحديًا بارزًا للطلاب.

كما أظهرت النتائج أن صعوبة فهم المصطلحات العلمية تمثل تحديًا مهمًا بمتوسط ٣,٨ ونسبة ٧٦ %، مما يدل على وجود فجوة لغوية ومعرفية تجعل الطالب غير قادر على استيعاب المفاهيم الأساسية. أما بند افتقار الكتاب إلى التشويق والتتابع فقد حصل على متوسط ٣,٦ ونسبة ٧٢ %، وهو ما يعكس أن طريقة عرض المحتوى لا تساعد على جذب الطالب أو تحفيزه. وأخيرًا، جاء بند ضعف ارتباط المحتوى ببيئة الطالب بمتوسط ٣,٥ ونسبة ٧٠ %، وهو أدنى البنود لكنه ما يزال ضمن المستوى المرتفع؛ مما يشير إلى أن الطلاب يشعرون بأن المادة بعيدة عن واقعهم اليومي.

٢- إجابة السؤال الثاني: " ما التحديات المرتبطة بمهارات الطلاب في الكيمياء والتي تؤثر في تعلمهم بالمرحلة الثانوية؟"

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المهارات الأساسية للطلاب، وكانت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المهارات الأساسية للطلاب

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى التحدي	الترتيب
١	أواجه صعوبة في إجراء العمليات الحسابية المرتبطة بالكيمياء	3.9	1.1	78%	مرتفع	2
٢	أجد صعوبة في كتابة أو موازنة المعادلات الكيميائية بسهولة	4.0	1.0	80%	مرتفع	1
٣	أواجه صعوبة في كتابة رموز العناصر وصيغ المركبات	3.7	1.2	74%	مرتفع	4
٤	أواجه تحدي في تفسير الجداول والرسوم البيانية	3.4	1.5	68%	مرتفع	5
٥	أواجه صعوبة في التعامل مع الأدوات الكيميائية	3.8	1.3	76%	مرتفع	3
المتوسط العام		3.76	1.22	75.2%	مرتفع	

تكشف نتائج جدول (٤) أن مستوى الصعوبات التي يواجهها الطلاب مرتفع بوجه عام، إذ بلغ المتوسط العام ٣,٧٦ بنسبة % ٧٥,٢، وهو ما يشير إلى أن ضعف المهارات الأساسية يمثل عائقاً حقيقياً أمام تعلم الطلاب. وقد جاءت موازنة المعادلات الكيميائية في المرتبة الأولى بمتوسط ٤,٠ ونسبة % ٨٠، مما يدل على أن هذه المهارة تحدياً تمثل التحدي الأكبر للطلاب، ربما بسبب تعقيد خطواتها أو ضعف التدريب عليها. تلتها العمليات الحسابية المرتبطة بالكيمياء بمتوسط ٣,٩ ونسبة % ٧٨، وهو ما يعكس صعوبة التعامل مع الحسابات الكيميائية مثل المول والتركيز والمعادلات الكيميائية.

كما أظهرت النتائج أن الطلاب يواجهون صعوبة في التعامل مع الأدوات الكيميائية بنسبة % 76، وهي نسبة مرتفعة تشير إلى ضعف المهارات العملية داخل المختبر. أما كتابة رموز العناصر وصيغ المركبات فجاءت بنسبة % 74، مما يدل على وجود فجوة في المهارات الأساسية التي تُعدّ مدخلاً لفهم المادة. وأخيراً، جاءت صعوبة تفسير الجداول والرسوم البيانية بنسبة % 68، وهي أقل النسب لكنها ما تزال ضمن مستوى التحدي المرتفع، مما يشير إلى ضعف في مهارات التحليل والقراءة العلمية.

٣- إجابة السؤال الثالث: "ما التحديات المرتبطة بمعلم الكيمياء طرق واستراتيجيات التدريس التي يستخدمها والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء المرحلة الثانوية؟"

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج

التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية المتعلقة بالمعلم، وكانت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية المتعلقة بالمعلم

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى التحدي	الترتيب
١	المعلم يعتمد في تدريسه على طريقة التلقين والحفظ	4.2	0.8	84%	مرتفع	2
٢	المعلم يستخدم التوضيح البسيط للمفاهيم العلمية	3.3	1.6	66%	مرتفع	5
٣	لا يستخدم المعلم الوسائل التعليمية.	4.3	0.7	86%	مرتفع	1
٤	لا يقدم المعلم القوانين الكيميائية بوضوح.	3.9	1.0	78%	مرتفع	4
٥	لا يطلب من المعلم أنشطة مرتبطة بالدرس في حصة الكيمياء.	4.0	0.9	80%	مرتفع	3

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى التحدي	الترتيب
	المتوسط العام	3.94	1.0	78.8%	مرتفع	

تُظهر نتائج جدول (٥) أن دور المعلم يمثل عاملاً مؤثراً بدرجة كبيرة في تعلم الطلاب للكيمياء؛ حيث بلغ المتوسط العام 3.94 بنسبة 78.8%، وهو مستوى مرتفع يشير إلى وجود مشكلات واضحة في الممارسات التدريسية. وقد جاءت مشكلة عدم استخدام الوسائل التعليمية في المرتبة الأولى بمتوسط 4.3 ونسبة 86%، مما يعكس قصوراً في توظيف الأدوات والوسائط التي تساعد على تبسيط المفاهيم الكيميائية المعقدة. تلا ذلك اعتماد المعلم على أسلوب التلقين والحفظ بنسبة 84%، وهو ما يشير إلى غلبة الأساليب التقليدية التي تركز على نقل المعلومات بدلاً من تنمية الفهم العميق.

كما أظهرت النتائج أن عدم تكليف الطلاب بأنشطة مرتبطة بالدرس يمثل تحدياً مهماً بنسبة 80%، مما يدل على ضعف في تفعيل دور الطالب داخل الصف. أما عدم وضوح شرح القوانين الكيميائية فجاء بنسبة 78%، وهو ما يعكس قصوراً في مهارات العرض والتفسير. وأخيراً، حصل بند عدم إلمام المعلم بموضوعات المنهج كما ينبغي على نسبة 66%، وهي أقل النسب لكنها ما تزال ضمن مستوى التحدي المرتفع، مما يشير إلى حاجة بعض المعلمين إلى تطوير معرفي ومهني مستمر. وتؤكد هذه النتائج أن التحديات المرتبطة بالمعلم ليست ثانوية، بل هي عوامل جوهرية تؤثر في تعلم الطلاب وفهمهم للمادة.

٤- إجابة السؤال الرابع: "ما التحديات المرتبطة الوسائل التعليمية والتجارب العملية في تدريس الكيمياء والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء في المرحلة الثانوية؟"

ولإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في الوسائل التعليمية والتجارب العملية، وكانت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٦) المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في الوسائل التعليمية والتجارب العملية

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	درجة الموافقة	الترتيب
١	تتوفر وسائل تعليمية مرئية أو تفاعلية في دروس الكيمياء بدرجة بسيطة.	4.4	0.6	88%	مرتفع جداً	2
٢	عدم وجود أدوات وأجهزة كافية في المختبر.	4.5	0.5	90%	مرتفع جداً	1
٣	لا أشارك بانتظام في تجارب المختبر	4.2	0.8	84%	مرتفع جداً	3
٤	عدم السماح للطلاب باستخدام أدوات وأجهزة المختبر.	3.9	1.1	78%	مرتفع	4
	المتوسط العام	4.25	0.75	85%	مرتفع جداً	

توضح نتائج جدول (٦) أن هذا المحور يُعدّ من أكثر المحاور تأثيراً في تعلم الطلاب للكيمياء؛ حيث بلغ المتوسط العام 4.25 بنسبة 85%، وهو مستوى مرتفع جداً يعكس وجود مشكلات جوهرية في البنية

التعليمية الداعمة للتعليم العملي. وقد جاءت مشكلة نقص الأدوات والأجهزة في المختبر في المرتبة الأولى بمتوسط 4.5 ونسبة 90%، وهي نسبة مرتفعة للغاية تشير إلى غياب الحد الأدنى من التجهيزات اللازمة لإجراء التجارب الكيميائية.

كما أظهرت النتائج أن عدم توفر الوسائل التعليمية المرئية أو التفاعلية يمثل تحدياً كبيراً بنسبة 88%، مما يدل على ضعف توظيف الوسائط التي تساعد على تبسيط المفاهيم الكيميائية المعقدة. وجاء بند عدم مشاركة الطلاب بانتظام في تجارب المختبر بنسبة 84%، وهو ما يعكس محدودية الفرص المتاحة للتعليم العملي. أما عدم السماح للطلاب باستخدام أدوات المختبر فجاء بنسبة 78%، وهي نسبة مرتفعة أيضاً تشير إلى وجود قيود تنظيمية أو مخاوف تتعلق بالسلامة تمنع الطلاب من ممارسة التجريب بأنفسهم. ويتضح من ذلك أن البيئة التعليمية تفتقر إلى المقومات الأساسية التي تجعل تعلم الكيمياء تجربة عملية وتفاعلية، وهو ما ينعكس مباشرة على مستوى التحصيل العلمي.

٥- إجابة السؤال الخامس: "ما التحديات المرتبطة بالعوامل النفسية والاجتماعية والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية؟"

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في العوامل النفسية أو الاجتماعية، وكانت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في العوامل النفسية أو الاجتماعية

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى التحدي	الترتيب
١	أشعر بالقلق أو التوتر عند دراسة الكيمياء	3.7	1.2	74%	مرتفع	2
٢	لا يوجد من يساعدني في المنزل في دراسة الكيمياء	3.4	1.5	68%	متوسط	4
٣	أشعر بأن المادة غير مفيدة أو غير مرتبطة بحياتي	3.6	1.3	72%	مرتفع	3
٤	لا يوجد دافعية ورغبة في تعلم الكيمياء	3.8	1.2	76%	مرتفع	1
المتوسط العام		3.625	1.3	72.5%	مرتفع	

تُظهر نتائج جدول (٧) أن التحديات المرتبطة بالعوامل النفسية والاجتماعية تمثل أحد الجوانب المؤثرة بوضوح في تعلم الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، حيث بلغ المتوسط العام 3.625 بنسبة 72.5%، وهو مستوى مرتفع يشير إلى أن الجوانب النفسية والاجتماعية تلعب دوراً مهماً في تشكيل اتجاهات الطلاب نحو المادة. وقد جاءت مشكلة انعدام الدافعية والرغبة في تعلم الكيمياء في المرتبة الأولى بمتوسط 3.8 ونسبة 76%، مما يعكس ضعف الحافز الداخلي لدى الطلاب، وهو عامل يرتبط عادةً بصعوبة المادة أو بأساليب تدريسها أو بغياب الارتباط بينها وبين واقع الطالب.

كما أظهرت النتائج أن القلق والتوتر عند دراسة الكيمياء يمثلان تحديًا مهمًا بنسبة 74%، وهو ما يشير إلى أن الطلاب يتعاملون مع المادة بوصفها مصدر ضغط نفسي، ربما بسبب طبيعتها المجردة أو كثافة محتواها. وجاء بند الشعور بأن المادة غير مفيدة أو غير مرتبطة بالحياة بنسبة 72%، مما يدل على ضعف إدراك الطلاب لقيمة الكيمياء في حياتهم اليومية. أما عدم وجود من يساعد الطالب في المنزل فجاء بنسبة 68%، وهي أقل النسب لكنها ما تزال ضمن مستوى التحدي المتوسط، مما يشير إلى أن بعض الطلاب يفتقرون إلى الدعم الأسري أو الأكاديمي خارج المدرسة. وتشير هذه النتائج إلى أن العوامل النفسية والاجتماعية ليست مجرد عوامل ثانوية، بل هي مؤثرات مباشرة في مستوى التحصيل العلمي.

٦- إجابة السؤال السادس: ما التحديات المرتبطة بأساليب التقويم المستخدمة في مادة الكيمياء والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء في المرحلة الثانوية؟

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لنتائج التحديات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية المرتبطة بأساليب التقويم، وكانت النتائج على النحو الآتي:

جدول (٨) المتوسطات والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتحديات المرتبطة بأساليب التقويم المستخدمة في مادة الكيمياء، والتي تؤثر في تعلم الطلاب للكيمياء في المرحلة الثانوية

م	البند	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى التحدي	الترتيب
١	لا يستخدم المعلم أدوات متنوعة في التقويم (اختبارات، أنشطة، عروض، مشاريع...)	2.9	1.7	58%	متوسط	5
٢	تساعدني الاختبارات على معرفة مستواي في الكيمياء	3.1	1.6	62%	متوسط	4
٣	عدم توضيح المعلم للأخطاء التي يقع فيها الطلاب في الاختبارات	4.0	0.9	80%	مرتفع	2
٤	الأسئلة في الاختبارات واضحة ومفهومة	3.2	1.5	64%	متوسط	3
٥	الاختبارات تعتمد على الحفظ فقط	4.3	0.7	86%	مرتفع جدًا	1
المتوسط العام		3.5	1.28	70%	مرتفع	

تكشف نتائج جدول (٨) أن التحديات المرتبطة بأساليب التقويم المستخدمة في مادة الكيمياء تمثل أحد الجوانب المؤثرة في تعلم الطلاب للكيمياء، حيث بلغ المتوسط العام 3.5 بنسبة 70%، وهو مستوى مرتفع يشير إلى وجود قصور واضح في أدوات التقويم وآليات تطبيقها. وقد جاءت مشكلة اعتماد الاختبارات على الحفظ فقط في المرتبة الأولى بمتوسط 4.3 ونسبة 86%، وهي نسبة مرتفعة جدًا تعكس هيمنة الأساليب التقليدية التي تركز على استرجاع المعلومات دون قياس الفهم أو المهارات العليا في التفكير. كما أظهرت النتائج أن عدم توضيح المعلم للأخطاء التي يقع فيها الطلاب يمثل تحديًا مهمًا بنسبة 80%، مما يشير إلى غياب التغذية الراجعة التي تُعدّ عنصرًا أساسيًا في تحسين التعلم. أما البنود الأخرى فجاءت ضمن مستوى التحدي المتوسط؛ إذ حصل بند وضوح الأسئلة على نسبة 64%، وبند معرفة الطالب

لمستواه من خلال الاختبارات على 62%، بينما جاء بند عدم تنوع أدوات التقويم بنسبة 58%، وهو أدنى البنود لكنه ما يزال يعكس قصوراً في تنوع أساليب التقييم. وتشير هذه النتائج إلى أن نظام التقويم الحالي يفتقر إلى الشمولية والعمق، ويعتمد بشكل كبير على الاختبارات الورقية التقليدية، مما يحدّ من قدرة الطلاب على تطوير مهاراتهم العلمية.

مناقشة نتائج البحث:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بإجابة السؤال الأول حول التحديات المرتبطة بمحتوى مادة الكيمياء

تشير نتائج الدراسة إلى أن التحديات المرتبطة بمحتوى مادة الكيمياء تمثل أحد أبرز العوامل المؤثرة في تعلم الطلاب للكيمياء في المرحلة الثانوية؛ حيث بلغ المتوسط العام لهذه التحديات 3.78 بنسبة 75.6%، وهو مستوى مرتفع يعكس وجود صعوبات حقيقية في بنية المحتوى وطريقة تقديمه. وقد برزت مشكلة تعقيد المحتوى العلمي بوصفها التحدي الأكبر بمتوسط 4.1 بنسبة 82%، تلتها مشكلة كثرة المفاهيم المجردة بمتوسط 3.9 بنسبة 78%، مما يدل على أن طبيعة المادة كما تُعرض للطلاب تتجاوز قدراتهم الاستيعابية، ولا تراعي احتياجاتهم المعرفية أو الفروق الفردية بينهم. كما أظهرت النتائج أن الطلاب يواجهون صعوبة في فهم المصطلحات العلمية بنسبة 76%، إضافة إلى افتقار الكتاب إلى التشويق بنسبة 72%، وضعف ارتباط المحتوى ببيئتهم بنسبة 70%، وهي نسب مرتفعة تعكس قصوراً في تصميم المحتوى وفي أساليب عرضه.

وتتوافق هذه النتائج مع ما توصلت إليه الأدبيات السابقة؛ إذ أشارت دراسة محمد (٢٠٢٣) إلى أن الكتاب المدرسي يتسم بدرجة عالية من الصعوبة تحدّ من قدرة الطلاب على استيعاب المفاهيم الكيميائية. كما دعمت الأحمدي (٢٠٢٢) هذا الاتجاه، حيث صنّفت محتوى المقرر ضمن أبرز معوقات تعلم الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية. وأكدت العمري (٢٠٢٤) أن المفاهيم المجردة -ولا سيما ما يتعلق منها بموضوعات مثل حركة الجزيئات- تمثل تحدياً معرفياً يتطلب استراتيجيات تدريس أكثر تجسّداً. ويُفسّر هذا الاتساق بين نتائج الدراسة الحالية والدراسات السابقة بطبيعة الكيمياء نفسها، فهي مادة تراكمية تعتمد على بناء معرفي متين في المراحل السابقة، وهو ما أشار إليه سبحي والقرني (٢٠٢٢) اللتان أوضحنا أن ضعف الأساسيات لدى الطلاب يزيد من صعوبة فهم المفاهيم الكيميائية المتقدمة، مما ينعكس سلبيًا على التحصيل العلمي. وبذلك، تؤكد النتائج أن التحديات المرتبطة بالمحتوى ليست مجرد صعوبات عابرة، بل هي مشكلات بنيوية تتطلب معالجة جذرية لتحسين تعلم الكيمياء في المرحلة الثانوية.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بإجابة السؤال الثاني حول التحديات المرتبطة بمهارات الطلاب في الكيمياء توضح نتائج الدراسة أن مهارات الطلاب في الكيمياء تمثل محوراً أساسياً يؤثر في مستوى تعلمهم للكيمياء، حيث بلغت نسبة التحديات المرتبطة بالمهارات % ٧٥، وهي نسبة مرتفعة تعكس وجود فجوة واضحة في الجانب التطبيقي للمادة. وتأتي موازنة المعادلات الكيميائية في مقدمة هذه التحديات بنسبة % ٨٠ وهو ما يتفق مع طبيعة هذه المهارة التي تتطلب فهماً عميقاً للعلاقات بين المواد المتفاعلة والناجحة، إضافة إلى القدرة على التعامل مع الرموز والصيغ الكيميائية.

كما تتسق هذه النتائج مع ما توصلت إليه العمري (٢٠٢٤) التي أثبتت فاعلية المختبرات الافتراضية في تنمية المهارات الأساسية لدى الطلاب، مما يشير إلى أن ضعف المهارات العملية قد يكون مرتبطاً بقلّة فرص التدريب المباشر أو ضعف توظيف التقنيات الداعمة في التعليم. وتدعم نتائج العمري والكاسي (٢٠٢٣) هذا الاتجاه، إذ أكدت دراستهما أن المختبرات الافتراضية تسهم في تعزيز التدريب العملي وتحسين أداء الطلاب في المهارات الإجرائية، وهو ما يفسر ارتفاع نسبة الصعوبة في التعامل مع الأدوات الكيميائية إلى % ٧٦.

وتكشف نتائج الدراسة الحالية عن جانب مهم لم تتناوله العديد من الدراسات السابقة بهذا التفصيل، إذ تُحدّد بدقة أنواع المهارات التي يواجه فيها الطلاب أكبر قدر من الصعوبة، مثل الحسابات الكيميائية (% 78) وكتابة الرموز والصيغ (% 74) كما تشير النتائج إلى وجود علاقة محتملة بين ضعف المهارات الأساسية وضعف الفهم المفاهيمي، وهو ما يتسق مع ما طرحته يوسف (٢٠٢٢) حول أثر التعلم النشط في تحسين التحصيل من خلال تعزيز المهارات التطبيقية. وبذلك، تؤكد النتائج أن ضعف المهارات ليس مجرد مشكلة فرعية، بل هو عامل جوهري يؤثر في قدرة الطلاب على فهم المادة وتطبيقها.

ثالثاً: مناقشة النتائج المتعلقة بإجابة السؤال الثالث حول التحديات المرتبطة بمعلم الكيمياء

توضح نتائج الدراسة أن معلم الكيمياء يمثل أحد أبرز مصادر التحديات التي تواجه الطلاب، حيث بلغت نسبة التحديات المرتبطة به % 78.8، وهي نسبة مرتفعة تعكس تأثيراً مباشراً لأساليب التدريس في مستوى التعلم. ويأتي عدم استخدام الوسائل التعليمية في مقدمة هذه التحديات بنسبة % 86 مما يشير إلى ضعف في توظيف الأدوات التي تساعد على تبسيط المفاهيم الكيميائية، خاصة أن المادة بطبيعتها تتطلب نماذج وصوراً وتجارب لتقريب المفاهيم المجردة.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه الأحدي (٢٠٢٢) التي وضعت المعلم في المرتبة الأولى ضمن معوقات تعلم الكيمياء، مؤكدة أن ضعف استخدام الاستراتيجيات الحديثة يحدّ من فاعلية التدريس. كما تتسق مع ما طرحته يوسف (٢٠٢٢) حول أهمية التعلم النشط في تطوير أداء المعلمين وتحسين تفاعل الطلاب داخل الصف، مما يعزز فهمهم للمفاهيم العلمية. وفي المقابل، تختلف نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه محمد (٢٠٢٣) التي وضعت المعلم في المرتبة الرابعة من حيث التأثير، ويمكن تفسير هذا

الاختلاف باختلاف السياقات التعليمية والعينات، إضافة إلى تباين مستوى التدريب المهني المتاح للمعلمين في كل دراسة.

وتشير الأدبيات التربوية عند (Mulinge, Munguti, & Wambua, 2024)، (Rai, Rinchen, Choden, & Lhapchu, 2025) إلى أن تطوير أداء المعلم يمثل مدخلاً أساسياً لتحسين تعلم الكيمياء. وفي هذا الصدد أوضحت سبحي والقرني (٢٠٢٢) أن استخدام الطرائف العلمية وأساليب العرض الجاذبة يساهم في رفع دافعية الطلاب ويُحسن من قدرتهم على استيعاب المفاهيم المعقدة. وهذا يتسق مع نتائج الدراسة الحالية التي تؤكد أن دور المعلم لا يقتصر على نقل المعرفة، بل يمتد ليشمل تهيئة بيئة تعليمية محفزة وداعمة، وتوظيف استراتيجيات تدريس متنوعة تركز على الفهم والتطبيق.

رابعاً: مناقشة النتائج المتعلقة بإجابة السؤال الرابع حول التحديات المرتبطة بالوسائل التعليمية والتجارب العملية

توضح نتائج الدراسة أن محور الوسائل التعليمية والتجارب العملية يُعدّ من أكثر المحاور تأثيراً في تعلم الكيمياء، حيث بلغت نسبة التحديات المرتبطة به ٨٥%، وهي نسبة مرتفعة جداً تعكس وجود فجوة كبيرة في البنية التحتية الداعمة للتعلم العملي. وقد كشفت النتائج عن نقص حاد في أدوات المختبر بنسبة 90%، إضافة إلى غياب الوسائل التعليمية بنسبة ٨٨%، مما يشير إلى أن المشكلة ليست فقط في ضعف توظيف الوسائل، بل في غيابها من الأساس.

وتتسق هذه النتائج مع ما توصلت إليه العمري (٢٠٢٤) والكاسي والعماري (٢٠٢٣) اللتين أبرزتا الدور المحوري للمختبرات الافتراضية في تنمية المهارات العملية لدى الطلاب، خصوصاً في البيئات التي تعاني من محدودية الإمكانيات. إلا أن الدراسة الحالية تكشف جانباً أكثر عمقاً؛ فبينما ركزت الدراسات السابقة على تطوير الوسائل التعليمية أو تحسين استخدامها، تشير النتائج الحالية إلى أن المشكلة أكثر جذرية، إذ تتمثل في غياب الأساسيات من أدوات وتجهيزات مخبرية ووسائل تعليمية من الأصل.

كما تدعم الأدبيات التربوية لـ (Ghanbaripour et al., 2024)، (Anim, & Adoboah 2025) (Pradana & Josiah, 2024) وجود معوقات بنيوية أخرى، مثل نقص الحواسيب وضعف الدعم الفني، وهي عوامل تجعل من توفير البنية التحتية الأساسية شرطاً أولياً قبل أي توجه نحو تطوير الوسائل أو إدخال تقنيات تعليمية حديثة. وهذا ينسجم مع الاتجاهات التربوية التي تؤكد أن التعلم العملي في الكيمياء لا يمكن أن يتحقق بفاعلية دون بيئة تعليمية مجهزة تسمح للطلاب بالتجريب والملاحظة والتطبيق.

وبذلك، تؤكد نتائج الدراسة أن التحديات المرتبطة بالوسائل التعليمية ليست مجرد صعوبات تنظيمية، بل هي مشكلات بنيوية تؤثر في جودة التعلم وتحدّ من قدرة الطلاب على اكتساب المهارات العلمية الأساسية.

خامساً: مناقشة النتائج المتعلقة بإجابة السؤال الخامس حول التحديات المرتبطة بالعوامل النفسية والاجتماعية

تشير نتائج الدراسة إلى أن العوامل النفسية والاجتماعية تمثل محوراً مؤثراً في تعلم الكيمياء؛ حيث بلغت نسبة التحديات المرتبطة بها ٧٢.٥٪، وهي نسبة مرتفعة تؤكد أن الحالة النفسية للطلاب تلعب دوراً أساسياً في قدرته على الفهم والاستيعاب. وقد تبين أن انعدام الدافعية هو أبرز التحديات بنسبة ٧٦٪، وهو ما يتسق مع ما توصلت إليه سبحي والقرني (٢٠٢٢) اللتان أكدتا أن استخدام الطرائف العلمية وأساليب العرض الجاذبة يساهم في رفع دافعية الطلاب نحو تعلم الكيمياء. كما يتوافق ذلك مع ما طرحته يوسف (٢٠٢٢) حول دور التعلم النشط في تعزيز رضا الطلاب وزيادة مشاركتهم داخل الصف، مما ينعكس إيجاباً على تحصيلهم.

وتشير النتائج أيضاً إلى أن القلق والتوتر يمثلان تحدياً مهماً بنسبة 74٪، وهو ما يتفق مع الأدبيات التربوية التي تؤكد أن القلق الأكاديمي يؤثر في قدرة الطالب على التركيز والتذكر. كما أن شعور الطلاب بأن المادة غير مفيدة بنسبة ٧٢٪ يعكس ضعف الربط بين المحتوى وواقع الحياة، وهو ما سبق أن أشارت إليه دراسات مثل دراسة الغامدي والبنا (٢٠١٩) التي أكدت أهمية ربط المفاهيم العلمية ببيئة الطالب. وتكشف نتائج الدراسة الحالية عن علاقة تبادلية بين العوامل النفسية وبقية محاور التحديات؛ فضعف الوسائل التعليمية، وقصور الأداء التدريسي، ونقص التجارب العملية، جميعها تساهم في انخفاض الدافعية، مما يؤدي بدوره إلى ضعف الفهم والتحصيل. وهذا الاتساق يعزز ما أشارت إليه الأحمدي (٢٠٢٢) حول ضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، وتبني استراتيجيات تعليمية تراعي احتياجاتهم النفسية والاجتماعية.

وبذلك، تؤكد النتائج أن معالجة التحديات النفسية والاجتماعية تتطلب رؤية شمولية متكاملة فيها البيئة الصفية، وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية، بما يضمن توفير مناخ تعليمي محفز يدعم الطلاب أكاديمياً ونفسياً.

سادساً: مناقشة النتائج المتعلقة بإجابة السؤال السادس حول التحديات المرتبطة بأساليب التقويم

تشير نتائج الدراسة إلى أن أساليب التقويم تمثل تحدياً مهماً في تعلم الكيمياء، حيث بلغت نسبة التحديات المرتبطة بها 70٪، وهي نسبة تؤكد أن التقويم الحالي لا يؤدي دوره بالشكل المطلوب. وقد تبين أن الاعتماد على الحفظ هو أبرز المشكلات بنسبة 86٪، وهو ما يتسق مع ما توصلت إليه الكاسي والعماري (٢٠٢٣) اللتان أكدتا أهمية التقويم العملي في قياس المهارات الحقيقية للطلاب، وليس مجرد قدرتهم على استرجاع المعلومات. كما تتفق هذه النتائج مع ما طرحته العمري (٢٠٢٤) التي استخدمت اختبارات قائمة على الفهم العميق للمفاهيم الكيميائية، مما يعزز الحاجة إلى تنوع أدوات التقويم لتشمل مهاماً أدائية ومشروعات وأنشطة تطبيقية.

ورغم اعتماد التقويم الحالي على الحفظ، أظهرت النتائج أن 64% من الطلاب يرون أن الأسئلة واضحة، وأن ٦٢% يعتقدون أنها تساعدهم في معرفة مستواهم، وهو ما يشير إلى أن المشكلة ليست في شكل الاختبار، بل في مضمونه وطريقة بنائه. فوضوح الأسئلة لا يعني بالضرورة أنها تقيس الفهم أو المهارات العليا، بل قد تكون واضحة لأنها تعتمد على التذكر المباشر.

وتشير الأدبيات التربوية عند (Babincakova, Ganajova, & Bernard, 2023)، (Fitria & Ayani, 2025)، (Konyeme & Oliweh, 2024) إلى ضرورة الانتقال نحو تقويم قائم على الفهم والمهارات، بحيث يشمل مهامًا أدائية، ومشروعات، وتقويمات عملية، واختبارات تقيس القدرة على التطبيق والتحليل، وليس مجرد استرجاع المعلومات. وهذا يتسق مع الاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم التي تؤكد أن التقويم يجب أن يكون جزءًا من عملية التعلم، لا مجرد أداة للحكم على مستوى الطالب.

الاستنتاجات:

- من خلال تحليل النتائج ومناقشتها، يمكن التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات، أبرزها ما يلي:
١. محتوى منهج الكيمياء معقد ويحتوي على مفاهيم مجردة تفوق مستوى كثير من الطلاب، مما يضعف فهمهم للمادة.
٢. المصطلحات العلمية غير مبسطة وتشكل عائقًا لغويًا ومعرفيًا أمام الطلاب.
٣. ضعف المهارات الأساسية مثل موازنة المعادلات والعمليات الحسابية وكتابة الرموز الكيميائية يؤثر مباشرة في التحصيل العلمي.
٤. المهارات العملية داخل المختبر محدودة بسبب نقص التدريب وضعف التجهيزات.
٥. أساليب التدريس التقليدية القائمة على التلقين تقلل من تفاعل الطلاب ودافعيتهم.
٦. ضعف استخدام الوسائل التعليمية وعدم توظيف التقنيات الحديثة يحدّ من قدرة الطلاب على استيعاب المفاهيم.
٧. غياب التجارب العملية أو محدوديتها يحرم الطلاب من التعلم القائم على التطبيق والملاحظة.
٨. العوامل النفسية مثل القلق وانخفاض الدافعية تؤثر بوضوح في استعداد الطلاب للتعلم.
٩. ضعف الربط بين الكيمياء والحياة اليومية يجعل المادة تبدو غير ذات معنى للطلاب.
١٠. أساليب التقويم تعتمد على الحفظ ولا تقيس الفهم العميق أو المهارات العليا في التفكير.
١١. غياب التغذية الراجعة الفعالة يحرم الطلاب من معرفة أخطائهم وكيفية تحسين أدائهم.
١٢. تداخل التحديات بين المحتوى، والمعلم، والوسائل، والمهارات، والعوامل النفسية يجعل تحسين التعلم العلمي بحاجة إلى معالجة شمولية متكاملة.

توصيات البحث:

استناداً إلى النتائج السابقة، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي قد تسهم في تحسين تعلم الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية:

١. تبسيط محتوى الكيمياء وتوضيح المفاهيم والمصطلحات المجردة بما يتناسب مع مستوى الطلاب.
٢. تنمية المهارات الأساسية لدى الطلاب في الحسابات الكيميائية وموازنة المعادلات وكتابة الرموز.
٣. تطوير مهارات المعلمين في استخدام استراتيجيات تدريس حديثة ترفع التفاعل والفهم.
٤. تفعيل المختبر المدرسي وتوفير الحد الأدنى من التجارب العملية لتعزيز التعلم التطبيقي.
٥. توظيف المختبرات الافتراضية والتقنيات الرقمية لدعم الفهم وتعويض نقص التجهيزات.
٦. تنوع أساليب التقويم لتشمل المهام الأدائية والتجارب العملية وليس الاختبارات الورقية فقط.
٧. تعزيز الدافعية وتقليل القلق من خلال بيئة صفية داعمة وتغذية راجعة مستمرة.

مقترحات البحث:

يقترح الباحثان التالي:

١. إعادة تنفيذ الدراسة على عينة أوسع للتحقق من عمومية التحديات المرتبطة بتعلم الكيمياء.
٢. إجراء دراسات مقارنة بين الجنسين لبحث الفروق في الصعوبات المتعلقة بالمحتوى والمهارات والعوامل النفسية.
٣. تنفيذ دراسة تجريبية لقياس أثر المختبرات الافتراضية في تحسين الفهم وتنمية المهارات العملية.
٤. إجراء دراسة نوعية معمقة لفهم الجوانب النفسية والاجتماعية المؤثرة في تعلم الكيمياء.
٥. تطوير نموذج للتقويم البديل وقياس أثره في تحسين الفهم العميق ومهارات التفكير العليا.
٦. دراسة العلاقة بين المهارات الأساسية في الكيمياء والتحصيل العلمي باستخدام نماذج إحصائية متقدمة.
٧. تقييم أثر برامج تدريبية للمعلمين في تحسين استخدام التقنيات الحديثة واستراتيجيات التدريس النشط في الكيمياء.

المراجع**المراجع العربية**

- الأحمدي، حاتم بن عبد الرحيم بن عامر. (٢٠٢٢). معوقات التمكين العلمي في تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، ٢٥، ٧٩-١٠٦.
- الرشيد، نزهة عبد العزيز. (٢٠٢٠). المشكلات التي تواجه طلاب الصف السادس بدولة الكويت في تعلم مادة العلوم. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٤(٧)، ١١٣-١٣١.

العماري، أحمد علي محمد، وآل كاسي، عبد الله بن علي بن معيض. (2023). واقع استخدام المختبرات الافتراضية كروكودايل في تدريس التجارب العملية في الكيمياء والفيزياء من وجهة نظر المعلمين. مجلة كلية التربية - جامعة أسيوط، 39(1)، 229-266.

العوفي، ماجد بن عواد بن عيد. (2020). مدى تضمين مناهج الكيمياء بالملكة العربية السعودية لمعايير العلوم للجيل القادم NGSS. المجلة العربية للنشر العلمي، 18، 180-209.

العمري، مها سعيد محمد. (2024). دور استخدام المختبرات الافتراضية في رفع مستوى تحصيل المفاهيم العلمية المجردة في مادة العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط مجلة رواد الابداع، 5(20)، 36-1، <https://scpm.site/archives/5488>

عربي، منيرة سالم، وأبوروي، محمد علي. (2024). صعوبة استخدام المعمل المدرسي في تدريس مادة الكيمياء حسب وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بزلتين [عرض ورقة بحثية]. المؤتمر العلمي الثاني لطلاب المرحلة الجامعية والدراسات العليا، مركز البحوث والدراسات التربوية، الجامعة الأسمرية الإسلامية، زليتن، ليبيا.

الغامدي، أحمد محمد عبد الله علي، والبناء، حمدي عبد العظيم. (2019). دراسة تحليلية للبنية المعرفية لطالبات المرحلة الثانوية وعلاقتها بالتحصيل والقدرة على حل المشكلات الكيميائية. مجلة العلوم التربوية والاجتماعية، 1(1)، 79-101.

المزيود، الهادي صالح. (2022). العلاقة بين قلق الامتحان والتحصيل الدراسي. مجلة أنوار المعرفة، 11، 71-90.

آل محرق، شمعة حسن ضيف الله. (2023). تأثير التلعيب باستخدام تطبيق كلاس دوجو في تنمية التحصيل والدافعية للإنجاز نحو مادة الكيمياء لدى طالب الصف الثاني. المجلة العربية للتربية النوعية، 7(25)، 217-256.

الأنور، أسماء إبراهيم، مرسى، محمد أحمد، عبد الحميد، سحر محمد. (2023). أثر غياب الربط بين الجوانب النظرية والتطبيقية في تدريس العلوم على اتجاهات ودافعية طلاب المرحلة الثانوية. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، 39(4)، 142-178.

الوهابية، جميلة عبد الله. (2023). ممارسة الاستقصاء العلمي في أداء معلمات العلوم التدريسية بالمرحلة المتوسطة وعلاقته بالمهارات العلمية لدى الطلاب. مجلة الفنون والآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية، 87.

هيئة تقويم التعليم والتدريب. (2023). مؤشر القدرات والتحصيلي. <https://tarteeb.edu.sa/dashboard>

حبيب، سهى عباس، وإبراهيم، خالد كاظم. (2010). الصعوبات التي تواجه مدرسي المواد العلمية في التعليم الثانوي ومدرساتها من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والاختصاصيين التربويين. مجلة الدراسات التربوية، 3(11)، 13-44.

سبحي، نسرين حسن، والقري، جواهر معيض. (٢٠٢٢). أثر استخدام مدخل الطرائف العلمية في الكيمياء على التحصيل المعرفي والدافعية للتعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية بجدة. *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات*، 52، ٢٤-٢٧

<https://www.eimj.org/pages.php?page=64>

شبو، أمين، ريان، سيد علي، وبعيدي، بوعلام. (٢٠٢٣). النماذج في الكيمياء وأهميتها في عمليتي البحث العلمي والتعليم. *المجلة الدولية للبحث والتطوير التربوي*، العدد الخاص بمؤتمر مكة الدولي للمناهج وطرق التدريس في ضوء الاتجاهات الحديثة، ١٧٨-١٨٠ .

https://www.kefeac.org/uploads/conference_research/ygl5TrJrMWjIEaeNKBUIiGkblE7jLkhKZy0HmTb.pdf

عبد المالك، حورية، ورقيق، كمال. (٢٠٢١). الفروق الفردية وأثرها على التحصيل الدراسي لدى متعلمي السنة الرابعة من التعليم المتوسط. *مجلة إشكالات في اللغة والأدب*، ١٠(٢)، ٨٢-١٠١.

عمر، صلاح، ومنتصر، عبد الرزاق عبد المجيد، ونهلة، وعلي، هالة إبراهيم. (٢٠٢١). استراتيجيات مواجهة الضغوط لدى طلاب المرحلة الإعدادية الموهوبين منخفضي التحصيل الدراسي بمحافظة أسيوط. *دراسات في الإرشاد النفسي والتربوي*، ٤(٣)، ١٠٢-١٣٦.

كاظم، علي مهدي. (٢٠٠١). القياس والتقويم: تحديات ومناقشات. دار جريز للنشر والتوزيع.

محمد، أحمد عمر. (٢٠٢٣). فاعلية برنامج قائم على مدخل تكاملي لطبيعة العلم في تنمية فهم طبيعة العلم وتقدير جهود العلماء لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة كلية التربية - جامعة أسيوط*، ٣٩(٦)، ١-٧٤

محمد، سارة فضل. (٢٠٢٣). صعوبات تعلم مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ١٠(٦٨)، ١٩٢-٢١٣.

مزيود، أحمد. (٢٠٠٩). أثر التعليم التحضيري على التحصيل العلمي في مادة الرياضيات. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة بوزريعة، الجزائر.

يوسف، تغريد محمد عثمان. (٢٠٢٢). أثر استراتيجية التعلم النشط في التحصيل بمادة العلوم والاتجاهات نحو التعلم. *مجلة المناهج*، ١(٩)، ٧٠-٨٨.

المراجع الأجنبية:

Ahmad, Z., Ammar, M., Sellami, A., & Al-Thani, N. J. (2023). Effective pedagogical approaches used in high school chemistry education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Chemical Education*, 100(5), 1796-1810. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00739>

- Al-Kafawein, J., & Al-Hilal, M. (2025). Assessing students' progress in chemistry: Using multiple-choice questions and performance-based assessments. *Journal of Curriculum and Teaching*, 14(1), 174. <https://doi.org/10.5430/jct.v14n1p174>
- Amir Naser Ghanbaripour, Nima Talebian, Dane Miller, Roksana Jahan Tumpa, Weiwei Zhang, Mehdi Golmoradi, & Martin Skitmore. (2024). A systematic review of the impact of emerging technologies on student learning, engagement, and employability in built environment education. *Buildings*, 14(9), 2769. <https://doi.org/10.3390/buildings14092769>
- Anim-Eduful, Benjamin, & Adoboah Forson, Lilian. (2025). Investigating the factors impeding senior high school chemistry teachers' practical work organisation and its implementation. *Eurasian Journal of Science and Environmental Education*, 5(2), 19–32. <https://doi.org/10.30935/ejsee/16902>
- Babincakova, M., Ganajova, M., & Bernard, P. (2023). Teachers' perspectives and experiences with implementing formative assessment in secondary school chemistry lessons through Formative Assessment Classroom Techniques (FACTs). *Journal of Chemical Education*, 100(8), 3276–3290. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00290>
- Fitria, Yanti, & Ayani, Nabilah Ikrimah. (2025). *Varieties of science learning assessment in 21st century learning: A systematic literature review*. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 9(6), 775–786. <https://doi.org/10.33578/pjr.v9i6.335>
- Guo, L., Li, J., Xu, Z., Hu, X., Liu, C., Xing, X., Li, X., White, H., & Yang, K. (2024). The relationship between homework time and academic performance among K–12 students: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 20(3), e1431. <https://doi.org/10.1002/cl2.1431>
- Konyeme J.E. and Oliweh I.S. (2024) Appraisal of Some Modern Assessment Techniques in Science Education, *British Journal of Education*, 12 (14), 1-13 <https://doi.org/10.37745/bje.2013/vol12n14113>
- Mulinge, Marietta N., Munguti, Stephen, & Wambua, Patrick. (2024). Influence of teachers' professional development on students' performance in chemistry in public secondary schools in Machakos County, Kenya. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 14(5, Ser. 2), 36–39. https://www.iosrjournals.org/iosr-jrme/papers/Vol-14%20Issue-5/Ser-2/F1405023639.pdf?utm_source=perplexity
- Musengimana, J., Kampire, E., & Ntawiha, P. (2021). Factors Affecting Secondary Schools Students' Attitudes toward Learning Chemistry: A Review of

Literature. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. <https://doi.org/10.29333/ejmste/9379>.

- Pradana, M. R. A. (Muhammad Rafieq Adi), & Josiah, T. (Trisnowati). (2024). *Application of technology in educational management in rural schools*. *Ensiklopedia: Jurnal Pendidikan dan Inovasi Pembelajaran Saburai*, 4(1), 37–43. <https://doi.org/10.24967/esp.v4i01.3183> ([doi.org in Bing](#))
- Rai, Reeta, Rinchen, Sonam, Choden, Kezang, & Lhapchu. (2025). *Enhancing chemistry education through professional development of secondary school chemistry teachers using open educational resources*. *Educational Innovation and Practice*, 10(1), 65–83. <https://doi.org/10.17102/eip.10.2025.04>

تعزيز التعلم المهني واستراتيجية التنمية المستدامة في المملكة العربية السعودية وفق رؤية ٢٠٣٠ من

وجهة نظر المدرسين

أ. د. أمل ظافر سعد آل عثمان

أستاذ المناهج وطرق التدريس، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة نجران

Shehr2@yahoo.com

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من وجهة نظر المدرسين. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات، حيث تم تطبيقها على عينة مكونة من (١٠٥) مدرِّبا بمدينة الرياض. وتكونت أداة الدراسة من ثلاثة محاور رئيسة تمثلت في: واقع مجتمعات التعلم المهنية، ودورها في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة، وعلاقتها بتحقيق مستهدفات رؤية السعودية ٢٠٣٠. وأظهرت نتائج الدراسة أن مجتمعات التعلم المهنية تسهم بدرجة مرتفعة في تحسين الممارسات المهنية، وتعزيز ثقافة العمل التعاوني، ودعم التنمية المهنية المستدامة، كما بينت النتائج وجود درجة مرتفعة من الوعي بأهمية مجتمعات التعلم المهنية في تحقيق مستهدفات رؤية السعودية ٢٠٣٠. وخلصت الدراسة إلى أن تفعيل مجتمعات التعلم المهنية يمثل أحد المداخل الاستراتيجية المهمة لتحقيق التنمية التعليمية المستدامة، ودعم التحول التعليمي، وتعزيز جودة التعليم في المملكة العربية السعودية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني سياسات تعليمية داعمة لثقافة التعلم التشاركي، وتوفير برامج تدريبية متخصصة تسهم في تطوير مجتمعات التعلم المهنية داخل المؤسسات التعليمية.

الكلمات المفتاحية: مجتمعات التعلم المهنية، التنمية التعليمية المستدامة، رؤية السعودية ٢٠٣٠.

Enhancing professional learning and sustainable development strategy in the Kingdom of Saudi Arabia according to Vision 2030 from the trainers' perspective

Prof. Dr. Amal Dhafer Saad Al Othman

Professor of Curriculum and Instruction, Department of Curriculum and Instruction,

College of Education, Najran University

Shehr2@yahoo.com

Abstract

This study aimed to investigate the role of Professional Learning Communities (PLCs) in promoting sustainable educational development in light of Saudi Vision 2030 from the perspective of trainers. The study adopted the descriptive survey approach and employed a questionnaire as the primary data collection instrument. The questionnaire was administered to a sample of 105 trainers in Riyadh. The study instrument consisted of three main dimensions: the current status of Professional Learning Communities, their role in promoting sustainable educational development, and their relationship to achieving the objectives of Saudi Vision 2030. The findings revealed that Professional Learning Communities contribute significantly to improving professional practices, fostering a culture of collaborative work, and supporting sustainable professional development. The results also indicated a high level of awareness regarding the importance of Professional Learning Communities in achieving the goals of Saudi Vision 2030. Furthermore, no statistically significant differences were found according to gender. The study concluded that activating Professional Learning Communities represents an important strategic approach to achieving sustainable educational development, supporting educational transformation, and enhancing the quality of education in the Kingdom of Saudi Arabia. Accordingly, the study recommends adopting educational policies that support a culture of collaborative learning and providing specialized training programs that contribute to the development of Professional Learning Communities within educational institutions.

Keywords: Professional Learning Communities, Sustainable Educational Development, Saudi Vision 2030.

المقدمة:

يشهد العالم المعاصر تحولات متسارعة في مجالات المعرفة والتكنولوجيا والاقتصاد الرقمي، الأمر الذي فرض على الأنظمة التعليمية ضرورة تطوير ممارساتها وأساليبها بما يتوافق مع متطلبات التنمية المستدامة ومجتمع المعرفة. وقد أصبح الاستثمار في رأس المال البشري أحد أهم مرتكزات التنمية الحديثة، حيث لم تعد المؤسسات التعليمية مطالبة فقط بنقل المعرفة، بل أصبحت مطالبة بإنتاجها وتطويرها وتوظيفها بصورة مستدامة تسهم في بناء مجتمعات قادرة على المنافسة والابتكار.

وفي ظل هذه التحولات، برز مفهوم مجتمعات التعلم المهنية بوصفه أحد المداخل الحديثة التي تسعى إلى تطوير المؤسسات التعليمية من خلال تعزيز ثقافة التعلم التشاركي والعمل الجماعي والتطوير المهني المستمر وتحسين جودة الممارسات التعليمية. وتقوم هذه المجتمعات على مبدأ المشاركة الفاعلة بين جميع العاملين في المؤسسة التعليمية، حيث يُشجع القادة التربويون على التعلم المستمر، وتبادل الخبرات، والمشاركة في صنع القرار، وتحمل المسؤولية المشتركة تجاه تحسين نواتج التعلم. كما تسهم في بناء بيئة تعليمية تعاونية داعمة تعزز من فرص التطوير المهني وتطوير العملية التعليمية بصورة مستدامة (DuFour et al., 2021).

وقد حظيت مجتمعات التعلم المهنية باهتمام متزايد في الأدبيات التربوية الحديثة؛ نظراً لدورها في بناء بيئات تعليمية قائمة على المشاركة والتعاون والتأمل المهني. كما أشارت العديد من الدراسات إلى أن المؤسسات التعليمية التي تتبنى ثقافة مجتمعات التعلم المهنية تكون أكثر قدرة على تحقيق التطوير المؤسسي المستدام وتحسين جودة التعليم (DuFour et al., 2021; Stoll & Kools, 2022). وفي الوقت ذاته، أصبحت التنمية المستدامة أحد المفاهيم المحورية في السياسات التعليمية العالمية، حيث أكدت أهداف التنمية المستدامة الصادرة عن الأمم المتحدة على أهمية ضمان التعليم الجيد والمنصف والشامل للجميع، وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة. ويعد التعليم المستدام أحد الأدوات الرئيسة لبناء مجتمعات قادرة على مواكبة التغيرات المعرفية والتكنولوجية وتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. تشير الأدبيات الحديثة إلى أن التنمية التعليمية المستدامة أصبحت أحد المرتكزات الرئيسة لتطوير الأنظمة التعليمية المعاصرة، حيث تسهم في تحسين جودة التعليم، وتنمية رأس المال البشري، وتعزيز التعلم مدى الحياة. وقد أكدت دراسات حديثة أن تحقيق الاستدامة التعليمية يتطلب بناء بيئات تعليمية داعمة للتعلم المستمر والتطوير المهني والتعاون المؤسسي (OECD, 2024).

وفي المملكة العربية السعودية، أولت رؤية السعودية ٢٠٣٠ اهتماماً كبيراً بتطوير التعليم وتعزيز جودة مخرجاته، من خلال بناء منظومة تعليمية حديثة تسهم في تنمية القدرات البشرية، وتحقيق التنافسية العالمية، وتعزيز الاقتصاد المعرفي. وانطلاقاً من ذلك، أصبح تطوير الممارسات المهنية داخل المؤسسات التعليمية ضرورة استراتيجية لتحقيق مستهدفات الرؤية الوطنية (Saudi Vision 2030, 2023).

وعلى الرغم من تزايد الدراسات المتعلقة بمجتمعات التعلم المهنية، فإن معظم الدراسات السابقة ركزت على علاقتها بتحسين الأداء المدرسي أو التنمية المهنية للمعلمين بصورة منفصلة، بينما ما تزال الدراسات التي تناولت

دورها في تحقيق التنمية التعليمية المستدامة في ضوء رؤية السعودية ٢٠٣٠ محدودة نسبياً، وهو ما يمثل فجوة بحثية تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها (Saudi Vision 2030, 2023).

وخلت التنمية المستدامة بوصفها -مصطلحا حديثا- محل ما كان يعرف سابقا بمفهوم التنمية نتيجة إدراك الدول والمؤسسات بأهمية البيئة والمجتمع والحفاظ عليهما والتطرق الى كل ما يتعلق بهما من شؤون. هذا الاهتمام المتزايد اتضح جليا في المشاركة الفاعلة من قبل تلك الدول في مؤتمر استوكهولم سنة ١٩٧٢م. أما التبنى الرسمي والدائم للمصطلح الحديث فكان خلاصة تقرير نشرته اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية المسماة بلجنة بورتلاند سنة ١٩٨٧م (العايب، ٢٠١١).

وفي ضوء ما سبق، يتضح أن مجتمعات التعلم المهنية تمثل أحد المداخل التربوية الحديثة القادرة على دعم التطوير المؤسسي وتعزيز التنمية المهنية وتحسين جودة المخرجات التعليمية، بما يتوافق مع التوجهات العالمية للتنمية المستدامة ومستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. ومع تزايد الاهتمام بتطوير المؤسسات التعليمية ورفع كفاءة الأداء المهني فيها، تبرز الحاجة إلى دراسة دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة، والكشف عن مدى إسهامها في دعم التحول التعليمي وتحقيق الأهداف التنموية المنشودة، الأمر الذي استدعى إجراء الدراسة الحالية.

مشكلة الدراسة:

يواجه التعليم في المملكة العربية السعودية في الوقت الراهن تحديات كبيرة تتمثل في: الانفجار المعرفي والثورة العلمية والتكنولوجية، والتنافسية العالمية، وظهور مجتمع المعرفة، وهذه التحديات تشكل ضغوطاً متزايدة على العملية التعليمية تتجاوز عملية نقل المعرفة إلى إنتاجها ونشرها وتطبيقها والاستفادة منها، فمواجهة هذه التحديات يتطلب ضرورة التحول من النموذج التقليدي القائم على تقسيم الأعمال والمهام على أساس التخصص إلى نمط مجتمعات التعلم المهنية حيث التركيز على التجويد والتحسين المستمر، والعمل الجماعي والقيادة التشاركية والتطوير المهني المستمر للمعلمين، وعلى الرغم من اهتمام وزارة التعليم بدعم بناء مجتمعات التعلم المهنية في المدارس وتفعيلها، تشير بعض الدراسات التربوية إلى أن بعض المؤسسات التعليمية ما تزال تواجه تحديات تتعلق بضعف ثقافة التعلم التشاركي، ومحدودية الممارسات المهنية التعاونية، والاعتماد على أساليب تدريس تقليدية، الأمر الذي قد يحد من فاعلية جهود التطوير والتحسين المستمر.

كما بينت بعض الأدبيات التربوية وجود تحديات مرتبطة بتحويل الخطط التطويرية إلى ممارسات مؤسسية فعالة داخل المؤسسات التعليمية، مما قد يؤدي إلى فجوة بين الأهداف المأمولة وواقع الأداء الفعلي، ويبرز الحاجة إلى تبني ممارسات قائمة على التعاون المهني والتعلم المستمر (Hallinger & Liu, 2024; OECD, 2024)، الأمر الذي يستدعي تبني مداخل حديثة قادرة على تعزيز التنمية المهنية المستدامة وتحسين جودة الأداء التعليمي. ومن هنا برزت الحاجة إلى دراسة دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة.

وقد أظهرت مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة أن معظم الدراسات ركزت على أثر مجتمعات التعلم المهنية في تحسين الأداء المدرسي أو التنمية المهنية للمعلمين والقيادات التربوية، بينما قلَّ اهتمامها بدراسة دور هذه المجتمعات في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة في ضوء مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ولا سيما من وجهة نظر المدرسين العاملين في مجال التنمية المهنية. كما لم تعثر الباحثة - في حدود ما تم الاطلاع عليه من الأدبيات العربية والأجنبية الحديثة - على دراسة تناولت بصورة مباشرة العلاقة بين مجتمعات التعلم المهنية والتنمية التعليمية المستدامة من منظور المدرسين، وهو ما يمثل فجوة بحثية تسعى الدراسة الحالية إلى الإسهام في معالجتها (DuFour et al., 2021; Stoll & Kools, 2022).

ويُعد المدربون من أكثر الفئات ارتباطاً بممارسات التنمية المهنية وبرامج التطوير التربوي داخل المؤسسات التعليمية؛ إذ يسهمون بصورة مباشرة في تخطيط البرامج التدريسية وتنفيذها وتقويمها، كما يمتلكون خبرات ميدانية متنوعة تُمكنهم من الحكم على واقع مجتمعات التعلم المهنية ومدى إسهامها في تعزيز التعلم التشاركي والتنمية المهنية المستدامة. كذلك يتميز المدربون بإشرافهم على فئات متنوعة من العاملين في الميدان التعليمي، الأمر الذي يمنحهم رؤية شمولية تتجاوز حدود مؤسسة تعليمية واحدة، ويجعل تقديراتهم مصدراً موثقاً للمعلومات المتعلقة بفاعلية مجتمعات التعلم المهنية ودورها في تحقيق مستهدفات التنمية التعليمية المستدامة ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ (OECD, 2024; UNESCO, 2023).

وعليه، تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة في ضوء رؤية السعودية ٢٠٣٠ من وجهة نظر المدرسين؟

أسئلة البحث

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من وجهة نظر المدرسين؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الآتية:

١. ما واقع تطبيق مجتمعات التعلم المهنية لدى المدرسين؟
٢. ما دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة؟
٣. ما دور مجتمعات التعلم المهنية في تحقيق مستهدفات المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى:

١. التعرف على واقع تطبيق مجتمعات التعلم المهنية من وجهة نظر المدرسين.
٢. الكشف عن دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة.

٣. الكشف عن دور مجتمعات التعلم المهنية في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

١. تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات التربوية المتعلقة بمجتمعات التعلم المهنية والتنمية التعليمية المستدامة.

٢. تقدم إطاراً نظرياً يربط بين مجتمعات التعلم المهنية ومستهدفات رؤية السعودية ٢٠٣٠.

٣. تبرز أهمية التعلم التشاركي في تطوير المؤسسات التعليمية.

الأهمية التطبيقية

١. تساعد نتائج الدراسة صناع القرار في تطوير السياسات التعليمية المرتبطة بتفعيل مجتمعات التعلم المهنية

وتعزيز التنمية المهنية المستدامة داخل المؤسسات التعليمية بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية

السعودية ٢٠٣٠.

٢. يمكن الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تطوير برامج التنمية المهنية المستدامة، وتوجيه الجهود الرامية

إلى تعزيز فاعلية مجتمعات التعلم المهنية ودعم ممارسات التطوير المهني داخل المؤسسات التعليمية.

٣. تسهم الدراسة في تعزيز وعي القيادات المدرسية والمعلمين والمشرفين التربويين بأهمية مجتمعات التعلم

المهنية ودورها في دعم التنمية التعليمية المستدامة. كما تتيح أداة الدراسة الحالية فرصة للباحثين للاستفادة

منها في بناء أدوات مماثلة وإجراء دراسات مقارنة أو تطبيقية في بيئات تعليمية مختلفة داخل المملكة

العربية السعودية وخارجها.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرَت الدراسة على دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة كما

تمثلت في أبعاد الدراسة الواردة في أداة البحث، والمتعلقة بالتنمية المهنية المستدامة، والتعلم التشاركي، وتحسين

الممارسات التعليمية، وعلاقتها بتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وشملت المدرسين العاملين في المركز

الوطني للتطوير المهني التعليمي والجهات التدريسية المرتبطة به.

الحدود البشرية: اقتصرَت الدراسة على عينة من المدرسين العاملين في مجال التدريب والتطوير المهني بمدينة الرياض،

ممن يشاركون في تخطيط وتصميم وتنفيذ وتقوم البرامج التدريبية الموجهة للعاملين في القطاع التعليمي. وقد تم

اختيار هذه الفئة لما تمتلكه من خبرات مهنية ومعرفة متخصصة في مجالات التنمية المهنية، والتطوير المؤسسي،

ومجتمعات التعلم المهنية، فضلاً عن ارتباطهم المباشر بمبادرات تحسين الأداء التعليمي وبناء القدرات البشرية،

الأمر الذي يجعلهم مصدرًا موثوقًا للمعلومات المتعلقة بدور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية

المستدامة وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

الحدود الزمنية: تم تطبيق الدراسة خلال العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦.

مصطلحات الدراسة:

مجتمعات التعلم المهنية (Professional Learning Communities - PLCs)

تعرف إجرائياً بأنها مجموعات تعاونية من العاملين في المجال التعليمي يعملون بصورة تشاركية مستمرة بهدف تطوير الممارسات المهنية وتحسين جودة التعليم وتحقيق التعلم المستدام. وترى الباحثة أن مجتمعات التعلم المهنية: مجموعة من الناس يتفاعلون مع بعضهم بعضاً مباشرة أو حتى عن بعد، يشغلون بوصفهم فريقاً تحت رؤية مشتركة، كل واحد لديه تخصصه ويحاولون الاستفادة من خبرات بعضهم أو حتى من مجتمعات ثانية ينتمون لها. بمفهوم آخر بسيط، هم شبكة علاقات ومعرفة تغطي كل جوانب النشاط التربوي والتعليمي في المجتمع، هدفهم التفكير والإبداع وحل المشكلات، ويميزهم أنهم دائماً عندهم رغبة وقدرة على التعلم المستمر والانفتاح على الآخرين.

التنمية التعليمية المستدامة: Sustainable Educational Development

يقصد بالتنمية التعليمية المستدامة في الدراسة الحالية الدرجة التي تسهم بها مجتمعات التعلم المهنية في دعم التطوير المهني المستمر، وتعزيز التعلم التشاركي، وتحسين الممارسات التعليمية، بما ينسجم مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، كما تقاس من خلال استجابات أفراد الدراسة على فقرات المحور المخصص لذلك في الاستبانة.

رؤية السعودية ٢٠٣٠: (Saudi Vision 2030)

هي الإطار الاستراتيجي الوطني الذي يهدف إلى تطوير مختلف القطاعات في المملكة العربية السعودية، ومن بينها قطاع التعليم، بما يسهم في بناء اقتصاد معرفي وتنمية مستدامة.

الإطار النظري:

طبيعة مجتمعات التعلم المهنية:

تعد مجتمعات التعلم المهنية من الاتجاهات الحديثة في تطوير المؤسسات التعليمية، حيث تقوم على بناء ثقافة تنظيمية قائمة على التعاون والعمل الجماعي والتعلم المستمر. وتركز هذه المجتمعات على تطوير الأداء المهني وتحسين تعلم الطلبة من خلال تبادل الخبرات والمعارف بين العاملين في المجال التربوي.

وتتمحور مجتمعات التعلم المهني في فكرة بسيطة وجوهرية، مفادها: التعلم هو المحرك الأساسي لفعالية المدرسة المستمرة، داخلها وخارجها. ففي المدرسة، يعمل المعلمون بوصفهم فريقاً واحداً متكاملًا لتحقيق هدف التعليم وتحويله إلى نتائج ملموسة، ويؤدي العمل بتخطيط دقيق، وتجنب العشوائية، فإذا نجحت المدرسة في أن تصبح مجتمعاً تعليمياً، فستكون نواة أساسية لتكوين مجتمعات أخرى على المستويين المحلي والعالمي؛ حيث توفر هذه المجتمعات خيارات متعددة ونماذج تعليمية متنوعة تسعى إلى التعلم من الآخرين وتبادل الخبرات (DuFour et al., 2021; Hord, 2009; Stoll & Kools, 2022).

ويشارك في مجتمعات التعلم المهنية المعلمون والمشرفون التربويون جنبًا إلى جنب في أنشطة القيادة وصنع القرار، ويكون لديهم شعور مشترك بالهدف، ويشاركون في العمل التعاوني ويتحملون مسؤولية مشتركة عن نتائج أعمالهم (Daniel & Alma, 2006)،

ولما كانت المدرسة في فترة من الفترات غير قادرة على تطوير قدرات مريديها أدى ذلك إلى تدهور في العملية التعليمية برمتها، فالسبيل إلى إعادة المدرسة إلى مسارها الصحيح يكمن في إعادة التفكير في تبني مسارات تواكب التطور المتسارع يتمثل في التعليم المهني والتدريب الفني، ذلك أن المدرسة مصدر النجاح ونقطة بداية لكل تطور (Morrissey, 2000).

ويهدف نهج مجتمعات التعلم المهني إلى تجاوز النموذج المدرسي التقليدي القائم على مجرد نقل المعرفة، وخلق بيئة تعليمية جديدة يتعاون فيها الجميع ويطورون خبراتهم، ففي هذه البيئات، يتفاعل القادة والمعلمون والطلاب للعمل معًا نحو أفضل تعليم (Caine & Caine, 2010). ونخلص إلى أن مجتمعات التعلم المهنية تشير إلى مجموعات من المعلمين والعاملين في المجال التربوي يعملون بشكل تعاوني مستمر لتطوير ممارساتهم المهنية وتحسين تعلم الطلاب.

أهمية مجتمعات التعلم المهنية:

لمجتمعات التعلم المهنية أهمية كبيرة تتمثل فيما يلي (المهدي وآخرون، 2016):

١. الأفراد بخبراتهم وتأملاتهم يمثلون لبنة أساسية في قيام مجتمعات التعلم المهنية بتبني العلم والرقى به، فالأفراد معا باتحادهم يكونون جماعات تنظم الجانب العلمي ويتبادل الأفراد الخبرات المختلفة، وفيها تنشط المنظمات التي تبني الفرد والجماعات على أسس علمية وتدريب مهني تقني يسهم في التنمية الشاملة.
٢. النمو والابتكار والبحث والاستقصاء مقومات تميز المجتمع الناجح، لذلك المجتمعات المهنية الناجحة فقط تسعى دوماً وباستمرار عن تحسين الأداء وتطوير أداء المعلمين والطلبة، وتشجع استمرار الإشراف التربوي قائما بعمله؛ مما يؤسس لثقافة كلنا شركاء في المسؤولية على حدٍ سواء في مجتمعاتنا.
٣. مجتمعات التعلم المهنية تفتح الباب للجميع ليشاركوا ويتعلموا، من داخل المدرسة أو من المجتمع المحلي حولها. يتفقون على هدف مشترك، ويشاركون فعلياً في اتخاذ القرار. السياسة ليست بعيدة عنهم، فهم يتحملون مسؤولية نتائجهم معاً، ويطورون قدراتهم بالعمل الجماعي.
٤. تركز هذه المجتمعات على استغلال الموارد المتاحة، سواء كانت بشرية أو مادية، فالأفكار، والقيم، والمعتقدات، والممارسات التعليمية كلها تنتقل بين المعلمين والطلاب والمشرفين خارج المدرسة، فالكل يشارك مشاركة جماعية وتعاونية، وهذا يرفع من مستوى الطلاب، ويعزز نتائج التعلم. ومن ثم فإن هدف كل المشرفين والمسؤولين التربويين هو تطوير العملية التعليمية وتحقيق أفضل النتائج للطلاب.

مقومات بناء مجتمعات التعلم المهنية:

أشار هوفمان وهيب (٢٠٠٠) إلى أهمية تفعيل مجتمعات التعلم المهنية في المدارس من خلال إشراك الفئات الإشرافية المختلفة؛ مما يجعل التطوير المهني مستمرًا وتأمليًا ويركز على تحسين المخرجات، إذا عددنا المدرسة "مجتمعًا تعليميًا مهنيًا"، فهي مكان يجتمع فيه المهنيون العاملون ليتعلموا باستقلالية ويدعموا بعضهم بعضًا، ويرتكز بناء هذا المجتمع على ثلاثة أركان أساسية مترابطة هي:

- (١) الإلمام بمهامية الأمور والمهام المطلوبة لتقديم المدرسة.
 - (٢) الثقة بين الأفراد العاملين.
 - (٣) لا تقتصر القيادة هنا على تنفيذ المهام المطلوبة فحسب، بل تتطلب أيضًا الانفتاح على التعديل والتأمل.
- أشارت إحدى الدراسات إلى أن مجتمعات التعلم تختلف عن غيرها في جوانب عديدة رئيسة (DuFour et al., 2021; Stoll & Kools, 2022):

- تستبق المشكلات قبل وقوعها.
 - (١) تركز على البيئة الخارجية ولا تتجاهلها.
 - (٢) تسعى باستمرار إلى إيجاد طرق جديدة للتحسين والتطوير.
 - (٣) تُقدّر النمو والمبادرة والابتكار وتدعمها باستمرار.
 - (٤) تُحدد الأدوار بوضوح وتشجع الأفراد على الاستكشاف والمبادرة وتبادل المعلومات.
- تُعطي مجتمعات التعلم المهنية الأولوية لثلاثة أمور أساسية: التعاون بين المعلمين، سواء داخل المدرسة أو مع المشرفين؛ والحوار المستمر بينهم؛ والتركيز الواضح على التعليم والتعلم ضمن هذا العمل التعاوني. وتُعطي هذه الأولوية لجمع بيانات التقييم واستخدامها لقياس التقدم بمرور الوقت، ذلك أن هذه المجتمعات تتميز بالمرونة وسرعة التكيف ودعم التحسين المستمر (النبي، ٢٠٠٧). وبناء على ذلك يُمكن وصف أي منظمة بأنها "مجتمع تعلم" عندما تكون قادرة على التكيف وإعادة بناء نفسها من الداخل، وتوفير بيئة من التعاون والحوار الحقيقي بين أعضائها.

أهداف مجتمعات التعلم المهنية:

وتهدف مجتمعات التعلم المهنية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التربوية والتنظيمية التي تسهم في تحسين التعليم والتعلم، وتعزيز التنمية المهنية، ودعم ثقافة التعاون والعمل الجماعي داخل المؤسسات التعليمية (Louis, 2008; Wong, 2010؛ أبو زيد، ٢٠١١)، ومن أبرز هذه الأهداف:

- (١) إصلاح المدارس وتحسينها، فهذا يمثل الهدف الأسمى، وليس مجرد إصلاح نظري، بل تنمية حقيقية تبدأ من داخل النظام التعليمي نفسه، فالفكرة مفادها إصلاح التعليم من خلال التعليم، وفق ما أشار بريك وزملاؤه.
- (٢) خلق بيئة مدرسية محفزة وداعمة، فالجو السائد داخل المدرسة بالغ الأهمية، فعندما يسود التعاون والزمالة بين الموظفين، يشعر الجميع وكأنهم عائلة واحدة كبيرة تعمل معًا. هذه الروح هي أساس نجاح مجتمع التعلم المهني.

- (٣) تعزيز الشعور بالانتماء الجماعي، فمجتمعات التعلم المهني تعتمد على العمل الجماعي، والتواصل المفتوح، والاشتراك اتخاذ القرارات، والفهم المشترك بين الجميع. يعمل الجميع بوصفهم فريقاً واحداً.
- (٤) تطوير مهارات وخبرات الطلاب والمعلمين، وهذا لا يقتصر على المهارات الأكاديمية فحسب، بل يشمل أيضاً الخبرات الاجتماعية والمهنية، فالطلاب والمعلمون يتعلمون معاً، وتُدمج خبراتهم، حتى التفكير المعقد والإبداعي يؤدي دوراً مهماً، حيث يعتاد الطلاب على البحث العلمي وجمع المعلومات باستقلال.
- (٥) رفع مستوى الأداء المدرسي، فمجتمعات التعلم المهني تركز على سد الفجوات في تحصيل الطلاب، ويُجري قادة المدارس الذين يتبنون هذا النظام تقييمات دورية لمتابعة تقدم الطلاب بفعالية.

المبادئ الأساسية لمجتمعات التعلم المهنية:

وقد أشار العديد من الباحثين إلى أن المجتمعات التعليمية المهنية تتطلب أسساً أو أركاناً معينة، لكن تعريفاتها وعددها مختلف. فعلى سبيل المثال، يذكر هوارد (Hord, 1997) خمسة شروط ضرورية لبناء مجتمع تعليمي مهني، تتمثل فيما يلي:

١. القيادة التشاركية الداعمة:

في مجتمع التعلم المهني، لا يحتكر المدير القيادة، يشارك جميع أعضاء الهيئة التدريسية في جميع جوانب العمليات المدرسية، ويتفاعل المدير معهم بروح ديمقراطية وتعاونية. هنا، تُوزع السلطة على الجميع، والنتيجة يشعر المعلمون بمزيد من الحرية والتمكين لاتخاذ القرارات؛ مما يحفزهم على التقدم.

٢. الرؤية والقيم المشتركة:

لا يمكن لأحد بناء مؤسسة تعليمية حقيقية دون رؤية واضحة مشتركة بين الجميع، ففي هذا المجتمع، يعرف الجميع الهدف ويشعرون بالمسؤولية تجاه تحقيقه.

٣. الإبداع الجماعي:

للإبداع الجماعي طابع خاص هنا. يتعاون أعضاء الهيئة التدريسية، ويبحثون عن أفكار ومعارف جديدة ويتبادلونها، وينعكس كل ذلك بوضوح في عملهم اليومي داخل المدرسة.

٤. الظروف الداعمة:

يجب أن تكون البيئة المحيطة للمدرسة داعمة؛ لكي تصبح مجتمعاً تعليمياً حقيقياً، ولا بد من وجود دعم حقيقي يسمح للجميع بالمشاركة في الأنشطة الجماعية، ويشمل هذا الدعم جانبين مهمين: أولاً، القدرات الفردية، المرتبطة بثقافة المدرسة؛ وثانياً، الظروف المادية والتنظيمية، التي تُعد جزءاً من الهيكل الإداري. وتُهيئ هذه العناصر بيئة مثالية للمعلمين والإداريين: ساعات عمل مرنة، ومساحات ملائمة، وفرص للتعاون، وتواصل مستمر، وتخطيط جماعي.

من هذه النقاط، نخلص إلى أن مفهوم المدرسة بوصفها مجتمعاً تعليمياً مهنيًا يقوم أساساً على بناء وتطوير قدرات كوادرها. والهدف هو تمكين الجميع من أداء أدوار قيادية متنوعة.

هناك عدد من الممارسات التي تُسهم في بناء قدرات المدارس بوصفها مجتمعات تعليمية مهنية. ومن أجل تفعيل تلك الممارسات يأتي دور القيادة لتسهيل القيام بها، ومن أهم هذه الممارسات ما يأتي (Hord, 2004; (DuFour et al., 2021; Stoll & Kools, 2022):

- الممارسات التأملية: اعتاد المعلمون على التأمل في أساليب تدريسهم وتجربة خيارات جديدة، ويجمعون بيانات شاملة عن الصف الدراسي والمدرسة لتحسين أدائهم.
 - الموارد التنظيمية: توفر المدرسة الأدوات التكنولوجية والمكتبية والمناهج الدراسية اللازمة، وتتيح فرصًا عديدة للتطوير المهني.
 - الاستمرارية: يحرص الجميع هنا على مواكبة أحدث الأبحاث في مجال التعليم والتعلم.
 - فرص التعلم: تخلق المدرسة البيئة المناسبة التي توفر باستمرار للمعلمين والطلاب الفرص التعليمية، وحتى لأولياء الأمور، ويُشجّع مدير المدرسة على بيئة مُحفّزة للتعلم.
 - التدريس التفاعلي: يستكشف المعلمون، من خلال العمل الجماعي، أساليب تدريس أفضل ويُحسنون نتائج التعلم.
 - مشاركة المتعلمين: يُشارك الطلاب في هذه المدارس بفعالية على المستويات المعرفية والسلوكية والعاطفية.
 - بناء فرق التعلم: يُقدّر المديرون العمل الجماعي ويُشجّعون الجميع على تولي أدوار قيادية ضمن فرقهم.
 - تُشكّل هذه الممارسات مجتمعةً أساسًا لمجتمع تعلم مهني حيوي داخل المدرسة.
٥. عوامل نجاح مجتمعات التعلم المهنية:

يعتمد نجاح مجتمعات التعلم المهنية على ثقافة المؤسسة التعليمية، وطبيعة العلاقات المهنية بين العاملين، وتوافر بيئة عمل إيجابية داعمة للتعلم والتطوير المستمر. كما تؤكد الأدبيات التربوية أن التعاون المهني والاهتمام بتعلم الطلاب يمثلان من أهم مرتكزات نجاح هذه المجتمعات (DuFour et al., 2021; Hord, 2004; Stoll & Kools, 2022). لذلك تتلخص أبرز عوامل النجاح فيما يأتي:

- إنشاء نظام لضمان فعالية مجتمعات التعلم المهني
- امتلاك هيكل تنظيمي قوي وداعم
- قيادة تركز على إدارة المدارس
- قيادة فعالة داخل المدارس

أهمية ومزايا مجتمعات التعلم المهنية:

تؤدي مجتمعات التعلم المهنية دورًا مهمًا في تطوير المؤسسات التعليمية وتحسين مخرجاتها، كما تسهم في تعزيز ثقافة التعلم التشاركي والتطوير المهني المستمر. وقد أشارت الأدبيات التربوية إلى أن أهمية هذه المجتمعات ومزاياها تتجلى على مستوى المعلمين والمدرسة والتنمية المهنية (تطوير، ١٤٣٦هـ)، وذلك على النحو الآتي:

أولاً: على مستوى أعضاء المجتمع المدرسي

تسهم مجتمعات التعلم المهنية في رفع مستوى استجابة المعلمين للمستجدات التربوية والمعرفية، وتعزيز تبادل الخبرات بينهم، وإتاحة الفرص للمشاركة في ورش العمل والتطبيقات العملية التي تساعد على تطوير ممارساتهم التعليمية وتحسين أدائهم المهني.

ثانياً: على مستوى المدرسة

تساعد مجتمعات التعلم المهنية المدرسة على مواجهة التحديات التعليمية والتعامل معها بفاعلية، كما تساهم في بناء بيئة تعليمية داعمة للتعلم والتحسين المستمر، وتعزيز الوعي المهني لدى جميع منسوبي المدرسة.

ثالثاً: على مستوى التنمية المهنية

تدعم مجتمعات التعلم المهنية التنمية المهنية المستدامة من خلال التعلم القائم على الممارسة والتجربة والتفاعل المهني، مما يساهم في تحسين كفاءة العاملين وتطوير أدائهم بصورة مستمرة.

التنمية التعليمية المستدامة، مفهوماً، وأهدافها، وأبعادها ومتطلباتها:

مفهوم التنمية المستدامة ونشأته وخصائصه:

تشير التنمية التعليمية المستدامة بشكل عام إلى تطوير الأنظمة التعليمية بصورة تحقق التوازن بين جودة التعليم ومتطلبات التنمية المجتمعية والاقتصادية. ويعد التعليم أحد أهم أدوات التنمية المستدامة؛ نظراً لدوره في بناء القدرات البشرية وتحقيق العدالة الاجتماعية.

حيث تُعرّف اليونيسكو "التعليم من أجل التنمية المستدامة" بأنه التعليم الذي يُعطي من شأن التوازن بين التنمية البشرية والاقتصادية، والتقاليد الثقافية، والطبيعة، والبيئة، بما يُمكن الأفراد والمجتمعات من عيش أفضل حياة في الحاضر والمستقبل، ويتطلب تطبيق التعليم من أجل التنمية المستدامة أن يسعى جميع أفراد المجتمع إلى تعلّم الأخلاقي طوال حياتهم، ويستلزم ذلك اتباع مناهج تعليمية متنوعة تُقدّر الموارد الطبيعية وتحميها، مع مراعاة الاحتياجات الإنسانية" (حسن، ٢٠٠٩، ٧٥).

فالتنمية المستدامة: "عملية تلبية احتياجات الأجيال الحالية والمستدامة دون التقليل من شأن مرونة الخصائص الداعمة للحياة أو تكامل وتماسك النظم الاجتماعية" (سردار، ٢٠١٥، ١١)، ويمكن تعريفها بأنها: التنمية التي تلبّي احتياجات الوقت الراهن، مع الإيقان بقدرة الأجيال القادمة الوفاء باحتياجاتها (النور، ٢٠١٥).

وقد جاءت الشريعة الإسلامية بكثير من الأوامر والنواهي، فكان الإسلام منهج شريعة وحياة يصلح لكل زمان ومكان، وقد طبقت أوامره ونواهيه في شتى مجالات الحياة، وهو تطبيق مباشر لحمل تعاليم الدين الإسلامي، وهناك خمس ضروريات، أطلق عليها: الكليات (حفظ الدين، وحفظ النفس، وحفظ العقل، وحفظ النسل، وحفظ المال).

وبناء على ذلك، فإن الإسلام قد أولى التنمية المستدامة اهتمامًا بالغًا منذ القدم، وإن لم يُذكر مصطلح "التنمية" صراحةً، فإن العديد من المصطلحات ذات المعاني المشابهة، مثل: "البناء"، و"العمارة"، و"العيش الكريم" تظهر في القرآن الكريم والسنة النبوية وكتابات العلماء، بمعنى آخر، كثيرًا ما ارتبط مفهوم التنمية المستدامة ارتباطًا وثيقًا بـ"التوسع الحضري" للاقتصاد الإسلامي (الحمداني وجسام، ٢٠١٦).

وتعني التنمية المستدامة العمل نحو:

- إرساء نظام القيم والأخلاقيات بوصفها أساس اهتمامات المجتمع.
- تشجيع التعليم المستمر، تنمية ثقافة المواطنة، وإعطاء قيمة للقيادات الاجتماعية.
- الاستدامة فهي ليست هدفًا نهائيًا يتم تحقيقه ثم يبحث عن هدف آخر وهكذا، ولكنها عملية اجتماعية أخلاقية للبحث والتقصي، للتعلم والتنمية.

الخلاصة، يمكن القول أن التنمية المستدامة هي عملية متكاملة تهدف إلى تحقيق التوازن بين الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، بما يضمن تلبية احتياجات الحاضر دون الإضرار بقدرة الأجيال القادمة. وتتمثل العلاقة بين مجتمعات التعلم المهنية والتنمية المستدامة باعتبار مجتمعات التعلم المهنية أحد الأدوات الفعالة لتحقيق التنمية المستدامة من خلال تطوير رأس المال البشري وتحسين جودة التعليم ودعم الابتكار المؤسسي، وقد أكدت أهداف التنمية المستدامة على أهمية التعليم الجيد والشامل، وتعزيز التعلم مدى الحياة، وتحقيق المساواة في الفرص التعليمية.

أبعاد التنمية التعليمية المستدامة

تشير الأدبيات التربوية إلى أن التنمية التعليمية المستدامة تقوم على مجموعة من الأبعاد المتكاملة التي تسهم في تطوير النظام التعليمي وتحقيق استدامته، ومن أبرزها ما يأتي: (UNESCO, 2023; OECD, 2024)

١. البعد التعليمي:

يركز على تحسين جودة التعليم والتعلم، وتطوير المناهج وأساليب التدريس، وتنمية مهارات المتعلمين بما يواكب متطلبات العصر وسوق العمل.

٢. البعد الاقتصادي:

يهتم بتوظيف الموارد التعليمية بكفاءة، وربط مخرجات التعليم باحتياجات التنمية الاقتصادية، وتنمية رأس المال البشري القادر على دعم الاقتصاد المعرفي.

٣. البعد الاجتماعي:

يهدف إلى تعزيز العدالة التعليمية، وتكافؤ الفرص، والمواطنة، والمشاركة المجتمعية، وبناء علاقات إيجابية داخل البيئة التعليمية.

٤. البعد التكنولوجي:

يركز على توظيف التقنيات الحديثة والتحول الرقمي في التعليم، بما يساهم في تحسين عمليات التعليم والتعلم وتوسيع فرص الوصول إلى المعرفة.

٥. البعد البيئي:

يهتم بنشر الوعي البيئي وترسيخ الممارسات المستدامة داخل المؤسسات التعليمية، بما يدعم المحافظة على البيئة والموارد للأجيال القادمة.

دور مجتمعات التعلم المهنية في تحسين الأداء المدرسي في ضوء التنمية المستدامة:

إن المدارس لكي تكون أكثر فاعلية يجب عليها أن تكسر النموذج الصناعي وتبني نموذجًا جديدًا يمكنها من العمل بوصفها منظمات تعلم؛ لأنه عندما تعمل المدرسة كمجتمع تعلم مهني فإنها تضع مزيدًا من التركيز على العلاقات والمثل العليا المشتركة، وتصنع ثقافة قوية من أجل تحسين العمل وتجويده، فالعمل وفق الرؤية والقيم المشتركة يؤدي إلى التزام جماعي من العاملين في المدرسة، وهو ما يعبرون عنه في الممارسات اليومية من حيث (Liu & Hallinger, 2024):

- العمل بدافعية ونشاط والانفتاح على الأفكار الجديدة.

- العمل بروح الفريق الواحد لتحقيق الأهداف المشتركة.

- تشجيع التجريب بوصفها فرصة للتعلم.

المدرسة بوصفها مجتمعًا للتعلم:

لكي تصبح المدرسة مجتمعًا تعليميًا حقيقيًا، فهي بحاجة إلى نظام يمكن المعلمين والموظفين من مواجهة التحديات الجديدة باستمرار والنمو معًا، فهم يطورون معًا أهدافًا ورؤى تُرضي الطلاب وأولياء الأمور والمجتمع المحلي، ومن المهم أيضًا تنمية مهارات الإداريين والمعلمين؛ لذلك، يجب على المدارس أن توفر فرصًا للتطوير المهني المستمر؛ إذ أكد كل من هورد (Hord, 2004)، ودوفور وآخرين (DuFour et al., 2021)، وستول وكولز (Stoll & Kools, 2022) أن النقاش الفعال وتبادل الأفكار والتعاون المهني تمثل مرتكزات أساسية لنجاح مجتمعات التعلم المهنية- في الواقع- أن النقاش الفعال وتبادل الأفكار أمران أساسيان في المجتمعات التعليمية المدرسية؛ لذلك يسعى المعلمون جاهدتين لتحسين جودة التعليم ومواكبة التطورات، وتقدم المجتمعات التعليمية المهنية منهجًا حديثًا لتعزيز ثقافة التفكير الجماعي والبحث والتطوير المستمر، وتُسهّل هذه المجتمعات تجربة أساليب جديدة والتعاون لتحسين الدروس، لا يقتصر تطوير العمل الجماعي على داخل المدرسة فحسب، بل يمتد ليشمل الشركاء الخارجيين.

الدراسات السابقة:

المحور الأول: الدراسات المتعلقة بمجتمعات التعلم المهنية

يتضمن هذا المحور الدراسات التي تناولت واقع تطبيق مجتمعات التعلم المهنية ومتطلباتها وأثرها في تطوير الأداء المدرسي والتنمية المهنية، ومن أبرزها: دراسة مخلوف (٢٠١٥)، دراسة المهدي وآخرين (٢٠١٦)، ودراسة محمد بن وموسى (٢٠١٧)، ودراسة حسين وآخرين (٢٠١٨)، ودراسة الصالحية وهاشم (٢٠١٨)، ودراسة ربيكا وآخرين (٢٠١٨).

يتم الإبقاء على العرض الحالي للدراسات بعد ترتيبها زمنياً داخل هذا المحور.

المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بالتنمية التعليمية المستدامة

تناولت العديد من الدراسات الحديثة مفهوم التنمية التعليمية المستدامة وأبعادها ودورها في تطوير الأنظمة التعليمية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، ومن أمثلتها:

- دراسة (UNESCO (2023 التي أكدت أهمية التعليم المستدام في بناء القدرات البشرية وتحقيق أهداف التنمية المستدامة.

- دراسة (OECD (2024 التي تناولت دور المؤسسات التعليمية في تعزيز الاستدامة التعليمية من خلال التنمية المهنية المستمرة والتحول الرقمي.

المحور الثالث: الدراسات المتعلقة برؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠

تناولت مجموعة من الدراسات دور المؤسسات التعليمية في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ومن أبرزها:

- دراسة وزارة التعليم (٢٠٢٣) المتعلقة بمؤشرات تطوير التعليم في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

- دراسة برنامج تنمية القدرات البشرية (٢٠٢٤) التي ركزت على تطوير رأس المال البشري ودور المؤسسات التعليمية في تحقيق الرؤية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة في محاورها الثلاثة وجود اهتمام متزايد بمجتمعات التعلم المهنية ودورها في تطوير الأداء المؤسسي والتعليمي، كما أكدت الدراسات أهمية التنمية التعليمية المستدامة باعتبارها مدخلاً رئيساً لتحسين جودة التعليم وتنمية القدرات البشرية. كذلك أبرزت الدراسات المرتبطة برؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ أهمية تطوير الممارسات المهنية داخل المؤسسات التعليمية لتحقيق مستهدفات الرؤية الوطنية. وتتشابه الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها لمجتمعات التعلم المهنية بوصفها مدخلاً للتطوير والتحسين، إلا أنها تختلف عنها في تركيزها على دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من وجهة نظر المدرسين، وهي فئة لم تحظ بالاهتمام الكافي في

الدراسات السابقة. كما تتميز الدراسة الحالية بدمج ثلاثة متغيرات رئيسة هي: مجتمعات التعلم المهنية، والتنمية التعليمية المستدامة، ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في إطار تحليلي واحد، الأمر الذي يمنحها قيمة علمية وتطبيقية تسهم في سد فجوة بحثية في هذا المجال.

منهج البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي (Descriptive Survey Method)، لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، حيث يسهم في وصف الظاهرة محل الدراسة وتحليلها والكشف عن واقع مجتمعات التعلم المهنية ودورها في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من وجهة نظر المدرسين.

ثانياً: مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث من جميع المدرسين العاملين في مجال التدريب والتطوير المهني بمدينة الرياض خلال العام الدراسي ٢٠٢٥-٢٠٢٦م.

ثالثاً: عينة البحث

تم اختيار عينة الدراسة من المدرسين العاملين في مجال التدريب والتطوير المهني بمدينة الرياض، وبلغ عدد أفراد العينة (١٠٥) مدرساً.

رابعاً: أداة البحث

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة وأهدافها. وتكونت الاستبانة من (٢٤) فقرة موزعة على ثلاثة محاور رئيسة هي:

١. واقع مجتمعات التعلم المهنية، وعدد فقراتها (٩).
٢. دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة، وعدد فقراتها (٧).
٣. علاقة مجتمعات التعلم المهنية بتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، وعدد فقراتها (٨).

وقد تم تصميم فقرات الاستبانة وفق مقياس ليكرت الرباعي (Four-Point Likert Scale) بحيث تراوحت الاستجابات بين: نعم بشدة، نعم، نعم الي حدما، لا.

ولضبط الاستبانة؛ تم تطبيقها بصورة استطلاعية على عينة مكونة من (١٠٥) مدرساً من مجتمع الدراسة وخارج العينة الأساسية، ممن تنطبق عليهم الخصائص نفسها لأفراد الدراسة المستهدفة. وفي ضوء ذلك تم حساب الاتساق الداخلي، والثبات كما يلي:

الاتساق الداخلي للاستبانة:

للتحقق من الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه، وذلك باستخدام بيانات العينة الاستطلاعية. وقد أظهرت النتائج أن جميع

معاملات الارتباط كانت موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (0,05)، مما يدل على تمتع فقرات الأداة بدرجة مناسبة من الاتساق الداخلي، وصلاحياتها لقياس الأبعاد التي وضعت من أجلها.

ثبات الاستبانة:

وبعد التحقق من الاتساق الداخلي للأداة، تم حساب معامل الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ للتأكد من درجة استقرار الأداة واتساقها. وكانت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (١) ثبات الأداة

المجال	عدد الفقرات	النسبة وفق مقياس ألفا كرونباخ
مجتمعات التعلم المهني	9	0.879
التنمية المستدامة	7	0.780
مجتمعات التعلم المهنية في ضوء استراتيجية رؤية ٢٠٣٠	8	0.826
الإجمالي	24	0.935

يوضح جدول (١) أن معامل ثبات ألف كرونباخ (Cronbach's Alpha) بلغ (0.935) للمقياس ككل، وهو معامل مرتفع يدل على تمتع الأداة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

تصحيح الاستبانة:

اعتمدت الدراسة على مقياس ليكرت الرباعي (Four-Point Likert Scale)، وتم تصحيح الاستجابات بإعطاء الأوزان الآتية:

- نعم بشدة = (٤) درجات.
- نعم = (٣) درجات.
- نعم إلى حد ما = (٢) درجتان.
- لا = (١) درجة واحدة.

ولتفسير المتوسطات الحسابية تم حساب طول الفئة وفق المعادلة الآتية:

$$\text{طول الفئة} = (\text{أكبر قيمة} - \text{أصغر قيمة}) \div \text{عدد الفئات} = 4 \div (1 - 4) = 0,75$$

وبناءً عليه تم تفسير المتوسطات الحسابية وفق المستويات الآتية:

- من (١,٠٠ - ١,٧٥) = لا.
- أكبر من (١,٧٥ - ٢,٥٠) = نعم إلى حد ما.
- أكبر من (٢,٥٠ - ٣,٢٥) = نعم.
- أكبر من (٣,٢٥ - ٤,٠٠) = نعم بشدة.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات

بعد جمع بيانات الدراسة وترميزها، تم إدخالها إلى الحاسب الآلي ومعالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) ولتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية؛ للتعرف على درجة استجابة أفراد الدراسة على فقرات ومحاور الاستبانة.

٢. معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient)؛ للتحقق من الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

٣. معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)؛ للتحقق من ثبات أداة الدراسة.

٤. اختبار شيفيه (Scheffé) للمقارنات البعدية عند وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات.

نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها

إجابة السؤال الأول: ما واقع تطبيق مجتمعات التعلم المهنية من وجهة نظر المدرسين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور واقع تطبيق

مجتمعات التعلم المهنية، ثم ترتيبها تنازلياً وفق المتوسطات الحسابية كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٢) المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة البحث حول طبيعة مجتمعات التعلم المهنية

نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
١. تعد مجتمعات التعلم المهنية إحدى الأساليب الواعدة لتحسين النظم التعليمية، وركيزة مهمة في برامج التنمية المهنية وتطوير أداء المعلمين، ووسيلة منهجية لتحسين أداء التعليم والتعلم.	2.49	0.845	62.25%	متوسط
٢. تعرف مجتمعات التعلم المهنية بأنها مجموعة من الأفراد الذين يتفاعلون مع بعضهم ومع العالم المحيط بهم بشكل مباشر أو رقمي، ويعملون كفريق تحت رؤية مشتركة.	2.42	0.852	60.50%	متوسط
٣. يعمل أفراد مجتمعات التعلم المهنية ضمن شبكة من العلاقات والمعرفة في جميع مجالات النشاط التربوي والتعليمي والمجتمعي للتفكير والإبداع وحل المشكلات.	2.34	0.718	58.50%	متوسط
٤. تعمل مجتمعات التعلم المهنية على تيسير التعلم لكافة أعضائها وتغيير ذاتها بصورة مستمرة من خلال الخبرة والتأمل.	2.47	0.878	61.75%	متوسط
٥. تتميز مجتمعات التعلم المهنية بالبحث المستمر عن التحسين والتطوير من خلال تعزيز النمو والابتكار والبحث والاستقصاء والاستفادة من خبرات الآخرين.	2.38	0.671	59.50%	متوسط
٦. تعمل مجتمعات التعلم المهنية على إتاحة فرص التعلم أمام جميع الأعضاء والأطراف المحلية واتفاقهم حول هدف مشترك ومشاركهم في صنع القرار.	2.49	0.822	62.25%	متوسط

نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
٧. تأتي أهمية التعليم المهني من تركيزه على المهارات العملية وتحويل المعرفة النظرية إلى ممارسات تطبيقية في مجال العمل.	2.27	0.697	56.75%	متوسط
٨. يشكل التعليم المهني والتقني أحد المكونات الرئيسة لتنمية الموارد البشرية التي تؤدي إلى تحقيق التنمية المستدامة.	2.34	0.770	58.50%	متوسط
٩. يعد تحقيق التعليم الجيد والشامل للجميع أحد أكثر الوسائل فعالية لتحقيق التنمية المستدامة.	2.47	0.809	61.75%	متوسط

يتضح من نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية لفقرات محور مجتمعات التعلم المهنية تراوحت بين (٢,٢٧-٢,٤٩) من أصل (٤)، كما تراوحت النسب المئوية بين (٥٦,٧٥%-٦٢,٢٥٪)، وجميعها جاءت ضمن المستوى المتوسط وفق معيار الحكم المعتمد في الدراسة، مما يشير إلى أن أفراد الدراسة يتمتعون بدرجة متوسطة من الوعي بمفاهيم مجتمعات التعلم المهنية وأهميتها وأدوارها في تطوير العملية التعليمية.

وجاءت الفقرتان الأولى والسادسة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢,٤٩) ونسبة مئوية (٦٢,٢٥٪) وبمستوى متوسط، مما يدل على أن أفراد الدراسة يدركون بدرجة متوسطة أهمية مجتمعات التعلم المهنية بوصفها أحد الأساليب الواعدة لتحسين النظم التعليمية، ودورها في إتاحة فرص التعلم والعمل التعاوني والمشاركة في صنع القرار.

كما جاءت الفقرتان الرابعة والتاسعة في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٢,٤٧) ونسبة مئوية (٦١,٧٥٪) وبمستوى متوسط، وهو ما يعكس إدراكًا متوسطًا لدور مجتمعات التعلم المهنية في دعم التعلم المستمر، وكذلك أهمية التعليم الجيد والشامل في تحقيق التنمية المستدامة.

وجاءت الفقرة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٢,٤٢) ونسبة مئوية (٦٠,٥٠٪) وبمستوى متوسط، مما يشير إلى وجود فهم متوسط لمفهوم مجتمعات التعلم المهنية بوصفها إطارًا للعمل الجماعي والتفاعل المهني القائم على رؤية مشتركة.

أما الفقرة الخامسة فقد جاءت بمتوسط حسابي بلغ (٢,٣٨) ونسبة مئوية (٥٩,٥٠٪) وبمستوى متوسط، مما يدل على إدراك متوسط لأهمية التحسين المستمر والابتكار والبحث والاستقصاء في تطوير الأداء المهني. وجاءت الفقرتان الثالثة والثامنة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٣٤) ونسبة مئوية (٥٨,٥٠٪) وبمستوى متوسط، وهو ما يعكس تقديرًا متوسطًا لدور العلاقات المهنية والعمل الشبكي في تعزيز التفكير والإبداع وحل المشكلات، وكذلك لدور التعليم المهني والتقني في تنمية الموارد البشرية وتحقيق التنمية المستدامة.

في حين جاءت الفقرة السابعة في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٢٧) ونسبة مئوية (٥٦,٧٥٪) وبمستوى متوسط، مما يشير إلى أن أفراد الدراسة كانوا أقل اتفاقًا نسبيًا بشأن دور التعليم المهني في تحويل المعرفة النظرية إلى مهارات عملية قابلة للتطبيق في بيئة العمل.

وبصفة عامة، تشير النتائج إلى أن واقع مجتمعات التعلم المهنية من وجهة نظر المدرسين جاء بمستوى متوسط، وهو ما يعكس الحاجة إلى تعزيز نشر ثقافة مجتمعات التعلم المهنية وتفعيل ممارساتها بصورة أكبر داخل المؤسسات التعليمية، بما يساهم في دعم التنمية التعليمية المستدامة وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. **إجابة السؤال الثاني: ما دور مجتمعات التعلم المهنية في تعزيز التنمية التعليمية المستدامة من وجهة نظر المدرسين؟**

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ومستويات الاستجابة لفقرات محور التنمية التعليمية المستدامة، وذلك للتعرف على مستوى وعي أفراد الدراسة بمفهوم التنمية التعليمية المستدامة وأهميتها ومبادئها وأهدافها وعلاقتها بالتنمية المهنية وبناء القدرات، كما هو موضح في الجدول (3).

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ومستويات الاستجابة لفقرات محور التنمية التعليمية المستدامة

نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
١. التنمية المهنية المستدامة هي عملية مستمرة مخطط لها بصورة منظمة قابلة للتنفيذ من أجل الارتقاء بمستوى أداء المعلم من خلال إكسابه المهارات اللازمة وتزويده بالمعلومات وتنمية الاتجاهات الإيجابية لديه لتحسين مستوى التعلم والتعليم استجابة للمتغيرات وحاجات المجتمع.	2.324	0.700	58.10%	متوسط
٢. المجتمع والبيئة والاقتصاد هي العناصر الأساسية للاستدامة.	2.457	0.832	61.43%	متوسط
٣. تعد الشمولية والتكامل من أهم مبادئ التنمية المستدامة.	2.448	0.784	61.20%	متوسط
٤. تعتمد التنمية المستدامة على تحقيق أمرين أساسيين هما: الحق في التنمية، والحق في حماية البيئة.	2.581	0.830	64.53%	قوي
٥. التعاون والشراكة والعمل المشترك وتفعيل دور المجتمع (مشاركة الآراء ومقترحات الجمهور لتطوير الأعمال) من أهم عوامل نجاح التنمية المستدامة.	2.505	0.833	62.63%	قوي
٦. من أهم أهداف التنمية المستدامة القضاء على الفقر بجميع أشكاله وضمان التعليم الجيد المنصف والشامل للجميع وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة للجميع وتحقيق المساواة بين الجنسين.	2.476	0.822	61.90%	متوسط
٧. من عوامل نجاح التنمية المستدامة اتخاذ القرار المستند إلى مشاركات تطويرية وتحليل ودراسة متعمقين لتحقيق التوازن بين الاحتياجات والموارد المتوفرة.	2.314	0.788	57.85%	متوسط

يتضح من نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية لفقرات محور التنمية التعليمية المستدامة تراوحت بين (٢,٣١٤-٢,٥٨١)، كما تراوحت النسب المئوية بين (٥٧,٨٥%-٦٤,٥٣%). وتشير النتائج إلى أن معظم الفقرات جاءت بمستوى متوسط، في حين جاءت فقرتان فقط بمستوى قوي وفق معيار الحكم المعتمد في الدراسة.

وجاءت الفقرة الرابعة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥٨١) ونسبة مئوية (٦٤,٥٣٪) وبمستوى قوي، مما يدل على إدراك أفراد الدراسة لأهمية تحقيق التوازن بين الحق في التنمية والحق في حماية البيئة بوصفه أحد المرتكزات الأساسية للتنمية المستدامة.

كما جاءت الفقرة الخامسة في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥٠٥) ونسبة مئوية (٦٢,٦٣٪) وبمستوى قوي، مما يعكس اقتناع أفراد الدراسة بأهمية التعاون والشراسة والعمل المشترك ومشاركة المجتمع في دعم جهود التنمية المستدامة.

وجاءت الفقرة السادسة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٤٧٦) ونسبة مئوية (٦١,٩٠٪) وبمستوى متوسط، مما يشير إلى وجود وعي متوسط بأهداف التنمية المستدامة المتعلقة بالقضاء على الفقر وضمان التعليم الجيد وتعزيز فرص التعلم مدى الحياة.

كما جاءت الفقرتان الثانية والثالثة بمتوسطين حسابيين بلغا (٢,٤٥٧) و (٢,٤٤٨) ونسب مئوية بلغت (٦١,٤٣٪) و (٦١,٢٠٪) على التوالي، وبمستوى متوسط، وهو ما يعكس إدراكاً متوسطاً للعناصر الأساسية للاستدامة ومبادئها القائمة على الشمولية والتكامل.

أما الفقرة الأولى فقد جاءت بمتوسط حسابي بلغ (٢,٣٢٤) ونسبة مئوية (٥٨,١٠٪) وبمستوى متوسط، مما يشير إلى إدراك متوسط لمفهوم التنمية المهنية المستدامة ودورها في تطوير أداء المعلمين وتحسين عمليتي التعليم والتعلم.

في حين جاءت الفقرة السابعة في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٣١٤) ونسبة مئوية (٥٧,٨٥٪) وبمستوى متوسط، مما يدل على أن درجة الاتفاق حول هذا البعد كانت أقل نسبياً مقارنة ببقية الفقرات.

وبصفة عامة، تشير النتائج إلى أن مستوى وعي أفراد الدراسة بمفاهيم التنمية التعليمية المستدامة وأهدافها ومبادئها وعلاقتها بالتنمية المهنية جاء بين المستوى المتوسط والقوي، مما يعكس وجود قاعدة معرفية جيدة لدى أفراد الدراسة حول موضوع التنمية المستدامة، مع الحاجة إلى مزيد من التوعية والتدريب لتعزيز هذا الوعي بصورة أكبر.

إجابة السؤال الثالث: ما إسهام مجتمعات التعلم المهنية في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من وجهة نظر المدرسين؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ومستويات الاستجابة لفقرات محور "مجتمعات التعلم المهنية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠"، وذلك للتعرف على مدى إدراك أفراد الدراسة لدور مجتمعات التعلم المهنية في دعم تطوير التعليم، وتعزيز التنمية المستدامة، والإسهام في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، كما هو موضح في جدول (٤).

جدول (٤) وعي مجتمع الدراسة النقدي وقدرته على ملاحظة مستوى التجويد والتحسين على مجتمعات التعلم

نص الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
١. هل تعتقد أن ما تضمنته رؤية ٢٠٣٠ عن التعليم يلي الطموحات؟	2.514	0.867	62.85%	قوي
٢. هل تعتقد أن التعليم والتدريب من المحددات الأساسية للإنتاجية ورفع القدرة التنافسية والاستيعابية للأنشطة الاقتصادية التي تؤدي إلى تعزيز مستويات التنمية المستدامة في الدولة على المدى البعيد؟	2.219	0.665	55.48%	متوسط
٣. يأتي الاهتمام بتعزيز التعليم المهني والتقني لدوره في توفير فرص عمل مستقبلية والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة.	2.190	0.606	54.75%	متوسط
٤. هل هناك آثار ملموسة لعملية التجويد والتحسين في مجتمعات التعليم المهني وفق الرؤية؟	2.276	0.686	56.90%	متوسط
٥. هل تعتقد أن التعليم في المملكة العربية السعودية يواجه في الوقت الراهن تحديات كبيرة تتمثل في الانفجار المعرفي والثورة العلمية والتكنولوجية والتنافسية العالمية وظهور مجتمع المعرفة؟	2.505	0.942	62.63%	قوي
٦. المعلم والمتعلم كلاهما شريكان أساسيان في تحقيق التنمية المستدامة في التعليم.	2.419	0.864	60.48%	متوسط
٧. يُعد التعليم النوعي أهم وسيلة لبناء المجتمعات في مواجهة التغيرات الهائلة والمشكلات المعقدة والتحديات المرتبطة بالتنمية المستدامة.	2.400	0.674	60.00%	متوسط
٨. يُعتبر التعليم التقني ضرورياً لقدرته على المواكبة مع احتياجات سوق العمل وخاصة في ظل التطور المعرفي والتكنولوجي.	2.543	0.855	63.58%	قوي

يتضح من نتائج الجدول أن المتوسطات الحسابية لفقرات محور مجتمعات التعلم المهنية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ تراوحت بين (٢,١٩٠-٢,٥٤٣)، كما تراوحت النسب المئوية بين (٥٤,٧٥%-٦٣,٥٨%). وقد جاءت ثلاث فقرات بمستوى قوي، في حين جاءت بقية الفقرات بمستوى متوسط، وبلغ المتوسط العام للمحور (٢,٣٨٣) بنسبة مئوية (٥٩,٥٨%) وبمستوى متوسط.

وجاءت الفقرة الثامنة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥٤٣) ونسبة مئوية (٦٣,٥٨%) وبمستوى قوي، مما يدل على اقتناع أفراد الدراسة بأهمية التعليم التقني ودوره في مواكبة مخرجات التعليم مع احتياجات سوق العمل ومتطلبات التنمية المستقبلية.

كما جاءت الفقرة الأولى في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥١٤) ونسبة مئوية (٦٢,٨٥%) وبمستوى قوي، مما يعكس وجود اتجاه إيجابي نحو ما تضمنته رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من توجهات ومبادرات لتطوير قطاع التعليم وتحقيق تطلعاته المستقبلية.

وجاءت الفقرة الخامسة في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥٠٥) ونسبة مئوية (٦٢,٦٣٪) وبمستوى قوي، وهو ما يشير إلى إدراك أفراد الدراسة للتحديات المعرفية والتكنولوجية والتنافسية التي تواجه النظام التعليمي وضرورة التعامل معها من خلال تطوير التعليم وتحسين مخرجاته.

أما الفقرة السادسة فقد جاءت بمتوسط حسابي بلغ (٢,٤١٩) ونسبة مئوية (٦٠,٤٨٪) وبمستوى متوسط، مما يدل على إدراك متوسط لأهمية الشراكة بين المعلم والمتعلم في تحقيق التنمية المستدامة في التعليم.

كما جاءت الفقرة السابعة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٤٠٠) ونسبة مئوية (٦٠,٠٠٪) وبمستوى متوسط، وهو ما يعكس تقديرًا متوسطًا لدور التعليم النوعي في بناء المجتمعات ومواجهة التحديات التنموية المعاصرة.

وجاءت الفقرة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٢٧٦) ونسبة مئوية (٥٦,٩٠٪) وبمستوى متوسط، مما يشير إلى وجود درجة متوسطة من الاتفاق حول الآثار الملموسة لعمليات التجويد والتحسين في مجتمعات التعلم المهنية في ضوء الرؤية.

في حين جاءت الفقرتان الثانية والثالثة في المراتب الأخيرة بمتوسطين حسابيين بلغا (٢,٢١٩) و (٢,١٩٠) ونسب مئوية بلغت (٥٥,٤٨٪) و (٥٤,٧٥٪) على التوالي، وبمستوى متوسط، مما يدل على أن درجة الاتفاق حول دور التعليم والتدريب في تعزيز القدرة التنافسية ودور التعليم المهني في توفير فرص العمل وتحقيق التنمية المستدامة كانت أقل نسبيًا مقارنة ببقية الفقرات.

أظهرت النتائج أن إسهام مجتمعات التعلم المهنية في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ جاء بمستوى متوسط، حيث بلغ المتوسط العام للمحور (٢,٣٨٣) بنسبة مئوية (٥٩,٥٨٪). وتشير هذه النتيجة إلى وجود إدراك متوسط لدى أفراد الدراسة لأهمية مجتمعات التعلم المهنية في دعم توجهات الرؤية الوطنية، مع بروز دور التعليم التقني وتطوير التعليم في تعزيز التنمية المستدامة وتحقيق متطلبات سوق العمل المستقبلية.

خلاصة النتائج:

في ضوء نتائج الدراسة وتحليل بياناتها، أمكن التوصل إلى النتائج الآتية:

١. جاء واقع مجتمعات التعلم المهنية من وجهة نظر المدرسين بمستوى متوسط، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات المحور الأول بين (٢,٢٧-٢,٤٩)، مما يشير إلى وجود إدراك متوسط لمفاهيم مجتمعات التعلم المهنية وأدوارها في تطوير العملية التعليمية.

٢. جاء مستوى الوعي بالتنمية التعليمية المستدامة بمستوى متوسط، حيث بلغ المتوسط العام للمحور الثاني (٢,٤٤٤)، وهو ما يعكس إدراكًا متوسطًا لمفاهيم التنمية المستدامة ومبادئها وأهدافها وعلاقتها بالتنمية المهنية.

٣. جاء إسهام مجتمعات التعلم المهنية في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ بمستوى متوسط، حيث بلغ المتوسط العام للمحور الثالث (٢,٣٨٣)، مما يشير إلى إدراك متوسط لدور مجتمعات التعلم المهنية في دعم توجهات الرؤية الوطنية.

٤. أشارت النتائج إلى وجود اتجاه إيجابي متوسط نحو أهمية التعاون والعمل الجماعي والمشاركة في اتخاذ القرار بوصفها من الممارسات المرتبطة بمجتمعات التعلم المهنية والتنمية التعليمية المستدامة.

مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الدراسة أن واقع مجتمعات التعلم المهنية جاء بمستوى متوسط من وجهة نظر المدرسين، وهو ما يشير إلى وجود وعي مقبول بمفهوم مجتمعات التعلم المهنية وأدوارها، إلا أن هذا الوعي لم يصل إلى المستوى القوي أو القوي جدًا. ويمكن تفسير ذلك بأن تطبيق مجتمعات التعلم المهنية داخل المؤسسات التعليمية ما يزال بحاجة إلى مزيد من تفعيل المؤسسي، وتوفير بيئات داعمة للتعاون المهني، وتبادل الخبرات، والمشاركة في اتخاذ القرار. وتتفق هذه النتيجة جزئيًا مع ما أشار إليه دوفور وآخرون (DuFour et al., 2021) من أن فاعلية مجتمعات التعلم المهنية لا تتحقق بمجرد وجود فرق عمل داخل المؤسسة، بل تتطلب ثقافة تنظيمية داعمة، وقيادة تشاركية، وتركيزًا مستمرًا على التعلم والنتائج.

كما بينت النتائج أن محور التنمية التعليمية المستدامة جاء في مجمله بمستوى متوسط، مع ظهور بعض الفقرات بمستوى قوي، خاصة ما يتعلق بالحق في التنمية وحماية البيئة، والتعاون والشراكة والعمل المشترك. ويمكن تفسير ذلك بأن مفاهيم التنمية المستدامة أصبحت حاضرة في الخطاب التعليمي والمؤسسي، إلا أن تحويلها إلى ممارسات تعليمية مستدامة يتطلب مزيدًا من التدريب والتخطيط والتكامل بين السياسات التعليمية والممارسات المدرسية. وتتفق هذه النتيجة مع توجهات منظمة اليونسكو (UNESCO, 2023) ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2024)، اللتين أكدتا أن تحقيق التنمية التعليمية المستدامة يرتبط بقدرة المؤسسات التعليمية على تطوير الكفاءات البشرية، ودعم التعلم مدى الحياة، وتعزيز المشاركة المجتمعية.

وفيما يتعلق بمحور مجتمعات التعلم المهنية في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، فقد جاءت النتائج بمستوى متوسط، مع بروز بعض المؤشرات القوية المرتبطة بأهمية التعليم التقني، ودور التعليم في مواجهة التحديات المعرفية والتكنولوجية. ويمكن تفسير ذلك بأن مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ أصبحت أكثر حضورًا في وعي العاملين في المجال التعليمي، إلا أن الربط العملي بين مجتمعات التعلم المهنية وتحقيق هذه المستهدفات ما يزال يحتاج إلى برامج تدريبية أكثر تخصصًا وآليات تطبيقية واضحة. وتتفق هذه النتيجة مع ما تؤكد عليه رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من أهمية تنمية القدرات البشرية وتحسين جودة التعليم وتعزيز التنافسية.

وبوجه عام، تشير نتائج الدراسة إلى أن مجتمعات التعلم المهنية تمثل مدخلًا مهمًا لدعم التنمية التعليمية المستدامة وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، إلا أن مستوى تحقيقها في الدراسة الحالية جاء في معظمه متوسطًا، وهو ما يستدعي مزيدًا من الجهود العملية لتفعيل هذه المجتمعات داخل المؤسسات التعليمية، وتدريب المدرسين والمعلمين والقيادات التربوية على ممارساتها، وربطها بخطط التنمية المهنية والتحسين المستمر وجودة المخرجات التعليمية.

الخاتمة:

خلصت الدراسة الحالية إلى أن مجتمعات التعلم المهنية تمثل مدخلاً استراتيجياً مهماً لتحقيق التنمية التعليمية المستدامة في المملكة العربية السعودية، لما لها من دور في تعزيز ثقافة التعلم التشاركي، وتحسين الأداء المهني، ودعم جودة التعليم. كما أكدت النتائج أن تفعيل هذه المجتمعات يسهم بصورة مباشرة في دعم مستهدفات رؤية السعودية ٢٠٣٠ المتعلقة بتطوير التعليم وتنمية القدرات البشرية.

وتؤكد الدراسة أن نجاح المؤسسات التعليمية في المستقبل يرتبط بقدرتها على بناء بيئات تعلم مهنية قائمة على التعاون والابتكار والتطوير المستمر، بما يضمن تحقيق تعليم مستدام قادر على مواكبة المتغيرات العالمية.

التوصيات:

في ضوء هذه النتائج، يمكن تقديم التوصيات التالية:

١. اعتماد إطار مؤسسي متكامل لمجتمعات التعلم المهنية، مدعوم بسياسات تعليمية واضحة، بما يسهم في ترسيخ ثقافة العمل التشاركي، والتفكير النقدي، والتحسين المستمر.
٢. إعداد وتنفيذ برامج تدريبية نوعية ومستمرة تستهدف القيادات التعليمية والمعلمين، تُركّز على بناء مجتمعات التعلم المهنية وتفعيلها، وتنمية مهارات التعلم التشاركي وتبادل الخبرات.
٣. توظيف مجتمعات التعلم المهنية أداةً منهجية للتطوير المهني وتحسين الأداء المدرسي، مع ربط ممارساتها بمؤشرات الأداء التعليمي ونتائج التحصيل الدراسي.
٤. تعزيز استخدام النظم التعليمية القائمة على المؤشرات في تحليل أداء الطلبة، ودعم اتخاذ القرار التربوي المبني على البيانات داخل مجتمعات التعلم المهنية.
٥. تطوير بيئات تعليمية محفزة للابتكار، تدعم التكامل بين الأدوار التربوية (المعلم، والمرشد، والأخصائي الاجتماعي والنفسي، وأخصائي الأنشطة) في إطار مجتمعات تعلم مهنية فعالة.
٦. توسيع نطاق الشراكات المجتمعية، وتفعيل التواصل مع أولياء الأمور من خلال منصات رقمية لمجتمعات التعلم، بما يعزز متابعة تحصيل الطلبة وتبادل المعلومات.
٧. توظيف التقنيات الرقمية في بناء مجتمعات تعلم مهنية افتراضية تسهم في استدامة التعلم والتطوير المهني.
٨. مواصلة ممارسات مجتمعات التعلم المهنية مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، بما يدعم تحسين نواتج التعلم ورفع كفاءة النظام التعليمي.

مقترحات لدراسات مستقبلية

١. دراسة دور مجتمعات التعلم المهنية في التحول الرقمي بالتعليم.
٢. دراسة العلاقة بين مجتمعات التعلم المهنية وجودة الحياة الوظيفية.
٣. دراسة أثر مجتمعات التعلم المهنية على التحصيل الدراسي.
٤. دراسة مقارنة بين المؤسسات التعليمية الحكومية والخاصة في تطبيق مجتمعات التعلم المهنية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- أبو زيد، عمر صالح. (٢٠١١). بناء مجتمع التعلم المعرفي الشبكي وأثرها على معلمي العلوم. مجلة كلية التربية، جامعة الفيوم، ١١(١)، ١٦٧-٢٢٠.
- حسن، محمد صديق. (٢٠٠٩). التعليم والتنمية المستدامة. مجلة التربية بقطر، ٤٨(١٦٨)، ٧٤-٨٥.
- حسون، عبدالله، خضير، إسماء، دواي، مهدي. (٢٠١٥). التنمية المستدامة، المفهوم والعناصر والأبعاد. مجلة كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٦٧، ٣٣٨-٣٥٦.
- حسين، أحمد، القصيري، عبده، مرسى، عمر. (٢٠١٨). تطوير أداء العاملين بالمدارس الثانوية الصناعية في مصر باستخدام مدخل مجتمعات التعلم المهنية في ضوء خبرات بعض الدول: دراسة ميدانية. مجلة الثقافة والتنمية، ١٨(١٢٨)، ١-٣٤.
- الحمداي، حليلة خلف، جسام، سناء أحمد. (٢٠١٦). تمكين المرأة من التعليم المستمر والمشاركة بالتنمية المستدامة [ورقة مقدمة]. المؤتمر السنوي الرابع عشر لمركز تعليم الكبار بجامعة عين شمس: من تعليم الكبار إلى التعلم مدى الحياة للجميع: من أجل تنمية مستدامة، القاهرة، مصر.
- سردار، عبدالرحمن سيف. (٢٠١٥). التنمية المستدامة. دار الراجية للنشر والتوزيع.
- الصالحية، فاطمة، هاشم، نور. (٢٠١٨). تطبيق مجتمعات التعلم المهنية ودورها في رفع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ٩٧(٩٧)، ٤٤٧-٤٧٢.
- العايب، عبدالرحمن. (٢٠١١). التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة فرحات عباس.
- مخلوف، أسماء محمد. (٢٠١٥). مجتمعات التعلم المهنية كمدخل لتطوير المدارس الابتدائية بمنطقة جازان في ضوء نموذج أوليفر هيب وهوفمان. مجلة التربية، ٣(١٦٥)، ٣٥٦-٤٣٠.
- المهدي، ياسر هنداي، الحارثية، عائشة سالم، الرواحية، بدرية عبدالله. (٢٠١٦). واقع توافر أبعاد مجتمعات التعلم المهنية والممارسات القيادية الداعمة لها في المدارس الحكومية بجمهورية مصر العربية وسلطنة عمان. مجلة الدراسات النفسية والتربوية، ١٠(٢)، ٢٧١-٢٨٩.
- محمد، حشمت عبدالحكيم، وموسى، أحمد بكري. (٢٠١٧). متطلبات تطبيق مجتمعات التعلم المهنية بالمعاهد الأزهرية من وجهة نظر المعلمين. مجلة كلية التربية بجامعة الأزهر، ١(١٧٢)، ١٣-٧٢.
- النبوي، أمين. (٢٠٠٧). مجتمعات التعلم، مدخل للاعتماد الأكاديمي للمدارس: دراسة مقارنة في الولايات المتحدة الأمريكية واليابان وهونج كونج وكوريا، ومدى إمكانية الاستفادة منها في مصر. مجلة التربية والتنمية، ١٤، ٩٨-١٢٤.
- النور، مأمون أحمد. (٢٠١٥). التنمية المستدامة والأمن والحياة. مجلة العلوم الأمنية، ٣١(٦١)، ٥٧-٦٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Caine, G., & Caine, R. (2010). *Strengthening and enriching your building professional learning communities: The art of learning together*. ASCD.
- Daniel, M., & Alma, H. (2006). Teacher led school improvement: Teacher leadership in the UK. *Teaching and Teacher Education*, 22(8), 961-972.

- DuFour, R., DuFour, R., Eaker, R., Many, T. W., & Mattos, M. (2021). Learning by doing: A handbook for professional learning communities at work (4th ed.). Solution Tree Press.
- Hord, S. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry and improvement*. Southwest Educational Development Laboratory.
- Liu, S., & Hallinger, P. (2024). The effects of instructional leadership, teacher responsibility and procedural justice climate on professional learning communities: A cross-level moderated mediation examination. *Educational Management Administration & Leadership*, 52(3), 556–575.
- Louis, K. (2008). Creating and sustaining professional communities. In *Sustaining Professional Learning Communities* (Vol. 1, pp. 41–57). [Publisher Information].
- Morrissey, M. (2000). *Professional learning communities: An ongoing exploration*. Southwest Educational Development Laboratory.
- OECD. (2024). Education at a glance 2024: OECD indicators. OECD Publishing.
- Stoll, L., & Kools, M. (2022). The school as a learning organisation: The implementation journey. OECD Publishing.
- UNESCO. (2023). Education for sustainable development: A roadmap. UNESCO Publishing.
- United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. United Nations.
- Vision 2030 Kingdom of Saudi Arabia. (2023). Human capability development program. Riyadh, Saudi Arabia.
- Wong, J. (2010). What makes a professional learning community possible? A case study of a mathematics department in a junior secondary school in China. *Asia Pacific Education Review*, 11, 131–139.

ثالثاً: رومنة المراجع العربية

- Abu Zayd, S. (2011). Building the networked knowledge learning community and its impact on science teachers. *Journal of the Faculty of Education, Fayoum University*, 11(1), 167–220.
- Al-Hamdani, H. K., & Jassam, S. A. (2016). Empowering women through continuing education and participation in sustainable development [Conference paper]. *The Fourteenth Annual Conference of the Adult Education Center, Ain Shams University*, Cairo, Egypt.
- Al-Mahdi, Y. H., Al-Harthiyah, A. S., & Al-Rawahiyah, B. A. (2016). The reality of the availability of dimensions of professional learning communities. *Journal of Psychological and Educational Studies*, 10(2), 271–289.
- Al-Nabawi, A. (2007). Learning communities as an approach to school academic accreditation. *Education and Development Journal*, 14, 98–124.
- Al-Nur, M. A. (2015). Sustainable development, security, and life. *Journal of Security Sciences*, 31(61), 57–62.

- Al-Salihyah, F., & Hashim, N. (2018). The implementation of professional learning communities and their role in raising students' academic achievement. *Arab Studies in Education and Psychology*, 97, 447–472.
- DuFour, R., DuFour, R., Eaker, R., & Many, T. W. (2014). *Learning by doing* (Dhahran Ahliyya Schools, Trans.). Dhahran Ahliyya Schools.
- Hassun, A. A., et al. (2015). Sustainable development: Concept, components, and dimensions. *Journal of the Faculty of Education for Human Sciences*, 67, 338–356.
- Husayn, A., Al-Qasiri, A., & Mursi, A. (2018). Developing the performance of workers in industrial secondary schools in Egypt using the professional learning communities approach. *Culture and Development Journal*, 18(128), 1–43.
- Makhluf, A. M. (2015). Professional learning communities as an approach to developing primary schools. *Education Journal*, 3(165), 356–430.
- Muhammadayn, H. A., & Musa, A. B. (2017). Requirements for implementing professional learning communities. *Journal of the Faculty of Education, Al-Azhar University*, 1(172), 13–72.
- Sardar, A. R. S. (2015). *Sustainable development*. Al-Rayah Publishing and Distribution.

من المحتوى إلى الأنماط المعرفية: إطار مفاهيمي لتجسير الفجوة بين التدريس والتقييم في التعليم الثانوي السعودي

أ. إبراهيم بن ضيف الله المطرفي

باحث مستقل

ibrahimdhm@7rehab.com

الملخص

تعالج هذه الورقة فجوةً نسقيةً في التعليم الثانوي السعودي بين التدريس المرتكز على تراكم المحتوى ومنظومة التقييم الوطنية (الاختبار التحصيلي) التي يكشف تحليلُ بنك أسئلتها حضوراً معتبراً للأنماط المعرفية العليا — وهي فجوةٌ تُسندُها مؤشرات وطنية ودولية، كغلبة الطلب المعرفي الأدنى في الممارسة التدريسية والمحتوى المدرسي، وأداءٍ دون المتوسط في الاختبارات الدولية — في سياقٍ تتصاعد فيه قيمة معالجة الأنماط بفعل الذكاء الاصطناعي. وتنطلق من فجوة بحثية صريحة: محدودية الأطر التشغيلية المحلية الرابطة بين التدريس والتقييم دون إصلاح منهجي شامل، متبينة التفكير النظامي الذي يقرأ المنظومة نظاماً لمعالجة المعلومات.

اعتمدت الورقة منهج تحليل المحتوى ضمن تقاليد البحث القائم على الممارسة؛ إذ فُحص بنك أسئلة يضم (٤,٦٣٤) مفردةً تحصيليةً منشورةً على منصة تعليمية وطنية ناشئة، ووُزعت على مصفوفةٍ من (٣٢) خلية تشمل المواد العلمية الأربع والأنماط الثمانية. وتُقدّم نموذج «الأنماط الثمانية» بنيةً تشغيليةً تتقاطع في بنائها ثلاثة روافد: التراث المعرفي الإسلامي، والنظريات المعرفية المعاصرة (الحمل المعرفي وتصنيف بلوم المعدل)، ومبادئ هندسة الأنظمة.

وأظهرت المؤشرات الأولية أنّ فئات النموذج استوعبت تصنيف مفردات العينة كافةً دون الحاجة إلى فئة «أخرى» (صدقاً ظاهرياً رهن التحقق البنائي لاحقاً)، مع تركّز نسبي في الأنماط العليا بمقررات الصف الثالث الثانوي في الوعاء المحلّل. وتقدّم ممارسات صفية قابلة للتطبيق دون تعديل المنهج الرسمي. وحدودها أنّها ورقة مفاهيمية مدعومة بتطبيق استكشافي لم يُختبر أثرها الميداني تجريبياً بعد، ويبقى ثبات التصنيف وصدقه البنائي رهن دراساتٍ لاحقة، وتوصي ببحوثٍ شبه تجريبية لقياس الأثر.

الكلمات المفتاحية: الأنماط المعرفية، تحليل المحتوى، الاختبارات التحصيلية، إعادة تأطير المنهج، التراث المعرفي الإسلامي.

From Content to Cognitive Patterns: A Conceptual Framework for Bridging the Teaching–Assessment Gap in Saudi Secondary Education

Ibrahim bin Dhaifallah Almutrafi

Independent Researcher

ibrahimdhm@7rehab.com

Abstract

This paper addresses a systemic gap in Saudi secondary education between content accumulation teaching and the national assessment system (the Tahsili examination), whose item-bank analysis reveals a substantial presence of higher-order patterns. This gap is supported by the prevalence of lower-order cognitive demand in teaching and school content, and students' below-average performance internationally, amid the rising value of pattern-processing driven by artificial intelligence. Adopting a systems-thinking perspective that reads the educational system as an information-processing system, the paper addresses an explicit research gap: the limited local operational frameworks linking teaching to assessment without comprehensive curricular reform.

Using content analysis within the practice-based research tradition, 4,634 published Tahsili items from an emerging national platform were analyzed across a 32-cell matrix covering four science subjects and eight cognitive patterns. The paper proposes the 'Eight Patterns' model as an operational structure at the intersection of three strands: Islamic epistemology, contemporary cognitive theories (cognitive load theory and the revised Bloom's taxonomy), and systems-engineering principles.

Preliminary indicators showed that the model's categories accommodated all sample items without an 'other' category (face validity, with construct validity pending further study), alongside a relative concentration of higher-order patterns in third-secondary-grade courses within the analyzed item pool. The paper offers classroom practices applicable without modifying the official curriculum. As a conceptual paper supported by an exploratory application, its field impact has not yet been empirically tested; classification reliability and construct validity remain subject to future research, and quasi-experimental studies are recommended to measure impact.

Keywords: Cognitive Patterns, Content Analysis, Tahsili Achievement Test, Curriculum Reframing, Islamic Epistemology.

١. المقدمة

تنطلق هذه الورقة من فرضية منهجية مفادها أن المنظومة التعليمية الثانوية يمكن قراءتها — بصورة مثمرة بوصفها نظاماً لمعالجة المعلومات (Information Processing System) يتكوّن من ثلاث طبقات وظيفية هي: طبقة المدخلات (المحتوى المنهجي)، وطبقة المعالجة (الممارسات التدريسية)، وطبقة المخرجات (نواتج التعلم المقيسة). هذا التأطير النظري مستوحى من تقاليد التفكير النظامي (Systems Thinking) التي طوّرها سينج (Senge, 1990) في حقل المؤسسات المتعلّمة، ومن مبادئ هندسة الأنظمة التي تستخدم في تصميم الأنظمة المعقدة متعدّدة الطبقات.

وتتمثل الفائدة المنهجية لهذا التأطير في أنه يكشف عن «خلل اتزان» (System Imbalance) قائم في المنظومة الحالية: المخرجات المقيسة وطنياً تطلب أنماطاً معرفية عالية المستوى، بينما المدخلات والمعالجة مصمّمة لإنتاج تراكم معرفي حفظي. ويُسند هذا التشخيص ما توثّقه الدراسات السابقة من هيمنة المستويات المعرفية الدنيا؛ إذ وجد الصوريكي (٢٠١٩) أن نحو (٥٤٪) من أسئلة كتاب اللغة العربية للصف الأول الثانوي تقع في المستويات الدنيا مقابل (٣٣٪) للعليا (وهي وإن كانت في مادة لغوية فمؤشّر عامّ على غلبة المستويات الدنيا في بنية الأسئلة المدرسية)، وأظهرت نتائج المملكة في PISA 2022 و TIMSS 2019 أداءً دون المتوسط الدوليّ (OECD, 2023; Mullis et al., 2020). والمعالجة المقترحة لهذا الخلل لا تستلزم إصلاحاً جذرياً لأيّ من الطبقات الثلاث، بل إعادة هندسة وظيفية للعلاقة بينها، وهي عملية أقلّ كلفة من الإصلاح، وأكثر استدامة.

يشهد العالم منذ مطلع القرن الحادي والعشرين تحوّلاً نوعياً في طبيعة المعرفة المنتجة، وآليات اكتسابها، ومعايير قياس قيمتها؛ فلم يعد التراكم الكمي للمعلومات محدّداً للتفوّق المعرفي، بل غدا التفوّق رهيناً بالقدرة على التعرّف على «الأنماط» المتكررة في فيض البيانات، واستخلاص القواعد الحاكمة لها، وتطبيقها في سياقات مستحدثة لم تُختبَر من قبل.

هذا التحوّل مدفوع بثلاث ثوراتٍ تقنية مترامنة هي: ثورة البيانات الضخمة (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013)، وثورة الذكاء الاصطناعي القائمة في جوهرها على نماذج التعلّم العميق (LeCun et al., 2015) ونماذج اللغة الكبيرة التي تستنبط الأنماط وتعرّف عليها (Vaswani et al., 2017)، وثورة سوق العمل الذي بات يتطلّب كفاءاتٍ تحليلية وتركيبية؛ إذ يوثّق تقرير «مستقبل الوظائف ٢٠٢٥» تصدّر التفكير التحليلي للمهارات الجوهرية المطلوبة لدى أصحاب العمل في ظلّ التقدّم التقني المتسارع (World Economic Forum, 2025).

وتوثّق المراجعات الدولية أنّ تطوير المناهج عملية تكرارية متعدّدة الحلقات (Van den Akker, 2013)، وأنّ دورات مراجعة المناهج الوطنية بطيئة ممتدّة؛ فمراجعة المنهج الوطني في اليابان — مثلاً — تجري ضمن دورة

مدتها عشر سنوات (OECD, 2020). ومن منظورٍ نظميّ، فإنّ نظاماً يُنتج مخرجاته بمعدّلٍ أبطأ من تطوّر بيئته الخارجية يغدو «خارج التوازن» (out of equilibrium)، بينما تتحوّل متطلبات السوق بمعدّلٍ أسرع بكثير (World Economic Forum, 2025).

والحلّ النظامي هنا لا يكمن في تسريع دورة المنهج الصوري – وهي مقارنةٌ توسّع أفقيّ أظهرت دراسات تحليل المناهج الدولية قصورها البنيوي، إذ تُنتج تغطيةً واسعةً ضحلة العمق (Schmidt, McKnight, & Raizen, 1997) — بل في إعادة تأطير فلسفة التدريس نحو التكيّف (Adaptive Expertise) (Hatano & Inagaki, 1986)، أي بالانتقال من تلقين المحتوى القابل للتقادم إلى تمكين المتعلم من الأنماط القابلة للتعميم وانتقال أثر التعلّم (Bransford, Brown, & Cocking, 2000; Perkins & Salomon, 1992). في السياق السعودي تحديداً، تتضاعف أهمية هذه القضية بالتزامن مع الحراك التنموي الشامل. وضعت رؤية السعودية ٢٠٣٠ التعليم في ركائز أولوياتها عبر برنامج تنمية القدرات البشرية، المستهدف رفع كفاءة المخرجات التعليمية للمنافسة عالمياً (رؤية السعودية ٢٠٣٠، ٢٠١٦). ورغم الاستثمار الواسع في التحوّل الرقمي التعليمي وتأسيس هيئات وطنية متخصصة في القياس والتقييم، يظلّ سؤال نظامي قائماً: هل النظام التعليمي في المرحلة الثانوية مهياً بنيوياً لإنتاج خريج قادر على الانخراط في اقتصاد الأنماط؟ وبالفعل، تشير المؤشرات الأولية لنتائج الطلاب في اختبارات قياس الوطنية، والاختبارات الدولية مثل TIMSS و PISA، إلى فجوة نسقية بين ما يحصله الطالب من محتوى معرفي كمي، وبين قدرته على تشغيل أنماط التفكير العليا اللازمة للتعامل مع معضلات علمية غير مألوفة (OECD, 2023). ويستثمر هذا الإطار العمق المعرفي في التراث التربوي الإسلامي (ابن خلدون، وابن تيمية، وابن القيم، والزرنوجي) في معالجة قضية تعليمية معاصرة، ويتقاطع مفاهيمياً مع النقاش الدوليّ حول جودة التعلّم وعمقه؛ ويبقى – بوصفه إطاراً مفاهيمياً – أطروحةً قابلةً للاختبار والتكييف في سياقاتٍ تعليميةٍ مماثلة، لا دعوى جاهزةً للتطبيق.

١,١ منشأ الإشكالية البحثية: من الممارسة إلى النظرية

انبثقت إشكالية هذه الورقة من تحليل محتوى عيّنة من (٤,٦٣٤) سؤالاً من أسئلة الاختبارات التحصيلية السعودية المنشورة، صُنّفت في مصفوفة تشغيلية من (٣٢) خلية (أربع مواد علمية × ثماني أنماط معرفية). وكشف هذا التحليل عن نمط لافت: تكرار محدود من البنى المعرفية عبر آلاف الأسئلة، مهما اختلفت موضوعاتها أو سياقاتها. وهذا المسار من الممارسة الميدانية إلى التنظير يتّسق مع تقليد البحث القائم على الممارسة في التربية (Anderson & Herr, 2011؛ Cochran-Smith & Lytle, 2009).

هذا الاكتشاف الميداني فتح بدوره سؤالاً بحثياً نظرياً أعمق: ما المعايير التي تُحدّد وصول نمط معرفي معيّن إلى اختبار معياري وطني؟ وهل هذا التكرار محض مصادفة، أم انعكاس لبنية معرفية أعمق؟ وما الأساس

النظري الذي يُفسّر اتساق هذه الأنماط عبر السياقات؟ سعت الورقة إلى الإجابة عن هذه التساؤلات عبر تأصيل نظري مزدوج، يستند إلى التراث المعرفي الإسلامي من جهة، والأدبيات المعرفية المعاصرة من جهة أخرى.

ويندرج هذا التوجه المنهجي ضمن منهج تحليل المحتوى (Content Analysis) المعترف به في البحث التربوي (Krippendorff, 2018)؛ إذ تُصنّف الأسئلة المنشورة ضمن فئات الأنماط المعرفية وفق دليل ترميز مبني على تصنيف بلوم المعدّل، بما يجعل التحليل منهجياً وقابلاً للتكرار.

أولاً – الأدلة الوطنية:

بيّن الصوريكي (٢٠١٩) – بتحليل (٥٣٤) سؤالاً تقويمياً في كتاب اللغة العربية للصف الأول الثانوي وفق تصنيف بلوم – هيمنة المستويات الدنيا بوزن (٥٤٪) مقابل (٣٣٪) للمستويات العليا، وهو مؤشر رقمي على انحياز بنية الأسئلة نحو الرتب الدنيا. ويعزّز ذلك ما وجدته النعيم والشلهوب (٢٠٢٢) – بتحليل محتوى كتب الرياضيات الثانوية (مسار العلوم الطبيعية، الصقّان الثاني والثالث) – من أن أغلب مهارات التفكير المستقبلي ضُمّنت بدرجاتٍ «منخفضة» إلى «منخفضة جداً» (التصور المستقبلي ٢٩,٠٦٪، وحل المشكلات المستقبلية ٢٠,٢٢٪، والتنبؤ ١٣,٧٩٪)، باستثناء مهارة التوقع التي بلغت درجة «متوسطة» (٥٨,٧٢٪)؛ مما يعكس ضعف حضور مهارات التفكير المستقبلي العليا في المحتوى المقرّر.

ثانياً – المرساة الدولية:

يتّسق هذا مع أداء الطلبة السعوديين في PISA 2022 (OECD)، TIMSS 2019 (Mullis) و (et al., 2020)، حيث يظهرون أداءً دون المتوسط في المهام التي تتطلب استدلالاً ومعالجة في سياقات علمية غير مألوفة، في مقابل تحصيل أعلى في استيعاب المحتوى المباشر، ويلتقي هذا التقاطع الثلاثي – تحليلي الميداني لبنوك الأسئلة، والأدبيات السعودية الموثقة، والمرجعيات الدولية – لينقل تقرير المشكلة من الاستنتاج الفردي إلى الأدلة الموثقة، ويُسند الحاجة إلى إعادة هندسة العلاقة نحو «تدريس الأنماط المعرفية».

١,٢ الإشكالية البحثية

تنطلق إشكالية الورقة من فجوة بين ما يستدعيه الاختبار الوطني (التحصيلي) من أنماط معرفية عالية الرتبة – كما يكشف تحليل الباحث لبنك أسئلته – وما ترسّخه المناهج الرسمية (وزارة التعليم، ٢٠٢٤) وممارسات التدريس من تراكمٍ حفظيٍّ منخفض الرتبة. وتستند هذه الفجوة إلى مؤشرات وطنية ودولية ودراساتٍ سعودية موثقة، فُصّلت في قسم «منشأ الإشكالية البحثية» السابق.

١,٣ أهداف الورقة

تهدف هذه الورقة – بصورة مستقلة عن إسهاماتها – إلى: بيان الأساس النظري للتمييز بين الأنماط المعرفية الثابتة والمحتوى المتغير في التراث والأدبيات المعاصرة؛ وبناء نموذج تشغيلي للأنماط المعرفية يتسق مع

بنية الاختبارات التحصيلية السعودية؛ واقتراح ممارسات صفية قابلة للتطبيق الفوري تربط التدريس بالتقويم عبر الأنماط دون تعديل المنهج الرسمي.

١,٤ أسئلة الورقة

ينبثق عن مشكلة الورقة السؤال الرئيس الآتي:

ما الإطار النظري الذي يمكن من خلاله إعادة هندسة العلاقة بين المنهج والطالب في المرحلة الثانوية السعودية، بحيث ينتقل التركيز من استظهار المحتوى المتحوّل إلى إتقان الأنماط القابلة للتعميم، دون الحاجة لإعادة تصميم المنهج الرسمي بشكل جذري؟

تفرّع من هذه الإشكالية أسئلة فرعية هي:

١. ما طبيعة التمييز النظري بين «المحتوى المعرفي المتحوّل» - بوصفه الوسيط المعرفي المتغيّر - و«الأنماط المعرفية المستقرّة» - بوصفها الملكة القابلة للتعميم المجرّدة من خلال المحتوى - وما أساس هذا التمييز في التراث الإسلامي والأدبيات المعاصرة؟
٢. كيف يمكن تصميم نموذج تشغيلي للأنماط المعرفية يستجيب لخصوصية الاختبارات الوطنية السعودية؟
٣. ما الممارسات التنفيذية التي يستطيع المعلّم تطبيقها داخل الفصل دون تعديل المنهج الرسمي أو الخطوة الزمنية؟

١,٥ التعريفات الإجرائية

النمط المعرفي: ملكة ذهنية مستقرّة يستخدمها العقل لمعالجة المعلومات (كاستدلال السببي)، تُجرّد من خلال المحتوى لا بمعزل عنه، وتُقاس إجرائياً بقدرة المتعلم على تطبيقها في سياقات محتوى مختلفة. المحتوى المعرفي المتغير: الحقائق والنظريات والقوانين القابلة للتقادم بحكم تطور المعرفة. إعادة التأطير الوظيفي: إعادة تعريف دور المحتوى من «غاية استظهارية» إلى «وسيلة لبناء الأنماط» دون تغيير المنهج الرسمي. القراءة النظامية: قراءة المنظومة التعليمية بوصفها نظام معالجة معلومات من ثلاث طبقات (مدخلات، معالجة، مخرجات).

١,٦ منهج الورقة

اعتمدت الورقة منهج تحليل المحتوى (Content Analysis) لتصنيف المادة النصية ضمن فئات محددة؛ فكانت وحدة التحليل السؤال الاختباري، وفئات التحليل الأنماط المعرفية الثمانية المستمدة من تصنيف بلوم المعدّل وعمق المعرفة، وطُبّقَت قاعدة «النمط الأعلى يحدّد التصنيف» لضبط الترميز. وأجري التحليل على عيّنة من أسئلة التحصيلي العلمي المنشورة والمتاحة، بما يجعله قابلاً للتكرار، ويُوصى في الدراسات الموسّعة بحساب معامل اتفاق بين مصنّفين للتحقق من ثبات الترميز (Krippendorff, 2018).

١,٧ مؤشرات التحقق الآلي الاستكشافي

وظّفت الورقة استكشافياً خطّ معالجة حاسوبياً هجيناً يجمع معجماً سيكومترياً بطبقة سماتٍ بنيويةٍ مستخرجةٍ بأدوات تحليلٍ صرقيّ-نحويّ للعربية الفصحى. وفي تحليل حساسيةٍ أوليّ، استقرّ معدل الاتفاق عند ٥١,٧٪ بعد عزل (٨٣٢) مفردةٍ من مصادر ثانوية، مقابل ٥٢,٣٪ للوعاء الكامل (بفارق ٠,٦ نقطة)، دون تغيير الدقّة والاستدعاء لأيّ نمطٍ بأكثر من نقطتين؛ ما يدلّ على أنّ المحرّك يلتقط صياغاتٍ لغويةٍ مستقرّةٍ في الاختبارات الوطنية لا خصائصٍ مصدرٍ بعينه. وتقرّر الورقة بأنّ هذه مؤشّراتٍ أولية، وتوصي بإخضاع الحالات الحديثة لتحكيمٍ بشريّ مستقلّ (عيّنة طبقية عشوائية، نحو ٢٥٠ مفردة) يُحسب فيه اتفاق المحكّمين بمعامل ألفا لكريندورف (α) شرطاً لثبات الترميز السابق للصدق البنائيّ، ثمّ يُقاس اتفاق التصنيف الآليّ مع إجماعهما؛ فالميزات اللغوية مرساة تشخيصيةٌ مساعدةٌ لا تُغني عن التحكيم البشريّ في الأبعاد الدلالية العميقة والأنماط عالية الرتبة.

١,٨ أهمية الورقة ومساهماتها

تكتسب الورقة أهميتها من تقاطعٍ ثلاثيّ: نظرياً، تسدّ فجوةً في الأدبيات التربوية العربية بجسرٍ مفاهيميّ يربط أطر الأنماط المعرفية الحديثة بالتأصيل في التراث الإسلاميّ، مع منظور هندسة الأنظمة المعرفية. وعملياً، تقدّم ممارساتٍ صفيّةً لا تتطلّب موارد إضافية فهي قابلةٌ للتبني الفوريّ. واستراتيجياً، تتقاطع مع مستهدفات تنمية القدرات البشرية في مواءمة المخرجات مع سوق العمل.

١,٩ نطاق الورقة وحدودها

هذه ورقةٌ مفاهيميةٌ مدعومةٌ بتطبيقٍ استكشافيّ قائم على تحليل المحتوى، لا دراسةً تجريبيةً؛ فهي تقترح الإطار وتختبر شموليته التصنيفية أوليّاً، دون قياسٍ ميدانيّ لأثره في نواتج تعلّم الطلاب. ويتحدّد نطاقها التطبيقي في أسئلة المسار العلمي بالمرحلة الثانوية. وتُفصّل هذه الحدود وموقع الورقة المنهجي في القسم (٥,٣).

٢. الإطار النظري

يتناول الإطار النظري ثلاثة جوانب رئيسة هي: التراث المعرفي الإسلامي، والنظريات المعرفية المعاصرة، ومبادئ هندسة الأنظمة المعرفية؛ وتستند الورقة إلى التقاطع بينها. وفيما يلي عرضٌ مكثّف لكل جانب.

تحريرٌ اصطلاحيّ: تُوظّف الورقة ستّة مفاهيم متجاورةٍ يلزم تمييزها منعاً للبس. فالعمارة المعرفية (Cognitive Architecture) هي البنية الكلّية للذهن بوصفه نظام معالجة للمعلومات (Sweller et al., 2019)، تُحتزّن في داخلها المخططات الذهنية (Schemas) وحداتٍ منظّمةٍ للمعرفة. وتُجرى على هذه المخططات العمليات المعرفية الكلّية (كالمعرفة والتطبيق والاستدلال) بوصفها فئاتٍ عامّةٍ للفعل الذهنيّ. أمّا النمط المعرفيّ – وحدة التحليل في هذه الورقة – فهو ملكةٌ ذهنيةٌ مستقرّةٌ تتخذ صورةً متكرّرةً عبر محتويات

مختلفة، أحصى من تلك الفئات العامة وأدق منها في تحديد موضع الطلب المعرفي، يُجَرَّد من خلال المحتوى لا بمعزل عنه. وعمق المعرفة (Depth of Knowledge) مقياس لرتبة الطلب المعرفي لا بنية ذهنية (Webb, 1997). والتفكير النظامي (Systems Thinking) ليس مفهوماً ذهنياً، بل عدسة منهجية لقراءة المنظومة التعليمية نظاماً مدخلات ومعالجة ومخرجات (Senge, 1990).

٢,١ الجذور المعرفية في التراث الإسلامي

يحوي التراث المعرفي الإسلامي أصولاً تربوية متقدمة في علوم التعلم تتقاطع مع ما يُعزى اليوم إلى النظريات الحديثة. وتستحضر هذه الورقة أربعة أعلام يمثلون عمود هذا التراث في موضوع الورقة. ويُقدّم هذا التأصيل بوصفه قراءة تحليلية مقارنة بين النصوص التراثية الأصلية ونظريات التعلم الحديثة، مع الإحالة إلى المصادر الأصلية في مواضعها، لا بوصفه دعوى إجماعٍ مقرر؛ وقد قارنت دراسات معاصرة مفهوم «الملكة» الخلدوني بمهارات التفكير العليا (Othman et al., 2023).

ابن خلدون: العلم بالملكة لا بالمعلومات. ميّز ابن خلدون (٧٧٩هـ/٢٠١٤) في مقدمته بين المعرفة المكتسبة بالحفظ والصرف والمعرفة الناتجة عن بناء «الملكة العلمية». فالملكة عنده بنية ذهنية راسخة تنشأ عن الممارسة والتأمل، وتُمكن المتعلم من توليد استجابات جديدة أمام مواقف مستحدثة. ويرى ابن خلدون أنّ الملكات المكتسبة بالممارسة والعمل أرسخ وأشدّ استحكاماً من المكتسبة بالتلقّي النظري (ابن خلدون، ٧٧٩هـ/٢٠١٤). وهذا التمييز يرى الباحث أنه يتقاطع مع ما يُعرف اليوم في علم النفس المعرفي بـ «تكوّن المخططات الذهنية» (Schema Formation).

ابن تيمية: العلم بالحدود والعلم بالمعاني. ميّز ابن تيمية (قبل ٧٢٨هـ/١٩٩١، ١٩٩٥) في «درء تعارض العقل والنقل» و«مجموع الفتاوى» بين «العلم بالحدود» (الحفظ الصوريّ للتعريفات) و«العلم بالمعاني» (الفهم العميق لجوهر المفاهيم وعلاقاتها)، ورأى أنّ «القياس» و«الاستدلال» نمطا تفكير يربطان النظائر باستنباط العلّة المشتركة وتطبيقها على حالات جديدة – وهو ما يُسمّى اليوم «التعميم الاستقرائي».

ابن القيم: تدرّج العمليات المعرفية. فصل ابن قيم الجوزية (قبل ٧٥١هـ/١٩٩٦) في كتابه «مفتاح دار السعادة» مستويات اكتساب المعرفة، واضعاً سُلماً معرفياً يبدأ من «التصور» (إدراك المفهوم) ثم «التصديق» (الحكم على صحته) ثم «التطبيق» ثم «التوليد». وهذا التدرّج يتطابق بنيوياً مع تصنيف بلوم المعدّل (Anderson & Krathwohl, 2001)، الذي طرّح بعد ابن القيم بأكثر من ستة قرون.

الزرنوجي: المنهجية التنظيمية للتعلم. قدّم الزرنوجي (قبل ٥٩٣هـ/١٩٨١) في رسالته «تعليم المتعلم طريق التعلم» مبادئ تتسق مع النظريات الحديثة: التدرّج المعرفي، والتكرار الذكي القائم على تنويع الحالات لتثبيت النمط لا بصمّ الحالة الواحدة، ومبدأ الاختيار النوعي القائم على الجودة قبل الكميّة. وهذه المبادئ تشكّل نواة منهجية تربوية متكاملة.

٢,٢ النظريات المعرفية المعاصرة

تصنيف بلوم المعدّل. يُعدّ التعديل الذي أجراه أندرسون وكراثول (Anderson & Krathwohl, 2001) على تصنيف بلوم الأصلي (Bloom, 1956) الركيزة النظرية الأهم لهذه الورقة. الإسهام الجوهرى للتعديل أنه فصل بين بُعدين كانا مدمجين في النسخة الأصلية: بُعد العمليات المعرفية (ما يفعله الذهن) وبُعد المعرفة (ما يتعامل معه الذهن). هذا الفصل النظري بين «العمليات» و«المحتوى» هو البنية التي تستند إليها أطروحتنا حول «الأنماط» و«المحتوى».

نظرية الحمل المعرفي. تقدّم نظرية الحمل المعرفي (Sweller, 1988; Sweller et al., 2019) شرحاً نفسياً لكيفية اكتساب الذهن للمعرفة. الذاكرة العاملة للإنسان محدودة جداً، بينما الذاكرة طويلة المدى لا حدود لها. وآلية نقل المعرفة بينهما هي بناء «مخططات ذهنية» (Schemas) تحتزن أنماطاً متكررة، يستدعيها الذهن كوحدة واحدة. هذا يعني أن كل تعلّم حقيقي هو في جوهره «بناء أنماط».

دراسات الخبر-المبتدئ. كشفت دراسات تشي وزملائه (Chi et al., 1981) أن الفرق بين الخبر والمبتدئ ليس في كمّ المعلومات بل في طريقة تنظيمها. الخبراء يصنّفون المسائل وفق القوانين الكامنة (الأنماط)، بينما يصنّفها المبتدئون وفق الميزات السطحية. وهذا الاكتشاف يعني أن غاية التعليم هي نقل «طريقة تنظيم المعرفة» لا المعرفة ذاتها.

عمق المعرفة عند ويب. قدّم نورمان ويب (Webb, 1997) تصنيفاً يركّز على «عمق المعرفة» (Depth of Knowledge) المطلوبة في المهام التعليمية، يقسم المهام إلى أربعة مستويات. ويُستخدم اليوم في تقييم اختبارات TIMSS و PISA التي تشارك فيها المملكة.

وقد رَسَخَ تقريرُ «معرفة ما يعرفه الطلاب» (National Research Council [NRC], 2001)؛ وبنى عليه حديثاً (Choi et al., 2026) الجسر بين علوم الإدراك والقياس التربوي عبر «مثلث التقويم»: نموذج معرفي للمتعلّم، وأدلة دالة على كفايته، وعملية تأويل لها تتزامن في التقويم الفاعل — بما يشرعن انطلاق تصنيف المفردة من عملياتها الذهنية، وهو الأساس الذي يقوم عليه تصنيف الأنماط في هذه الورقة.

٢,٣ منظور هندسة الأنظمة المعرفية

تستفيد هذه الورقة من تقاليد التفكير النظامي (Systems Thinking) التي طوّرها سينج (Senge, 1990) في كتابه The Fifth Discipline، والتي تقرأ المنظومات المعقدة بوصفها شبكات من العلاقات الديناميكية لا كتجميع لمكوّنات مستقلة. ويُضاف إلى ذلك مبدأ «العمارة المعرفية» (Cognitive Architecture) الذي تستخدمه نظرية الحمل المعرفي لوصف بنية الذهن البشري كنظام معالجة معلومات. التطبيق على المنظومة التعليمية يستفيد من ثلاثة مبادئ نظامية رئيسة:

- مبدأ «الخلل الجذري في النظام» (Root Cause Analysis): لا يُعالج الخلل عبر إصلاح أعراضه السطحية، بل عبر تحديد البنية التي تُنتج هذه الأعراض. في حالتنا، المشكلة ليست في «ضعف الطلاب» بل في تصميم العلاقة بين طبقات النظام.
- مبدأ «التغذية الراجعة» (Feedback Loops): المنظومات الفاعلة تتعلّم من مخرجاتها وتعدّل مدخلاتها. اختبارات قياس الوطنية تمثّل حلقة تغذية راجعة، لكن المنظومة التدريسية لا تستجيب لها بشكل بنيوي.
- مبدأ «نقطة الرافعة» (Leverage Points): في أيّ نظام معقد، هناك نقاط محددة يُحدث التدخل عندها أثراً مضاعفاً. أطروحة هذه الورقة أن «إعادة تأطير دور المحتوى» تمثّل نقطة رافعة عالية الأثر، منخفضة الكلفة.

٢,٤ إدارة التحوّل النظمي ومقاومة التغيير

إدارة التغيير ركنٌ في تطبيق الإطار لا استطرادٌ نظري؛ فنجاحُ تبني «تدريس الأنماط» مرهونٌ بتجاوز مقاومة المعلم – أول عوائق أيّ تحوّل تربويّ (Kotter, 1996) – وهي مقاومةٌ بنيويةٌ ملازمةٌ لا انحرافٌ إداري، تشتدّ في المنظومات التعليمية لارتباطها بقناعاتٍ راسخة. وتنشأ من ثلاثة مصادر هي: قلق فقدان الكفاءة المكتسبة، وعبء تعلّم أدواتٍ جديدة، والخوف من الإحلال بالذكاء الاصطناعي – وهو قلقٌ تُفنّده مغالطة الإحلال: فالتحوّلات التقنية تُعيد توزيع العمل على مهامٍ أعلى قيمةً لا تُلغيه (Brynjolfsson & McAfee, 2014)، كما نقل إدخال الآلة الحاسبة تركيزَ معلّم الرياضيات إلى الفهم المفاهيمي لا أن ألغاه (NCTM, 2000)؛ وتُفصّل الحجّة في القسم (٥,٢) تفادياً للتكرار.

وتُوجز أدبيات إدارة التغيير خمسة شروطٍ لنجاح التحوّل في المنظومات المعقّدة تنطبق على التعليم: التبني التدريجي من مساحاتٍ تجريبية (Kotter, 1996)، والحفاظُ على هوية الممارس بنقله من «ناقل معرفة» إلى «مدرب أنماط»، والإفصاح الشفاف عمّا يتغيّر ويبقى، وشبكات الدعم المهني، وربطُ التحوّل بقيمٍ راسخة. وهذا التدرّج امتدادٌ لمنهجية الزرنوجي (قبل ١٩٨١/٥٩٣) في ربط النظريّ بالعملِي؛ فإطارُ الورقة امتدادٌ عضويٌّ لتقاليد التعليم لا قطيعةٌ معها.

٣. الإطار المفاهيمي المقترح

٣,١ نموذج الطبقتين: الأنماط الثابتة والمحتوى المتحوّل

يقوم الإطار على فرضية نظامية تقسم البنية المعرفية إلى طبقتين متباينتين في معدّل التغيّر وآلية المعالجة:

٣,١,١ الطبقة الأولى: الأنماط المعرفية الثابتة

الأنماط المعرفية هي البنى الذهنية التي يستخدمها العقل لمعالجة المعلومات. وهي ثابتة جوهرياً عبر الزمن والثقافات، لأنها مرتبطة ببنية الذهن البشري نفسه، لا بسياق تاريخي معيّن. فنمط «الاستدلال السببي»

يعمل بالبنية المنطقية ذاتها سواء طُبّق قديماً لرصد ظاهرة طبيعية، أو حديثاً في مختبر فيزياء كمومية. ولأن هذه الأنماط ثابتة، فإن إتقانها يُمثّل استثماراً معرفياً غير قابل للتقادم.

٣,١,٢ الطبقة الثانية: المحتوى المعرفي المتحوّل

في المقابل، المحتوى المعرفي هو ما يتعامل معه الذهن من حقائق ونظريات وقوانين، وهو متحوّل جوهرياً لأنه ابن لحظته التاريخية والعلمية. تقادم المحتوى ليس عيباً، بل خاصية طبيعية للمعرفة الإنسانية المتطورة.

٣,١,٣ العلاقة النظامية بين الطبقتين

والخلل البنيوي في كثيرٍ من الأنظمة التعليمية يكمن في الخلط بين الطبقتين: التعامل مع المحتوى وكأنه ثابت، وإهمال تدريس الأنماط صراحةً. والإطار المقترح يقلب العلاقة: الأنماط غايةً والمحتوى وسيلة – لا تحليلاً عن المحتوى، بل إعادة تأطير لدوره؛ فكما يُتقن لاعب الشطرنج أنماط اللعب لا كلّ اللعبات، يُتقن المتعلّم الأنماط التي تخدمه في أيّ حالةٍ جديدة.

٣,٢ نموذج الأنماط الثمانية

بناءً على تحليل أسئلة الاختبارات التحصيلية السعودية، ومقاربتها مع تصنيف بلوم المعدّل وتصنيف عمق المعرفة عند ويب، تقترح الورقة نموذجاً من ثمانية أنماط معرفية تُمثّل الأنماط الأكثر تكراراً وأهمية في الاختبارات الوطنية والدولية:

جدول ١: نموذج الأنماط الثمانية

#	النمط	التعريف الإجرائي	مثال تطبيقي
١	الاستثناء والنفي	اكتشاف ما لا ينتمي إلى مجموعة محدّدة من الخصائص	«أيّ مما يلي ليس من خصائص الفلزّات؟»
٢	الاستدلال السببي	ربط السبب بالنتيجة وتوقع الأثر عند تغيير المتغيّرات	«ماذا يحدث للتسارع إذا تضاعفت الكتلة؟»
٣	تحويل التمثيلات	الانتقال بين الرسم البياني والمعادلة والوصف اللفظي	«ارسم بياناً للعلاقة بين الجهد والتيار»
٤	التعميم الاستقرائي	استنباط القاعدة العامة من ملاحظة حالات جزئية	«استنبط نمط الأكسدة من ثلاثة تفاعلات»
٥	تمييز المشابهات	الفرق الدقيق بين مفاهيم أو ظواهر تبدو متشابهة	«ما الفرق بين الكثافة والوزن النوعي؟»
٦	تطبيق القواعد	استخدام قانون معروف في سياق جديد لم يُدرّب عليه	«عند صعود المصعد بتسارع نحو الأعلى، هل تزداد قراءة ميزانٍ يقف عليه الراكب أم تنقص؟ ولماذا؟»
٧	تقويم الحلّ	الحكم على صحة منهجية الحلّ لا الإجابة فحسب	«هل هذا الحلّ صحيح منهجياً؟ ولماذا؟»

#	النمط	التعريف الإجرائي	مثال تطبيقي
٨	ربط المفاهيم	إيجاد العلاقة بين موضوعات مختلفة داخل المادة وخارجها	«كيف يرتبط قانون نيوتن بمبدأ حفظ الزخم؟»

وتُقدّم هذه الأنماط الثمانية بوصفها فئات تحليل إجرائية تستوفي شرطي التصنيف في تحليل المحتوى: التمايز المتبادل بين الفئات (mutual exclusivity) قدر الإمكان، والشمول الوظيفي (exhaustiveness) لمجال العمليات المعرفية التي تستهدفها الأسئلة المعيارية في المواد العلمية (Krippendorff, 2018). وهي ليست تصنيفاً حصرياً نهائياً للمعرفة الإنسانية، بل مصفوفة قابلة للمعايرة اشْتُقّت استقراءً من تحليل بنك الأسئلة ومن مراجعة تصنيفات الأهداف المعرفية، وفي مقدّمتها تصنيف بلوم المنفّح بُعديّ المعرفي والإجرائي (Anderson & Krathwohl, 2001). وقد تتقاطع بعض الأنماط جزئياً – كنداخل «الاستدلال السببي» مع «تطبيق القواعد» – غير أنّ التمييز بينها يُبنى على العملية المعرفية الغالبة التي يتطلّبها السؤال لا على موضوعه؛ وهو ما يجعل المصفوفة قابلةً للتطبيق المتسق عبر المصنّفين. وتكمن أصالة الإطار في نقله وحدة التحليل من المحتوى الموضوعي إلى النمط المعرفي العابر للمواد، بما يتيح مقارنة بنية الأسئلة عبر التخصصات ضمن مصفوفة موحّدة.

٣,٢,١ التأسيس النظري للأنماط

لكل نمط من هذه الأنماط الثمانية أساس نظري راسخ في تقليدين معرفيين: الأول التراث الإسلامي الذي عالج هذه الأنماط بوصفها أصولاً للاستدلال العقلي، والثاني الأدبيات التربوية المعرفية الحديثة التي درستّها بوصفها وحدات معالجة ذهنية. والجدول التالي يوضّح هذا التأسيس المزدوج، الذي يُؤكّد أن الأنماط ليست اختراعاً معاصراً بل اكتشاف متجدّد لبنى راسخة في الفكر الإنساني:

الجدول ٢: التأسيس النظري المزدوج للأنماط الثمانية

#	النمط	الأصل في التراث الإسلامي	الأساس في الأدبيات المعاصرة
١	الاستثناء والنفي	منهج التمييز بين الجنس والفصل عند المناطقة المسلمين، وتمييز ابن تيمية بين «العلم بالحدود» (الفصل الصوري) و«العلم بالمعاني»	بُعد التحليل في تصنيف بلوم المعدّل: التمييز (Differentiating) (Anderson & Krathwohl, 2001)
٢	الاستدلال السببي	القياس واستنباط العلّة المشتركة عند ابن تيمية في «درء التعارض»، ومنهج التعليل في أصول الفقه	نموذج عمق المعرفة المستوى الثالث: التفكير الاستراتيجي (Webb, 1997)؛ والاستدلال السببي في علم النفس المعرفي (Willingham, 2009)

#	النمط	الأصل في التراث الإسلامي	الأساس في الأدبيات المعاصرة
٣	تحويل التمثيلات	الانتقال بين الرمز والمعنى عند ابن القيم في «مفتاح دار السعادة»: من التصور إلى التصديق	تعدّد التمثيلات (Multiple Representations) في نظرية الحمل المعرفي (Sweller et al., 2019)
٤	التعميم الاستقرائي	بناء الملكة من الجزئيات إلى الكليات عند ابن خلدون في المقدمة: «حصول الملكات عن المباشرة والعمل»	بناء المخططات الذهنية (Schema Formation) في نظرية الحمل المعرفي (Sweller, 1988)
٥	تمييز المتشابهات	منهج التحقيق والفروق الفقهية عند العلماء، وتمييز ابن تيمية بين «المتشابه لفظاً والمختلف معنى»	الفرق بين المعالجة السطحية والعميقة عند الخبير-المبتدئ (Chi et al., 1981)
٦	تطبيق القواعد	تنزيل القاعدة الكلية على الجزئيات في علم الأصول، ومرحلة «التطبيق» في سلم ابن القيم	بُعد التطبيق في تصنيف بلوم المعدّل: التنفيذ (Anderson & Krathwohl, 2001)
٧	تقويم الحلّ	منهج المراجعة والنقد عند المحدثين، ومنهج التحقق من صحة القياس عند الأصوليين	بُعد التقويم في تصنيف بلوم المعدّل (Anderson & Krathwohl, 2001)؛ والتفكير فوق المعرفي (Hattie & Donoghue, 2016)
٨	ربط المفاهيم	منهج التكامل المعرفي عند العلماء الموسوعيين، ومرحلة «التوليد» في سلم ابن القيم في «مفتاح دار السعادة»	تكوين الشبكات المفاهيمية في الذاكرة طويلة المدى عند الخبراء (Chi et al., 1981; Sweller et al., 2019)

يُلاحظ في هذا التأصيل المزدوج ظاهرة لافتة: التوافق العضوي بين التراث الإسلامي والأدبيات المعرفية المعاصرة في تحديد البنى الذهنية الأساسية. هذا التوافق ليس مصادفة، بل يُعبّر عن واقع بنيوي: العقل البشري واحد، والأدوات الفعّالة لتدريبه تتقاطع عبر الثقافات والأزمنة. وما يميّز التراث الإسلامي ليس اختلافه عن النظريات الحديثة، بل سبقه إليها بقرون، وعمق تأصيله الفلسفي لها.

٣,٢,٢ الانسجام مع التوزيع الرسمي للاختبارات التحصيلية

يكتسب نموذج الأنماط الثمانية اتساقاً منهجياً مع البنية التوزيعية لأسئلة الاختبارات التحصيلية السعودية؛ إذ تُوزّع الأسئلة في القسم العلمي رسمياً وفق ثلاث نسب تراتبية مرحلية: ٢٠٪ من مقررات الصف الأول الثانوي، و ٣٠٪ من مقررات الصف الثاني الثانوي، و ٥٠٪ من مقررات الصف الثالث الثانوي (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٤). وفي مقابل غياب الإفصاح العلني عن الأوزان النسبية الدقيقة لطبقات بلوم في الأدلة الرسمية للاختبار، يتبنّى هذا الإطار توزيعاً تشغيلياً لمصفوفة الكفايات المعرفية يحاذي أوزان المجالات المعرفية في أطر TIMSS لمادة الرياضيات في الصف الثامن (المعرفة ٣٥٪، التطبيق ٤٠٪، الاستدلال ٢٥٪؛

(Mullis et al., 2021)، بوصفها مرساةً تصميميةً خارجيةً عامةً — لا مطابقةً ماديةً بعينها، ولا تكافؤاً قياسياً مع المرحلة الثانوية — تُتخذ معياراً لبناء المحتوى المعياري وتوليده وتصنيفه داخل النموذج. ويُسوَّغ اتِّخاذ مرجع الرياضيات للمفردات العلمية أنَّ المجالات الثلاثة (المعرفة والتطبيق والاستدلال) مجالاتٌ مشتركةٌ بين إطارَي TIMSS للرياضيات والعلوم. بل إنَّ مجموعَ (التطبيق والاستدلال) يثبت عند ٦٥٪ في الصف الثامن للمادتين معاً (٤٠٪ + ٢٥٪ في الرياضيات = ٣٥٪ + ٣٠٪ في العلوم)؛ فالمرساة الكلية — نحو ٦٥٪ طلباً عالي الرتبة — مشتركةٌ بين الإطارين، ولم يُعتمد التقسيم الداخلي للرياضيات إلّا طلباً لمرساةٍ واحدةٍ متّسقةٍ عبر المواد العلمية الأربع. وتنصُّ أطر TIMSS على أنَّ ما بين (٦٠-٦٥٪) من المفردات تتطلب التطبيق والاستدلال عبر الصّفين الرابع والثامن، ويبلغ هذا المجموع في رياضيات الصف الثامن — مرجع المحاذاة — (٦٥٪) تحديداً (٤٠٪ تطبيق + ٢٥٪ استدلال)؛ بما يدعم أطروحة الورقة في أنَّ التقييم المعياري الحديث يستهدف الأنماط المعرفية العليا لا مجرد التذكّر (Mullis et al., 2021).

٣,٣ المبادئ التصميمية الخمسة

يستند الإطار إلى خمسة مبادئ تصميمية نابعة من المنظور النظمي، صيغ كلٌّ منها بمؤشّر قابلٍ للقياس: أولوية الأنماط على المحتوى: تُقاس بنسبة مفردات التقييم المستهدفة لعمليات معرفية عليا (تطبيق/استدلال) إلى المفردات المستهدفة للعمليات الدنيا (التذكّر/الاستظهار). البنية الشبكية للمعرفة: تُقاس بكثافة الروابط المفاهيمية الصريحة بين الوحدات — أي متوسط عدد الإحالات المفاهيمية المتبادلة لكلِّ وحدةٍ معرفية — مقابل العرض المتسلسل المنعزل. عمق الإتقان: يُقاس بعدد الأنماط المعرفية المتباينة التي يُقننها المتعلّم، لا بعدد المسائل المحلولة. شفافية المنهجية: تُقاس بإتاحة معايير التقييم ومصنوفة الأنماط صراحةً للمتعلّم وولي الأمر (متاح/غير متاح). عمق التخصص: يُقاس بمستوى عمق المعرفة (Depth of Knowledge) المحقّق في مجالٍ محدّد، لا بعدد المجالات المغطّاة.

٣,٤ القواعد المنهجية لتشغيل النموذج

يستلزم تحويل النموذج من إطار نظري إلى أداة تشغيلية تحديد قواعد منهجية صارمة تضبط التطبيق وتحمي من الأحكام المتسرّعة. وفيما يلي أربع قواعد جوهرية:

٣,٤,١ تأطير منهجي مسبق: طبيعة القواعد المقترحة

وقبل عرض القواعد الأربع، يُصرّح بموقعها البحثي: ما يُعرّض من قواعد ومعادلاتٍ وقيمٍ عدديةٍ «بنيةً تحتيةً هندسيةً-تربويةً موثّقةً» (Documented Engineering-Pedagogical Infrastructure)، تُسبّق فيها المعادلات التشغيلية بتصميمٍ بنيويٍّ مستندٍ إلى مرجعيّاتٍ معتمدة (تصنيف بلوم المعدّل، وأدبيات EWMA،

ومعايير الجودة الإحصائية للعينات الدنيا). فالقيم المقترحة ($\alpha = 0.3$ ، و $n = 5$ ، و ٦٨ ثانية) قيم مرجعية تشغيلية أولية تثبت قابلية الإطار للتنفيذ الفوري بمعالم محدّدة، وتبقى مفتوحة للضبط التجريبي لاحقاً — لا معايير قطعية تستلزم تحقّق خارج نطاق هذه الورقة المفاهيمية.

٣,٤,٢ قاعدة «النمط الأعلى يحدّد التصنيف» (Highest Cognitive Demand Rule)

كثيراً ما يتضمّن السؤال طبقات معرفية متعدّدة (تذكّر + تطبيق + استدلال)، فعلى أيّ نمط يُصنّف؟ تتبع الورقة قاعدة معتمدة في تصنيف بلوم المعدّل (Anderson & Krathwohl, 2001): يُصنّف السؤال بأعلى مستوى معرفي يتطلّبه، وتُعدّ المستويات الأدنى ضمنية. فسؤال «حل المعادلة $س^2 + ٥س + ٦ = ٠$ » يجمع التذكّر والتطبيق والاستدلال، لكنه يُصنّف ضمن طبقة الاستدلال (R) لأنّ النمط الأعلى — «الخطوات المتعدّدة» — هو ما يحكم التصنيف.

٣,٤,٣ المعادلة المرجعية للزمن مؤشراً تشخيصياً

لا يكفي قياس الصواب والخطأ، بل يُضاف الزمن مؤشراً تشخيصياً مكتملاً. يُحسب الزمن المرجعي للسؤال الواحد عبر المعادلة: الزمن المرجعي = إجمالي زمن الاختبار ÷ عدد الأسئلة
بالتطبيق على الاختبارات التحصيلية السعودية: ١٢٥ دقيقة ÷ ١١٠ سؤال (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠٢٤) = نحو ٦٨ ثانية لكل سؤال. ويُوظف هذا الزمن إشارة تشخيصية: فالإجابة في أقل من ٧٠٪ من الزمن المتوقع مؤشّر لمراجعة دقّة الإجابة (تخمين محتمل)، بينما الإجابة في أكثر من ٢٠٠٪ من الزمن المتوقع مؤشّر لإعادة شرح النمط (صعوبة بنيوية في الفهم).

٣,٤,٤ معادلتا قياس الإتقان

يستخدم النموذج معادلتين متكاملتين لقياس مستوى الإتقان:

الأولى: الدقّة التراكمية، وتعطي صورة شاملة عن الأداء التاريخي للطالب في نمط معيّن:

$$\text{الدقة التراكمية} = (\text{الإجابات الصحيحة} \div \text{مجموع المحاولات}) \times 100$$

والثانية: الدقّة المرجّحة أُسيّاً (Exponentially Weighted Moving Average – EWMA)، وتعطي

وزناً أكبر للجلسات الحديثة، كاشفة التحسّن أو التراجع الأخير، ومتجاوزة إشكالية «الذيل التاريخي» الذي قد يُخفي تحولات حقيقية في أداء الطالب:

$$\text{EWMA الجديد} = 0.3 \times \text{القيمة الحالية} + 0.7 \times \text{القيمة السابقة}$$

المعامل ($\alpha = 0.3$) ليس عشوائياً، بل مُختار بحيث يوازن بين الاستجابة للتغيّرات الحديثة والحفاظ على

الاستقرار الإحصائي، وهو معامل قياسي شائع في تطبيقات EWMA الإحصائية.

٣,٤,٥ معايير «ثقة البيانات» وحدّ العينة الأدنى

لتجنّب إصدار أحكام إحصائية متسرّعة بناءً على عيّنة محدودة، يفرض النموذج حدّاً أدنى لعدد المحاولات (n) قبل إصدار حكم بمستوى الإتيقان. الجدول التالي يُلخّص خمس فئات للإتيقان مع شرط ثقة البيانات لكل فئة، إضافة إلى فئة «النقطة العمياء» التي تعكس قصور البيانات:

المستوى	النسبة	الحد الأدنى للعيّنة	التوصية
ممتاز	$\leq 85\%$	$n \geq 10$	إتيقان موثّق — مراجعة دورية فقط
جيد	$75\% - 85\%$	$n \geq 8$	قريب من الإتيقان — لمسة أخيرة
متوسط	$60\% - 75\%$	$n \geq 6$	مستوى مقبول — يستحق التطوير
ضعيف	$40\% - 60\%$	$n \geq 5$	أولوية للجلسة التالية
حرج	$> 40\%$	$n \geq 5$	أولوية قصوى — تدخّل فوري
غير محدّد	—	$n < 5$	نقطة عمياء — يطلب النظام مزيداً من المحاولات

فلسفة هذه المعايير: حماية الطالب من تصنيف خاطئ بسبب عيّنة محدودة، وحماية النموذج من ادّعاءات إحصائية لا تستند إلى بيانات كافية. ومفهوم «النقطة العمياء» - كحالة منهجية مستقلّة - يُمثّل اعترافاً صريحاً بمحدودية البيانات، وهو مبدأ علمي تتجنّبه كثير من المنظومات التقييمية التي تُصدر أحكاماً نهائية مهما كان حجم العيّنة.

٤. التطبيقات الصفية

٤,١ مصفوفة الأنماط × المواد العلمية

لتيسير التطبيق العمليّ، يقدّم الجدول التالي خريطةً تربط الأنماط الثمانية بالمواد العلمية الأربع عبر ٣٢ خليةً تشغيلية. واعتمد معيار «صدق المحتوى الاختباري» (Test Content Validity)، فصيّغت الأمثلة الـ (٣٢) ضمن قالب الأسئلة الموضوعية متعدّدة الخيارات (MCQs) انسجماً مع بنية الاختبارات التحصيلية، وطُبّقت قاعدة «النمط الأعلى يحدّد التصنيف» (القسم ٣,٤,٢).

٤,١,١ آلية التمايز الإستمولوجي للنمط عبر المواد

قبل استعراض مصفوفة الأنماط المعرفية متقاطعة مع المواد العلمية الأربع، تجدر الإشارة إلى ضبط آلية تمايز النمط الواحد عبر الحقول التخصصية؛ فالنمط يُمثّل «بنية ذهنية ثابتة» (كعلاقة السبب والنتيجة في

نمط الاستدلال السببي)، بينما تمثل المادة العلمية «حقلاً تطبيقياً متغيراً» يستلزم تكيف ثلاثة محدّدات بنيوية تشمل:

١. طبيعة المتغيرات: رمزية مجردة في الرياضيات (المميز والجذور)، مقابل كميات مقاسة محدّدة الوحدات في الفيزياء (الجهد والمقاومة).

٢. قوانين الاستدلال: علاقات منطقية صرفة في الرياضيات، مقابل قوانين وحقائق تجريبية محفوظة ومثبتة في الفيزياء والكيمياء والأحياء.

٣. معيار الصحة والتحقق: الاتساق المنطقي الداخلي والبرهنة الرياضية، مقابل الاتساق مع الواقع التجريبي والفسيولوجي المحسوس.

ويُسهّم هذا التكيف الثلاثي في دعم «صدق المحتوى» (Content Validity) للنموذج، ويُرجّح أن خلايا المصفوفة الـ (٣٢) تُمثّل تنوعاً حقيقياً للبنية الذهنية ذاتها على حقول معرفية متعددة، لا تكراراً شكلياً للمفردات؛ ويظلّ التحقق من صدق البناء رهن دراسات تجريبية لاحقة.

الجدول ٣: مصفوفة الأنماط الثمانية × المواد العلمية الأربع

النمط	رياضيات	فيزياء	كيمياء	أحياء
الاستثناء والنفي	أيّ المعادلات التالية لا تُمثّل دالة كثيرة حدود؟	أيّ مما يلي ليس من الخصائص العامة للموجات الكهرومغناطيسية؟	أيّ الخصائص التالية لا تُعدّ من صفات المحاليل الحمضية؟	أيّ الخصائص التالية ليست من وظائف الجهاز العصبي السمبثاوي؟
الاستدلال السببي	ماذا يحدث لجذور الدالة التربيعية إذا تحوّلت قيمة المميز من موجبة إلى سالبة؟	ماذا يحدث لفرق الجهد بين طرفي موصل أومي إذا تضاعفت مقاومته الكهربائية عند ثبات التيار؟	ماذا يحدث لموضع الاتزان الكيميائي لتفاعل طارد للحرارة عند زيادة درجة الحرارة؟	ماذا يحدث لمعدل نبضات القلب وضغط الدم عند انخفاض تركيز الأكسجين في الخلايا؟
تحويل التمثيلات	أيّ المنحنيات البيانية التالية تُمثّل دالة المقلوب $f(x) = 1/x$ ؟	أيّ المنحنيات التالية تُمثّل العلاقة بين الجهد والزمن في تيار متردّد؟	ما الصيغة البنائية الصحيحة لتمثيل الجزيء العضوي الموضّح في الشكل؟	أيّ المخططات السهمية التالية تُمثّل المسار الصحيح لتدفّق الدم في الدورة الكبرى؟
التعميم الاستقرائي	بالنظر إلى مشتقات الدوال الموضّحة؛ ما القاعدة العامة لاشتقاق دالة القوة؟	بناءً على البيانات التجريبية للمقاومات؛ ما الصيغة الرياضية الجامعة بين الجهد والتيار؟	ما القاعدة العامة التي تحكم نمط ذائبية المركبات الأيونية في الماء عند رفع الحرارة؟	من خلال نسب الأفراد عبر ثلاثة أجيال؛ ما نمط الوراثة العام لهذه الصفة؟

النمط	رياضيات	فيزياء	كيمياء	أحياء
تمييز المتشابهات	أيّ العبارات يوضح الفرق المحوري بين «نهاية الدالة» و«تفاضلها»؟	أيّ الخيارات تمثّل التمايز الدقيق بين «شدة التيار» و«فرق الجهد»؟	أيّ العبارات يصف بدقة الفرق الديناميكي بين «الذوبان» و«الانصهار»؟	أيّ الفروق تمثّل التمايز الأساسي بين التنفس الخلوي والاحتراق الكيميائي؟
تطبيق القواعد	احسب المساحة تحت المنحنى المحصورة بالفترة [١, ٣] باستخدام التكامل الموضّح:	احسب القوة المتبادلة بين شحنتين بقانون كولوم إذا تضاعفت المسافة بينهما:	احسب قيمة الأس الهيدروجيني (pH) لمحلول تركيز أيون الهيدروجين فيه 10^{-4} مولاري:	تنبأ بالنمط الجيني المتوقع للأبناء عند تزاوج نباتي بازلاء كلاهما هجين لصفة الطول:
تقويم الحلّ	أمامك خطوات حل معادلة لوغاريتمية؛ حدّد الخطوة التي تضمّنت خطأً إجرائياً:	بالنظر إلى مخطّط الجسم الحرّ الموضّح؛ ما القوة المفقودة ليصبح تحليل القوى متزنًا؟	أيّ الخيارات تمثّل المعاملات الصحيحة لوزن المعادلة الكيميائية الموضّحة؟	أيّ التراكيب التشريحية التالية يُفسّر قصور الوظيفة الحيوية المعروضة في الشكل؟
ربط المفاهيم	كيف يمكن توظيف المصفوفات والمحدّدات كأداة لحساب مساحات المثلثات؟	كيف يرتبط مبدأ الشغل والطاقة بقوانين الميكانيكا الكلاسيكية في سقوط الأجسام؟	كيف ترتبط بنية الرابطة التساهمية القطبية بالخصائص الفيزيائية للمركب؟	كيف تؤثر المحدّدات البيئية الخارجية في آلية التعبير الجيني للصفات الوراثية؟

هذا الجدول ليس قائمة جامدة، بل أداة تشغيلية: المعلم يستطيع لكل خلية أن يبيّن عشرات الأسئلة بتغيير المتغيرات أو السياق، مع الحفاظ على نمط التفكير الأساسي ثابتاً. وبهذا يتحوّل المعلم من ناقل لأسئلة بنك جاهز إلى «مولّد أسئلة» يصمّم تدريباً مخصّصاً لكل نمط.

٤,٢ الممارسات التنفيذية الثلاث

تقدّم الورقة ثلاث ممارسات صافية قابلة للتطبيق الفوري دون موارد إضافية ودون تعديل المنهج الرسمي.

٤,٢,١ الممارسة الأولى: التأطير المسبق بالنمط

قبل كل درس، يصرّح المعلم لطلابه بالنمط المعرفي المستهدف، لا فقط بالموضوع. الفرق بين «اليوم سندرس قانون نيوتن الثاني» وبين «اليوم سنتدرّب على نمط الاستدلال السببي عبر قانون نيوتن الثاني» قد يبدو لفظياً، لكنه يُغيّر بنية الدرس بأكمله. في النموذج الأول يستقبل الطالب الدرس بعقلية «ماذا سأحفظ؟»، وفي الثاني بعقلية «ما القدرة الذهنية التي أبنيها؟».

٤,٢,٢ الممارسة الثانية: التقويم بالأنماط

إعادة تصميم الأسئلة الاختبارية بحيث تختبر النمط لا الحفظ. الجدول التالي يقارن نماذج محتوى-مركزية بنماذج نمط-مركزية، مع تحديد النمط المعرفي المستهدف من كل سؤال:

الجدول ٤: مقارنة الأسئلة المحتوى-مركزية والنمط-مركزية

المادة	سؤال محتوى-مركزي (استدعاء سطحي)	سؤال نمط-مركزي (استدلال وتطبيق)	النمط المعرفي المستهدف
الفيزياء	ما نصّ قانون نيوتن الثاني؟	ماذا يحدث للتسارع إذا تضاعفت الكتلة وثبتت القوة؟	النمط ٢: الاستدلال السببي
الأحياء	ما الوظيفة الأساسية للكلية؟	أيّ الوظائف تتأثر مباشرة عند انخفاض معدل الترشيح الكبيبي؟	النمط ٨: ربط المفاهيم
الكيمياء	ما الصيغة الكيميائية لحمض الكبريتيك؟	بناءً على قيم ثوابت التأين (Ka) الموضحة؛ أيّ المحاليل أشدّ حمضية؟	النمط ٥: تمييز المتشابهات

٤,٢,٣ الممارسة الثالثة: تشخيص الخطأ بالنمط

حين يخطئ الطالب، لا يكتفي المعلم بقول «أعد المذاكرة»، بل يشخص نمط الخطأ. الفرق بين قوله «أنت لم تذاكر هذا الفصل» وقوله «أنت أخطأت في نمط الاستثناء – لاحظ أن السؤال يحوي كلمة "ليس" – لتتدرّب معاً على عشر مسائل من نفس النمط» هو الفرق بين تشخيص يُشعر الطالب بالعجز، وتشخيص يُشعره بالتركيز على نقطة محددة قابلة للتحسين.

٤,٣ الحلقة التكيفية: من القياس إلى تجويد التعلم في «لحظة التعلم»

لا تكتمل القيمة الإستراتيجية والنظمية لنموذج الأنماط المعرفية الثمانية إلا حين يتحوّل من رتبة «الأداة التشخيصية الساكنة» إلى «منظومة تكيفية حركية» تُعيد توجيه وهندسة التعلم فردياً استناداً إلى ما تكشفه البيانات السيكمترية. ولهذا الغرض، تطرح الورقة نموذجاً تشغيلياً رباعي المراحل، مُستلهماً من الفلسفة النظمية لدورة دمنغ للتحسين المستمر (PDCA)، ومُكيّفاً بنوياً لخدمة البيئات التعليمية الرقمية الذكية من خلال أربع حركات متسلسلة كالأتي:

١. القياس (Measurement): رصد وتوثيق أداء الطالب في كل «جلسة تقييمية فردية» – تُعرّف إجرائياً بأنها وحدة التفاعل الرقمي المستقلة المتكوّنة من عدد محدّد من المفردات الاختبارية المعيارية، وتنتهي بصدور إشارات بيانية فورية يُحلّلها المحرّك الكميّ – عبر الأنماط الثمانية مجتمعةً. ويتجاوز القياس هنا النظرة السطحية الثنائية (صواب/خطأ) إلى تسجيل مؤشّري الدقّة التراكمية المرجّحة أُسيّاً (EWMA)

والزمن المرجعي للحلّ معاً؛ للحصول على تشخيص سيكومتري مزدوج يربط بين ناتج التعلم وكفاءة إدارة زمن الاختبار.

٢. التحديد (Diagnostic Identification): معالجة البيانات لتحديد مكامن الفجوات بالنمط الدقيق، وتمييزها جذرياً عن الفجوات في المحتوى المعرفي الخطّي؛ فالطالب الذي يُخطئ متكرراً في نمط «الاستثناء والنفي» لا يحتاج بالضرورة إلى إعادة استذكار المادة العلمية، بل إلى تمكين استراتيجي وتدريب مكثّف على تفكيك بنية السؤال ومحاكمة دلالاته اللغوية والمنطقية.

٣. التكيّف (Adaptation): بناء وهندسة خطة تجويد فردية مخصّصة وفورية تستهدف النمط المعرفي الأضعف بأولوية قصوى. ويقوم محرّك التخصيص الذكي في هذه المرحلة بتوليد وتخصيص أسئلة جديدة محكومة بالمعيار الهيكلي والوزن النسبي المقترح لطبقات الكفايات (٣٥٪ معرفة، ٤٠٪ تطبيق، ٢٥٪ استدلال) المبيّن في القسم (٣،٢،٢)؛ لضمان تجويد نواتج التعلم بطرق متوازنة تمنع التحيز اللاإرادي نحو الأنماط البسيطة على حساب مهارات التفكير العليا.

٤. المتابعة والتحقق (Monitoring): قياس مدى تحقّق ناتج التعلم المستهدف، وفحص الأداء التراكمي للطالب باستمرار لإعادة توجيه الدعم التربوي. وتُسهّم هذه المرحلة في تحويل العملية التقويمية من «حلقة مغلقة» (Closed Loop) تستفيد ديناميكياً من مخرجات كل جلسة فردية لتجويد وتكييف مسار الجلسة التي تليها مباشرة في ذات التوقيت والسياق.

الفلسفة الجوهرية للحلقة التكيّفية أنها تخدم «الطالب الحالي» لا الجيل القادم. فبخلاف تقارير التقويم التقليدية التي تُعطي نتائج بعد انتهاء الفصل الدراسي (وقت لا يُمكن فيه التدخّل)، تُقدّم الحلقة التكيّفية تشخيصاً فورياً يتحوّل إلى تدخّل تربوي خلال الأسبوع نفسه، محقّقة مبدأ «التدخّل في لحظة التعلّم» (Hattie & Donoghue, 2016).

٤,٤ نتائج تحليل المحتوى للعينة

للتحقّق من الكفاءة التشغيلية لنموذج الأنماط المعرفية الثمانية، وقابليته للتطبيق الميداني في سياق الاختبارات المعيارية السعودية، خضع النموذج لاختبار استكشافي أولي عبر تطبيقه على بنك أسئلة شمل (٤,٦٣٤) سؤالاً تحصيلياً مدقّقاً في إحدى المنصات التعليمية الوطنية الناشئة المتخصصة في التدريب على الاختبارات المعيارية. وقد تأطّر التطبيق منهجياً بمبادئ إدارة الجودة التعليمية: التمحور حول المتعلّم، والقرار المستند إلى الأدلة، والتحسين المستمر، والقابلية للتطوير.

اعتمد النموذج على تصميم بنيوي ثنائي الطبقات: «الطبقة العامة» للامثال لمتطلبات نواتج التعلم — مستندة إلى التوزيع التشغيلي المقترح في هذه الورقة لطبقات الكفايات (٣٥٪ معرفة، ٤٠٪ تطبيق، ٢٥٪

استدلال)، المحاذي لأوزان مجالات TIMSS للصف الثامن، المتخذ مرساةً تصميميةً خارجيةً تُطبَّق عند تجميع الجلسة لا تُستنبط من بنك الأسئلة. و«الطبقة الدقيقة» المتمثلة في الأنماط المعيارية الثمانية، التي تُحدّد مكان الفجوة المعرفية بدقة عالية لدى المتعلّم. ويظلّ هذا التوزيع المقترح ميزاناً مرجعياً مرناً قابلاً للضبط والتحسين في الدراسات اللاحقة، بالتزامن مع ما قد يُتاح مستقبلاً من جداول مواصفات رسمية علنية. وأسقطت الأسئلة كذلك على المحور الأفقي وفق التوزيع المرحلي الرسمي لهيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠٪ للأول الثانوي، ٣٠٪ للثاني، ٥٠٪ للثالث)، ثم وُزعت على مصفوفة متقاطعة تتألف من (٣٢) خلية تشغيلية ناتجة عن تقاطع المواد العلمية الأربع مع الأنماط المعرفية الثمانية المقترحة.

وقد أسفر هذا التطبيق الاستكشافي عن المؤشرات المنهجية التالية:

١. الشمولية والاتساع التصنيفي: أظهرت النتائج الأولية أن فئات النموذج الثماني استوعبت تصنيف جميع أسئلة العينة المتاحة في البنك (٤,٦٣٤ سؤالاً) دون أسئلة متبقية خارج التصنيف ودون الحاجة إلى فئة «أخرى»، مما يقدّم مؤشراً أولياً على الصدق الظاهري للنموذج في توصيف مفردات الاختبارات التحصيلية، ويظلّ الصدق البنائي رهن دراسات لاحقة.

٢. التمايز والاستقلال التصنيفي: صُممت فئات التصنيف الإجرائية الثماني – وهي وحدات الترميز المطبقة في هذا التحليل – متميزةً متبادلةً الاستبعاد قدر الإمكان؛ إذ يُسند كلُّ سؤالٍ إلى الفئة الغالبة عليه، ويُحسّم التداخل – حين يقع – بترجيح العملية الذهنية المهيمنة على أداء المفردة لا بتعدد التصنيف. وقد اعتمد مؤشّر ثبات الترميز (ألفا لكريندورف، المعروف في القسم ١,٥) أداة الضبط المقررة لاتّساق هذا الإسناد، بوصفه شرطاً سابقاً للتحقق من الصدق البنائي، على أن يُستكمل تطبيقه عبر مصنّفين مستقلّين في أعمالٍ لاحقة (انظر القسم ٦,٢). أمّا حصريّة العدد (ثمانية) فمردّها إلى استنباط الفئات من تفكيك المجالات المعرفية الثلاثة (المعرفة والتطبيق والاستدلال) إلى عملياتٍ جزئيةٍ متميزة على المستوى الدقيق (Micro)، فهي شاملةٌ ضمن نطاق الإطار لا مطلقةً، ويبقى انفتاحها على مراجعة العدد والحدود رهن التوسّع التجريبي.

٣. التركز المعرفي في الصف الثالث الثانوي: رُصد ميل ملحوظ – في التوزيع النسبي للأسئلة – نحو النمط الرابع (التعميم الاستقرائي) والنمط الثامن (ربط المفاهيم) في كتلة الأسئلة المستهدفة لمقررات الصف الثالث الثانوي؛ وهو نمطٌ مرصودٌ في توزيع الوعاء المحلّل يتّسق ظاهرياً مع منطق التصميم القياسي للاختبار الذي نوقش في القسم (٣,٢,٢)، ويبقى رهن التحقق على عيّنةٍ ممثلة.

٤. التوزيع المرجعي ومعماريته: يُحاكي التوزيع المعرفي العام – المطبّق عند التجميع لا المفروض على البنك – أوزان المجالات المعرفية في إطار TIMSS للصف الثامن (المعرفة ٣٥٪، التطبيق ٤٠٪، الاستدلال ٢٥٪) بوصفه أقرب مرجعٍ دوليٍّ راسخ (Mullis et al., 2021). وتعمل بنية النموذج على مستويين متكاملين:

مستوى كليّ (Macro) يضبط التوازن العام عبر مجالات الكفايات الثلاث، ومستوى جزئيّ (Micro) تتولاه الأنماط المعرفية الثمانية بوصفها أداة التشخيص الدقيق للفجوات داخل كل مجال. تجدر الإشارة إلى أن نتائج تحليل المحتوى تقدّم مؤشرات أولية فحسب، ولا تدعي تحقّقاً تجريبياً كاملاً للنموذج. ويظل اختبار صحة النموذج عبر دراسات شبه تجريبية، وقياس أثره على نتائج الطلاب الفعلية، وحساب ثبات التصنيف بمعامل اتفاق بين مصنّفين، مفتوحاً لبحوث لاحقة (Krippendorff, 2018).

٥. المناقشة

٥,١ التحديات والاعتراضات المتوقعة

لا يخفى أنّ طرح إطار جديد يواجه اعتراضاتٍ مشروعةً من الميدان التربويّ، تتناولها الورقة بمنطقٍ تحليليٍّ يُقرّ بالقيود قدر إقراره بالإمكانات:

الاعتراض الأول – كثافة المنهج وضيق الوقت: لا يضيف الإطار زمناً تدريسياً في الأصل، إذ يُعيد توزيع المورد الزمنيّ القائم لا يزيده؛ غير أنّه يستلزم منحى تعلّم أوليّاً لدى المعلّم في إعادة صياغة الأسئلة والتأطير الصفيّ، عبءٌ يتناقض بالممارسة حتى يستقرّ ضمن الزمن المتاح ذاته.

الاعتراض الثاني – الحاجة لتدريب المعلمين: لا يُغني الإطار عن التدريب، بل يحتاجه فعلاً؛ غير أنّ ممارساته الثلاث مُصمّمة بآلية التنبّي الذاتيّ المدرّج، بحيث يستطيع المعلّم المتمكّن من مادته صياغتها وتنفيذها إجراءً انتقالياً ريثما تكتمل البرامج التدريبية الرسمية، لا بديلاً عنها.

الاعتراض الثالث – التعارض مع الوزارة: يتقاطع الإطار مع توجه الوزارة لا يتعارض معه؛ فتحليل بنية اختبارات قياس يدلّ على أنّها مصمّمة لقياس الأنماط، بما يجعل تطبيق الإطار محاذياً لمنظومة التقويم الوطنية. على أنّ هذا استنتاج من تصميم الاختبار لا تبين مؤسسيّ معلّن، ويبقى مدى التوافق رهن التحقق التطبيقيّ الموسّع.

الاعتراض الرابع – ثقافة الطالب وولي الأمر: لا يستهدف الإطار تغيير الدرجة بل طريقة بلوغها؛ وحين يلمس وليّ الأمر تحسّناً في أداء ابنه يتحوّل إلى داعٍ للنهج – غير أنّ هذا القبول مرهونٌ بظهور أثر ملموس، ويتطلّب وقتاً وتوصلاً لا يُفترض تلقائياً.

٥,٢ قلق الإحلال: إعادة تعريف دور المعلّم في عصر الذكاء الاصطناعي

يُمثّل قلق إحلال الذكاء الاصطناعي محلّ المعلّم البشري أحد أكثر المخاوف انتشاراً في النقاشات التربوية المعاصرة. وتتغذى هذه المخاوف من سرديات إعلامية مبسّطة تختزل العلاقة بين التقنية والإنسان في معادلة صفرية: كلّما تقدّمت التقنية، تراجع الإنسان. غير أنّ التحليل النظامي الدقيق يكشف عن صورة مختلفة جوهرياً.

الذكاء الاصطناعي يُتقن المهام النمطية القابلة للتكرار: تصحيح اختبارات الاختيار من متعدد، توليد بنوك أسئلة، تتبع تقدّم الطلاب إحصائياً، تشخيص أنماط الخطأ الأكثر شيوعاً. هذه المهام في حقيقتها ليست جوهر العمل التربوي، بل هي العبء الإداري الذي يستنزف وقت المعلّم ويبعده عن جوهر مهنته. الجوهر التربوي الذي لا يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يحلّ محلّه يشمل: بناء العلاقة التربوية مع المتعلّم، تبين مؤشرات تعثر المتعلّم مبكراً، تنمية الفضول المعرفي عبر النموذج الحيّ، ونقل القيم بالقُدوة، وقراءة السياق الثقافي والاجتماعي لكلّ متعلّم. وهي مهامٌ يتزايد وزنها – لا يتناقص – في عصر الذكاء الاصطناعي. في إطار هذه الورقة، تبني «تدريس الأنماط» مع أدوات تشخيصية مدعومة بالذكاء الاصطناعي يحرّر المعلّم من النمط الأدنى من العمل (التصحيح الكميّ، الحفظ الموجه) ليُمَارَس النمط الأعلى (تشخيص أنماط الخطأ، توجيه الاستدلال، بناء الملكة العلمية بالمعنى الخلدوني). وهذا تحوّل وظيفي صاعد، لا تهديد وجودي. والمعلّم الذي يدرك هذا التحوّل مبكراً يصبح أكثر قيمة في النظام، لا أقلّ. ويمكن أن يُستأنس – قياساً لا استدلالاً – بما جرى في تعليم مهارات البحث: فحين تولّت محرّكات البحث مهمّة توصيل المعلومة، لم يتلاشَ دور المعلّم بل تحوّل نحو الأعلى رتبةً – تعليم التحقق من المصادر وتقويمها وتركيبها. وعلى المنظومة التعليمية أن تُدير إطار «تدريس الأنماط» بالوعي النظامي ذاته، فيتحوّل دور المعلّم لا يتلاشى. على أنّ هذا التكامل بين المعلّم والتقنية ليس نتيجة تلقائية لإدخال الأدوات، بل رهْنُ توظيفٍ واعٍ يُقيّم المهام العليا بيد المعلّم.

٥,٣ حدود الورقة وموقعها المنهجي

تعترف الورقة بحدود بحثية يجب الإشارة إليها بصراحة علمية:

١. هذه ورقة بحثية مفاهيمية مدعومة بتطبيق استكشافي، وليست دراسة شبه تجريبية كاملة. الإطار يحتاج إلى دراسات لاحقة لقياس أثره الفعلي على نتائج الطلاب.
٢. النموذج اختُبر استكشافياً على المرحلة الثانوية العلمية. تعميمه على المراحل الأخرى أو المسار الأدبي يحتاج تكييفاً منهجياً.
٣. اختيار الأنماط الثمانية مبنيّ على تحليل أسئلة التحصيلي السعودي. تطبيقه في سياقات أخرى قد يستلزم إعادة تحديد القائمة.
٤. أُجري تحليل المحتوى في القسم (٤,٤) على عيّنة من أسئلة التحصيلي العلمي المنشورة، ولا يمثّل بالضرورة الواقع الميدانيّ الشامل. كما أنّ تركيب الوعاء المحلّل غير متوازن في تمثيله النسبي للمواد، لاعتبارات تشغيلية تتعلق بتنوع العرض لا ببنية الاختبار؛ ولذلك فإنّ مؤشرات التوزيع النسبي الواردة في القسم (٤,٤) – ومنها التركّز المرصود في النمطين الرابع والثامن بكتلة الصف الثالث – واصفةٌ لتركيب الوعاء المحلّل لا

ممثلةً لنسب الاختبار الفعلية؛ في حين تبقى دلالة الشمولية التصنيفية (استيعاب الفئات الثمانية لجميع المفردات دون فئة «أخرى») غير متأثرة بهذا التفاوت.

٥. لم يُتحقق بعدُ من ثبات التصنيف بين مصنّفين مستقلّين ومن صدقه البنائي؛ إذ اقتصر التطبيق الاستكشافي على الصدق الظاهري، ويبقى التحقق منهما رهنَ دراساتٍ لاحقة (انظر القسم ٦,٢).

على صعيد الموقع المنهجي، تنتمي هذه الورقة إلى منهج تحليل المحتوى (Content Analysis) الذي يُصنّف المادة النصية ضمن فئات محددة (Krippendorff, 2018)؛ وهو منهج منظم وقابل للتكرار يربط التأثير النظري بالتحليل المنهجي لأسئلة التحصيلي المنشورة.

٦. التوصيات

٦,١ توصيات للممارسين

- توظيف خريطة الأنماط الثمانية بوصفها عدسةً تشخيصيةً تحدّد موضع الخطأ المعرفي بدقّة بدل التعامل معه ككتلة غير متميزة – استناداً إلى ما أظهره تحليل المحتوى (٤,٤) من استيعاب النموذج لكامل مفردات العينة دون فئة متبقية – بدءاً بالممارسة الأولى (التأثير المسبق) فصلاً دراسياً، مع رصد التحوّل في تفاعل الطلاب على مستوى الأنماط لا الدرجة الكلية.
- بناء مكتبة أسئلة شخصية مُهيكلّة وفق مصفوفة (٨ أنماط × ٤ مواضيع تخصصية) خلال فصل دراسي، بحيث تُحاكي تغطيتها البنية التشخيصية ذاتها التي استوعبت العينة في تحليل المحتوى، بدل التراكم العشوائي للأسئلة.
- تخصيصُ حيزٍ تدريبيٍّ أوفر – في تدريس مقرّرات الصف الثالث الثانوي العلمي تحديداً – لنمطيّ التعميم الاستقرائي (الرابع) وربط المفاهيم (الثامن)، اتّساقاً مع ما أظهره تحليل المحتوى (٤,٤) من تركّز هذين النمطين الأعلى رتبةً في كتلة أسئلة هذا الصف.

٦,٢ توصيات للباحثين

- إجراء دراساتٍ شبه تجريبية مضبوطة على فصولٍ مختارة لقياس أثر النموذج في الأداء الفعلي للطلاب، بما يتجاوز المؤشرات الأولية التي اقتصر عليها تحليل المحتوى في القسم (٤,٤).
- توسعة اختبار النموذج خارج المرحلة الثانوية العلمية – نحو المسار الأدبي والمواد الإنسانية والمرحلتين الابتدائية والمتوسطة – مع إعادة اشتقاق قائمة الأنماط الملائمة لكلّ سياق، تجاوزاً لحّد التعميم الذي أقرّت به الورقة في القسمين (٤,٤) و(٥,٣).

- التحقق من الصدق البنائي للنموذج وثبات تصنيفه عبر مصنّفين مستقلّين بحساب معامل الاتفاق (Krippendorff, 2018)، استكمالاً للصدق الظاهري الذي اقتصر عليه التطبيق الاستكشافي في القسم (٤,٤).
- اختبار مدى ثبات تركّز الأنماط الأعلى رتبةً في كتلة الصف الثالث الثانوي – الموثّق في القسم (٤,٤) – عبر دوراتٍ زمنيةٍ وعيّناتٍ مختلفة، ودراسة العلاقة بين محاذاة التوزيع الكلي لإطار TIMSS وأداء الطلاب في الاختبارات الدولية (PISA, TIMSS).

٦,٣ توصيات لصنّاع القرار

- دعم دراسات تحليل المحتوى التي تبني خرائط الأنماط على مستوى المفردة الاختبارية بوصفها أداة تغذية راجعة تشخيصية، تمهيداً لأيّ توسّع مؤسسيّ لاحقٍ تُسوّغه الأدلة التراكمية لا المؤشرات الأولية وحدها.
- إتاحة موادّ تطوير مهنيّ اختيارية تُعرّف المعلمين بمنطق «تدريس الأنماط»، بوصفها مكمّلاً للبرامج القائمة لا بديلاً إلزامياً عنها، ريثما يتراكم من الأدلة ما يسوّغ إدماجها في المعايير الرسمية.
- استكشاف محاذاة أوصاف نواتج التعلّم في وثائق المناهج مع مفردات الأنماط المعرفية ضمن تجارب استرشادية محدودة تُقوّم نتائجها، قبل أيّ تعميمٍ واسعٍ على المنظومة.

٧. الخاتمة

٧,١ الخلاصة الفكرية

تُلخّص الورقة أطروحتها في خمس نقاط: فالمؤشّرات الوطنية والدولية تشير إلى فجوة نسقية بين التدريس والتقويم يعالجها الإطار بإعادة هندسةٍ تنظيميةٍ للعلاقة بين الطالب والمحتوى والمنهج؛ ويجمع إطارها النظريّ التراث المعرفي الإسلامي (ابن خلدون، وابن تيمية، وابن القيم، والزرنجي) والنظريات المعاصرة (بلوم، وسويلر، وتشبي، وويب) ومبادئ التفكير النظامي؛ وتقدّم ثلاث مساهماتٍ تشغيلية: نموذج «الأنماط الثمانية»، ومصفوفة مواءمته للمواد العلمية الأربع، وثلاث ممارساتٍ صفيةٍ فورية؛ وهي استعادة لرؤية أصيلة لا استيراد، فقد ميّز علماء التراث بين «الملكة» الراسخة و«المعلومات» العابرة؛ ولن يُغني الذكاء الاصطناعي عن المعلّم المريّ، بل يُلغي دور ناقل المحتوى فحسب، وتبقى غايته بناء الأنماط والملكات الاستدلالية.

٧,٢ الأبعاد الاستراتيجية للنموذج

ويطرح النموذج ثلاثة أبعادٍ استراتيجية: الأول التدخّل التكيّفي في «لحظة التعلم»، إذ يتحوّل التقويم من أداة توثيقية مؤجلة إلى آلية حيّة تحلّل أداء الطالب فوراً وتكيّف محاولته التالية؛ والثاني التأصيل المزدوج الذي ينطلق من مفاهيم «الملكة» و«الأصول الكلية» و«مراتب العلم» في التراث فيكشف وحدة البنية المعرفية

وعابريتها للحقب؛ والثالث قابلية التكيف، إذ يتيح التقاطع بين التأصيل التراثي والنقاش الدولي والتطبيق المحليّ تكيف النموذج في سياقاتٍ تعليميةٍ مماثلة بما ينسجم مع توجهات تنمية القدرات البشرية. وبذلك ينتقل النموذج من اقتراح محدودٍ إلى مساهمة ذات أفقٍ استراتيجيٍّ تخدم الطالب وتدعم التعليم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية والتراثية

- ابن تيمية، أ. (١٩٩١). درة تعارض العقل والنقل (م. ر. سالم، محقق؛ ط ٢، المجلدات ١-١٠). جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية. (نشر العمل الأصلي قبل ٧٢٨هـ)
- ابن تيمية، أ. (١٩٩٥). مجموع الفتاوى (ع. ر. بن قاسم، محرر؛ المجلدات ١-٣٧). مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف. (نشر العمل الأصلي قبل ٧٢٨هـ)
- ابن خلدون، ع. (٢٠١٤). مقدمة ابن خلدون (ع. ع. وافي، محقق؛ ط ٧، المجلدات ١-٣). دار نهضة مصر. (نشر العمل الأصلي نحو ٧٧٩هـ)
- ابن قيم الجوزية، م. (١٩٩٦). مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية أهل العلم والإرادة (ع. ح. الحلبي، محقق؛ ط ١، المجلدات ١-٣). دار ابن عفان. (نشر العمل الأصلي قبل ٧٥١هـ)
- رؤية السعودية ٢٠٣٠. (٢٠١٦). <https://www.vision2030.gov.sa>
- الزرنوجي، ب. (١٩٨١). تعليم المتعلم طريق التعلم (م. قباني، محقق؛ ط ١). المكتب الإسلامي. (نشر العمل الأصلي قبل ٥٩٣هـ)
- الصويركي، م. ع. ح. (٢٠١٩). تحليل الأسئلة التقويمية في كتاب اللغة العربية للصف الأول ثانوي في المملكة العربية السعودية وفق تصنيف بلوم لمستويات الأهداف المعرفية. مجلة البحث العلمي في التربية، ٢٠(٣)، ١٨-١. <https://doi.org/10.21608/jsre.2019.33441>
- النعيم، ح. ص.، والشلهوب، س. ع. (٢٠٢٢). درجة تضمين مهارات التفكير المستقبلي في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية. المجلة السعودية للعلوم التربوية، ١(٧)، ٤٧-٧٤. <https://sjes.org.sa/index.php/sjes/article/view/206>
- هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠٢٤). تقارير الاختبارات الوطنية: التحصيلي والقدرات. تاريخ الاطلاع: ١٥ إبريل ٢٠٢٦. <https://etec.gov.sa>
- وزارة التعليم. (٢٠٢٤). وثائق المناهج الرسمية للمرحلة الثانوية. تاريخ الاطلاع: ١٥ إبريل ٢٠٢٦. <https://moe.gov.sa>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Al-Nuaim, H. S., & Al-Shalhoub, S. A. (2022). The degree of inclusion of future thinking skills in Mathematics high school textbooks content. Saudi Journal of Educational Sciences, 1(7), 47-74.

- Al-Suwayriki, M. A. H. (2019). Analysis of the assessment questions in the Arabic language textbook for the first secondary grade in Saudi Arabia according to Bloom's taxonomy of cognitive objectives. *Journal of Scientific Research in Education*, 20(3), 1–18. <https://doi.org/10.21608/jsre.2019.33441>
- Al-Zarnuji, B. (1981). *Ta'lim al-Muta'allim Tariq al-Ta'allum* [Instruction of the Student The Method of Learning] (M. Qabbani, Ed.; 1st ed.). Al-Maktab Al-Islami. (Original work published before 593 AH) (in Arabic)
- Anderson, G. L., & Herr, K. (2011). Practitioner action research and educational leadership. In C. A. Lassonde, S. Galman, & C. Kosnik (Eds.), *Self-study research methodologies for teacher educators* (pp. 197-216). Sense Publishers.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school* (Expanded ed.). National Academy Press.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Chi, M. T. H., Feltovich, P. J., & Glaser, R. (1981). Categorization and representation of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science*, 5(2), 121-152. https://doi.org/10.1207/s15516709cog0502_2
- Choi, K. M., Mun, J., & Hand, B. (2026). Bridging reasoning in mathematics and science: A document analysis of applying and reasoning in the TIMSS assessment framework and the case for utilization of resources. *Educational Psychology Review*, 38(1), Article 22. <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10115-2>
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (2009). *Inquiry as stance: Practitioner research for the next generation*. Teachers College Press.
- Education and Training Evaluation Commission. (2024). *National examination reports: Achievement test and aptitude test*. Retrieved April 15, 2026, from <https://etec.gov.sa> (in Arabic)
- Hatano, G., & Inagaki, K. (1986). Two courses of expertise. In H. Stevenson, H. Azuma, & K. Hakuta (Eds.), *Child development and education in Japan* (pp. 262–272). W. H. Freeman.
- Hattie, J. A. C., & Donoghue, G. M. (2016). Learning strategies: A synthesis and conceptual model. *NPJ Science of Learning*, 1, Article 16013. <https://doi.org/10.1038/npjscilearn.2016.13>

- Ibn Khaldun, A. (2014). Muqaddimat Ibn Khaldun [The Muqaddimah of Ibn Khaldun] (A. A. Wafi, Ed.; 7th ed., Vols. 1-3). Dar Nahdat Misr. (Original work published ca. 779 AH) (in Arabic)
- Ibn Qayyim Al-Jawziyyah, M. (1996). Miftah Dar al-Sa'adah wa Manshur Wilayat Ahl al-'Ilm wal-Iradah [The Key to the Abode of Happiness] (A. H. Al-Halabi, Ed.; 1st ed., Vols. 1-3). Dar Ibn 'Affan. (Original work published before 751 AH) (in Arabic)
- Ibn Taymiyyah, A. (1991). Dar' Ta'arud al-'Aql wal-Naql [Averting the Conflict between Reason and Revelation] (M. R. Salim, Ed.; 2nd ed., Vols. 1-10). Imam Muhammad ibn Saud Islamic University. (Original work published before 728 AH) (in Arabic)
- Ibn Taymiyyah, A. (1995). Majmu' al-Fatawa [Compendium of Fatwas] (A. R. ibn Qasim, Ed.; Vols. 1-37). King Fahd Complex for the Printing of the Holy Quran. (Original work published before 728 AH) (in Arabic)
- Kotter, J. P. (1996). Leading change. Harvard Business School Press.
- Krippendorff, K. (2018). Content analysis: An introduction to its methodology (4th ed.). SAGE.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. Nature, 521(7553), 436–444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think. Houghton Mifflin Harcourt.
- Ministry of Education. (2024). Official curriculum documents for secondary education. Retrieved April 15, 2026, from <https://moe.gov.sa> (in Arabic)
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2020). TIMSS 2019 international results in mathematics and science. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. <https://timssandpirls.bc.edu/timss2019/international-results/>
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., & von Davier, M. (Eds.). (2021). TIMSS 2023 assessment frameworks. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College; International Association for the Evaluation of Educational Achievement. <https://timssandpirls.bc.edu/timss2023/frameworks/>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and standards for school mathematics.
- National Research Council. (2001). Knowing what students know: The science and design of educational assessment (J. W. Pellegrino, N. Chudowsky, & R. Glaser, Eds.). National Academy Press. <https://doi.org/10.17226/10019>
- OECD. (2020). Curriculum reform: A literature review to support effective implementation (OECD Education Working Papers No. 239). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/efe8a48c-en>
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

- Othman, M. S. B., Hoshan, H., Abu Yusof, Z., Abdullah, Z., & Mohamed, A. (2023). The concept of Malakah Ibn Khaldun in the context of teaching that applies high order thinking skills (HOTS). SYAMIL: Journal of Islamic Education, 11(1), 61–74. <https://doi.org/10.21093/sy.v11i1.5937>
- Perkins, D. N., & Salomon, G. (1992). Transfer of learning. In T. Husén & T. N. Postlethwaite (Eds.), The international encyclopedia of education (2nd ed., pp. 425–441). Pergamon.
- Saudi Vision 2030. (2016). <https://www.vision2030.gov.sa>
- Schmidt, W. H., McKnight, C. C., & Raizen, S. A. (1997). A splintered vision: An investigation of U.S. science and mathematics education. Kluwer Academic Publishers.
- Senge, P. M. (1990). The fifth discipline: The art and practice of the learning organization. Doubleday/Currency.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. Cognitive Science, 12(2), 257-285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. Educational Psychology Review, 31(2), 261-292. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09465-5>
- Van den Akker, J. (2013). Curricular development research as a specimen of educational design research. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), Educational design research – Part A: An introduction (pp. 52-71). SLO.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. Advances in Neural Information Processing Systems, 30, 5998–6008.
- Webb, N. L. (1997). Criteria for alignment of expectations and assessments in mathematics and science education (Research Monograph No. 6). Council of Chief State School Officers.
- Willingham, D. T. (2009). Why don't students like school? A cognitive scientist answers questions about how the mind works and what it means for the classroom. Jossey-Bass.
- World Economic Forum. (2025). The future of jobs report 2025. World Economic Forum.

إقرار باستخدام الأدوات المساعدة

استعان الباحث بأدوات الذكاء الاصطناعي اللغوية في صياغة بعض الفقرات وتنسيق المراجع، مع الاحتفاظ بالأنماط الفكرية والإسهام النظري والإطار المفاهيمي والتحليل للباحث، ومراجعة جميع المحتوى والمراجع شخصياً قبل التقديم. يتحمل الباحث المسؤولية الكاملة عن دقة المحتوى وأصالة الأفكار.

أثر برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة

د. نوره صالح محمد المقبل

أستاذ المناهج وطرق التدريس المشارك، كلية التربية، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز

n.almoqpl@psau.edu.sa

ملخص البحث:

هدف البحث إلى تعرف أثر برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة، واعتمد البحث في تحقيق هذا الهدف على المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي لمجموعتين ضابطة وتجريبية بتطبيق قبلي/ بعدي، وتم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية عنقودية من طالبات الصف الثالث المتوسط من المدرسة المتوسطة (١٢٩) بمدينة الرياض، وبلغ عددهن (٦٥) طالبة، وتم اختيار فصلين عشوائيًا أحدهما مثل المجموعة التجريبية وعدد الطالبات به (٣٣) طالبة، والفصل الآخر مثل المجموعة الضابطة وعدد الطالبات به (٣٢) طالبة، طبق عليهن اختبار مهارات التفكير التصميمي، وتوصل البحث إلى إعداد البرنامج التعليمي، مكون من (٦) جلسات موزعة على (٦) أيام، بواقع (٥٠) دقيقة يوميًا، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التصميمي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود حجم تأثير كبير للبرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

الكلمات المفتاحية: البرنامج التعليمي - الاقتصاد الدائري - مهارات التفكير التصميمي.

The Impact of an Educational Program Based on Circular Economy in Teaching Science on the Development of Design Thinking Skills among Female Middle School Students

Dr. Norah Saleh Mohamed Al-Muqbil

Department of Curricula and Teaching Methods, College of Education in Al-Kharj,
Prince Sattam bin Abdulaziz University, Al Kharj 11942, Saudi Arabia

n.almoqpl@psau.edu.sa

Abstract:

The study aimed to investigate the effect of an educational program based on the circular economy approach in science teaching on developing design thinking skills among middle school female students. To achieve this objective, the study adopted an experimental approach with a quasi-experimental design involving an experimental group and a control group using a pretest–posttest framework. The research sample was selected through cluster random sampling from third-grade middle school female students at Intermediate School No. 129 in Riyadh, comprising 65 students. Two classes were randomly assigned: one as the experimental group (33 students) and the other as the control group (32 students). A design thinking skills test was administered to both groups. The study resulted in the development of an educational program consisting of six sessions delivered over six days, with each session lasting 50 minutes. The findings revealed statistically significant differences at the 0.05 significance level between the mean scores of the experimental and control groups on the post-administration of the design thinking test, in favor of the experimental group. The results also indicated a large effect size of the circular economy-based educational program in developing design thinking skills among middle school female students.

Keywords: Educational program; Circular economy; Design thinking skills.

مقدمة البحث:

يواجه العالم اليوم العديد من التحديات البيئية مثل استنزاف الموارد الطبيعية، وتراكم النفايات، وتغير المناخ، وارتبطت هذه التحديات بمبدأ "الإنتاج- الاستهلاك- التخلص" الذي يفترض أن الموارد الطبيعية متوفرة باستمرار وأن هناك أماكن لدفن النفايات، ومع تزايد عدد سكان العالم وبمقابلته زيادة الإنتاج والاستهلاك والتخلص من النفايات أصبح هذا الافتراض غير قابلة للاستدامة، وسرعان ما ظهرت الآثار السلبية في الضرر البيئي وتدمير رأس المال الطبيعي، حيث يتجلى ذلك في تدهور التربة، تلوث المحيطات، فقدان التنوع البيولوجي، نضوب المياه العذبة، قطع أشجار الغابات، وكل ذلك كان داعماً أساسياً في بحث حلول جذرية لتحقيق التنمية المستدامة وتقليل استهلاك المواد الطبيعية للبيئة من خلال إعادة التدوير وتقليل تراكم النفايات.

وفي ظل التوجه العالمي لاعتماد مفاهيم الاستدامة بمفهومها الشامل، ظهرت نماذج اقتصادية بديلة ومستدامة، حاول الفكر الاقتصادي من خلالها تحقيق الكفاءة في إدارة الموارد الطبيعية والحفاظ على البيئة، عبر تقليل الضغط على الموارد الطبيعية، تقليل الانبعاثات الملوثة، تقليل النفايات، ويعد نموذج الاقتصاد الدائري واحداً من أبرز هذه النماذج وأكثرها فعالية في تحقيق التوازن بين التنمية الاقتصادية وحماية البيئة، حيث يقوم هذا النموذج على مبدأ أساسي هو الاستفادة القصوى من الموارد، عبر "إعادة الاستخدام- التدوير- الإصلاح"، ويهدف لتقليل الفاقد والحد من الهدر مما يقلل الحاجة لاستخدام مزيد من السلع والموارد (قاسم، ٢٠٢٦).

ويعود مفهوم الاقتصاد الدائري إلى عام (١٩٧٦م)، المؤسسة المعماري السويسري والتر ستاهيل (Walter Stahel)، فقد وضع أهدافاً مختلفة عن اقتصاد الإنتاج الخطي، ويقوم على مبدأ الحفاظ على قيمة المنتجات وإدارة المخزون ورأس المال الطبيعي والبشري والمصنع والمالي، ويتطلع إلى إطالة عمر المنتجات في مرحلة الاستخدام، عبر الحفاظ على قيمتها، وإزالة المنتجات الثانوية الضارة، مثل المواد السامة؛ لتوليد حاضنة مثالية لشركات تتسم بالابتكار في مجال البيئة (Reike et al., 2018)، وفي عام (٢٠٠٨م) صاغ ستاهل (Stahel) مصطلح اقتصاد الأداء، حيث يميز بين إنتاج الأداء وأداء البيع والحفاظ على الأداء بمرور الوقت، ومع ذلك كان اثنين من الاقتصاديين البيئيين الذين كانا أول من صاغ مصطلح الاقتصاد الدائري في كتابيهما اقتصاديات الموارد الطبيعية والبيئة "Economy of Natural Resource and the Environment" أوائل التسعينات، ويستخدم نموذج الاقتصاد الدائري النظم البيئية كنموذج للعمليات الصناعية مع التركيز على التحول نحو المنتجات السليمة بيئياً والطاقات المتجددة (دهيمي، ٢٠٢٥).

ويظهر الاختلاف بين مؤشرات الاقتصاد الدائري المستدام ومؤشرات الاقتصاد الخطي التقليدي بأن المؤشرات التقليدية، مثل مؤشرات الأداء المتعلقة بإنتاجية الموارد (كالناتج المحلي والقومي الإجمالي)، لا تستطيع قياس كفاءة استخدام الموارد الطبيعية بدقة، ومن بين المؤشرات المستخدمة في هذا السياق، نجد

نسبة المواد المحلية إلى إجمالي النفايات، وكذلك معدل إعادة التدوير، إضافة إلى ذلك، تشمل مؤشرات الأداء الاقتصادية عدد الشركات التي تتبنى مبادئ الاقتصاد الدائري، وحجمها، ومساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي، كما تتضمن مؤشرات أخرى أداء توليد النفايات، مثل كثافة توليدها، ونصيب الفرد من النفايات الخطرة وغير الخطرة، وتشمل أيضًا مؤشرات الأداء في الطاقة المتجددة، وانبعاثات الغازات الدفيئة، بالإضافة إلى مؤشرات إنتاجية الموارد، والتي تقيس نسبة النفايات المعاد تدويرها من إجمالي النفايات المتولدة (Schlüter et al., 2022).

وتسبقت بعض الدول لتحقيق أعلى مؤشرات الأداء في الاقتصاد الدائري من خلال تجارب رائدة في إعادة وتدوير النفايات. فاعتمدت الصين الاقتصاد الدائري كاستراتيجية تنموية في عام (٢٠٠٢م)، وأصدرت قانونًا لتعزيزه في عام (٢٠٠٩م)، واتبعت سياسة الترويج للمجمعات والشبكات الإيكولوجية، وفي عام (٢٠١٦م)، استحوذت على (٤٠٪) من واردات النفايات العالمية، مثل: البلاستيك وأوراق الخردة والمواد النسيجية (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢٣). وفي عام (٢٠١١م)، تبنت المفوضية الأوروبية "خريطة طريق لأوروبا بكفاءة في استخدام الموارد"، ثم استبدلتها في عام (٢٠١٥م) بـ "إغلاق الحلقة: خطة عمل الاتحاد الأوروبي للاقتصاد الدائري". هذه الخطوات استفادت من أبحاث وسياسات سابقة حول إدارة النفايات (جبايلي وقحام، ٢٠٢٢). أما فنلندا فقد خصصت (٣٠٠) مليون يورو لدعم مشاريع مبتكرة، مثل الزراعة المتجددة التي تضم أكثر من (١٠٠) مزارع لزيادة امتصاص الكربون في التربة، ما أدى إلى إنشاء منصة عمل الكربون لدعم الأبحاث العملية (Marjamaa et al., 2021).

ويرتكز الاقتصاد الدائري المستدام على مجموعة من الأبعاد الأساسية التي تسهم في تقديم حلول مبتكرة للمشاكل المرتبطة بالاستدامة، وهذه الأبعاد هي:

١. البعد البيئي: يتمثل هذا البعد في معالجة القضايا البيئية، مثل انبعاثات الغازات الدفيئة، والنقل والطاقة، والمباني، وخدمات البنية التحتية، والتغير المناخي، والتلوث، وخسارة التنوع البيولوجي، واستنزاف الموارد الطبيعية. ويشمل ذلك ضرورة الحفاظ على النظام البيئي وزيادة معدلات الاستفادة من الموارد (Kristensen & Mosgaard, 2020).

٢. البعد الاجتماعي: يتعلق هذا البعد بالعمل على الالتزام بالنظافة العامة، وسلامة البيئة. يصبح هذا الالتزام سلوكًا يعكس الحس الحضاري للفرد والمجتمع، مما ينعكس إيجابًا على رفاهية الإنسان، ويعزز العدالة الاجتماعية، والحكم الرشيد، وتطوير قيم التعايش بين السلوك البشري والنظم البيئية الطبيعية (Friant et al., 2020).

٣. البعد الاقتصادي: يساهم نموذج الاقتصاد الدائري في تقليل استخدام الموارد إلى الحد الأدنى، وتقليل الحاجة إلى مدخلات جديدة من المواد والطاقة. هذا يساهم في تقليل الضغط البيئي المرتبط بدورة حياة المنتجات وضمان استدامة سلاسل التوريد (Saidani et al., 2019).

٤. البعد الثقافي: يشمل تعزيز الوعي بالممارسات الصحيحة لدى المنتجين والمستهلكين، ونشر الثقافة البيئية، وتشجيع المشاركة المجتمعية. كما يبرز دور المبادرات الفردية في تحسين إدارة النفايات، ويغرس الشعور بالمسؤولية تجاه استدامة الاقتصاد الدائري وتعزيز القيم الراسخة للسلوك البيئي الإيجابي (Korhonen et al., 2018).

٥. البعد الصحي: يشمل المعالجة السليمة والتخلص من نفايات الرعاية الصحية، حيث يشكل التخلص غير السليم من هذه النفايات خطراً كبيراً في انتقال الأمراض الثانوية بسبب التعرض للعوامل المعدية. وتشمل هذه النفايات الأدوات الحادة، والنفايات المرضية، والنفايات المعدية الأخرى، والنفايات الصيدلانية، والنفايات السامة، والنفايات الكيميائية الخطرة، والنفايات المشعة. هذا يشكل تهديداً للمجتمع بشكل عام، إذا لم تتم معالجته بشكل صحيح (ناشد، ٢٠٢٣).

كما يركز نموذج الاقتصاد الدائري الذي تدعمه المفوضية الأوروبية على ثلاثة مبادئ أساسية، وهي: الحفاظ على رأس المال الطبيعي وزيادته من خلال التحكم في المخزونات المحدودة، وتحقيق التوازن في تدفقات الموارد المتجددة. وتحسين إنتاج الموارد عن طريق تداول المنتجات والمكونات والمواد بحيث تظل في أعلى مستوى من الفائدة طوال الوقت، سواء في الدورات التقنية أو البيولوجية. تعزيز فعالية النظام من خلال الكشف عن العوامل السلبية الخارجية واستبعادها من المشاريع. وإلى جانب هذه المبادئ، تتمثل خصائص الاقتصاد الدائري وفقاً للمجموعة الأوروبية في التصميم الخالي من النفايات، وتوليد المرونة من خلال التنوع التحوّل إلى استخدام الطاقة المتجددة (رزوقي، ٢٠٢٤). لذلك يشكل الاقتصاد الدائري المستدام فرصة لتخطي المراحل الإنمائية وتطبيق التقنيات المتقدمة؛ من أجل تحقيق الأمن الاقتصادي، ورفع الإنتاجية، وإيجاد آفاق جديدة للاقتصاد واغتنام الطاقات المتجددة والتحضير لأنماط الطاقة المستقبلية المستدامة (جبايلي وقحام، ٢٠٢٢).

كما يعد الاقتصاد الدائري أحد آليات تحقيق التنمية المستدامة؛ إذ يمكن أن ينطوي على فرص للاقتصاد وينشئ أسواقاً جديدة، تتبعها فرص عمل، وتسهم في الحد من الفقر (Nashed, 2023). ومن خلال تبني ممارسات الاقتصاد الدائري، يمكن تحقيق فوائد اقتصادية وبيئية كبيرة، مثل تقليل الهدر، تعزيز كفاءة استخدام الموارد إيجاد بدائل للاستعمال المياه في بعض القطاعات وتحسين نوعية الحياة للمجتمعات، يطرح الاقتصاد الدائري للمياه رؤية مستقبلية تتيح لنا العيش بشكل أكثر استدامة، مع الحفاظ على الموارد المائية الثمينة للأجيال القادمة (قطار وزحوفي، ٢٠٢٦).

وتزايد الاهتمام بالاقتصاد الدائري المستدام بشكل واضح في مراحل التعليم العام والتعليم العالي منذ نهاية القرن الماضي؛ ليشكل أحد أهم مرتكزات محتوى المناهج الدراسية في بعض الأنظمة التعليمية حول العالم، حيث أكدت دراسة كيرشهير وبيسيتشيلي (Kirchherr & Piscicelli, 2019) على أهمية تضمين الاقتصاد الدائري المستدام في مناهج الفيزياء والرياضيات والجغرافيا بشكل ضرورة تتفق مع التوجهات

العالمية، للمساهمة في تهيئة الأجيال الناشئة من خلال المناهج من أجل الاقتصاد الدائري بالاعتماد على تصميم دورة المبادئ التربوية المتمثلة في التوافق البناء والتعلم القائم على حل المشكلات، وطلورت الدراسة سبعة تمارين لها: لعبة الحفر، والكلمات الطنانة، ومختبر التفكير ومحاكاة حديقة صناعية بيئية، وأدوات السياسة والحفلة الدائرية والعقود الآجلة الدائرية.

وأشار تيقرين والليثي (٢٠٢٢) إلى أن فنلندا ترى أن الوصول إلى الحلول لا يتطلب من الأفراد والمؤسسات أن يكونوا على سوية واحدة من حيث المعارف والخبرات، بل يتطلب فهمًا مشتركًا للمبادئ، فأطلقت المبادرات التعليمية التي تنشر مبادئ الاقتصاد الدائري وتنميتها في أذهان الطلاب الذين سيكونون مستقبلاً مواطنين ومبتكرين ورجال أعمال وصناع القرار مع تطور بناهم العقلية وصولاً إلى التعليم العالي. كما أوصت دراسة شلوتر وآخرون (Schlüter et al., 2022) بضرورة تضمين قضايا البيئة والاقتصاد والاستدامة ضمن المنظومة التعليمية عبر تطوير المناهج التي تعزز الوعي بها وبطرق الترشيد والاستهلاك للموارد الطبيعية وتنمية مهارات التفكير الدائري لدى الطلبة؛ ليكونوا شركاء مجتمعين مساهمين في رفع المؤشرات التنافسية الاقتصادية، مع استحداث برامج لتدريب وتأهيل المعلمين والمسؤولين التربويين، وتأسيس مدارس صديقة للبيئة تشكل محركاً لبناء مجتمعات دائرية مستدامة.

إذ يتطلب تحقيق هذا التحول نحو الاقتصاد الدائري إحداث تغييرات في المواقف والسلوكيات واعتماد طريقة جديدة في التفكير وتطوير كفاءات ومهارات جديدة، لذا، فإن تعريف طلاب بمفاهيم الاقتصاد الدائري بطريقة مبسطة وعملية من خلال مناهج العلوم يكتسب أهمية قصوى، فهذا الدمج لا يقتصر على تزويدهم بالمعرفة النظرية، بل يهدف إلى تمكينهم من ممارسة سلوكيات مسؤولة بيئياً، مثل فرز النفايات، وتقدير قيمة الموارد والمشاركة في أنشطة إعادة الاستخدام والتدوير، مما يجعلهم مواطنين فاعلين ومؤثرين في تحقيق مستقبل مستدام (تمساح، ٢٠٢٥). وأوصت دراسة النعيمي (٢٠٢٥) بتضمين مناهج العلوم في التعليم في مراحل تعليمية متنوعة لتطوير مفهومهم حول الاقتصاد الدائري وذلك لتهيئة الطلاب لتوليد أفكار إبداعية لتصميم منتجات بتدوير الموارد الطبيعية عدة مرات.

وأصبح التركيز على امتلاك وتطوير مهارات الطلاب التفكيرية من خلال العملية التعليمية بوجه عام، ومن خلال تدريس العلوم بوجه خاص حاجة ملحة، إذ إن تشجيع الطلاب على الانخراط في عمليات التفكير وتوظيف الجوانب التطبيقية للمفاهيم العلمية التي يمكن ترجمتها لنماذج فعالة في حل المشكلات الحياتية يدعو للبحث عن مناح ونماذج واستراتيجيات جديدة في تدريس العلوم من شأنها امتلاك وتعزيز المعرفة العلمية لدى الطلاب، ولعل من أبرز هذه النماذج التي ظهرت مؤخراً على الساحة التربوية العالمية نموذج التفكير التصميمي (الزبيدي، ٢٠٢٠). ويعد التفكير التصميمي من الاتجاهات الحديثة الذي ظهر والمرتبط بمجال التصميم والتخطيط والذي أثارت اهتمام المهتمين بتطوير عمليات ومهارات التعليم مما يجعله أداة مثالية لتحفيز الطلاب على الابتكار (حجازي، ٢٠٢٢).

وظهر مفهوم التفكير التصميمي لأول مرة في كتاب هربرت سايمون (Herbert Simon) "علوم الاصطناع The Sciences of Artificial" عام (١٩٦٩م)، أما في الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي، فقد قام رولف فيست (Rolf Faste) بتعريف فكرة التفكير التصميمي ونشرها كطريقة للعمل الإبداعي، وقد لقي اهتماماً كبيراً وخاصة في المجال الأكاديمي، فعقدت المؤتمرات والندوات للبحث فيه (الرشيدى والنذير، ٢٠١٥). ويساعد التفكير التصميمي على تشجيع الطلاب على الإبداع، والتفكير المرن والوعي الذاتي، والادراك الاجتماعي، وتعزيز العديد من السمات المرغوبة والمحددة ككفاءات القرن الحادي والعشرين (العنزي والعمرى، ٢٠١٧)، في هذا الصدد أكد الباز (٢٠١٨) بأن تنمية مهارات التفكير التصميمي تساعد الطلاب على إظهار قدراتهم الإبداعية وتحسينها من خلال استثمار الخيال لديهم باعتبار أن الخيال هو عملية تكوين صورة ذهنية لما سوف يتم إنتاجه. وأشارت دراسة لين وآخرون (Lin et al., 2020) إلى أن التفكير التصميمي يعزز تحقيق أهداف المحتوى الرقمي ذات المستوى المنخفض أي اتقان المعرفة والمهارات الأساسية للمعلومات والأهداف عالية المستوى أي إنتاج أعمال رقمية قيمة ومتنوعة وأصيلة مقارنة بالطرق التقليدية.

وتتكون مهارات التفكير التصميمي من خمس مراحل وهي: التعاطف، وتحديد المشكلة، وتوليد الأفكار، والنموذج الأولي والاختبار، وتضمنت هذه المراحل مجموعة من العمليات المنهجية التفاعلية غير الخطية التي تتيح الرجوع إلى أي خطوه سابقة وتعديلها وتكرارها (Sarooghi et al., 2019). ويستلزم تنمية مهارات التفكير التصميمي تحويل تدريس العلوم من مجرد نقل للمعلومات إلى عملية استقصائية تفاعلية، تهدف إلى تحقيق الفهم العميق، وتزويد الطلاب بمهارات التفكير اللازمة لاكتشاف المعرفة وابتكارها، وتنشيط الإبداع لديهم، وذلك كله وفقاً لمعايير عالمية تضمن الجودة في تعليم العلوم وتعلمها (الحارون، ٢٠٢٥؛ الباز، ٢٠٢٤).

وأكدت الدراسات التربوية الحديثة على الأهمية البالغة لتنمية مهارات التفكير التصميمي في تعليم العلوم بمختلف مراحلها، وذلك لمواكبة التحديات والتطورات المتسارعة في القرن الحادي والعشرين. حيث أشارت دراسة الحارثي وإبراهيم (٢٠٢٥) إلى أن تنمية هذه المهارات تساهم في إعداد طلاب قادرين على مواجهة مشكلات العصر بحلول إبداعية، كما أكدت دراسة سليمان (٢٠٢٥) فاعلية البرامج القائمة على المحاكاة الحيوية في تطوير عقلية التفكير التصميمي لدى الطلاب.

وتبرز أهمية تنمية مهارات التفكير التصميمي بشكل خاص لدى طلاب المرحلة المتوسطة؛ إذ تمثل هذه المرحلة مرحلة حرجية في تكوين أنماط التفكير واكتساب المهارات المعرفية والعملية، ويمكن تنميتها لديهم من خلال تطوير مناهج العلوم في ضوء أبعاد التنمية المستدامة (المسيدى، ٢٠٢٥)، ويساعد إكساب طلاب هذه المرحلة مهارات التفكير التصميمي على تحليل المشكلات البيئية والعلمية المعقدة التي تواجه مجتمعاتهم، وتوليد أفكار إبداعية لحلها، وتصميم نماذج أولية قابلة للتطبيق (الأمير ومحمد، ٢٠٢٥). وهذا يؤهلهم

ليكونوا مفكرين مبدعين قادرين على التكيف مع المتغيرات المستقبلية، والمساهمة بفعالية في بناء مجتمع قائم على الابتكار والمعرفة، وفق رؤى التنمية المستدامة (الحارون، ٢٠٢٥).

بناء على ما سبق تتضح الحاجة الملحة إلى تبني مداخل تدريسية حديثة قادرة على تطوير مهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب بالمرحلة المتوسطة، ومن هذه المداخل الواعدة مفهوم "الاقتصاد الدائري"، الذي يعد تحولاً جذرياً من النموذج الاقتصادي الخطي التقليدي (الأخذ-الصنع-التخلص) إلى نموذج متجدد يحافظ على الموارد ويقلل الفاقد، ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي في الكشف عن أثر برنامج تعليمي قائم على مبادئ الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة؛ سعياً إلى تقديم تصور تطبيقي يساهم في دمج قضايا الاستدامة والاقتصاد الأخضر في المناهج الدراسية، بما يواكب رؤية المملكة ٢٠٣٠، ويساعد في إعداد جيل من الطالبات يمتلك أدوات التفكير الإبداعي لحل المشكلات البيئية والاقتصادية التي تواجه مجتمعاتهن.

مشكلة البحث:

أصبح التركيز على الاقتصاد الدائري المستدام مبدأً أساسياً في بناء الاستراتيجيات التطويرية لمختلف المؤسسات والقطاعات، وتحديدًا المؤسسات التعليمية؛ إذ يعول عليها تنشئة الأجيال وإكسابهم المعارف والمهارات والقيم التي تجعل منهم شريكاً وطنياً في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، عبر تضمين مبادئ وطرق الاقتصاد الدائري المستدام في المناهج الدراسية كافة، ومناهج العلوم خاصة (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢٣؛ Marcon & Sehnem, 2024). وفي ذلك بينت دراسة النعيمي (٢٠٢٥) وجود قصور في تضمين الاقتصاد الدائري المستدام وما يرتبط به في المناهج الدراسية، والتي يؤمل أن تكون مناهج مواكبة للتوجهات الحديثة للدول التي سارعت في تضمينها، وبغية تحقيق الهدف المنشود.

وفي ذات السياق تسعى رؤية المملكة (٢٠٣٠) إلى الاهتمام بالتعليم والعمل على تطويره بما يتواءم مع متطلبات العصر، والاهتمام بتطوير عمليتي التعليم والتعلم، وتحسين بيئة التعلم لتحفيز الإبداع والابتكار، وتطوير مهارات الطلاب لتلبية متطلبات التنمية الوطنية وسوق العمل المرتبطة بأهداف التنمية المستدامة (وزارة التعليم، ٢٠٢١). في الإطار ذاته أوصى المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي (٢٠٢١) بضرورة تشجيع مشاركة الطلاب في التطوير وإعلاء قدرات التفكير لديهم، كما أوصى المؤتمر والمعرض الدولي للتعليم والذي نظمته وزارة التعليم السعودي (٢٠٢٢) بأهمية تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب.

وعلى الرغم من ذلك أظهرت دراسة العنزي والعمرى (٢٠١٧) وجود قصور في تنمية مهارات التفكير ذات المستويات العليا لدى الطلاب ومنها التفكير التصميمي، وفي ذات الصدد أوصت دراسة كلاً (الشمراي والعجمي، ٢٠٢٤؛ Aflatoony et al., 2018) بضرورة الاهتمام بمهارات التفكير التصميمي وتنمية تلك المهارات لدى الطلاب للإعداد جيل قادر على مواكبة هذا العصر، ولكونها منهجاً إبداعياً

تستخدم في حل المشكلات المعقدة، وتصميم الأفكار والمنتجات، كما تعمل على تنمية مهارات التحليل والإبداع والتصميم لدى الطلاب.

وبينت دراسة كل من (البلوي، ٢٠٢٤؛ المشيطي والوزان، ٢٠٢٥) وجود ضعف في مهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية، وبينت دراسة الغنم والمغيرة (٢٠٢٥) ضرورة تنمية مهارات التفكير التصميمي بالعلوم بالمرحلة المتوسطة، حيث أكدت على وجود قصور في استخدام استراتيجيات مناسبة لتنميتها.

كما أكدت العديد من الدراسات على إجراء المزيد من الدراسات وضرورة الاهتمام بمهارات التفكير التصميمي بحيث تكون جزءاً رئيساً من مكونات المنهج الدراسي، ومنها دراسة (أبو عودة وموسى، ٢٠٢١؛ الباز، ٢٠١٨؛ الزبيدي، ٢٠٢٠؛ Ignacio & Reyes, 2017) حيث بينت وجود قصور في التطبيق العملي لهذا النوع من التفكير في الميدان التعليمي التربوي، لكونه يساعد الطلاب على حل المشكلات والتفكير الابتكاري ووضعها حيز التنفيذ الفعلي.

وفقاً لما تبين تحددت مشكلة البحث الحالي في وجود قصور في تنمية مهارات التفكير التصميمي بالعلوم لدى الطلاب بالمرحلة المتوسطة، ونظراً لحدثة الاقتصاد الدائري في التعليم وقلت الدراسات التي وظفته في تعليم العلوم، لذلك فإن البحث الحالي سعى على حل هذه المشكلة من خلال تقديم برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم ودراسة تأثيره على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة.

أسئلة البحث:

سعى البحث للإجابة على السؤالين الآتيين:

١. ما البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري لتدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة؟
٢. ما أثر البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة؟

فروض البحث.

سعى البحث إلى تحقيق الفرض الآتي:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التصميمي.

أهداف البحث:

سعى البحث لتحقيق الهدفين الآتيين:

١. إعداد برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري لتدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة.

٢. تعرف أثر البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة.

أهمية البحث:

الأهمية النظرية: تكمن الأهمية النظرية بالآتي:

١. يسهم البحث في تحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ التي تركز على الاستدامة البيئية والتحول نحو الاقتصاد غير الخطي مثل الاقتصاد الدائري والأخضر، كما يشجع هذا البحث الطالبات على التفكير في كيفية استخدام الموارد بشكل مستدام وتقليل النفايات، ما يعزز من فهمهن للممارسات الاقتصادية المستدامة.

٢. يتوافق البحث مع التوجهات العالمية للتعليم التي تشدد على أهمية الابتكار والإبداع في تحسين التعليم وتطوير مهارات الشباب، ومنها مهارات التفكير التصميمي الذي يتيح لهم فهم المشاكل بشكل أعمق وإيجاد حلول مبتكرة ومستدامة، وهي مهارات حيوية في مواجهة تحديات المستقبل.

٣. يركز البحث على عدة جوانب نظرية تبرز مفاهيم الاقتصاد الدائري في التعليم كوسيلة لتعزيز الاستدامة، وتوفير المعرفة والمهارات اللازمة للتفاعل مع هذه النمط من الاقتصاد، وبما يتماشى مع التطورات العالمية في مجال التعليم المستدام والاقتصاد الدائري.

الأهمية التطبيقية: تكمن الأهمية التطبيقية بالآتي:

١. لفت أنظار المسؤولين إلى ضرورة تضمين مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة لمفاهيم وأبعاد الاقتصاد الدائري، وذلك لكونه من التوجهات الحديثة العالمية التي يجب تهيئة الأجيال وفقها لتحقيق التنمية المستدامة، وإنتاج تصاميم إبداعية صديقة للبيئة.

٢. استفادة معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة مما قدمه البحث من برنامج تعليمي واختبار مهارات التفكير لتوظيفها في تدريس مناهجها بالمرحلة المتوسطة.

٣. تطوير مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وتوعيتهن بمفاهيم وأبعاد الاقتصاد الدائري لما في ذلك من أهمية في تهيئتهن لمهن المستقبل بمهارات وقدرات عالية المستوى.

٤. فتح مجال أمام أبحاث مستقبلية حول تطبيق مفاهيم وأبعاد الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم وتنمية مهارات التفكير التصميمي بالمرحلة المتوسطة والمراحل التعليمية الأخرى.

حدود البحث:

اقتصر البحث على الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية: أثر برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري وفقًا للأبعاد التالية (البيئي - الاجتماعي - الاقتصادي - الثقافي - الصحي) لتدريس موضوعات مقترحة في العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي

المتتمثلة بالآتي (التعاطف - تحديد المشكلة - توليد الأفكار - النموذج الأولي - الاختبار) لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة.

الحدود المكانية: المدارس الحكومية للبنات بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض.

الحدود البشرية: طالبات الصف الثالث المتوسط.

الحدود الزمنية: تم تطبيق البحث في الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٤٧ هـ.

مصطلحات البحث:

تضمن البحث المصطلحات الآتية:

الاقتصاد الدائري (Circular Economy).

عرف كل من كيرشهير وبيسيتشيلي (Kirchherr & Piscicelli, 2019) الاقتصاد الدائري (CE) بأنه: مفهوم ينطوي تطبيقه على تقليل استهلاك المواد الخام، وتصميم المنتجات بطريقة تُسهل تفكيكها وإعادة استخدامها بعد الاستخدام التصميم البيئي، وإطالة عمر المنتجات من خلال الصيانة والإصلاح، واستخدام المواد القابلة لإعادة التدوير في المنتجات، واستعادة المواد الخام من تدفق النفايات، وبالتالي يوفر مساراً جديداً للتنمية المستدامة.

وعرفه لاوريتي وآخرون (Laureti et al., 2024) بأنه إعادة تدوير النفايات وتصنيعها عبر إدخالها في الدورة الإنتاجية من جديد بما يحقق أهدافاً اقتصادية واجتماعية وبيئية تحقيقاً لأهداف التنمية المستدامة. ويعرف الاقتصاد الدائري في هذا البحث إجرائياً بأنه: نموذج اقتصادي غير خطي يهدف إلى تعزيز كفاءة استخدام الموارد لتقليل الفاقد والنفايات، وزيادة إعادة استخدام المواد وإعادة التدوير، بما يساهم في تحقيق استدامة بيئية واقتصادية طويلة الأمد، وتم تضمين هذا النموذج في برنامج تعليمي لطالبات الصف الثالث المتوسط بتسليط الضوء على أبعاده المختلفة (البيئي، الاجتماعي، الاقتصادي، الثقافي، الصحي)، وتدريبهن على تطبيقها في إنتاج تصميم إبداعية صديقة للبيئة وبما يساهم في تنمية مهارات التفكير التصميمي لديهن.

مهارات التفكير التصميمي (Design Thinking Skills).

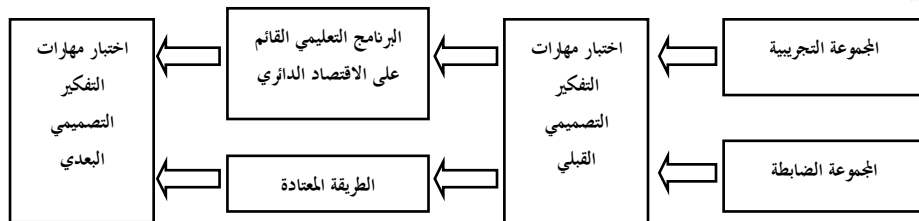
عرف المسيدى وآخرون (٢٠٢٥) التفكير التصميمي بأنه "منهجية تقوم على إيجاد الحلول المبتكرة وهي عملية تقوم على خمس مهارات الملاحظة التصور، النمذجة، الاختبار، التنفيذ، حيث يضع التفكير التصميمي الأشخاص الذين نصمم لهم في مركز العملية ويدعوهم إلى إيجاد حلول ملموسة" (ص. ٤٠٧). عرف كل من الحارثي وإبراهيم (٢٠٢٥) مهارات التفكير التصميمي بأنها "القدرة على القيام بنشاط عقلي هادف عند مواجهة مشكلة مهنية تتعلق بدمج التكنولوجيا في عملية التدريس، وتتطلب ممارسة

بعض المهارات العقلية المعرفية المركبة المتمثلة في التعاطف، وصياغة المشكلة، وتوليد الأفكار، وإنتاج النموذج الأولي، والاختبار" (ص ١٧٩-١٨٠).

تعرف مهارات التفكير التصميمي في هذا البحث إجرائيًا بأنها: مجموعة من المهارات العقلية تمارسها طالبات الصف الثالث المتوسط أثناء البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم لتدريبهن على إيجاد حلول مبتكرة للمشاكل المعقدة، بالاعتماد على خمس مهارات أساسية: التعاطف مع احتياجات المستخدمين، تحديد المشكلة بشكل دقيق، توليد الأفكار الإبداعية، إنتاج النموذج الأولي الذي يمثل الحلول المبدئية، وأخيرًا الاختبار لضمان فعالية الحلول المقترحة، ويتم قياسها بالدرجة التي تحصل عليها الطالبات بالاختبار المعد في هذا البحث.

منهج البحث:

تم الاعتماد على المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي لعينتين ضابطة وتجريبية بتطبيق قبلي/بعدي، لمناسبته لتحقيق هدف البحث في التعرف على أثر برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة، وعرفه دشلي (٢٠١٦) بأنه "الذي يقوم الباحث بموجبه باختيار مجموعتين متكافئتين في الخلفية العلمية أو الخبرة العملية أو مستوى الأعمار أو توزيع الجنسين وغير ذلك، بعد ذلك يقوم الباحث باختيار مجموعة من هاتين المجموعتين يتم تعريضها للمتغير وتسميها المجموعة التجريبية، أما المجموعة الأخرى والتي تسمى المجموعة الضابطة فلا يتم تعرضها للمتغير المستقل، وفي النهاية فإننا نقوم بقياس أداء كل من المجموعتين بهدف الكشف عن أي تغيير يكون قد وقع في أداء المجموعة التجريبية" (ص ٧٠)، ويوضح الشكل (١) التصميم شبه التجريبي للبحث.



شكل (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع طالبات المرحلة المتوسطة بالمدارس الحكومية للبنات بمدينة الرياض للعام

١٤٤٧هـ.

عينة البحث:

تم اختيار عينة بطريقة عشوائية عنقودية من طالبات الصف الثالث المتوسط من المدرسة المتوسطة (١٢٩) بمدينة الرياض، وبلغ عددهن (٦٥) طالبة، وتم اختيار فصلين عشوائيًا أحدهما مثل المجموعة

التجريبية وعدد الطالبات به (٣٣) طالبة، والفصل الآخر مثل المجموعة الضابطة وعدد الطالبات به (٣٢) طالبة.

مواد البحث:

تم إعداد برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة، ودليل إرشادي مرتبط بالبرنامج، وفقاً للخطوات الآتية:

١. تحديد الهدف من البرنامج: هدف البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري إلى تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

١. مصادر بناء البرنامج: تم الاعتماد على الدراسات السابقة التي تناولت الاقتصاد الدائري ومنها (تمساح، ٢٠٢٥؛ تيقرين والليثي، ٢٠٢٢؛ جبايلي وقحام، ٢٠٢٢؛ دهيمي، ٢٠٢٥؛ رزوقي، ٢٠٢٤؛ قاسم، ٢٠٢٦؛ قطار وزحوفي، ٢٠٢٦؛ ناشد، ٢٠٢٣؛ النعيمية، ٢٠٢٥)، وذلك للتعرف على بعض المفاهيم والأبعاد المتعلقة به، والتي تم الاستفادة منها في تغطية الموضوعات التي تناولتها جلسات البرنامج.

٢. بناء البرنامج بالصورة الأولية: تضمن البرنامج بصورته الأولية (٦) جلسات موزعة على (٦) أيام بواقع (٥٠) دقيقة كل جلسة، وقد تم الحرص في إعداد البرنامج على تضمين موضوعات متعددة الاقتصاد الدائري وهي: ماهية الاقتصاد الدائري- أبعاد الاقتصاد الدائري- تطبيقات الاقتصاد الدائري في العلوم- الاقتصاد الدائري وتحقيق التنمية المستدامة- الابتكار والإبداع في الاقتصاد الدائري- التحديات المستقبلية للاقتصاد الدائري، كما تم الحرص على تضمين أنشطة ومهام تعليمية تنمي لدى الطالبات مهارات التفكير التصميمي بالعلوم وأن يكون ما تضمنه البرنامج من موضوعات وأنشطة مناسباً للخصائص النمائية العمرية لطالبات المرحلة المتوسطة وقد تضمن البرنامج ما يلي:

- مقدمة لتعريف الطالبات بالبرنامج والهدف الأساسي من تصميمه.
- الأهداف العامة للبرنامج.
- جلسات البرنامج وتضمنت (الأهداف السلوكية- محتوى موضوعات الجلسة- أنشطة متنوعة- تقويم ختامي).

٣. إعداد الدليل إرشادي: تم إعداد الدليل المرتبط بالبرنامج التعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة، لتوضيح التفاصيل حول البرنامج وإرشاد المعلمة إل طريقة تنفيذه، وقد تضمن الدليل الآتي:

- مقدمة.
- التعريف الإجرائي للبرنامج.

- الأهداف العامة للبرنامج.
- منطلقات البرنامج التعليمي.
- المحتوى العلمي للبرنامج تضمن جدول لوصف تفصيلي للبرنامج عرض فيه (اليوم- الجلسة- العنوان- الأهداف- الإجراءات والأنشطة الخاصة بالجلسة- مدة الجلسة).
- الاستراتيجيات المتبعة.
- مستلزمات تطبيق البرنامج.
- الأنشطة التعليمية.
- أساليب التقويم.
- جلسات البرنامج وتضمنت (الأهداف السلوكية- الوسائل التعليمية- إجراءات تنفيذ الجلسة "التمهيد- التدريب والاستكشاف" والذي تم فيه توضيح دور كل من المعلمة والطالبة- التقويم الختامي).
- ٤. عرض البرنامج والدليل على عدد من المحكمين المختصين بالمناهج وطرق تدريس العلوم، من أعضاء هيئة التدريس وعددهم (٩) محكمين، وذلك لإبداء مقترحاتهم حول ما تضمنه البرنامج من محتوى وأنشطة وأساليب تقويم ومناسبتها لمستوى الطالبات بالمرحلة المتوسطة، وقد تم الأخذ بجميع مقترحات المحكمين، لتعديل البرنامج والدليل وفقاً لهذه المقترحات ليصبحا بصورتها النهائية جاهزين لتطبيق التجربة التدريسية للبحث.

أداة البحث:

- تم الاعتماد على اختبار مهارات التفكير التصميمي كأداة للبحث لجمع البيانات الخاصة بالبحث، حيث تم إعداد هذا الاختبار وفقاً لما يلي:
١. تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار إلى قياس مهارات التفكير التصميمي قبل بدء التجربة التدريسية للبحث بهدف التحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية، وبعدها للتعرف على أثر البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة.
 ٢. تحديد مصادر بناء الاختبار: تم الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت تنمية التفكير التصميمي ومنها (إبراهيم وإبراهيم، ٢٠٢٢؛ أبو عودة وأبو موسى، ٢٠٢١؛ الأمير ومحمد، ٢٠٢٥؛ الباز، ٢٠٢٤؛ الحارثي وإبراهيم، ٢٠٢٥؛ الحارون، ٢٠٢٥؛ سليمان، ٢٠٢٥؛ الخضير، ٢٠٢٢؛ السيد وعبد الوهاب، ٢٠٢٠؛ العنزي والعمرى، ٢٠١٧؛ المسيدى وآخرون، ٢٠٢٥).
 ٣. تصميم الاختبار في صورته الأولية: تكون الاختبار من جزئين: الجزء الأول يتضمن بطاقة ملاحظة أداء الطالبة لمهارات التفكير التصميمي التالية (التعاطف- تحديد المشكلة- توليد الأفكار- النموذج

الأولي- الاختبار) وخصص لكل مهارة رئيسة (٥) مهارات فرعية، ويتم ملاحظة أداء هذه المهارات لدى الطالبة من خلال إجابتها على الجزء الثاني للاختبار والذي تضمن الاختبار (٤) أسئلة تعتمد في حلها على ممارسة الطالبة لمهارات التفكير التصميمي.

٤. التحقق من صدق الاختبار: تم عرض الاختبار بصورته الأولى على نفس محكمي مواد البحث، لإبداء آرائهم حول ما تضمنه الاختبار من أجزاء ومهارات في بطاقة ملاحظة الأداء وأسئلة في الاختبار في الجزء الثاني من الاختبار، ومدى مناسبتها للمهارات المستهدفة للتفكير التصميمي، ووفقاً لمقترحاتهم تم تعديل الاختبار وبطاقة قياس الأداء المرفقة، وأصبح جاهز للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

٥. تحديد طريقة تقييم الطالبات بالاختبار: اعتمدت طريقة تقييم الطالبات على الدرجة التي تحصل على بطاقة ملاحظة أدائها أثناء حلها للأسئلة المرافقة في الاختبار والتي تعتمد في حلها على ممارستها لمهارات التفكير التصميمي، وقد تم اعتماد مقياس متدرج خماسي لتقييمها موزع كما يلي:

- تعطى الطالبة (٥) درجات عندما يكون مستوى الاتقان ممتاز.

- تعطى الطالبة (٤) درجات عندما يكون مستوى الاتقان جيد جداً.

- تعطى الطالبة (٣) درجات عندما يكون مستوى جيد.

- تعطى الطالبة درجتين عندما يكون مستوى الاتقان مقبول.

- تعطى الطالبة درجة عندما يكون مستوى الاتقان ضعيف.

٦. تجربة الاختبار على عينة استطلاعية لضبطه: تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (١٠) طالبة -غير العينة الأساسية للبحث- وذلك لضبطه وفقاً لما يلي:

- التأكد من وضوح الاختبارات وتعليماته وسلامة اللغة به، ومناسبتها للمرحلة العمرية للطالبات بالمرحلة المتوسطة، وقد تبين من خلال تطبيقه على العينة الاستطلاعية وضوحه ووضوح تعليماته وسلامة لغته بالنسبة لهن.

- تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار: تم حساب زمن الاختبار بحسب الزمن اللذان استغرقتاه أول وآخر طالبة لحل الاختبار، وحسب المتوسط الحسابي بينهما ومن ذلك تبين أن الزمن المناسب لحل الاختبار هو (٥٠) دقيقة.

- التحقق من الاتساق الداخلي للاختبار: تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين كل مهارة فرعية من مهارات التفكير التصميمي والدرجة الكلية للمهارة التابعة لها، وبين الدرجة الكلية لكل مهارات التفكير التصميمي والدرجة الكلية لملاحظة اختبار مهارات التفكير التصميمي، والجدول (١) يوضح النتائج في هذا الصدد.

جدول (١) معاملات ارتباط بيرسون لاختبار مهارات التفكير التصميمي

أولاً: التعاطف		ثانياً: تحديد المشكلة		ثالثاً: توليد الأفكار	
رقم المهارة	معامل الارتباط ودلالته	رقم المهارة	معامل الارتباط ودلالته	رقم المهارة	معامل الارتباط ودلالته
١	**٠,٨٦	٦	**٠,٧٧	١١	**٠,٧٦
٢	**٠,٨٥	٧	**٠,٨٩	١٢	**٠,٨٥
٣	**٠,٩١	٨	**٠,٩١	١٣	**٠,٨٩
٤	**٠,٩٠	٩	**٠,٨٧	١٤	**٠,٩٢
٥	**٠,٩٠	١٠	**٠,٨٥	١٥	**٠,٩٢
معامل الارتباط بالبطاقة ككل	**٠,٨٧	معامل الارتباط بالبطاقة ككل	**٠,٩١	معامل الارتباط بالبطاقة ككل	**٠,٨٩
رابعاً: النموذج الأولي		خامساً: الاختبار			
رقم المهارة	معامل الارتباط ودلالته	رقم المهارة	معامل الارتباط ودلالته		
١٦	**٠,٩٤	٢١	**٠,٨٦		
١٧	**٠,٨٠	٢٢	**٠,٨٤		
١٨	**٠,٨٤	٢٣	**٠,٨٦		
١٩	**٠,٨٦	٢٤	**٠,٨٦		
٢٠	**٠,٩٢	٢٥	**٠,٨٩		
معامل الارتباط بالبطاقة ككل	**٠,٩٤	معامل الارتباط بالبطاقة ككل	**٠,٨٧		

(**) تعني دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١).

يتضح من الجدول (١) وجود ارتباط ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين قيم معاملات الارتباط لكل مهارة فرعية من مهارات التفكير التصميمي والدرجة الكلية للمهارة التابعة لها، وبين الدرجة الكلية لكل مهارات التفكير التصميمي والدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة اختبار مهارات التفكير التصميمي، وجميعها قيم موجبة، وهذا يعني أن اختبار مهارات التفكير التصميمي تتمتع بصدق بنائي، وهي صالحة لأغراض البحث.

- ثبات الاختبار: تم حساب ثبات الاختبار بأسلوب تعدد الملاحظين لأداء الطالبة الواحدة لمهارات التفكير التصميمي، ثم حساب معامل الاتفاق بين تقديرهم للأداء، وقد استعانت الباحثة بمشرفة في تخصص العلوم، وقامت بتعريفها حول آلية استخدام بطاقة ملاحظة أداء مهارات التفكير التصميمي في عملية التقويم، وتمت عملية التقويم بملاحظة العينة الاستطلاعية المكونة من (١٠) طالبة أثناء إجابتهن عن أسئلة الاختبار، ثم تم حساب معامل الاتفاق لكل طالبة بناء على تقييم كل من الباحثة والمشرفة التي قامت بتقييمها، باستخدام معادلة كوبر Cooper التالية (السيد، ١٩٧٩، ص. ٦٢)، ويوضح الجدول (٢) معاملات الاتفاق بين الملاحظتين لكل طالبة والمتوسط العام لتقييم الطالبات.

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات الاختلاف}}$$

جدول (٢) معاملات الاتفاق بين الملاحظتين لكل طالبة والمتوسط العام لتقييم الطالبات

الطالبة	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الاتفاق	الطالبة	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الاتفاق
الأولى	١٩	٦	٠,٧٦	السادسة	٢٤	١	٠,٩٦
الثانية	٢٢	٣	٠,٨٨	السابعة	٢٢	٣	٠,٨٨
الثالثة	٢١	٤	٠,٨٤	الثامنة	٢٢	٣	٠,٨٨
الرابعة	٢٢	٣	٠,٨٨	التاسعة	٢٣	٢	٠,٩٢
الخامسة	٢٢	٣	٠,٨٨	العاشر	٢١	٤	٠,٨٤
المتوسط العام لتقييم جميع الطالبات				٢٢	٣	٠,٨٨	

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات الاتفاق مرتفعة، وهذا يشير إلى ثبات اختبار مهارات التفكير التصميمي وفقاً لتطبيق بطاقة ملاحظة أداء هذه المهارات ويمكن الوثوق به وأصبح في صورته النهائية قابلة للتطبيق على عينة البحث.

إجراءات تنفيذ البحث:

تم تنفيذ البحث باتباع الخطوات الآتية:

- الحصول على الموافقات الإدارية لتنفيذ التجربة.
- التطبيق القبلي لأداة البحث، بتاريخ ١٣/٨/١٤٤٧هـ، بهدف التحقق من تكافؤ المجموعتين في مستوى امتلاكهن لمهارات التفكير التصميمي، من خلال باختبار مهارات التفكير التصميمي قبلياً على المجموعتين الممثلتين لعينة البحث، وتم رصد الدرجات التي حصلن عليها الطالبات على بطاقة ملاحظة الأداء المرفقة للاختبار، ومن ثم تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية، كما هو موضح في الجدول (٣).

جدول (٣) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة باختبار مهارات التفكير التصميمي قبلياً

المهارة	المجموعة التجريبية (٣٣) طالبة		المجموعة الضابطة (٣٢) طالبة		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التعاطف	٦,٤٦	١,٤٨	٦,٨٨	١,٣٩	١,١٨	٠,٢٤
تحديد المشكلة	٦,١٢	١,٦٠	٦,٤١	١,٦٠	٠,٧٢	٠,٤٨
توليد الأفكار	٦,٨٨	٢,١٦	٦,٥٩	١,٨٥	٠,٥٧	٠,٥٧
النموذج الأولي	٦,٦٤	١,٩٧	٦,٦٣	١,٧٠	٠,٠٣	٠,٩٨
الاختبار	٦,٧٩	٢,٠٦	٦,٣٤	١,٣٦	١,٠٢	٠,٣١
الاختبار ككل	٣٢,٨٨	٥,٧٢	٣٢,٨٤	٤,٣٣	٠,٠٣	٠,٩٨

- يتضح من جدول (٣) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير التصميمي، مما يؤكد أن المجموعتين متكافئتان في مستوى مهارات التفكير التصميمي قبل بدء التجربة.
٣. تنفيذ تجربة البحث من تاريخ ١٤٤٧/٨/١٤هـ إلى تاريخ ١٤٤٧/٨/٢١هـ، حيث تم تطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية وترك المجموعة الضابطة دون تطبيق البرنامج عليها.
٤. التطبيق البعدي بتاريخ ١٤٤٧/٨/٢٢هـ، للتعرف على أثر برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة.
٥. رصد الدرجات والمعالجة الإحصائية.
٦. عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها، وتقديم التوصيات والمقترحات.
- ولاحظت الباحثة من خلال التطبيق الآتي:
١. أظهرت الطالبات حماساً كبيراً تجاه الأنشطة التي تتطلب إعادة تدوير المواد أو اقتراح استخدامات مبتكرة للموارد المتاحة، مما عكس استعدادهن للتفكير خارج الصندوق.
 ٢. لوحظ تحسن ملحوظ في أداء الطالبات عبر مراحل البرنامج، خاصة في مهارات (التعاطف مع المشكلة، وتوليد الأفكار، وتصميم النماذج الأولية)، حيث أصبحن أكثر قدرة على اقتراح حلول إبداعية لمشكلات بيئية حقيقية.
 ٣. أسهمت أنشطة البرنامج القائمة على مجموعات تعاونية في تبادل الأفكار بين الطالبات، مما أثرى جودة التصميمات المقترحة وعزز ثقافة الحوار البناء.
- وقد واجهت الباحثة عدد من الصعوبات منها الآتي:
١. واجهت الطالبات صعوبة في بداية التطبيق بسبب محدودية معرفتهن بمبادئ الاقتصاد الدائري، مما استدعى تخصيص حصص تمهيدية إضافية لتعريفهن بهذه المفاهيم الأساسية.
 ٢. تبين أن الحصص الدراسية المقررة لمادة العلوم لم تكن كافية لتطبيق جميع أنشطة البرنامج بالشكل المطلوب، مما اضطر الباحثة إلى الاستعانة ببعض حصص النشاط أو الفسح لاستكمال المهام التصميمية.
 ٣. واجهت الطالبات صعوبة في الحصول على مواد بسيطة وقابلة لإعادة التدوير (كرتون، بلاستيك، إلخ) لتنفيذ نماذجهن التصميمية، مما أثر على جودة بعض النماذج الأولية.
 ٤. لوحظ وجود فجوة واضحة بين الطالبات في قدرتهن على توليد الأفكار الإبداعية وتصميم الحلول، مما استدعى تقديم دعم إضافي لبعض المجموعات.

٥. أبدت بعض الطالبات ترددًا في البداية تجاه فكرة "التجريب والخطأ" و"النمذجة الأولية" الخشنة، حيث كن معتادات على نمط التعلم القائم على الحفظ والتلقين، مما تطلب من الباحثة توفير بيئة صفية آمنة تشجع على المخاطرة الإيجابية والتعلم من الفشل.

أساليب البحث الإحصائية:

لتحليل ومعالجة البيانات الخاصة بإعداد أدوات البحث، والبيانات الخاصة بنتائجه، تم الاستعانة بمجموعة من الأساليب الإحصائية عن طريق البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وهي وفق الآتي:

١. التحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة البحث باستخدام معامل الارتباط بيرسون.
٢. حساب معامل الاتفاق باستخدام معادلة كوبر Cooper للتأكد من ثبات أداة البحث.
٣. المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، واختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Samples T-Test لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير التصميمي.
٤. مربع إيتا (η^2) لحساب تأثير المتغير المستقل (البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري) على المتغير التابع (مهارات التفكير التصميمي).

عرض نتائج البحث:

تم عرض نتائج البحث من خلال الإجابة عن أسئلته وفقًا للآتي:

نتائج السؤال الأول:

نص السؤال الأول للبحث على "ما البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري لتدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة؟"، للإجابة عن هذا السؤال تم الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الاقتصاد الدائري، ومهارات التفكير التصميمي، وفقًا لذلك تم إعداد البرنامج التعليمي، ومن ثم تم تحكيمه، ليصبح بصورته النهائية مكون من (٦) جلسات موزعة على (٦) أيام، بواقع (٥٠) دقيقة يوميًا، ويوضح الجدول (٤) المخطط التفصيلي للبرنامج.

جدول (٤) المخطط التفصيلي للبرنامج

اليوم	أهداف الجلسة	الأنشطة الخاصة بالجلسة	زمن الجلسة
الأول	- تعريف الطالبات بمفهوم الاقتصاد الدائري ومبادئه الأساسية. - توضيح الفرق بين الاقتصاد الخطي والاقتصاد الدائري.	- عرض تقديمي يتضمن شرحاً شاملاً لمفهوم الاقتصاد الدائري. - مناقشة جماعية حول الفرق بين الاقتصاد الخطي والدائري وكيفية تأثير ذلك على البيئة. - نشاط تطبيقي: تطبيق مفهوم الاقتصاد الدائري في أحد الأمثلة الواقعية من البيئة المحيطة.	٥٠ دقيقة

اليوم	أهداف الجلسة	الأنشطة الخاصة بالجلسة	زمن الجلسة
الثاني	- تعريف الطالبات بالأبعاد المختلفة للاقتصاد الدائري: البيئي، الاجتماعي، الاقتصادي، الثقافي، والصحي.	- تقديم شرح مبسط للأبعاد المختلفة للاقتصاد الدائري. - تقسيم الطالبات إلى مجموعات: كل مجموعة تناقش بعداً من الأبعاد وتعرضه لبقية الطالبات. - نشاط عملي: تحليل تأثير كل بعد من هذه الأبعاد في حياتنا اليومية وكيفية تطبيقه في المجتمع.	٥٠ دقيقة
الثالث	- عرض كيفية تطبيق مفاهيم الاقتصاد الدائري في مجال العلوم. - تعليم الطالبات كيفية دمج الاقتصاد الدائري في ممارساتهم العلمية.	- ورشة عمل: تحليل كيف يمكن تطبيق الاقتصاد الدائري في مشاريع علمية بسيطة، مثل إعادة تدوير المواد أو استخدام الطاقة المتجددة في التجارب. - مناقشة حول تطبيقات الاقتصاد الدائري في الأبحاث البيئية والعلوم الحياتية.	٥٠ دقيقة
الرابع	- ربط مفاهيم الاقتصاد الدائري بتحقيق التنمية المستدامة. - توضيح العلاقة بين الاستدامة والاقتصاد الدائري.	- نقاش جماعي حول أهمية الاقتصاد الدائري في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، مثل الحد من الفقر وحماية البيئة. - نشاط عملي: تصميم حلول مبتكرة تساهم في تعزيز الاستدامة باستخدام مبادئ الاقتصاد الدائري.	٥٠ دقيقة
الخامس	- تشجيع الطالبات على ابتكار حلول جديدة ضمن إطار الاقتصاد الدائري. - تنمية المهارات الابتكارية في مجال الحلول البيئية.	- نشاط العصف الذهني: توليد أفكار مبتكرة لتطبيق الاقتصاد الدائري في حياة الطالبات اليومية. - العمل في مجموعات لتصميم نماذج أولية لحلول مبتكرة باستخدام المواد المعاد تدويرها.	٥٠ دقيقة
السادس	- مناقشة التحديات التي قد تواجه تطبيق الاقتصاد الدائري في المستقبل. - التفكير في الحلول الممكنة لتلك التحديات.	- مناقشة جماعية حول التحديات المستقبلية المرتبطة بالاقتصاد الدائري، مثل التكلفة العالية أو قلة الوعي. - نشاط تجريبي: اختبار الحلول المقترحة لهذه التحديات وتقييم فعاليتها.	دقيقة

نتائج السؤال الثاني:

للإجابة عن سؤال البحث والذي نصه "ما أثر البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات بالمرحلة المتوسطة؟"، تم اختبار صحة الفرض الأول للبحث الذي نص على "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التصميمي"، وذلك باتباع الخطوات الآتية:

١. للتحقق من صحة الفرض الأول للبحث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (ت) Independent Samples T-Test في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التصميمي على المجموعتين المستقلتين التجريبية والضابطة، والجدول (٥) يوضح النتائج في هذا الصدد.

جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة باختبار مهارات التفكير التصميمي البعدي

المهارة	المجموعة التجريبية (٣٣) طالبة		المجموعة الضابطة (٣٢) طالبة		قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
التعاطف	١٩,٧٩	١,٧٦	١١,٨٤	١,٥٣	١٩,٣٩	٠,٠٠١
تحديد المشكلة	١٩,٩١	١,٤٤	١٤,٠٠	١,٢٧	١٧,٥٠	٠,٠٠١
توليد الأفكار	١٧,٧٩	٣,٧٩	١٣,٤٧	١,٨٠	٥,٩٠	٠,٠٠١
النموذج الأولي	١٧,٧٣	٣,٧٠	١٣,٣٨	١,٧٠	٦,١٢	٠,٠٠١
الاختبار	٢١,١٨	٢,٤٧	١٧,٦٩	٤,١١	٤,١٤	٠,٠٠١
الاختبار ككل	٩٦,٣٩	٨,٧٣	٧٠,٣٨	٤,٤٦	١٥,٢١	٠,٠٠١

يتضح من الجدول (٥) أن الفروق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير التصميمي دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، لصالح المجموعة التجريبية، بالتالي تم رفض الفرض الأول للبحث وقبول الفرض البديل الذي نصه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التصميمي لصالح المجموعة التجريبية".

٢. حساب تأثير المتغير المستقل "البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري" على المتغير التابع "مهارات التفكير التصميمي"، تم استخدام مربع إيتا، وجدول (٦) يوضح النتائج في هذا الصدد.

جدول (٦) حجم تأثير البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تنمية مهارات التفكير التصميمي

المهارة	قيمة (η^2)	حجم التأثير
التعاطف	٠,٨٦	كبير
تحديد المشكلة	٠,٨٣	كبير
توليد الأفكار	٠,٣٥	كبير
النموذج الأولي	٠,٣٧	كبير
الاختبار	٠,٢٢	كبير
الاختبار ككل	٠,٧٨	كبير

يتضح من جدول (٦) أن قيمة (η^2) لمهارة التعاطف هي (٠,٨٦)، ولمهارة تحديد المشكلة (٠,٨٣)، ولمهارة توليد الأفكار (٠,٣٥)، ولمهارة النموذج الأولي (٠,٣٧)، ولمهارة الاختبار (٠,٢٢)، وللاختبار ككل (٠,٧٨)، وهي جميعها أكبر (٠,١٤)، وحيث إنه "إذا كانت قيمة (η^2) تساوي (٠,١٤) فأكثر فإنه يعد حجم الأثر كبيراً" (أبو دقة وصافي، ٢٠١٣، ص. ٤٢)، وهذا يشير إلى وجود حجم أثر كبير للبرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

مناقشة النتائج:

توصل البحث إلى إعداد البرنامج التعليمي، ومن ثم تم تحكيمة، ليصبح بصورته النهائية مكون من (٦) جلسات موزعة على (٦) أيام، بواقع (٥٠) دقيقة يوميًا، ويوضح الجدول (٤) المخطط التفصيلي للبرنامج، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير التصميمي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود حجم أثر كبير للبرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وتتفق عدة دراسات مع نتائج البحث في التأكيد على ضرورة التحول نحو الاقتصاد الدائري بدلاً من النموذج الخطي التقليدي، حيث أكدت دراسات مثل دراسة كل من (قاسم، ٢٠٢٦؛ Nashed, 2023) على أهمية الاقتصاد الدائري في تحقيق التنمية المستدامة، وتقليل الضغط على الموارد الطبيعية، وبالتالي تقليل الانبعاثات الملوثة والحد من النفايات، وهذا يتسق مع نتائج البحث التي أثبتت أن البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري قد ساعد في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات، مما يساهم في تشجيعهم على التفكير المستدام وإيجاد حلول مبتكرة لمشاكل البيئة، كما اتفقت دراسة دهيمي (٢٠٢٥) مع نتائج البحث في التأكيد على أهمية تعريف الطلاب بمفاهيم الاقتصاد الدائري في سن مبكرة، مما يساهم في تطوير سلوكيات مسؤولة بيئيًا مثل فرز النفايات واستخدام الموارد بشكل فعال. كما أن نتائج البحث تظهر أن المجموعة التجريبية التي تم تدريبها على مفاهيم الاقتصاد الدائري أظهرت تحسناً كبيراً في قدرتها على تطبيق مهارات التفكير التصميمي بشكل عملي.

كما تُظهر نتائج البحث اتفاقاً مع العديد من الدراسات في مجال التعليم التي تركز على دور مهارات التفكير التصميمي في تعزيز قدرة الطالبات على حل المشكلات بطرق إبداعية، ومنها (الباز، ٢٠١٨؛ الزبيدي، ٢٠٢٠) التي أكدت على أهمية تعزيز التفكير التصميمي من خلال المناهج الدراسية، وقد أظهرت نتائج البحث تحسناً في مهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات في المجموعة التجريبية.

من خلال هذه النتائج، يمكن القول إن البرنامج التعليمي القائم على الاقتصاد الدائري قد نجح في تحسين مهارات التفكير التصميمي، كما أن هذه النتيجة تدعم فكرة أن التعليم الذي يعتمد على الحلول المبتكرة والمستدامة، مثل الاقتصاد الدائري، يساهم في تحسين القدرات العقلية والمهارات العملية للطلاب، خاصة في المجالات التي تتطلب التفكير النقدي وحل المشكلات، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى:

١. تفعيل منهجية التفكير التصميمي، حيث ساعد البرنامج في دمج مهارات التفكير التصميمي مثل التعاطف، تحديد المشكلة، توليد الأفكار، النموذج الأولي، والاختبار في الأنشطة اليومية، مما أدى إلى تعزيز قدرة الطالبات على التفكير النقدي وحل المشكلات بشكل مبتكر، واتفق ذلك مع ما أكدته دراسة كل من (الحارون، ٢٠٢٥؛ والمسيدي، ٢٠٢٥؛ وسليمان، ٢٠٢٥) بأن دمج الممارسات العلمية

والهندسية والتدريب القائم على نماذج التصميم والاستدامة يُسهم في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى المتعلمين.

٢. التطبيق الفعلي لمبادئ الاقتصاد الدائري، من خلال تقديم مفاهيم الاقتصاد الدائري بشكل تطبيقي في بيئة تعليمية، مما جعل الطالبات قادرات على فهم العلاقة بين الاستدامة البيئية والممارسات العملية وتطبيقها في الحياة اليومية، واتفق ذلك مع ما أوصت به دراسة كل من (قاسم، ٢٠٢٦؛ قطار وزحوني، ٢٠٢٥) بأن تطبيق مفاهيم الاقتصاد الدائري عملياً يُعزز الفهم والسلوك المستدام.

٣. استخدام الأنشطة التفاعلية، والتي ساهمت في تحفيز الطالبات على المشاركة الفعالة، مما انعكس على تحسن مهارات التفكير التصميمي لديهن بشكل ملموس، واتفق ذلك مع ما توصلت إليه دراسة (الأمير ومحمد، ٢٠٢٥) بأن الممارسة الفعلية للأنشطة التعاونية القائمة على حل المشكلات تطور مهارات التفكير التصميمي.

٤. التدريب الموجه على حل المشكلات، حيث ركز البرنامج على تشجيع الطالبات على التفكير بشكل إبداعي لحل المشاكل البيئية باستخدام طرق علمية مستدامة، وهو ما أدى إلى زيادة الفاعلية في تنمية مهارات التفكير التصميمي، واتفق ذلك مع ما أكدته دراسة كل من (الباز، ٢٠٢٤؛ الحارثي وإبراهيم، ٢٠٢٥) بأن التدريب القائم على الاستلهام من الطبيعة وحل المشكلات الواقعية يُعزز الإبداع والتفكير التصميمي.

توصيات البحث:

أوصى الباحث بالآتي:

١. تضمين مفاهيم الاقتصاد الدائري بشكل موسع في المناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة والمراحل التعليمية المختلفة، بهدف تعزيز الوعي البيئي وتنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب، بأن تشمل المناهج مجموعة من الأنشطة العملية التي ترتبط بمفاهيم إعادة التدوير، إعادة الاستخدام، والتصميم المستدام.
٢. تطوير برامج تدريبية شاملة لمعلمي العلوم في مختلف المراحل الدراسية حول مفاهيم الاقتصاد الدائري ومهارات التفكير التصميمي، مع التركيز على تطبيق هذه المفاهيم في الأنشطة الصفية لتعليم الطلاب حل المشكلات والإبداع بشكل مستدام.
٣. تطوير برامج تعليمية تركز على الاقتصاد الدائري بشكل دوري وتجريبي في مختلف المدارس، بهدف تعزيز قدرات الطلاب على التفكير النقدي وحل المشكلات من خلال مفاهيم الاستدامة والابتكار، مع تقييم مدى تأثير هذه البرامج على تعلم الطلاب.

٤. توسيع نطاق الدراسات التجريبية التي تتعلق بتطبيق الاقتصاد الدائري في مجالات تعليمية أخرى، مثل التعليم العالي، لتقييم تأثيره في تنمية التفكير الإبداعي وحل المشكلات لدى الطلاب في مراحل تعليمية متقدمة، مما يساعد على فهم أعمق لفعالية الاقتصاد الدائري في مجالات أوسع.

مقترحات البحث:

اقترح البحث الدراسات المستقبلية الآتية:

١. تأثير برنامج تعليمي قائم على الاقتصاد الدائري في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب في المرحلة الثانوية أو التعليم العالي.
٢. دراسة مقارنة بين فئات عمرية مختلفة لفحص تأثير الاقتصاد الدائري على تنمية مهارات التفكير التصميمي في مراحل تعليمية متعددة (مثل الابتدائية، المتوسطة، والثانوية)، وكيفية التكيف مع احتياجات الفئات العمرية المختلفة.
٣. برنامج تدريبي قائم على الاقتصاد الدائري لتنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمات العلوم ومهارات التفكير التصميمي لدى طالباتهن بالمرحلة المتوسطة.

شكر:

تتقدم الباحثة بجزيل الشكر لعمادة البحث العلمي بجامعة الأمير سطام بن عبد العزيز على دعمهم لهذا العمل

المراجع:

المراجع العربية:

- إبراهيم، مي فتحي؛ سليمان، عبير فرحات؛ حسن، هبة علي (٢٠٢٣). الدروس المستفادة من تجربة الصين في الاتجاه نحو الاقتصاد الدائري. *المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة*، (٤) ٦٣٧-٦٥٦.
- أبو دقة، سناء؛ صافي، سمير (٢٠١٣). *تطبيقات عملية باستخدام (الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية) في البحث التربوي والنفسى*. مكتبة آفاق.
- أبو عودة، محمد فؤاد؛ أبو موسى، أسماء حميد سالم (٢٠٢١). أثر توظيف التعلم القائم على المشروع وفق المنحى التكاملية في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، ١٢ (٣٣)، ١-١٢.
- الأمير، نايف مهدي؛ محمد، راشد محمد (٢٠٢٥). تقويم واقع مهارات التفكير التصميمي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية جامعة المنصورة*، (١٣٠)، ٥٠٦-٥٤٠.
- الباز، مروة محمد (٢٠١٨). فعالية برنامج تدريبي في تعليم STEM لتنمية عمق المعرفة والممارسات التدريسية والتفكير التصميمي لدى معلمي العلوم أثناء الخدمة. *مجلة كلية التربية*، ٣٤ (١٢)، ١-٥٤.

- الباز، مروة محمد (٢٠٢٤). المحاكاة الحيوية في تعليم العلوم: تنمية مهارات التفكير التصميمي من وحي الطبيعة "نموذج تدريسي مقترح". *إبداعات تربوية*، (٣٠)، ١٥-٤٤.
- البلوي، نورة سعد (٢٠٢٤). فاعلية وحدة مقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لطالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة جامعة الملك عبد العزيز - العلوم التربوية والنفسية*، ٣ (٤)، ٧٧-١٣٤.
- تمساح، ابتسام علي (٢٠٢٥). تصور مقترح لدمج مفاهيم الاقتصاد الدائري في مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية دراسة تحليلية تطويرية". *المجلة العلمية لكلية التربية جامعة الوادي الجديد*، ٤ (٥٥)، ٢٨٠-٣٢٠.
- تقيرن، زهير؛ الليثي، فاتن صبري (٢٠٢٢). إعادة تدوير النفايات كتوجه إبداعي لتحقيق التنمية المستدامة عرض لتجارب دولية. *مجلة البيئة والتنمية المستدامة وصحة الإنسان*، ١ (١)، ٨٧-٩٩.
- جبايلي، شهرزاد؛ قحام، وهيب (٢٠٢٢). الاقتصاد الدائري كتوجه عالمي معاصر لتحقيق الاستدامة: إضاءة على بعض التجارب الدولية. *مجلة الأصيل للبحوث الاقتصادية والإدارية*، ٦ (١)، ٣٩٧-٣٩٨.
- الحارثي، بشاير بلغيث؛ إبراهيم، منال حسن (٢٠٢٥). درجة امتلاك مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الابتدائية. *المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب*، ٩ (٤٠)، ١٧٣-٢٠٦.
- الحارون، شيماء حموده (٢٠٢٥). منهج مقترح في الجيولوجيا والعلوم البيئية للمرحلة الثانوية قائم على أبعاد معايير العلوم للجيل القادم لتنمية مستويات العمق المعرفي والتفكير التصميمي. *مجلة البحوث التربوي - المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية*، ٢٤ (٤٩)، ١٢٢-٢٠٢.
- حجازي، رحاب علي حسن (٢٠٢٢) تصميم بيئة تعلم منتشر قائمة على التفاعل بين نمط تصميم - مكثف وأسلوب التعلم لتنمية مهارات تصميم المنصات التعليمية المحتوى المصغر موزع والتفكير التصميمي لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية النوعية. *تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث*، (٥١)، ١١٣-١٧١.
- دشلي، كمال (٢٠١٦). *منهجية البحث العلمي*. مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية.
- دهيمي، جابر (٢٠٢٥). مساهمة الوكالة الوطنية للنفايات في تعزيز الانتقال نحو الاقتصاد الدائري. *مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة*، ١٠ (١)، ٩-٢٣.
- رزوقي، عمار (٢٠٢٤). الاقتصاد الدائري والاقتصاد الحيوي: الوجهة الجديدة للاستدامة. *ملحة الباحث*، ٢٤ (١)، ١٦٣-١٧٦.
- الرشيدي، سلمى سعد؛ النذير، محمد عبد الله (٢٠٢٥). توظيف الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات التربوية دراسة تطبيقية على نموذج تدريسي قائم على التفكير التصميمي والنمذجة الرياضية الاجتماعية الناقدة. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٨ (٣)، ٤١-١١٠.
- الزبيدي، نانسي عادل (٢٠٢٠). أثر تدريس وحدة تعليمية في العلوم قائمة على التفكير التصميمي في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في ضوء التفكير الشكلي لديهم. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٨ (٦)، ١٠٤٥-١٠٦٥.
- سليمان، فوفية رجب (٢٠٢٥). برنامج قائم على نموذج تصميم المحاكاة الحيوية لتنمية عقلية التفكير التصميمي لدى الطلاب معلمي العلوم بالتدريب الميداني وفاعليته في تنمية مهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢٨ (٣)، ٥٠-١٠٩.

- السيد، فؤاد البهي (١٩٧٩). علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري. دار الفكر العربي.
- الشمراي، نسرين سعيد؛ العجمي، لبنى حسين (٢٠٢٤). تصور مستقبلي لمناهج الفيزياء في ضوء معايير مقترحة قائمة على التطبيقات التفاعلية للذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*، (٣٥)، ٤٩-٦٧.
- العنزي، سالم مطر؛ العمري، عبد العزيز غازي (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين بمدينة تبوك. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، ٦ (٤)، ٦٨-٨١.
- الغتم، محمد أحمد؛ المغيرة، سلطان مبارك (٢٠٢٥). تصورات معلمي العلوم والرياضيات في المرحلة المتوسطة بمحافظة الأحساء حول مهارات التفكير التصميمي ودرجة ممارستهم لها. *مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية*، (٢٢)، ٢٥٧-٣٠٢.
- قاسم، حمادة محمد (٢٠٢٦). التحول نحو الاقتصاد الدائري ودوره في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الاقتصاد المصري. *المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية بجامعة دمياط*، ٧ (١)، ٥٢١-٥٨٧.
- قطار، فاطمة الزهراء؛ زحوي، نور الدين (٢٠٢٦). دور الاقتصاد الدائري في استدامة المياه- تجارب دولية. *مجلة الجغرافيا الاقتصادية*، ٣ (١)، ١٤١-١٥٣.
- المسيدي، هبة عبد الرؤف؛ عبد المجيد، ممدوح محمد؛ هنداي، عماد محمد (٢٠٢٥). تطوير مناهج العلوم في ضوء أبعاد التنمية المستدامة وأثره في تنمية التفكير التصميمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة "التربية في القرن ٢١ للدراسات التربوية والنفسية" بجامعة مدينة السادات*، ٢ (٤١)، ٣٩٧-٤٢٦.
- المشيطي، لجين فهد؛ الوزان، منى صالح (٢٠٢٥). تصميم الأنشطة الإلكترونية في بيئة التعلم المقلوب وأثرها في تنمية مهارات التفكير التصميمي لطالبات المرحلة المتوسطة. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، ٦ (١٨)، ٢٠٦-٢٤٧.
- المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي (٢٠٢١). مشكلات وحلول المملكة العربية السعودية. <https://2u.pw/picgst>
- المؤتمر والمعرض الدولي للتعليم (٢٠٢٢). التحول نحو التعليم المبني على المهارات. <https://2u.pw/65hoV2>
- ناشد، سوزي عدلي (٢٠٢٣). استدامة الموارد الطبيعية من خلال الاقتصاد الدائري. *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية*، ٩ (١)، ١٩٥-٢٨٢.
- النعيمة، منى راشد (٢٠٢٥). تصورات الخبراء نحو توظيف الاقتصاد الدائري المستدام في مناهج العلوم والدراسات الاجتماعية العمانية. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل: العلوم الإنسانية والإدارية*، ٢٦ (١)، ٩-٣١.
- وزارة التعليم (٢٠٢١). <https://2u.pw/jx82C>
- المراجع العربية المترجمة:
- Abu Awdah, M. F., & Abu Musa, A. H. S. (2021). The effect of employing project-based learning according to the integrative approach on developing design thinking skills among ninth-grade female students. *Al-Quds Open University Journal for Educational and Psychological Research and Studies*, 12(33), 1-12.

- Abu Daqqah, S., & Safi, S. (2013). *Practical applications using statistical packages for the social sciences in educational and psychological research*. Afaq Library.
- Al-Amir, N. M., & Muhammad, R. M. (2025). Evaluating the status of design thinking skills among elementary science teachers. *Journal of the Faculty of Education, Mansoura University*, (130), 506–540.
- Al-Anzi, S. M., & Al-Omari, A. G. (2017). The effectiveness of a training program based on design thinking in developing creative thinking skills among gifted students in Tabuk City. *Specialized International Educational Journal*, 6(4), 68–81.
- Al-Balawi, N. S. (2024). The effectiveness of a proposed social studies unit based on green economy principles in developing design thinking skills and awareness of climate change among middle school female students. *King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences*, 3(4), 77–134.
- Al-Baz, M. M. (2018). The effectiveness of a STEM training program in developing depth of knowledge, teaching practices, and design thinking among in-service science teachers. *Journal of the Faculty of Education*, 34(12), 1–54.
- Al-Baz, M. M. (2024). Biomimicry in science education: Developing design thinking skills inspired by nature (A proposed instructional model). *Educational Innovations*, (30), 15–44.
- Al-Ghatam, M. A., & Al-Mughirah, S. M. (2025). Perceptions of science and mathematics teachers at the intermediate level in Al-Ahsa Governorate regarding design thinking skills and the extent of their practice. *Islamic University Journal of Educational and Social Sciences*, (22), 257–302.
- Al-Harthi, B. B., & Ibrahim, M. H. (2025). The level of possession of design thinking skills among elementary school female students. *Arab Journal of Specific Education*, 9(40), 173–206.
- Al-Harun, S. H. (2025). A proposed geology and environmental sciences curriculum for secondary education based on Next Generation Science Standards dimensions to develop cognitive depth and design thinking. *Educational Research Journal*, 24(49), 122–202.
- Al-Masidi, H. A., Abd Al-Majid, M. M., & Hindawi, I. M. (2025). Developing science curricula in light of sustainable development dimensions and its impact on fostering design thinking among preparatory-stage students. *Education in the 21st Century Journal for Educational and Psychological Studies*, 2(41), 397–426.
- Al-Mushaiti, L. F., & Al-Wazzan, M. S. (2025). Designing electronic activities in a flipped learning environment and their impact on developing design thinking skills among middle school female students. *Journal of Educational Technology and Digital Learning*, 6(18), 206–247.

- Al-Nuaimiyah, M. R. (2025). Experts' perceptions toward the integration of the sustainable circular economy into Omani science and social studies curricula. *Scientific Journal of King Faisal University: Humanities and Management Sciences*, 26(1), 9–31.
- Al-Rashidi, S. S., & Al-Nadhir, M. A. (2025). Employing artificial intelligence in the analysis of educational data: An applied study of an instructional model based on design thinking and critical social mathematical modeling. *Journal of Mathematics Education*, 28(3), 41–110.
- Al-Sayyid, F. A. (1979). *Statistical psychology and the measurement of human intelligence*. Dar Al-Fikr Al-Arabi.
- Al-Shamrani, N. S., & Al-Ajmi, L. H. (2024). A future vision for physics curricula in light of proposed standards based on interactive artificial intelligence applications to develop design thinking skills among secondary school female students. *Journal of Educational and Human Sciences*, (35), 49–67.
- Al-Zubaidi, N. A. (2020). The effect of teaching a science unit based on design thinking on the acquisition of physical concepts among eighth-grade female students in light of their formal thinking levels. *Islamic University Journal of Educational and Psychological Studies*, 28(6), 1045–1065.
- Dahimi, J. (2025). The contribution of the National Waste Agency to promoting the transition toward a circular economy. *Journal of Advanced Economic Research*, 10(1), 9–23.
- Dashli, K. (2016). *Scientific research methodology*. University Publications Directorate.
- Hijazi, R. A. H. (2022). Designing a ubiquitous learning environment based on the interaction between intensive design patterns and learning styles to develop educational platform design and design thinking skills among graduate students. *Educational Technology: Studies and Research*, (51), 113–171.
- Ibrahim, M. F., Sulayman, A. F., & Hasan, H. A. (2023). Lessons learned from China's experience in moving toward a circular economy. *Scientific Journal of Economics and Commerce*, (4), 637–656.
- International Education Conference and Exhibition. (2022). *The transition toward skills-based education*. <https://2u.pw/65hoV2>
- Jabayli, S., & Qaham, W. (2022). Circular economy as a contemporary global approach to achieving sustainability: Insights from selected international experiences. *Al-Asil Journal of Economic and Administrative Research*, 6(1), 397–398.
- Ministry of Education. (2021). *Ministry of Education*. <https://2u.pw/jx82C>
- Nashid, S. A. (2023). Sustainability of natural resources through the circular economy. *Journal of Legal and Economic Studies*, 9(1), 195–282.

- Qasim, H. M. (2026). The transition toward a circular economy and its role in achieving sustainable development goals in the Egyptian economy. *Scientific Journal of Financial and Commercial Studies and Research*, 7(1), 521–587.
- Qattar, F. A., & Zahoufi, N. (2026). The role of the circular economy in water sustainability: International experiences. *Journal of Economic Geography*, 3(1), 141–153.
- Razuqi, A. (2024). Circular economy and bioeconomy: The new direction for sustainability. *Researcher Journal*, 24(1), 163–176.
- Sulayman, F. R. (2025). A program based on a biomimicry design model for developing the design thinking mindset of pre-service science teachers during field training and its effectiveness in developing sustainable thinking skills among preparatory-stage students. *Egyptian Journal of Science Education*, 28(3), 50–109.
- Timsah, I. A. (2025). A proposed framework for integrating circular economy concepts into developed elementary science curricula: An analytical developmental study. *Scientific Journal of the Faculty of Education, New Valley University*, 4(55), 280–320.
- Tiqrin, Z., & Al-Laythi, F. S. (2022). Waste recycling as an innovative approach to achieving sustainable development: A review of international experiences. *Journal of Environment, Sustainable Development and Human Health*, 1(1), 87–99.
- Virtual International Conference on Education in the Arab World. (2021). *Problems and solutions in the Kingdom of Saudi Arabia*. <https://2u.pw/picgst>

المراجع الأجنبية:

- Aflatoony, L, Wakkary, R, & Neustaedter, C. (2018). Becoming a design thinker: assessing the learning process of students in a secondary level design thinking course. *International Journal of Art & Design Education*, 37(3), 438-453.
- Friant, M.A., Vermeulen, W.O. and Salomone, R.A. (2020). A typology of circular economy discourses: Navigating the diverse visions of a contested paradigm. *Resources, Conservation and Recycling*, 161, 1-20.
- Ignacio Jr, A. G., & Reyes, J. D. (2017). Exploring mathematics achievement goals using Kolb's learning style model. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*, 5(1), 19-42.
- Kirchherr, J.A. & Piscicelli, L.E. (2019). Towards an education for the circular economy (ECE): Five teaching principles and a case study. *Resources, Conservation and Recycling*, 150, 1-12.
- Korhonen, J.A., Nuur, C.W. Feldmann, A.S. and Birkie, S.A. (2018). Circular economy as an essentially contested concept. *Journal of Cleaner Production*, 175, 544–552.

- Kristensen, H.F. & Mosgaard, M.A. (2020). A review of micro level indicators for a circular economy—moving away from the three dimensions of sustainability?. *Journal of Cleaner Production*, 243, 118531.
- Laureti, L.A., Costantiello, A.S., Massaro, A.O. and Leogrande, A.P. (2024). The Role of Renewable Energy Consumption in Promoting Sustainability and Circular Economy: A Data-Driven Analysis. *Data-Driven Intelligent Business Sustainability*, 1(2), 360–386.
- Lin, L., Shadiev, R., Yuin, H., & Shena, S. (2020). From knowledge and skills to digital works: An application of design thinking in the information technology course. *Thinking Skills and Creativity*, (36).1-12.
- Marcon, M.A. and Sehnem, S.A. (2024). Heading towards sustainability: An exploration of circular economy teaching methodologies through games, online platforms, and digital innovations. *The International Journal of Management Education*, 22(3), 100995.
- Marjamaa, M.A., Salminen, H.E., Kujala, J.A., Tapaninaho, R.Q. and Heikkinen, A.Y. (2021). A sustainable circular economy: Exploring stakeholder interests in Finland. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 10(1), 50–62.
- Nashed, S.A. (2023). Astidamat almawarid altabieiat min khilal aliaqtisad aldaayirii 'Sustaining natural resources through the circular economy'. *Journal of Legal and Economic Studies*, 9(1), 195–282.
- Reike, D.O., Vermeulen, W.A. and Witjes, S.A. (2018). The circular economy: New or refurbished as CE 3.0? Exploring controversies in the conceptualization of the circular economy through a focus on history and resource value retention options. *Resources, Conservation and Recycling*, 135, 246–264.
- Saidani, M.E., Yannou, B.P., Leroy, Y.A., Cluzel, F.A. and Kendall, A.W. (2019). A taxonomy of circular economy indicators. *Journal of Cleaner Production*, 207, 542–559.
- Sarooghi, H., Sunny, S. & Fernhaber, S. (2019). Design thinking and entrepreneurship education: where are we, and what are the possibilities?. *Journal of small business management* 57(1), 78-93.
- Schlüter, U.A., Meyer, J.Z., Ahrens, A.T., Borghi, F.A., Clerc, F.B., Delmaar, C.R. and von Goetz, N.A. (2022). Exposure modelling in Europe: How to pave the road for the future as part of the European Exposure Science Strategy 2020–2030. *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology*, 32(4), 499–512.



مجلة الجمعية السعودية العلمية للمعلم
Journal of the Saudi Scientific Association for the teacher

دورية علمية نصف سنوية - محكمة

المجلد الثالث- العدد الثاني

محرم ١٤٤٧هـ - يونيو 2026 م