درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان

أصيلة بنت حمود بن خميس الشماخية

رسالة مُقدّمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربيَّة تخصص مناهج وطرق تدريس اللغة العربيَّة

قسم التربيَّة

كليَّة الآداب والعلوم الإنسانيَّة

جامعة الشرقيَّة

سلطنة عمان

1447هـ-2025م

درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان

إعداد

أصيلة بنت حمود بن خميس الشماخية

بحث مُقدّم لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربيَّة تخصص مناهج وطرق تدريس اللغة العربيَّة

لجنة الإشراف:

د. حمد بن سيف الشرجي (مشرفًا رئيسًا)

د. ثريا بنت سليمان الشبيبيَّة (مشرفًا ثانيًا)

قسم التربيَّة

كليَّة الآداب والعلوم الإنسانيَّة

جامعة الشرقيَّة

سلطنة عمان

1447هـ - 2025م

قرار لجنة المناقشة

(درجة توظيف معلمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واتجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان)

أعدتها الطالبة: أصيلة بنت حمود بن خميس الشماخي

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 21 / 10 / 2025 م

المشرف الرئيس	المشرف الثاني
د. حمد بن سيف الشرجي	د. ثرياء بنت سليمان الشبيبية

أعضاء لجنة المناقشة

م	صفته في اللجنة	الاسم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	الكلية/ المؤسسة	التوقيع
1	رئيس اللجنة	د. ناصر بن علي الندابي	أستاذ مساعد	التاريخ	جامعة الشرقية	
2	المناقش الخارجي	د. سيف بن ناصر بن سيف العزري	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس اللغة العربية	جامعة نزوى	
3	المناقش الداخلي	د. محمد بن خلفان الصقري	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس اللغة العربية	جامعة الشرقية	
4	المشرف الرئيس	د. حمد بن سيف الشرجي	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس اللغة العربية	جامعة الشرقية	

إقرار الباحثة

أقرُّ بأنَّ المادَّة العلميَّة الواردة في هذه الرسالة قد تم تحديد مصدرها العلمي، وأن محتوى الرسالة غير مُقدّم للحصول على أي درجة علمية أخرى، وأنَّ مضمون هذه الرسالة يعكس آراء الباحثة الخاصة، وهي ليست بالضرورة الآراء التي تتبناها الجهة المانحة.

الباحثة:

الاسم: **أصيلة بنت حمود بن خميس الشماخية**

التوقيع:**أصيلة**

الإهداء

إلى نفسي أوّلًا

لأذكر نفسي بمدى قوّة إيماني بالطريق الذي اخترته

ولأنَّ كل خطوة في هذه الرحلة كانت جزءًا من نضجي.

وإلى أولئك الذين يعرفون أنفسهم جيّدًا دون تسميات.

إلى من كانوا بجانبي دون طلب.

إلى من كانت كلماتهم سببًا في أن أواصل في لحظات التردّد هذا العمل ثمرة دعمكم.

أهدي هذا البحث راجيَّة من المولى –عزَّ وجلَّ– أن يكتب له القبول والبركة.

شكر وتقدير

﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾ [النمل: آية ١٩]

أما بعد:

يطيب لي في هذا المقام أن أتقدَّم بجزيل الشكر والعرفان، إلى مشرفي الفاضل الدكتور حمد الشرجي صاحب النفس المتواضعة والخلق الكريم؛ صاحب اليد الفضلى، والمعطاءة، الذي لم يبخل علي بنصائحه وتوجيهه، ومنحني من وقته الكثير، وسعة صدره وصبره، ومتابعته الدائمة لي من أجل إنجاز هذا العمل، داعيَّة أن يكتب لنا وله الأجر والثواب.

ولا يفوتني أن أتقدَّم بالشكر الجزيل لجامعة الشرقيَّة ممثلة بجميع أساتذتي في كليَّة الآداب والعلوم الإنسانيَّة الذين كان لهم طيب الأثر في مسيرتي العلميَّة.

والشكر موصول لكل من ساعد وأسهم في تيسير من كان له يد في إتمام هذه الرسالة، داعيَّة من الله العزيز ألا يضيع أجرَ من أحسن عملا إنَّه سميع عليم.

ملخص الدراسة باللغة العربيَّة

درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهنّ نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان

الباحثة: أصيلة بنت حمود بن خميس الشماخية

لجنة الإشراف: د. حمد الشرجي مشرفًا (رئيساً) – د. ثريا بنت سليمان الشبيبيَّة (مشرفًا ثانيًّا)

2024– 2025م

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرُّف على درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان والكشف عن اتِّجاهاتهن نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان، وتحديد الفروق ذات الدلالة الإحصائيَّة في درجة التوظيف واتجاهاتهن تُعزى لمتغيّري (المؤهل التعليمي، وسنوات الخدمة). والكشف عن العلاقة بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة توظيفهن لهذه التطبيقات في مدارس محافظة مسقط. واعتمدت الدّراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتكوَّنت عيّنة الدراسة من (302) مُعلّمةٍ من مُعلّمات المجال الأول بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان، واستُخدمت الاستبانة أداة للدراسة، وتوصَّلت الدراسة إلى أنَّ درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط جاءت مرتفعة، إذ بلغ المتوسّط الحسابي الكلي (3.71). وأنَّ اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي كانت إيجابيَّة ومرتفعةً، إذ بلغ المتوسّط الحسابي الكلي (3.84)، ووجود فروق دالة تُعزى إلى المؤهل العلمي لصالح المُعلّمات الحاصلات على الدراسات العليا، سواء في درجة التوظيف أو في الاتِّجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، بينما لم تُظهر نتائج الدراسة فروقًا ذات دلالة إحصائيَّة تُعزى لمتغيّر سنوات الخدمة، وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة دالّة إحصائيًا بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة توظيفهن لها في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقييم. وفي ضوء تلك النتائج أوصت الدراسة بضرورة توجيه أنظار مُعلّمات المجال الأول إلى استخدام الأساليب الصحيحة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.

الكلمات المفتاحيَّة: تطبيقات الذكاء الاصطناعي– مُعلّمات المجال الأول – الاتجاه.

Abstract

The Level of Employment of Artificial Intelligence Applications by Female Teachers in the Field one and Their Attitudes Toward It in Schools in Muscat Governorate, Sultanate of Oman

Researcher: Aseela bint Hamoud bin Khamis Al Shamakhia

Supervisor: Dr. Hamad Al Sharji, (Principal Supervisor)

Dr. Thuraya bint Sulaiman Al-Shabibi (Second Supervisor)

2024-2025

The current study aimed to identify the extent to which female teachers in the field one employ artificial intelligence applications in schools in the Muscat Governorate of the Sultanate of Oman, to reveal their attitudes towards employing artificial intelligence applications in schools in the Muscat Governorate of the Sultanate of Oman, and to identify statistically significant differences in the extent of employment and their attitudes attributable to the two variables. The study reveals the relationship between the attitudes of first-field teachers towards artificial intelligence applications and the degree to which they employ these applications in schools in the Muscat Governorate. The study adopted the descriptive survey method and included a sample of 302 field one female teachers from schools in Muscat Governorate. A questionnaire was used as the primary data collection tool. The findings revealed that the overall level of AI application utilization among field one teachers was high, with a mean score of 3.71. Additionally, teachers' attitudes toward the use of AI applications were found to be highly positive, with an overall mean score of 3.84. The results also showed statistically significant differences attributed to educational qualification, in favor of teachers holding postgraduate degrees, in both the degree of utilization and attitudes toward AI applications. However, no statistically significant differences were found based on years of service. The results showed a statistically significant positive correlation between the attitudes of the field one teachers towards artificial intelligence applications and the degree to which they employ them in the areas of planning, implementation, and evaluation. In light of these findings, the study recommended directing field one teachers' attention to the appropriate and effective methods of integrating AI applications into teaching.

Keywords: Artificial Intelligence Applications, Field one Teachers, Attitude.

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار لجنة المناقشة	أ
إقرار الباحثة	ب
الإهداء	ج
شكر وتقدير	د
ملخص الدراسة باللغة العربيَّة	هـ
Abstract	و
قائمة المحتويات	ز–ط
قائمة الجداول	ي–ك
قائمة الملاحق	ك
الفصل الأول: مشكلة الدراسة	**1–14**
مقدمة	2–7
مشكلة الدراسة	7–9
أسئلة الدراسة	9
أهداف الدراسة	10
أهميَّة الدراسة	10–11
مصطلحات الدراسة	11–13
حدود الدراسة	13–14
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	**15–57**
تمهيد	17
المحور الأول: الإطار النظري	18–46
مفهوم الذكاء الاصطناعي	17–18
نشأة الذكاء الاصطناعي	18–20
أهميَّة توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس	20–24
متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس	24–27
مميزات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة	27–29
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة	29–33

تابع قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
ماهيَّة المجال الأول وأهدافه	35-33
طبيعة المواد الدراسيَّة في المجال الأول	36-35
دور مُعلّمات المجال الأول في العمليَّة التعليميَّة	39-37
آليات توظيف مُعلّمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	40-39
التحديات التي تواجه مُعلّمات المجال الأول في توظيف الذكاء الاصطناعي	43-40
اتِّجاهات المُعلّمات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس	44-43
العوامل المؤثرة في تشكيل اتِّجاهات المُعلّمات نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي	46-44
ثانيًا: المحور الثاني: الدراسات السابقة	54-46
التعقيب على الدراسات السابقة	56-54
أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة	57
أوجه تميز الدراسات السابقة	57
الفصل الثالث: طريقة وإجراءات الدراسة	**70-58**
منهج الدراسة	59
مجتمع الدراسة	59
عينة الدراسة	60-59
أدوات الدراسة	69-61
الأداة الأولى: الاستبانة	66-61
الأداة الثانيَّة: مقياس الاتِّجاهات	69-66
المعالجات الإحصائيَّة	70-69
إجراءات الدراسة	70
الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها	**104-71**
تمهيد	72
أولًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها	84-72
ثانيًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها	89-85
ثالثًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها	92-89
رابعًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها	95-92

تابع قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
خامساً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس	97-96
ملخص النتائج	98
التوصيات	99
المقترحات	99
المصادر والمراجع	**113-100**
أولًا: المراجع العربيَّة	106-101
ثانيًا: المراجع الأجنبيَّة	108-106
الملاحق	**136 -109**

قائمة الجداول

الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	جدول مورجان لاختيار حجم عيّنة الدراسة المناسب وَفْقًا لحجم المجتمع.	60
2	توزيع عيّنة الدراسة وفق المتغيّرات الديموغرافيَّة	60
3	نتائج معاملات الارتباط بين كلّ بعد من أبعاد الاستبانة والدرجة الكليَّة باستخدام معامل ارتباط بيرسون	64
4	معاملات تمييز فقرات الاستبانة باستخدام معامل ارتباط بيرسون	64
5	نتائج معامل الثبات لألفا كرونباخ لكل مجال ولجميع المجالات في الاستبانة	66
6	معاملات تمييز فقرات المقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون	68
7	دلالات المتوسّطات الحسابيَّة لاستجابات أفراد عيّنة الدراسة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي	72
8	المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على أبعاد الاستبانة	73
9	المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد التخطيط للدرس	75-77
10	المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد تنفيذ الدرس	79-80
11	المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد تقويم الدرس	82-83
12	المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات المقياس	85-87
13	نتائج اختبار (مان-وتني) لدلالة الفروق في متوسطات درجات تقدير استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير المؤهل العلمي	90
14	نتائج اختبار (تحليل التباين الأحادي) لدلالة الفروق في متوسطات درجات تقدير استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير سنوات الخدمة	91
15	نتائج اختبار (مان-وتني) لدلالة الفروق في متوسطات درجات تقدير استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير المؤهل العلمي	93

تابع جدول الجداول

الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
16	نتائج اختبار (تحليل التباين الأحادي) لدلالة الفروق في متوسطات درجات تقدير استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير سنوات الخدمة	64
17	نتائج معامل ارتباط بيرسون لاختبار العلاقة بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة توظيفهن لهذه التطبيقات	96

جدول الملاحق

الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1	الاستبانة بصورتها الأوليَّة	119-115
2	المقياس بصورته الأوليَّة	123-120
3	قائمة المحكمين	124
4	الاستبانة بصورتها النهائيَّة	130-125
5	المقياس بصورته النهائيَّة	134-131
6	خطابات تسهيل مهمة الباحثة	136-135

الفصل الأول

مشكلة الدراسة

مقدمة.

مشكلة الدراسة.

أسئلة الدراسة.

أهداف الدراسة.

أهميَّة الدراسة.

مصطلحات الدراسة.

حدود الدراسة.

الفصل الأول

مشكلة الدراسة وأهميتها

مقدمة

يشهد العصر الحالي تغيرات متعددة في مجالي العلوم والتكنولوجيا، الأمر الذي أفضى إلى تغييرات جوهريَّة في مختلف نواحي الحياة، ولعلَّ من أبرزها التوسُّع في استخدام التقنيات الحديثة في المجالات المعرفيَّة المتنوّعة. ولمواكبة هذه التحوُّلات المتسارعة، بات ضروريًّا إعادة النظر في المناهج وطرائق التدريس، والابتعاد عن الأساليب التقليديَّة التي لم تعد تواكب متطلبات العمليَّة التعليميَّة الحديثة.

وفي هذا السياق، يسعى التربويّون إلى تبني استراتيجيات تعليميَّة متقدّمة تُسهم في خلق بيئة تعليميَّة تفاعليَّة تُشجّع المتعلّمين على المشاركة، وتُعزّز مهارات التفكير الناقد والإبداعي. كما أنَّ التطوّر التكنولوجي في مجالي المعلومات والاتِّصالات يُعدُّ من الركائز الأساسيَّة في تحقيق هذا التوجه، إذ أسهم في توفير بيئات تعليميَّة مبتكرة تتماشى مع الطفرات العلميَّة واتِّساع دائرة المعارف الإنسانيَّة، التي بات لها تأثيرٌ عميقٌ في شتَّى جوانب الحياة.

وقد أدت الثورة الصناعيَّة الرابعة –وما أفرزته من تطوّرات تقنيَّة متسارعة– إلى إحداث تحوُّلات جوهريَّة شملت مختلف القطاعات، وأسهمت في تقليص الحواجز الجغرافيَّة بين الدول في شتّى المجالات. وقد برزت نتيجةً لهذه الثورة مفاهيم تقنيَّة متقدمة مثل إنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، وغيرها من الابتكارات التي فرضت نفسها بوصفها عواملَ مؤثرةً على البنى التعليميَّة والتربويَّة. ونتيجة لهذه التحوُّلات، أصبحت المؤسَّسات التعليميَّة مطالَبة بتطوير هياكلها وأساليبها بما ينسجم مع متطلبات العصر الرقمي وما يفرضه من تحديات وفرص غير مسبوقة (العميري والطلحي، 2020).

وفي هذا السياق يتطلب من مُعلّمات المجال الأول إيجاد مثيرات تُسهم في جذب انتباه الطلبة في أثناء التعليم والتنويع في طرائق وأساليبه الشائقة، وبتوظيف التطبيقات الذكيَّة في الموقف التدريسي، فإنَّ ذلك سيُساعد على تحقيق الأهداف التعليميَّة مرورًا من بناء بيئات تعليميَّة شائقة تلامس الخبرات الطبيعيَّة، إلى التدريب على حلّ المشكلات بالتفكير العلمي، إلى نمو التوجّه نحو الاستمراريَّة في التعلم (الجنيبيَّة، 2019).

ولكن ما يُؤثّر في توظيف هذه التطبيقات هو اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحوها، إذ تعمل الاتِّجاهات بوصفها موجهًا لسلوك الفرد التي على أساسها سيدافع عن معتقداته المتبناة سلبًا أو إيجابًا، وتمرُّ الاتِّجاهات بثلاث مراحل أساسيَّة، المعرفة بالتعلم، والميل بالانفعال، والسلوك بتبني من أجل تحقيق أهداف تتعلق بمفهوم الذات أو أهداف اجتماعيَّة (محمد، 2017)، وللاتِّجاهات دورٌ فاعلٌ في حياة كل فرد، التي بدورها تتحوّل نتيجة تبنيها إلى أحد مكونات شخصيَّة، واتِّجاهات يرفضها بقوّة وأخرى لا يبدي لها أي اهتمام (العبدلي، 2018)، وبالكشف عن اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف التقنيَّة في التدريس والفوائد المترتبة عن توظيفها سينعكس بدورها على القناعات لدى العاملين في التربيَّة تجاه أهميتها (الجنيبيَّة، 2019).

وتُعدُّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أبرز التطبيقات التي تلقى صدىً في البيئة التعليميَّة، وتعود جذور الذكاء الاصطناعي إلى مؤتمر دارتموث عام 1956م، إذ اتفق ثلة من العلماء وتجمعوا لبناء ركائز علم جديد يهدف إلى تصميم آلات قادرة على التفكير مثل البشر، ومن وقتها شهد هذا المجال تطوّرًا ملحوظًا جعله أحد أبرز المجالات العلميَّة تأثيرًا في مستقبل البشريَّة. وقد أدَّى هذا التطوُّر إلى تعزيز دور الذكاء الاصطناعي في مجالات متعدّدة، وأصبح له تأثيرٌ عميقٌ في الأنظمة التعليميَّة، بما يفتح آفاقًا واسعة لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم، ويُعرّف الذكاء الاصطناعي، بأنَّه أحد فروع علوم الحاسب الآلي الذي يهدف إلى محاكاة العمليات الذهنيَّة البشريَّة عبر أنظمة

الحاسوب، بما يمكن هذه الأنظمة من التعلُّم الذاتي، ومعالجة البيانات، واتِّخاذ القرارات بطريقة تحاكي الأداء البشري (Ocaña-Fernandez et al., 2019).

وقد أصبح توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة أحد أبرز التوجهات الحديثة التي حظيت باهتمام متزايد في الأوساط الأكاديميَّة والتربويَّة. فمع التطوّر المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي، بات استثمار هذه التطبيقات وتكاملها مع المناهج التعليميَّة ضرورة ملحّة لاستشراف مستقبل التعليم والاستعداد لمتطلباته (الحجيلي، 2020). وقد أحدثت هذه الثورة التقنيَّة نقلة نوعيَّة في البيئة التعليميَّة من خلال توظيف برمجيات متقدمة تدعم التدريس وتُحسّن جودة مخرجات التعلم. كما مكّنت هذه التقنيات من تقديم محتوًى تعليميّ تفاعلي يُعزّز مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين، ويؤهلهم إلى مواجهة التحدّيات المستقبليَّة في ضوء أسس تربويَّة حديثة (عياصرة وآخرون، 2019).

ويشير بدوي (2022) إلى أنَّ لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دورًا حيويًّا في قطاع التعليم، إذ تتَّجه المؤسَّسات التعليميَّة عالميًّا إلى تبني هذه التطبيقات نظرًا لما توفره من سهولة الاستخدام، وانخفاض التكاليف، والقدرة على تخزين كمّيات هائلة من البيانات. وتعتمد هذه التطبيقات على تقنيات التعلم الآلي والتعلُّم العميق، ما يجعلها أداة فعّالة لتحسين جودة العمليَّة التعليميَّة. وفي هذا السياق، يؤكد عبد الرؤوف (2022) أن الذكاء الاصطناعي يُعدُّ من أبرز الابتكارات التكنولوجيَّة في الميدان التربوي، إذ يُسهم في تعزيز نجاح المؤسَّسات التعليميَّة من خلال تقديم أدوات وخدمات إلكترونيَّة متطوّرة تدعم تنميَّة مخرجات التعلم المتنوّعة في مختلف بيئات التعليم.

وفي ضوء هذا التطوّر، يؤكد التوبي وآخرون (2024) أهميَّة التوسُّع في توظيف التقنيات الحديثة بوجه عام، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بوجه خاص، بوصفها عنصرًا أساسيًّا في العمليَّة التعليميَّة. ويُلقي هذا التطوّر مسؤوليَّة كبيرة على عاتق المُعلّمين، إذ يُصبح ضروريًّا أن يواكبوا المستجدات التقنيَّة ويوظفوها بفاعليَّة في ممارساتهم التعليميَّة. وقد شدَّد المؤتمر الدولي للذكاء

الاصطناعي والتعليم، الذي انعقد في مدينة تيانجين بالصين، على ضرورة إعادة تشكيل أدوار المُعلّمين في ظل هيمنة تقنيات الذكاء الاصطناعي، لما لها من أثرٍ في تجويد أساليب التدريس وتنوّعها، وتعزيز النمو المتكامل للمتعلمين. كما تناول المؤتمر مكانة المُعلّم ودوره في بيئة ترتكز إلى التكنولوجيا المتقدمة. وفي السياق ذاته، ركز الملتقى الوطني للذكاء الاصطناعي والتعليم (2020) الذي أقامته وزارة التربيَّة والتعليم مُمثّلة باللجنة الوطنيَّة للتربيَّة والثقافة والعلوم أهميَّة تطوير قدرات المُعلّم العُماني وتأهيله لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أدائه التدريسي.

وبالرغم من الكثير من التحوّلات الجذريَّة التي أحدثتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحقل التعليمي، إلا أنه لا يمكن تحقيق الفوائد المرجوّة من هذه التقنيات، إلا إذا كان المُعلّمون على وعيٍّ تامٍّ بمفاهيم الذكاء الاصطناعي وأبعاده المختلفة. لذا، أصبح لزامًا على المُعلّمين الإلمام بمفهوم الذكاء الاصطناعي وفلسفته وأهميته، إلى جانب معرفة أنواعه وتطبيقاته وفوائده ومخاطره وتحدياته، مع التمكن من استخدام برمجياته الذكيَّة وتوظيفها بفاعليَّة في العمليَّة التعليميَّة (الكنعان، 2021؛ Simhadri & Swamy, 2023).

وفي هذا الإطار، يُعدُّ المُعلّم محورًا أساسيًّا في تعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي، نظرًا لما يمتلكه من معارف وخبرات متخصصة في المناهج الدراسيَّة وأساليب تدريسها. وتُشكّل هذه الخبرات قاعدة معرفيَّة يمكن الاعتماد عليها في تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي التعليميَّة (فرجون، 2016). وقد تخطى دور المُعلّم عملية نقل المعرفة، ليصبح مطالباً بأداء أدوار متعدّدة تتماشى مع التطوّر العلمي والتكنولوجي، إذ يُنظر إليه في عصر الذكاء الاصطناعي بوصفه مطورًا للمقررات الدراسيَّة وميسرًا للعمليَّة التعليميَّة، وهو الدور المحوري الذي ينبغي عليه تبنيه لتحقيق التكامل بين التقنيَّة والممارسة التعليميَّة (الشيخ والعربي، 2018).

وفي ظلّ عصر الذكاء الاصطناعي، أكَّد Chassignol et al. (2018) أنَّ دور المُعلّم ووظائفه ومهاراته شهدت تحولًا جذريًّا، إذ أصبح المُعلّم مسؤولًا عن تصميم البيئة التعليميَّة وتطوير عمليتي التعليم والتعلُّم. ويستلزم هذا التحوّل امتلاك المُعلّمين مهارات أساسيَّة لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بفاعليَّة في العمليَّة التعليميَّة، إضافةً إلى تبني اتِّجاهات إيجابيَّة نحو هذه التقنيات واستعدادهم لتقبّل أدوارهم الجديدة التي تفرضها تكنولوجيا التعليم الحديثة. وقد تحول دور المُعلّم من ناقل للمعرفة بالطرائق التقليديَّة، إلى منظم لممارسات تعليميَّة مبتكرة تتماشى مع التقدم العلمي والتكنولوجي (المحاميد، 2018).

وتُعدُّ اتِّجاهات المُعلّمين والمُعلّمات من العوامل الأساسيَّة التي تُحدّد مدى نجاح أساليب التعليم الحديثة المرتبطة بالتقنيَّة أو فشلها، فهذه الاتِّجاهات تُمثّل المحرك الرئيس لسلوك المُعلّم، إذ تُؤثر تأثيرًا مباشرًا في مدى استعداده لإتقان التنفيذ بكفاءة في بيئة التدريس. وفي حال كانت الاتِّجاهات إيجابيَّة، سيبذل المُعلّم جهدًا أكبر في تطوير مهاراته واستخدام الأساليب الحديثة بفاعليَّة. أما إذا كانت الاتِّجاهات سلبيَّة، فقد يؤدي ذلك إلى تحبيذ المُعلّم لأساليب التدريس التقليديَّة التي لا تتطلب منه تطوير خبراته أو تحدي قدراته، ما ينعكس سلبًا على فعالية التعليم بأنماطه المختلفة الوجاهيَّة منها أو الإلكترونيَّة (السيد، 2019).

وتناولت العديد من الدراسات الاتِّجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، فقد أشارت دراسة آل مسلم (2023) إلى أن مُعلّمات المرحلة الابتدائيَّة لديهن توجه إيجابي نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة، إذ يرين أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تضفي نوعًا من المراح والتشويق عند عرض المادة التعليميَّة، وأنَّ استخدام هذه التطبيقات في التعليم يساعد في زيادة التحصيل الدراسي ومتابعة أداء الطالبات وإنجازاتهن، وأن استخدام هذه التطبيقات يُوفّر الوقت والجهد في العمليَّة التعليميَّة. فيما أشارت دراسة الوريدات (2024) إلى أن درجة اتِّجاه مُعلّمي الصفوف

الثلاثة الأولى ومُعلّماتها نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الدامج جاءت متوسّطةً. كما أشارت دراسة الغويري (2023) إلى أنَّ اتّجاهات مُعلّمي المدارس الابتدائيَّة نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي جاءت مرتفعةً، وذلك على مستوى الاتِّجاه المعرفي والاتِّجاه السلوكي والوجداني.

ومع التقدم التقدم التكنولوجي المتسارع، أصبح ضروريًّا تقييم مدى استفادة المُعلّمات من إمكانات الذكاء الاصطناعي في تطوير أساليب التدريس وتحقيق مخرجات تعليميَّة أكثر فاعليَّة. لذا تتضح الحاجة الملحة لدراسة درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهنّ نحوها في مدارس محافظة مسقط. وتأتي هذه الدراسة لتسدّ فجوة بحثيَّة مهمّة عبر تحليل مستوى التكامل بين الممارسات التدريسيَّة الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والكشف عن طبيعة الاتِّجاهات التي تتبناها المُعلّمات تجاه هذه التقنيَّة.

مشكلة الدراسة

أصبح التحوُّل الرقمي، وما نتج عنه من تقنيات متطوّرة كنظمٍ وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ضرورةً حتميَّة تفرضها التحدّيات العالميَّة المعاصرة، ولم يعد مجرد خيار رفاهي. إذ بات التكامل والمشاركة الفعّالة في توظيف المعلومات من العوامل الرئيسة التي تُحدّد نجاح المؤسسات التعليميَّة، ويعتمد ذلك على المُعلّمين ومدى امتلاكهم المهارات اللازمة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وامتلاك الاتِّجاهات الإيجابيَّة نحو توظيف هذه التقنيات والتطبيقات بشكل فعّال في العمليَّة التعليميَّة.

وعلى الرغم من أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي يُسهم بشكل كبير في تحسين الأداء التعليمي، وفي زيادة المستوى التحصيلي للطلبة ومراعاة الفروق الفرديَّة، فإنَّ هناك قلةً في توظيف المُعلّمين في محافظة جنوب الشرقيَّة بسلطنة عمان لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأنَّ درجة امتلاك هؤلاء المُعلّمين مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة منخفضة (المسروري، 2024).

ولقد أثارت كثيرٌ من الدراسات التي أجريت في هذا الشأن، وجود صعوبات في تطبيق الذكاء الاصطناعي كدراسة العبيدانيَّة والشنفري (2024) التي أشارت إلى العديد من التحدّيات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي، من وجهة نظر مُعلّمات المرحلة الأولى بمحافظة ظفار، ومن أبرزها أن استخدام برامج الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى مجهود أكبر من الطرق التقليديَّة، كما أنَّ هناك قصورًا في مستوى الدعم الفني المتاح واللازم لبرامج الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى قصور وعي المُعلّمات بأهميَّة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، كما تُؤثّر التكلفة المالية المرتفعة لتجهيز الفصول الدراسيَّة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى غياب البرامج التدريبيَّة الهادفة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما أشارت دراسة الجديديَّة وآخرون (2024) إلى أنَّ درجة امتلاك مُعلّمي الرياضيات في محافظتي جنوب الباطنة والداخليَّة عمان لمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته واتِّجاهاتهم نحوه جاءت منخفضة. بالإضافة إلى دراسة المزروعي والغافري (2024) التي أشارت إلى أن درجة توظيف مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة في محافظة الظاهرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تخطيط وتنفيذ الدرس جاء بدرجة منخفضة.

ونظرًا لكون الباحثة تعمل مُعلّمة للمجال الأول في مدارس محافظة مسقط، فقد لاحظت من خلال ممارستها اليوميَّة وجود محدوديَّة واضحة في استخدام مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة الصفيَّة، سواء في التخطيط أو التنفيذ أو التقويم، كما رصدت الباحثة من خلال الملاحظة المباشرة والممارسة الميدانية وجود تفاوتًا في مدى استعداد المُعلّمات لاستخدام هذه التطبيقات، وضعفًا في المهارات التقنيَّة الضروريَّة لذلك. كما لمست تدنيًّا في المشاركة في الدورات التدريبيَّة التقنيَّة، إلى جانب غياب التوجه الإيجابي نحو توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بوصفها جزءًا من العمليَّة التعليميَّة. هذه الملاحظات الميدانيَّة، بالإضافة إلى نتائج الدراسات السابقة، دفعت

الباحثة إلى استقصاء درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والكشف عن اتِّجاهاتهنّ نحوها في مدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان.

وعليه، فإنَّ دراسة درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوها تُعدُّ مهمة وضرورية في ظلّ التحوُّلات الرقميَّة المتسارعة التي يشهدها القطاع التعليمي. وبذلك تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: "**ما درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان؟**"

أسئلة الدراسة

تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان؟
2. ما اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة في درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّري (المؤهل التعليمي، سنوات الخدمة)؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة في اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّري (المؤهل التعليمي، سنوات الخدمة)؟
5. هل توجد علاقة بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة توظيفهن لهذه التطبيقات في مدارس محافظة مسقط؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى:

1. التعرُّف على درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان.
2. الكشف عن اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان.
3. تحديد الفروق ذات الدلالة الإحصائيَّة في درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّري (المؤهل التعليمي، سنوات الخدمة).
4. تحديد الفروق ذات الدلالة الإحصائيَّة في اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّري (المؤهل التعليمي، سنوات الخدمة).
5. الكشف عن العلاقة بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة توظيفهن لهذه التطبيقات في مدارس محافظة مسقط.

أهميَّة الدراسة

تستقي الدراسة الحالية أهميتها في الجانبين النظري والتطبيقي على النحو التالي:

أولًا: الأهميَّة النظريَّة:

1. تسليط الضوء على درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول في مدارس محافظة مسقط تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس الموادّ الأساسيَّة.

2. إثراء الأدبيات التربويَّة بإضافة معرفة علميَّة جديدة حول مدى تبنّي المُعلّمات للتقنيات الحديثة وتطبيقاتها في التدريس.
3. الإسهام في تطوير استراتيجيات التعليم من خلال تحديد مستوى استخدام مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوجهاتهن نحوها.
4. فتح آفاق بحثيَّة جديدة يمكن الاستفادة منها في دراسات مستقبليَّة تتناول محاور أعمق مثل تأثير الذكاء الاصطناعي على تحصيل الطلبة أو الكفايات المهنيَّة للمُعلّمات.
5. دراسة اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو الذكاء الاصطناعي، ما يُسهم في فهم العوامل التي تُؤثّر في قبولهن أو رفضهن لتبني هذه التقنيَّة في العمليَّة التعليميَّة.

ثانيًا: الأهميَّة التطبيقيَّة:

1. قد تُسهم هذه الدراسة في توفير بيانات دقيقة لصنّاع القرار والمسؤولين في وزارة التربيَّة والتعليم حول واقع توظيف مُعلّمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. يؤمل من هذه الدراسة تعزيز تطوير البرامج التدريبيَّة من خلال تحديد احتياجات المُعلّمات في مجال الذكاء الاصطناعي وتقديم توصيات لتصميم برامج تدريبيَّة متخصّصة.
3. ستسهم هذه الدراسة في تحسين ممارسات التعليم من خلال تشجيع المُعلّمات على تبنّي أدوات الذكاء الاصطناعي لتعزيز التفاعل مع الطلبة وتطوير بيئة تعليميَّة أكثر فاعليَّة.
4. يؤمل من هذه الدراسة إفادة المُعلّمات والقيادات التربويَّة بتقديم تصوّرٍ واضحٍ عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإمكانيَّة تحسين الأداء المهني من خلال تبنّي هذه التقنيات.
5. يؤمل من هذه الدراسة تعزيز جودة التعليم عبر توفير توصيات عمليَّة يمكن تطبيقها لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس المجال الأول بمدارس محافظة مسقط

مصطلحات الدراسة

أولًا: الذكاء الاصطناعي

- **اصطلاحًا:**

عرّفه العيار والبلوشي (2024) بأنَّه: "تقنيات وأساليب وطرق خاصة بالحوسبة، تهتمُّ بقدرة أجهزة الحاسوب على اتِّخاذ قرارات عقلانيَّة مرنة، تقترب من قدرات وإمكانيات العقل البشري، وتأتي استجابة للظروف البيئيَّة، وتشمل معالجة اللغة الطبيعيَّة، والتعلم الآلي، واتِّخاذ القرارات المنطقيَّة" (ص. 24).

- **إجرائيًّا:**

"مجموعة من التطبيقات والبرمجيات الذكيَّة التي تُوظّفها مُعلّمات المجال الأول في مدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان بهدف دعم العمليَّة التعليميَّة، وتشمل هذه التطبيقات أدوات تحليل البيانات، المساعدات الذكيَّة، الأنظمة التفاعليَّة، والمنصات الرقميَّة التي تسهم في تحسين جودة التدريس وتسهيل إيصال المعلومات".

ثانيًا: درجة توظيف:

- **اصطلاحًا:**

عُرف بأنّه: "مستوى استخدام الأدوات والأساليب المتاحة والطاقات الموجودة والاستفادة منها في تحسين الأداء" (عبدون، 2020).

- **إجرائيًّا:**

هي درجة استخدام مُعلّمات المجال الأول بمدارس محافظة مسقط تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات العمليَّة التعليميَّة، مثل التخطيط، والتدريس، والتقويم، وإدارة الصف. وتُقاسُ من خلال متوسط استجاباتهن على فقرات الاستبانة المعدّة من قبل الباحثة.

ثالثاً: الاتِّجاهات:

- **اصطلاحًا:**

عرَّفها شحاتة والنجار (2011، ص. 85) بأنَّها: "الموقف الذي يتَّخذه الفرد أو الاستجابة التي يبديها إزاء شيء معين أو قضيَّة معينة إما بالقبول وإما بالرفض وإما بالمعارضة؛ نتيجة مروره بخبرة معيّنة أو بحكم توافر ظروف أو شروط تتعلق بذلك الشيء أو الحدث أو القضيَّة".

- **إجرائيًّا:**

هي الدرجة التي تعكس مدى تقبّل مُعلّمات المجال الأول بمدارس محافظة مسقط لفكرة دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة، وتشمل البُعد المعرفي (الآراء)، والبُعد الوجداني (المشاعر)، والبُعد السلوكي (الاستعداد للتطبيق)، وتُقاسُ من خلال استجاباتهنّ على استبانة صمّمتها الباحثة.

حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعيَّة:**

اقتصرت الدارسة على درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهنّ نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان.

- **الحدود المكانيَّة:**

طُبّقت الدراسة في مدارس الحلقة بالأولى بمحافظة مسقط بسلطنة عمان.

- **الحدود الزمانيَّة:**

طُبّقت الدراسة خلال العام الدراسي 2025-2026م.

- **الحدود البشريَّة:**

طُبّقت الدراسة على مُعلّمات المجال الأول في مدارس الحلقة الأولى بمحافظة مسقط بسلطنة عمان.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد.

أولًا: المحور الأول.

- الإطار النظري.
- مفهوم الذكاء الاصطناعي.
- نشأة الذكاء الاصطناعي.
- أهميَّة توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس.
- متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس.
- مميزات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة.
- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة.
- ماهيَّة المجال الأول وأهدافه.
- طبيعة المواد الدراسيَّة في المجال الأول.
- دور مُعلّمات المجال الأول في العمليَّة التعليميَّة.
- آليات توظيف مُعلّمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- التحديات التي تواجه مُعلّمات المجال الأول في توظيف الذكاء الاصطناعي.
- اتِّجاهات المُعلّمات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس.
- العوامل المؤثرة في تشكيل اتِّجاهات المُعلّمات نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: المحور الثاني

- الدراسات السابقة.
- التعقيب على الدراسات السابقة.
- أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة.
- أوجه تميز الدراسات السابقة.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد

تناقش هذه الدراسة درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان، إذ يتناول هذا الفصل مراجعة الأطر النظريَّة والدراسات السابقة التي تستند عليها الدراسة الحالية؛ بهدف تقديم تصوّر شامل بشأن موضوع الدراسة ومفاهيمها ومصطلحاتها، كما يُساعد في بناء أدوات الدراسة، وتفسير نتائجها. ويتضمَّن هذا الفصل محورين وهما كما يلي:

- **المحور الأول:** الإطار النظري.
- **المحور الثاني:** الدراسات السابقة التي تطرَّقت إلى موضوع الدراسة.

المحور الأول: الإطار النظري

مفهوم الذكاء الاصطناعي

احتل مفهوم الذكاء الاصطناعي اهتمام الباحثين والمختصين في مختلف المجالات بما فيها مجال التدريس، فقاموا بصياغة تعريفات متعددة للذكاء الاصطناعي منها:

يُعرّف الذكاء الاصطناعي بأنَّه: "أحد مجالات علوم الحاسب الذي يشير إلى قدرات المعالجة المتقدّمة التي تمتلكها الآلات بما يسمح منحها صفة الذكاء، وذلك بالمقارنة مع الطرق التقليديَّة التي تستخدمها الآلات والحواسيب في معالجة المعطيات"(بلعسل والحسين، 2022، ص. 1156).

وهو أيضًا: "العلم الذي تقوم عليه برامج الحاسوب وتطبيقاته على اختلافها بما يتميز به من خصائص تتوافق مع القدرات العقليَّة للإنسان وتُمكّنه من القيام بالعديد من الأعمال المختلفة من

خلال قيام أنظمة ذكيَّة تُعطي الخصائص نفسها، التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني"(العنزي، 2024، ص. 427).

كما أوضحت دراسة حسن (2024، ص. 933) أنَّ الذكاء الاصطناعي هو: "فرع من علم الحاسوب لخاصيته في فهم وتطبيق التكنولوجيا التي تعتمد على محاكاة الحاسب لصفات الإنسان وذكائه، ويستطيع بموجبه جعل الآلة تعمل في مجال الذكاء البشري من خلال البرمجة الذاتيَّة".

وفي هذا الصدد، ينظر إلى الذكاء الاصطناعي بأنّه: "علم حديث أو تقنيَّة حديثة، تتضمَّن برمجياتٍ تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري، تُوظّفُ لأجل حلّ مشكلة ما أو أداء مهمّة معيّنة من خلال برمجيَّة ذكيَّة، أو أجهزة إلكترونيَّة بهدف تنفيذ المهامّ المطلوبة منها ولغرض اتِّخاذ القرار" (العيار والبلوشي، 2024، ص. 24).

ويتَّضح من خلال ما تقدّم، تعرف الباحثة الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنه: سلوكيات وخصائص تتميّز بها برامج الحاسب الالي تجعلها تُحاكي المهارات العقليَّة وأنماط التفكير البشري، ما يساعدها على التعلم والاستنتاج والتفاعل بفعالية، كما تتمتع بقدرة على اكتساب المعرفة واستخدامها في التفكير وحلّ المشكلات، ويركز على استكشاف العلاقات بين الإدراك البشري والمعرفة، من خلال تقديم تمثيلات معرفيَّة للتحليل والاستنتاج، أو نماذج لأنظمة تحاكي سلوك الإنسان.

نشأة الذكاء الاصطناعي

مرّ الذكاء الاصطناعي بعدّة فترات، كانت بداياتها فور انتهاء الحرب العالميَّة الثانيَّة على يد العالم شانون (Shanon) سنة 1950م ببحثه عن لعبة الشطرنج، ثم بدأ رسميًّا في عام 1956م في كليَّة دارتموث في هانوفر بالولايات المتحدة الأمريكيَّة، خلال انعقاد صف مدرسي في عطلة صيفيَّة نظمّه أربعة باحثين أمريكيين Mcarthy :، Menisky، Rotchesterو .Shanoon. ومنذ ذلك الوقت، نجح كيان الذكاء الاصطناعي –الذي من المحتمل أن يكون قد اخترع في البداية

لإثارة انتباه الجمهور– في التأثير والتطوّر لدرجة أن الجميع في الوقت الحالي يعرفون ماهيته، وأنَّ هذا الفرع من التكنولوجيا المعلوماتيَّة أخذ في الانتشار بصورة تدريجية مع مرور الوقت بسبب ظهور مجموعات بيانات أكبر وأكثر تعقيدًا سُمّيت بـBig Data ، لاسيما مصادر البيانات الجديدة، التي تعتبر من أضخم مجموعات البيانات وهي ضخمة جدًّا لدرجة أنَّ برامج معالجة البيانات العادية لا تتمكن من إدارتها، كما أنَّ التقنيات التي نمت عنه أسهمت بقدرٍ كبيرٍ في تغيير العالم على مدى الستين سنة الماضيَّة (غازي، 2024).

ثم جاءت مرحلة فيجن باووم وفيلدمان Fegan & Feldman عام 1963م، وتميَّزت هذه المرحلة بإيجاد حلول للألعاب وفكّ الألغاز باستخدام الحاسوب، التي اعتمدت على الفكرة الأساسيَّة بتطوير طرق البحث في التمثيل الفراغي الذي يُمثّل نموذجًا ذو ثلاثة أبعاد يستخدم في الكيمياء، حيث مثلت كلّ كرة أحد ذرات المركب، بحيث تتناسب أقطار الكرات مع أقطار الذرات، وكذلك تتلاءم المسافة بين مراكز الكرات مع المسافة بين أنويَّة الذرات بمقياس الرسم نفسه، وتُمثّل العناصر المختلفة بكرات ذات ألوان مختلفة. وأدَّت إلى تطوير النمذجة الحسابيَّة واستحداثها، ومن ثَمَّ قام العالم منسكي Minskyبعمل الإطارات Frames لتمثيل المعلومات ووضع العالم نجراد Negrad نظاماً لفهم الجمل الإنجليزيَّة مثل القصص والمحادثات. وقام العالمان أنونستون وبراونAniston and Brown بتلخيص كتاب كلمات متطوّرة في معهد ماساشوستش للتكنولوجيا Massachusetts Institute of Technology التي تحتوي على بعض البحوث عن معالجة اللغات الطبيعيَّة والرؤية بالحاسب والإنسان الآلي والمعالجة الشكليَّة أو الرمزيَّة. وأخيرًا المرحلة الحديثة التي تميّزت بظهور التقنيات المختلفة للكثير من التطبيقات، كما أسهمت في انتقال جزءٍ كبيرٍ من الذكاء البشري إلى برامج الحاسوب، وتُمثّل هذه الفترة العصر الذهبي لازدهار هذه التكنولوجيا، التي أدَّت إلى ظهور كثيرٍ من نظم الذكاء الاصطناعي الحديث (حسن، 2021).

وفي عام ١٩٧٣م، ظهر نظام للذكاء الاصطناعي يعرف بنظام "HEARSAY" للتعرُّف على الكلام. وفي عام ١٩٧٩م، شُيّدت مركبة ستانورد وهي عبارة عن أول مركبة مسيرة تسير عن طريق الحاسوب، ويُعدُّ عام ١٩٩٧م، نقلةً نوعيَّة لتطوّر ذكاء الحاسوب بعد تغلّبه على المنافس البشري في لعبة الشطرنج. وبعد ذلك بدأت وتيرة التسارع في علم الذكاء الاصطناعي في بداية القرن الحادي والعشرين، حتّى أصبحت الروبوتات التفاعليَّة متاحةً على شبكة الإنترنت، بل إنَّ الأمر تعدَّى ذلك ليصبح هنالك روبوت يتفاعل مع المشاعر المختلفة ضمن تعابير الوجه وغيرها من الروبوتات التي أصبحت تؤدي مهمّات صعبة (Fahimirad, & Kotamjani, 2018).

ومع بداية الألفيَّة أصبح الخطاب متزايدًا حول سبل الاستفادة من الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة من خلال استراتيجيات تصوغها الهيئات المعنيَّة، ومنها منظمة الأمم المتحدة للتربيَّة والعلوم والثقافة (اليونسكو) ومجلس اعتماد التعليم العالي سنة 2016 تحت عنوان "دعوة إيقاظ" لتولي دورٍ قياديٍّ ضد كلّ ما يعوق استثمار تطبيقات هذا الذكاء الاصطناعي في التعليم (Nabaho & Turyasingura, 2019).

أهميَّة توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس

تشكل عملية توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس خطوة جوهرية ومحورية نحو تطوير وتحسين العملية التعليمية وتعزيز جودتها، وذلك لما لها من أهمية في عملية التدريس تنعكس في البنود الآتية:

1. تبسيط مختلف المهامّ، وجعل عمليَّة التدريس فعّالة وخالية من الأخطاء، وتتمثّل أهميَّة الذكاء الاصطناعي في التدريس فيما يلي (ضاهر وآخرون، 2022).
2. أتمتة الأنشطة الأساسيَّة في التعليم مثل التصنيف والدرجات.

3. تحديد المجالات التي تحتاج إلى تطوير في المقررات الدراسيَّة، لأنَّ هذا النوع من الأنظمة يُساعد في سدّ الثغرات وتحسين مواطن الضعف التي يمكن أن تحدث في الدورات التعليميَّة، كما تُساعد تلك الأنظمة على توفير ملاحظات فوريَّة للطلاب.
4. يمكن أن تُقلّل هذه الأنظمة من الخوف من التعلُّم، من خلال أساليب المحاولة والخطأ، ويمكن أن تُوفّر أنظمة الذكاء الاصطناعي للطلاب طريقة للتعلّم في بيئة خالية نسبيًّا من القواعد، خاصّةً عندما يكون لمُعلّمي الذكاء الاصطناعي القدرة على تقديم حلول للتحسين في الواقع، وتُعدُّ أنظمة الذكاء الاصطناعي هي الشكل المثالي لدعم هذا النوع من التعلّم، لأنَّ أنظمة الذكاء الاصطناعي نفسها غالبًا ما تتعلّم من خلال طريقة التجربة والخطأ.
5. تغيير دور المُعلّمين، وقد كان هذا متوقعًا مع التقدُّم التكنولوجي، خاصّةً مع ظهور الأجهزة الذكيَّة.

وتؤدي أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى تغيير موقع تعلّم الطلاب، وتحديد القائم بتدريسهم، وكذلك أسلوب اكتساب المهارات الأساسيَّة، إذ تتيح أنظمة الذكاء الاصطناعي للطلبة والمُعلّمين باغتنام الفرصة لاختيار الأماكن المناسبة للتعلّم وتعزيز قدراتهم التعليميَّة، سواء في المنزل أو المدرسة أو أماكن أخرى.

وأضاف السيد (2024) أنه يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس بوصفه وسيلة تعليم وتعلّم، ويمكن استخدامه أيضًا لأعراض التقويم، وذلك على النحو التالي:

1. **استخدام الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعليم وتعلم:**

يهدف هذا النمط إلى استخدام إمكانيات وبرامج الذكاء الاصطناعي للقيام بأعمال ومهام تعليميَّة وتدريبيَّة، فيمكن على سبيل المثال استخدام أنظمة خبيرة من جانب الطالب في حلّ المشكلات والتدريب على بعض المهارات والتعرُّف على خطوات التفكير والاستدلال المتعلقة بأهداف تعليميَّة

مُحدّدة. وتُعدُّ برامج التدريس المبنيَّة على الذكاء الاصطناعي، والمعروفة باسم نظم التشريع الذكيَّة من أهم استخدامات الذكاء الاصطناعي في هذا النمط. ويضمُّ هذا النمط أيضًا نوعًا مُهمًّا من التقنيات البرمجية وهو نظم التأليف الذكيَّة، وهي عبارة عن برامج مصممة تشمل تشكيل نُظم خبيرة في التعليم وتساعد الأفراد من غير المبرمجين كالمُعلّمين وغيرهم من القائمين على العمليَّة التعليميَّة غير المختصين بأساليب الذكاء الاصطناعي لكي يطوروا نظمَ تدريسهم الذكيَّة بأنفسِهم.

وكذلك يمكن للقائمين على العمليَّة التعليمية الاستفادة من هذا النظام لتعليم وتدريب أنفسهم ودعم معارفهم، وزيادة خبراتهم والمهارات لديهم، وهي بذلك تُعدُّ نظم تدريب ذكيَّة للمُعلّم والقائمين على العمليَّة التعليميَّة (السيد، 2024).

2. **استخدام الذكاء الاصطناعي لأغراض التقويم:**

يتاح استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في استبدال نظم الاختبارات المعتادة التي تُقيّم الطلاب بصورة موحّدة ضمن اختبارٍ واحدٍ، وهو ما يؤدي إلى ظلم الطالب المبدع بشكل كبير، لأنَّ تلك النُظم تُركّز مباشرةً على إجابات نموذجيَّة في اختبارات تقليديَّة، وحتى إذا كانت بعض المؤسسات التعليميَّة تحاول حاليًا تغيير طرق اختباراتها لتتطرق إلى مسألة الابتكار والاعتماد على القدرات والإبداع، غير أنّ النظرة التقليديَّة ما زالت سائدةً، وينظر للاختبارات في طريقتها الحالية بأنها تشبه اختبارات الذاكرة، إلى جانب العبء الكبير المسند إلى المدرس، والمتمثل في تصحيح كمٍ هائلٍ من الاختبارات سنويًّا، لاسيما إذا كانت هذه الاختبارات تتمثل في أسئلة من نوع المقال، وهنا تتيح نظم الذكاء الاصطناعي تصحيح جزءاً كبيراً من تلك الاختبارات، وذلك عبر ترجمة الكلمات ودراسة الأنماط بشكل دقيق جدًّا.

وأوضح كلٌّ من (الدعجة، 2024؛ عبد الله، 2025) **أهميَّة توظيف الذكاء الاصطناعي** في التدريس كما يلي:

1. يساعد الذكاء الاصطناعي المُعلّم في تخصيص تجربة التعلم للطلبة، وزيادة فاعليتها، كما يتيح له اختيار أدوات التقويم المناسبة للطلبة من خلال النماذج الموجودة، ويمتاز بسهولة الوصول والتواصل مع الطلبة، ما يُسهم في بقاء أثر التعلم لأطول فترة ممكنة.
2. أداة فعّالة لخلق بيئة تعليميَّة تفاعليَّة تُشجّع الطلبة على المشاركة والتحفيز، فهو يتيح دمج الأنشطة التفاعليَّة مثل: الألعاب، والمحاكاة في العمليَّة التعليميَّة، ويعمل على جذب انتباه الطلبة، ويجعلهم أكثر تفاعلًا مع المحتوى، كما يمكن أن يُسهم في توفير بيئة آمنة للطلبة لممارسة مهاراتهم، وتجربة أفكارهم دون الخوف من ارتكاب الأخطاء، ما قد يُؤدي إلى تحسين دافعيتهم ونتائجهم التعليميَّة.
3. يُوفّر تعلّمًا دائمًا من خلال امتلاكه المقدرة على الاستجابة لجميع أسئلة الطلبة وتقديم التغذيَّة الراجعة الفوريَّة بصورة مستمرّة، وتقديم الدعم والتشجيع المستمر للطلبة عبر الإشادة بجهودهم، وإنجازاتهم، وتحفيزهم على الاستمرار في التعلّم والتطوّر.
4. يعمل الذكاء الاصطناعي جنبًا إلى جنبٍ مع العقل البشري في توليفة محسوبة ومتقنة تترجمها تطوّرات التكنولوجيا المختلفة، وبسببها أصبح البحث على شبكة الإنترنت جزءًا من التعلم المدرسي، كما حلّت الأجهزة محل الكتب في المدارس.
5. يستطيع الذكاء الاصطناعي حلّ تحدي قصور أعداد المُعلّمين، أو عدم وجود المُعلّمين الأكفاء في بعض المجالات. يأتي ذلك في إطار مساهمة هذه التقنية المعلم في تطوير قدراته ومعالجة أي نقص موجود لديه.
6. كما أنَّ للذكاء الاصطناعي دورًا في تطوير المناهج التعليميَّة، حيث أنّ عملية تطوير المناهج والمقررات وطباعة الكتب المدرسيَّة تمثل عمليَّة طويلة ومعقدة، وعند توظيف الذكاء الاصطناعي في الأجهزة والبرمجيات التعليميَّة ستكون قادرةً على استنباط المعارف والمهارات المطلوبة في

وقت مُحدد، وبالتالي تحديث الدروس تلقائيًّا، وتقديمها للطالب بشكل يتلاءم مع احتياجاته وقدراته.

وفي هذا الصدد، فإنَّ أهميَّة استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس تكمن في دوره الكبير في تعزيز العمليَّة التعليميَّة وتطويرها. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُسهم في تقديم تجارب تعليميَّة مُخصّصة تلبي احتياجات الطلاب المختلفة، سواء من خلال تحليل بيانات الأداء أو توفير توصيات تعليميَّة فرديَّة لكلّ طالب. بالإضافة إلى ذلك، يسهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل العمل على المُعلّمين عن طريق أتمتة المهام الروتينيَّة مثل تقييم الاختبارات وإعداد التقارير، ما يسمح لهم بالتركيز أكثر على تطوير المحتوى التعليمي وتقديم الدعم الشخصي للطلاب، كما يتيح الذكاء الاصطناعي أدوات تعليم مبتكرة تعتمد على تقنيات مثل الواقع المُعزّز والواقع الافتراضي، ما يجعل عمليَّة التعليم أكثر تفاعليَّة وجاذبيَّة.

علاوةً على ذلك، يمكنه دعم التعليم عن بُعد من خلال منصات التعلم الإلكتروني المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي تُوفّر دروسًا متقدّمةً وتقييمات ذكيَّة. من خلال توظيف هذه التقنيات، يمكن للمدارس والجامعات تحسين جودة التعليم وتوسيع نطاقه ليصل إلى شرائحَ أكبرَ من الطلاب حول العالم.

متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس

يتطلَّب توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس مجموعةً من الشروط والمتطلبات التنظيميَّة، والتقنيَّة، والبشريَّة، والمالية لضمان تحقيق الفائدة القصوى وتجنُّب التحدّيات المرتبطة به، وفيما يلي عرض لأبرز هذه المتطلبات على النحو التالي:

1. **المتطلبات التنظيميَّة والإداريَّة:**

وتتمثّل هذه المتطلبات فيما يلي (البشر، 2020):

- وجود سياسات واضحة وإرشادات رسميَّة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس، خاصة مع الإشارة إلى أنَّ نسبة قليلة من المؤسسات التعليميَّة تملك مثل هذه السياسات حاليًا.
- تحديد أهداف التعلّم ودور الذكاء الاصطناعي في التقييمات والواجبات بشكل شفّاف.
- وضع معايير واضحة للمهام والتقييمات بالتعاون مع الطلاب.

2. **المتطلبات التقنيَّة:**

تتمثل المتطلّبات التقنيَّة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس فيما يلي (عبد الغني وآخرون، 2023):

- بنيَّة تحتيَّة تكنولوجيَّة قويَّة تشمل شبكات إنترنت عالية السرعة وأجهزة ذكيَّة حديثة لضمان تشغيل أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة.
- توفير أنظمة حماية متقدّمة لضمان أمن البيانات وحماية خصوصيَّة الطلاب والمُعلّمين، مثل التحقّق الثنائي وتشفير البيانات وأنظمة التنبيه الفوري ضد الهجمات السيبرانيَّة.
- تطوير محتوى تعليمي رقميّ يتناسب مع تقنيات الذكاء الاصطناعي ويُعزّز من فعالية الأدوات المستخدمة.

3. **المتطلبات البشريَّة والتدريبيَّة:**

تتضمَّن المتطلّبات البشريَّة والتدريبيَّة على ما يلي (الأحمدي والقحطاني، 2022):

- تدريب المُعلّمين والقائمين على التدريس باستمرار على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في استراتيجيات التدريس والتقويم.
- تعزيز التفكير الأخلاقي والرقمي لدى المُعلّمين والطلاب فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي.
- إشراك الطلاب في عمليات التقييم ووضع المعايير، وتقديم تغذيَّة راجعة فوريَّة وفعّالة.

4. **المتطلبات المتعلقة بالبيانات:**

تتمثَّل هذه المتطلبات على ما يلي (Chen et al.,2020):

- توافر بيانات دقيقة وشاملة عن الطلاب وأدائهم الأكاديمي، إذ تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على تحليل هذه البيانات لتقديم تجربة تعلّم مُخصّصة وفعّالة.
- ضمان جودة البيانات المدخلة إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي لتجنُّب التحيّزات أو النتائج غير الدقيقة.

5. **متطلّبات المنهج والأنشطة التعليميَّة:**

تشمل متطلبات المنهج والأنشطة التعليميَّة في التدريس على ما يلي (المريخي، 2023):

- تطوير مناهج تعليميَّة مرنة وقابلة للتكيف مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الأنشطة التعليميَّة التفاعليَّة والمُخصّصة.
- دمج استراتيجيات تدريس حديثة تعتمد على الذكاء الاصطناعي مثل التعلّم التكيفي، أتمتة المهام، وإنشاء المحتوى الذكي.
- استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تقييم الأداء، تحديد الفجوات المعرفيَّة، وتقديم الدعم الفوري للطلاب.

6. **المتطلبات المالية:**

وتتضمَّن المتطلبات المالية على ما يلي (شعبان، 2022):

- توفير ميزانيات كافيَّة للاستثمار في البنيَّة التحتيَّة، والتدريب، وتطوير المحتوى المتوافق مع الذكاء الاصطناعي.

وفي ضوء ما سبق، تستخلص الباحثة أن متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس تشمل عدة عوامل أساسيَّة لضمان تحقيق أقصى استفادة منه. يجب توافر بنيَّة تحتيَّة تقنيَّة متينة

تتضمن أجهزة حديثة واتِّصالًا سريعًا ومُستقرًا بالإنترنت. إلى جانب ذلك، ينبغي توفير برامج وتطبيقات ذكاء اصطناعي متخصصة تلبي احتياجات التعليم بمختلف مراحله. كما أنَّ تدريب الكوادر التعليميَّة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يُعدُّ ضرورة ملحة، إذ يجب على المُعلّمين اكتساب المهارات اللازمة لفهم كيفيَّة تشغيل هذه التقنيات ودمجها بصورة فعّالة في عمليات التدريس.

بالإضافة إلى ذلك، يتطلب التطبيق الناجح وضع سياسات وأطر قانونيَّة واضحة لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي وضمان حماية الخصوصيَّة والبيانات الخاصة بالطلبة. وأخيرًا، لا بُدَّ من تعزيز الوعي لدى الطلاب وأولياء الأمور بأهميَّة الذكاء الاصطناعي ودوره في تحسين العمليَّة التعليميَّة، إلى جانب توفير الدعم المالي اللازم لتغطيَّة تكاليف تطبيق هذه التقنيات وتحديثها باستمرار وفق التطوّرات التكنولوجيَّة المستمرة.

مميزات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة

هناك العديد من المميّزات المختلفة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة، ويمكن توضيح هذه المميزات على النحو التالي(Gocen & Aydemir, 2021):

1. توفير التعلم المخصص للمُعلّمين والطلبة وَفْقًا لاحتياجاتهم.
2. التقويم الدوري للمتعلمين، حيث يساعد على متابعة خبرات المتعلّمين طوال المسار التعلمي بشكل فوري لقياس استقبال اكتساب المهارات بدقّة وسرعة.
3. توفير منصات التعليم الذكية للتعلّم عن بعد، بالإضافة إلى التوسّع المتسارع في تكنولوجيا الهاتف المحمول الذي يفتح فرصًا مثيرة للمتعلّمين والمُعلّمين على حد سواء.
4. توفير مميّزات خاصة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما أضاف ضاهر وآخرون (2022) مجموعة من المميزات الأخرى للذكاء الاصطناعي تتمثل فيما يلي:

1. توفير وقت المُعلّم، حتى يتمكّن من القيام بالمهام التي لا يزال الذكاء البشري الوحيد القادر على أدائها.
2. مساعدة المتعلّمين على اكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين، من خلال الوصول على مؤشرات موثوقة وصحيحة لتتبع تقدّم المتعلم، بما في ذلك خصائص مثل الإبداع والفضول التي يصعب قياسُها.
3. يتم دمج الذكاء الاصطناعي في التقييمات في أنشطة تعليميَّة ذات مغزى، مثل الألعاب والمشروعات التعاونيَّة بدلًا من التقييمات التي تعتمد على عينات صغيرة مما تم تدريسه للطلاب.

ومن خلال هذا السياق، تضمنت دراسة عبد الوهاب (2023) مجموعة من مميزات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة تمثَّلت فيما يلي:

1. استخدام التكنولوجيا الرقميَّة في دعم عمليتي التعلم والتعليم والتدريب، وهي وسيلة وطريقة تساعد على تحسين التعلم لتحقيق تعلم أسرع.
2. نقل عمليتي التعليم والتعلُّم إلى أساليب وطرق أكثر فائدة وجعل المتعلّم أكثر مشاركة وأكثر إنتاجيَّة وتعمل على زيادة رغبته في التعلُّم.
3. مساعدة المُعلّمين في تقييم التعلُّم الذي حقّقه طلابهم على الفور، هذا إلى جانب تعميق فهم المفاهيم المستهدفة في عملية التعلم وذلك من خلال تكرارها بطرق متنوّعة للمزيد من الوضوح والتركيز.

وبناءً على ما سبق، يتَّضح أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة العديد من المميزات التي تُسهم في تطوير البيئة التعليميَّة وتحسين جودة التعليم بشكل عام. من أبرز هذه المميّزات هو تخصيص العمليَّة التعليميَّة لتتناسب مع احتياجات كل طالب بشكل منفرد. حيث يتيح الذكاء الاصطناعي تحليل أداء الطلبة وتعيين نقاط القوّة والضعف لديهم، ومن ثَمَّ اقتراح خطط

تعليميَّة مخصصة وموارد تعليميَّة ملائمة لكل طالب على حدة. كما يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين كفاءة إدارة الوقت لكلّ من الطلاب والمُعلّمين، من خلال تقديم أدوات تنظيميَّة فعّالة مثل جداول الدراسة الشخصيَّة وإشعارات التذكير بمواعيد المهامّ والاختبارات.

بالإضافة إلى ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي يتيح إمكانيات غير محدودة للحصول على مصادر تعليميَّة متنوّعة وشاملة عبر المنصات الرقميَّة، ما يمنح الطلاب إمكانيَّة الوصول إلى موارد تعكس تطوّر العلوم والمعرفة بأحدث الطرق. ويتضمَّن الذكاء الاصطناعي واحدة من الفوائد الكبرى أيضًا على تقديم محتوى تعليميّ مُتنوّع يتناسب مع مختلف أساليب التعلّم، سواء عن طريق الفيديوهات التوضيحيَّة أو المحاكاة الواقعيَّة أو حتّى التمارين التفاعليَّة. هذا التنوُّع يساعد في جعل عمليَّة التعلم أكثر تشويقًا وجذبًا للطلاب، ما يُعزّز من قدرتهم على الاستيعاب والاحتفاظ بالمعلومات لفترات أطول.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة

من أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامُها في التعليم، التي أشار إليها الملتقى العلمي التربوي المهتم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم (2021) على النحو التالي:

1. **أتمتة الدرجات والتقييم:**

يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في رصد درجات المتعلّمين، وجعل الآلة أو الجهاز يعمل على تحليل الإجابات وتقييمها وتقديم تغذيَّة راجعة وردود أفعال؛ وعليه يتمُّ التخطيط للتدريب المناسب لكلّ متعلم، بالإضافة إلى إعلام المتعلمين وتبليغهم بدرجاتهم، وتمتاز هذه التطبيقات بالبُعد عن التحيّز والخطأ.

2. **التغذيَّة الراجعة للمُعلّم:**

تُعدُّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذيَّة الراجعة من أفضل التطبيقات التي يمكن استخدامُها في التعلُّم، وتعتمد في ذلك على العديد من التقنيات المستحدثة كالدردشة مع الروبوت

والتعلم الآلي أو الإلكتروني، وبالتالي رصد أبعاد المحادثة وَفْق ما يُقدّمه الطالب من إجابات تعكس مستواه التعليمي وذكاءه.

3. **التعلّم الشخصي:**

وهي تطبيقاتٌ تهتمُّ بتلبيَّة احتياجات كلّ متعلّم على حدة، من خلال تقديم سلسلة برامج تعليميَّة تُسهم في رفع كفاءته التعليميَّة، مع قدرتها على التكيف مع احتياجات المتعلّمين الفرديَّة والجماعيَّة.

4. **التعلّم التكيفي:**

تحرز هذه التطبيقات تقدُّمًا ملحوظًا من خلال تعلّم المتعلم بشكل فردي، كما تعمل على التعديل على المساقات التعليميَّة ومناهجها أينما استدعت لحاجة إلى ذلك، وتُقدّم تقريرًا مفصلًا للمُعلّم بشأن المقررات التي يصعب على المتعلّم فهمها واستيعابها.

5. **التعليم عن بعد:**

وهي تطبيقات تُقدّم فرصًا لتوفير التعليم والاختبارات عن بُعد مع فرض أنظمة رقابيَّة تخضع للذكاء الاصطناعي، وهي تُوفّر إمكانيَّة التحقّق من مدى مصداقيَّة ودقة الاختبار.

6. **الوسيط الافتراضي:**

وسيلة تعمل على مساعدة المتعلّم وإفادته بالإجابات الدقيقة التي يحتاج إليها باستمرار.

وأبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في العمليَّة التعليمة تبعًا لما أشارت إليه دراسة قرقاجي (2023)، وأيضًا دراسة Haryana et al (2022) ما يلي:

1. **النظم الخبيرة:**

برامج حاسوبيَّة مبنيَّة على خبرة البشر وسلوكهم، فهي قادرة على محاكاة السلوك البشري الخبير في استخدام المعرفة والتحليل والمقارنة وإصدار الأحكام وتقديم الحلول للمسائل، والاستفادة من التجارب السابقة.

2. **الروبوت التعليمي:**

هو آلة كهروميكانيكيَّة تُؤدّي مهامَّ معينة بناءً على أوامر وتعليمات تصدرها برمجيات متخصصة محفوظة في ذاكرة الحاسوب، ويمكن تصنيف استخدامات الروبوت في التعليم إلى: استخدامه كوسيلة تعليميَّة، أو نظير للمُعلّم، أو تعلّم طريقة إنشاء روبوت.

3. **روبوتات للدردشة الذكيَّة:**

هي برامج وتطبيقات حاسوبيَّة تعتمد على الذكاء الاصطناعي وهي مُصمّمة لمحاكاة المحادثات والحوارات البشريَّة، يتم التفاعل من خلالها بالنصّ والصوت والفيديو، ولها أشكال متنوّعة مثل: تطبيقات الأجهزة الذكيَّة، تطبيقات المراسلة، مواقع الويب، وتتميز بميزة تمكن من التفاعل بين المستخدم والروبوت، إذ يجيب الروبوت على الأسئلة التي تطرح عليه ويُقدّم الدعم والحلّ والمشوّرة.

4. **الألعاب التعليميَّة الذكيَّة:**

هي ألعاب تتّسم بالتشويق والتفاعل والتحدّي والمنافسة، يتمُّ برمجتُها بواسطة الحاسوب لتحقيق هدفٍ تعليميّ مُعيّن، مُصمّمة بأسلوبٍ يراعى فيه تحفيز النشاط العقلي والتفكير وتزيد من مستوى التركيز والتذكُّر وغير ذلك.

5. **تميز وقراءة الحروف:**

وهي تطبيقات وبرامج حاسوبيَّة تعمل على تحويل المادة المكتوبة بخط اليد إلى ملفات نصيَّة يمكن إجراء التعديل عليها؛ وذلك من خلال مواءمتها مع الخطوط المخزنة في قاعدة البيانات، أو في وسوم الأحرف، مع توفر مدقّق إملائي لتخمين بعض الكلمات غير المعروفة.

6. **تلخيص النصوص:**

برامج حاسوبيَّة تعمل على تلخيص النصوص المطوّلة واستخلاص أهم المعلومات في وقتٍ قياسيٍّ وقصير وبدقّة عالية.

7. **الواقع الافتراضي:**

أداة تتشكل من عمليات محاكاة تفاعليَّة تتم بواسطة الحاسب الآلي وتُشعر المستخدم بالمكان وأفعال افتراضية، وهذه العمليات مدعمة بتغذيَّة راجعة اصطناعية لواحدة أو أكثر من الحواس تساعد المستخدم على الانغماس داخل المشهد، ويشير الواقع الافتراضي إلى المحاكاة الحاسوبيَّة التي تعمل على إنشاء تصوّر يظهر لنا هذا التصوُّر بشكل مشابه للعالم الحقيقي، ومن أهم فوائده أنه يمكنه نقل الخبرات والمعلومات إلى الأذهان بشكل شيّق وأكثر فاعليَّة.

8. **الواقع المعزز:**

نوع من أنواع الواقع الافتراضي الهادف إلى تعزيز البيئة الحقيقيَّة في الحاسوب بمعطيات افتراضيَّة لم تكن جزءًا منها وبعبارة أخرى، هو عبارة عن عرض مركب للمستخدم يدمج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر إليه المستخدم والمشهد الظاهري الذي يتم تصميمه بواسطة الحاسوب، الذي يُعزّز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافيَّة.

ومن خلال ما تمَّ توضيحُه من تطبيقات مختلفة للذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة، يتَّضح أنَّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُقدّم فرصًا كبيرة لتحسين العمليَّة التعليميَّة وتطويرها بشكل مبتكر. يمكن الاستفادة منها في مجالات متعدّدة مثل تصميم برامج تعليميَّة مخصصة وَفْقًا لاحتياجات كلّ طالب، ما يُعزّز من كفاءة التعلم. يمكن كذلك استخدامها في التحليل الذكي لبيانات الطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، ما يُساعد المُعلّمين على توجيههم بشكل أكثر دقّة. ومن بين الاستخدامات الأخرى، تأتي تحسين التفاعل مع الطلاب من خلال روبوتات المحادثة التعليميَّة التي تتيحُ شرح الدروس والإجابة عن الأسئلة بصورة فوريَّة.

كما تُسهم تقنيَّة الترجمة الالية والمساعدات اللغويَّة في إزالة الحواجز اللغويَّة، وتعزيز وصول المحتوى التعليمي لجميع الطلاب على اختلاف خلفياتهم. إضافة إلى ذلك، تتيح تطبيقات الذكاء

الاصطناعي تطوير التقنيات القائمة على الواقع الافتراضي والواقع المُعزّز، ما يجعل عمليَّة التعلّم أكثر تشويقًا وتفاعلًا. وبالتالي، يُمثّل الذكاء الاصطناعي أداةً قويَّة لإحداث نقلةٍ نوعيَّة في أساليب التعليم التقليديَّة وتحقيق تجربة تعليميَّة غنيَّة ومتناسبة مع متطلبات العصر.

وانطلاقاً من أهمية ووظيفة الذكاء الاصطناعي في تعزيز أساليب التعليم وتحفيز التحليل والتفكير يصبح من الضروري دراسة تأثيره في مختلف الجوانب المعرفية والعقلية للمتعلمين مما دفع الأمر الباحثة فيما يلي إلى تناول مفهوم المجال الأول وأهدافه باعتباره ركيزة أساسية تبنى عليها عمليات الفهم والتفكير والتعلم المختلفة.

ماهيَّة المجال الأول وأهدافه

المجال الأول في تصنيفات الأهداف التعليميَّة هو المجال المعرفي(Cognitive Domain) ، وهو المجال الذي يُركّز على الجوانب العقليَّة والذهنيَّة للمتعلّم، ويتناول هذا المجال كل ما يتعلّق بالمعرفة والفهم والقدرات الذهنيَّة التي يُتوقّع من الطالب اكتسابها خلال العمليَّة التعليميَّة، ويشمل هذا المجال تدرجات تبدأ من تذكر المعلومات البسيطة وصولًا إلى التفكير النقدي والإبداعي والتقويم (Kissau et al., 2022).

كما يعرف المجال الأول على أنّه: "المجال الذي يُوضّح أن تعلم معرفة في مستوى أعلى يتمُّ من خلال الاعتماد على اكتساب هذه المعرفة أو المهارة في مستوى أدنى منها، ويُركّز هذا المجال على تشجيع المُعلّمين على التركيز تنميَّة المعارف والمهارات العقليَّة لخلق نظام تعليمي شمولي" (عليوان، 2023، ص. 26) .

وتشير الباحثة إلى أنَّ المجال الأول هو المجال الذي يشير إلى مجموعة الموادّ الدراسيَّة التي تدرّس وتُركّز على بناء المهارات والمعارف الأساسيَّة لدى المتعلّم.

ويعتمد تصنيف بلوم الشهير على تقسيم المجال المعرفي (المجال الأول) إلى ستة مستويات رئيسيَّة متدرجة من الأدنى إلى الأعلى، وهي (شوقي وآخرون، 2018):

1. المعرفة: استدعاء وتذكر المعلومات والحقائق والقوانين.
2. الفهم (الاستيعاب): إدراك المعلومات وفهمها.
3. التطبيق: استخدام ما تمّ تعلُّمه في مواقف جديدة.
4. التحليل: تفكيك المعلومات إلى عناصرها وفهم العلاقات بينها.
5. التركيب: دمج العناصر لتكوين معرفة أو فكرة جديدة.
6. التقويم: إصدار الأحكام وتبنّي وجهات نظر بناءً على معايير محدّدة.

وتهدف الأهداف المعرفيَّة إلى تطوير قدرات المتعلّم الذهنيَّة والعقليَّة، ويمكن تلخيص أهداف هذا المجال في النقاط التالية(Kong et al., 2021):

1. تزويد الطالب بالمعلومات والمعارف الأساسيَّة المتعلّقة بالمادّة الدراسيَّة.
2. تنميَّة القدرة على الفهم والاستيعاب بحيث يستطيع الطالب تفسير المعلومات واستيعابها.
3. تطوير مهارات التطبيق، أي تمكين الطالب من استخدام ما تعلّمه في مواقفَ جديدةٍ أو حلّ مشكلات عمليَّة.
4. تعزيز مهارات التحليل، ليتمكّن الطالبُ من تفكيك المعلومات إلى عناصرها وفهم العلاقات بينها.
5. تشجيع مهارات التركيب والإبداع، بحيث يستطيع الطالب دمج الأفكار والمعلومات لإنتاج أفكار أو حلول جديدة.
6. تنميَّة القدرة على التقويم والنقد، ليتمكّن الطالب من إصدار أحكام موضوعيَّة حول قيمة المعلومات أو الحلول أو الأعمال.

ومن خلال هذا السياق، فإنَّ هذه الأهداف تُمثّل الأساس الذي يُبنى عليه المنهج الدراسي، وتُوجّه جميع الأنشطة التعليميَّة والتقويميَّة لتحقيق نتائج تعليميَّة واضحة وفعّالة. كما أنَّ وضوح الأهداف المعرفيَّة يُساعد في اختيار المحتوى التعليمي المناسب، وتصميم الأنشطة، وتحديد أساليب التقويم الأنسب لقياس مدى تحقّق هذه الأهداف لدى المتعلّمين.

طبيعة المواد الدراسيَّة في المجال الأول

الموادّ الدراسيَّة في المجال الأول هي المواد التي تُركّز على تنميَّة المهارات الأساسيَّة في اللغة والتواصل، وترسيخ القيم الدينيَّة والوطنيَّة والأخلاقيَّة، وبناء معرفة أوليَّة بالتاريخ والجغرافيا والمجتمع، وإعداد المتعلم للتعلم الذاتي والتطوير المستمر، وتنميَّة التفكير النقدي وحلّ المشكلات، وتتميز المواد الدراسيَّة في المجال الأول بمجموعة من السمات التي تُوضّح طبيعتها وهي كما يلي (محمود، 2017):

1. **الشموليَّة والتكامل:**

موادّ المجال الأول تشمل اللغة العربيَّة (قراءة، وكتابة، وقواعد، وأدب)، التربيَّة الإسلاميَّة (القرآن الكريم، والحديث، والسيرة، والعقيدة، والفقه)، والدراسات الاجتماعيَّة (تاريخ، وجغرافيا، وقضايا معاصرة، والمجتمع المحلي). غالبًا ما تُدرّس هذه المواد بشكل متكامل ومتداخل لتعزيز الفهم الشمولي لدى الطفل.

2. **التركيز على الأساسيات:**

تهدف الموادّ إلى إكساب المتعلّم المهارات الأساسيَّة في القراءة والكتابة والاستماع والتحدُّث، بالإضافة إلى القيم الدينيَّة والوطنيَّة والاجتماعيَّة، وتكوين اتِّجاهات إيجابيَّة نحو التعلم والمجتمع.

3. **مراعاة خصائص النمو:**

تُبنى المناهج في المجال الأول على أساس سيكولوجيَّة الطفل، وتُركّز على حاجاته وميوله، وتتدرج من المستوى الابسط إلى الأصعب، ومن الملموس إلى المجرد، ومن الجزء إلى الكلّ.

4. **تنوّع طرق التدريس:**

تعتمد الموادّ على استراتيجيات التعلُّم النشط، وتوظيف الوسائل السمعيَّة والبصريَّة، والتعلّم التعاوني، والأنشطة العمليَّة، لتوفير بيئة تعليميَّة مُحفّزة وملائمة للأطفال.

5. **تنظيم المحتوى:**

يُنظَّم المحتوى من البسيط إلى المركب، فمثلًا في اللغة العربيَّة يبدأ بتعلم الحروف ثم الكلمات ثم الجمل، وفي الدراسات الاجتماعيَّة يبدأ بالأسرة ثم المجتمع المحلي ثم الوطن.

6. **التركيز على القيم والاتِّجاهات:**

لا تقتصر الموادّ على الجانب المعرفي فقط، بل تهتمُّ أيضًا بتنميَّة الاتِّجاهات والقيم والسلوكيات الإيجابيَّة لدى المتعلّمين.

وتستخلص الباحثة من خلال ما تقدم، أنَّ طبيعة الموادّ الدراسيَّة في المجال الأول تتَّسم بخصائص الشموليَّة والترابط الوثيق بين مفاهيمها، ما يُسهم في بناء قاعدة معرفيَّة وقيميَّة وسلوكيَّة قويَّة للطالب. يتمُّ التركيز على تلبيَّة احتياجات النمو الخاصة بكل طالب، من خلال استخدام أساليب تدريس حديثة تعتمد على التفاعل والمشاركة. هذا النهج يهدف إلى تحقيق أهداف التعليم الأساسي المتمثّلة في تطوير شخصيَّة متكاملة ومتوازنة للمتعلم، إذ تُعزّز قيم التفكير النقدي والإبداع والقدرة على الاتّصال الفعّال.

دور مُعلّمات المجال الأول في العمليَّة التعليميَّة

مُعلّمات المجال الأول يلعبن دورًا محوريًّا في العمليَّة التعليميَّة، إذ لا يقتصر دورهن على نقل المعرفة، بل يمتدُّ ليشملَ التربيَّة، والتوجيه، وبناء القيم، وتنميَّة مهارات الطفل المتنوعة. وفيما يلي أبرز أدوارهن (البليهد، 2015):

1. **التعليم ونقل المعرفة:**

المُعلّمة هي الوسيط بين الطالب والمادة التعليميَّة، إذ تنقل المعرفة والمعلومات بصورة مبسّطة وملائمة لمرحلة الطفل، مع ضرورة تحضير الدروس جيّدًا وامتلاك الكفايات التعليميَّة اللازمة. ولا تقتصر مهمة المُعلّمة على التلقين، بل تشمل تقديم المعلومة بطريقة تفاعليَّة تثير فضول الطالب وتحفّزه على التعلُّم.

2. **التربيَّة والتوجيه:**

مُعلّمة المجال الأول هي مربيَّة في المقام الأول، إذ تُسهم في بناء شخصيَّة الطالب، وغرس القيم الأخلاقيَّة والاجتماعيَّة والدينيَّة، وتشكيل توجهاته المستقبليَّة. كما أنها تُوجّه الطلاب وتساعدهم على تطوير قدراتهم، وتعمل على تصويب سلوكياتهم، ومساعدتهم في حلّ المشكلات التي تواجههم.

3. **القدوة والنموذج:**

تُعدُّ المُعلّمة قدوةً ومثلًا أعلى للطلاب، إذ ينعكس سلوكها واتِّجاهاتها على الطلاب الذين يتأثرون بها في هذه المرحلة، ويجب أن تتحلَّى المُعلّمة بالصبر، والحزم، والإخلاص، والالتزام الديني والأخلاقي، وأن تكون طبيعيَّة في تعاملها مع الطلاب وزملائها.

4. **الدعم النفسي والاجتماعي:**

تهتمُّ مُعلّمة المجال الأول بالجوانب النفسيَّة للطلاب، وتُساعدهم على تجاوز الصعوبات، وتوفر لهم بيئة آمنة ومُحفّزة للتعلّم والنمو.

5. **التعاون مع الأسرة والمجتمع:**

تشارك المُعلّمة الأسرة في بناء شخصيَّة الطالب، وتعمل على التواصل مع أولياء الأمور لتعزيز دورهم التربوي، والإسهام في خدمة المجتمع وتقدمه.

6. **التقويم والمتابعة:**

تُقوّم المُعلّمة أداء الطلبة باستمرار، وتستخدم استراتيجيات متنوّعة لتقييم الجوانب العقليَّة، المهاريَّة، والوجدانيَّة، مع مراعاة الفروق الفرديَّة بين الطلاب (Nabaho, 2019).

7. **تنميَّة المهارات الاجتماعيَّة والتفاعل:**

تُؤدّي مُعلّمات المجال الأول دورًا أساسيًّا في تنميَّة مهارات التفاعل الاجتماعي لدى الطلاب، مثل التعاون، والمشاركة، والتعبير عن الذات، واحترام الآخرين. كما أنَّها تعمل على تدريب الطلاب على ممارسة الأدوار الاجتماعيَّة داخل الصفّ، وتُساعدهم على التكيّف والاندماج في البيئة الجديدة، خاصّةً في المراحل الدراسيَّة الأساسيَّة (العباد، 2021).

8. **توظيف التكنولوجيا والتعلُّم النشط:**

أصبحت المُعلّمة مطالبةً بتوظيف التكنولوجيا في التعليم، واستخدام أساليب التعلّم النشط لتعزيز مهارات التعلم الذاتي وتحمل المسؤوليَّة لدى الطلاب (Gocen & Aydemir, 2021).

ومن خلال هذا السياق، فإنَّ الدور الذي تضطلع به مُعلّمات المجال الأول في العمليَّة التعليميَّة يُعدُّ دورًا شاملًا ومتكاملًا، إذ يمتدُّ أثره ليشملَ التعليم المباشر ونقل المعرفة، إلى جانب دورهنّ الحيوي في تربيَّة الأطفال وتوجيههم بأسلوب يُعزّز شخصياتهم ويُنمّي قيمهم الأخلاقيَّة والاجتماعيَّة. بالإضافة إلى ذلك، يسهمن في تطوير المهارات المتنوّعة لدى الأطفال، سواء كانت معرفيَّة، سلوكيَّة أو اجتماعيَّة، ما يُمكنهم من مواجهة تحدّيات الحياة بثقة وقدرة على الإبداع.

وتتميّز مُعلّمات هذا المجال بتواصل مُستمرّ وبنّاء مع الأسرة والمجتمع المحيط، إذ يُعد هذا التواصل حلقةً محوريَّة تضمن تكامل الأدوار بين البيت والمدرسة لتحقيق الأهداف التربويَّة والتعليميَّة المنشودة. تحقيق هذه المهام يتطلَّب منهنّ امتلاك مستويات مرتفعة من الكفاءة والمهارة المهنيَّة، إلى جانب وعي تربوي عميق يجعلهن قادراتٍ على التفاعل مع احتياجات الأطفال المتغيّرة والطبيعة المتجدّدة للمراحل التعليميَّة.

وبفضل كل هذه الجهود والمسؤوليات، تُؤدّي مُعلّمات المجال الأول دورًا أساسيًّا في تشكيل جيلٍ جديدٍ يتمتّع بقدرٍ كبيرٍ من الوعي والتعليم السليم والنضج الاجتماعي، ما يُسهم في بناء مجتمع قويّ ومتّزن قائم على المعرفة والقيم الراسخة.

آليات توظيف مُعلّمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي

أصبح توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ضرورة مع التطوّرات التقنيَّة المتسارعة، ويشمل ذلك مُعلّمات المجال الأول (مُعلّمات رياض الأطفال والتعليم الأساسي). لتحقيق فعالية هذا التوظيف، يجب اتِّباع آلياتٍ واضحةً ومتكاملةً تشمل التأهيل، والدعم، والتطوير المستمر، ويمكن توضيح ذلك كما أوضحه كلٌّ من (Tilak, 2020؛ وقاد، 2024؛ علي، 2024) على النحو التالي:

1. **التدريب والتأهيل المستمر:** وذلك من خلال تنظيم دورات تدريبيَّة وورش عمل، والتعلّم من التجربة العمليَّة، ومن خلال بناء مجتمعات تعلم مهنيَّة.
2. **تطوير الفهم النظري والتطبيقي للذكاء الاصطناعي:** وذلك من خلال: تعزيز الوعي بمفاهيم الذكاء الاصطناعي، وتضمين الذكاء الاصطناعي في المناهج التدريبيَّة.
3. **تكييف الأدوات مع البيئة المحليَّة:**

وذلك من خلال تطوير أدوات ذكاء اصطناعي متوافقة مع الثقافة المحليَّة، وتخصيص المحتوى التعليمي.

- **توفير البنيَّة التحتيَّة والدعم التقني:** وذلك من خلال توفير الأجهزة والتقنيات الحديثة، وتأمين البيانات وحمايتها.

4. **التحفيز والدعم الإداري:** وذلك من خلال تشجيع الإدارة على تبني الذكاء الاصطناعي، وتجاوز المعوقات.

وفي ضوء ما سبق، فإنَّ نجاح توظيف مُعلّمات المجال الأول في تطبيقات الذكاء الاصطناعي يعتمد على مجموعةٍ من العوامل الأساسيَّة، من بينها توفير التدريب المستمر، تعزيز الفهم النظري والتطبيقي، تكييف الأدوات بما يتناسب مع البيئة التعليميَّة، ضمان وجود البنيَّة التحتيَّة الملائمة والدعم التقني اللازم، بالإضافة إلى التحفيز الإداري. تُسهم هذه الجهود مجتمعة في تمكين المُعلّمات من دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال في العمليَّة التعليميَّة، ما يُؤدّي إلى تحسين جودة التعليم ويُسهم في تطوير مهارات الطلاب بشكل ملحوظ.

التحديات التي تواجه مُعلّمات المجال الأول في توظيف الذكاء الاصطناعي

تواجه مُعلّمات المجال الأول عدة تحديات عند محاولة توظيف الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة. يمكن توضيح أبرز هذه التحديات في النقاط التالية (الحناكي والحارثي، 2023؛ مقدادي، 2024):

1. **ضعف الكفايات الرقميَّة والتدريب:**

فكثير من المُعلّمات يواجهن نقصًا في المهارات الرقميَّة والمعرفة التقنيَّة اللازمة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة، ويعود ذلك إلى غياب التدريب المتخصّص أو ضعف برامج التأهيل المستمرّ، والحاجة إلى برامج ودورات تدريبيَّة متخصصة لتطوير مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، خصوصًا في المراحل الأولى.

2. **نقص البنيَّة التحتيَّة والموارد:**

وتتمثّل في عدم توفر الأجهزة الذكيَّة، أو ضعف الاتِّصال بالإنترنت، أو غياب البرامج والتطبيقات المناسبة في بعض المدارس، ما يعيق الاستخدام الفعلي للذكاء الاصطناعي، والحاجة إلى تحديث البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة باستمرار لمواكبة التطوّرات السريعة في هذا المجال.

3. **مخاوف الخصوصيَّة وأمن البيانات:**

وتتمثّل في استخدام الذكاء الاصطناعي يتطلَّب جمع بيانات الطلاب وتحليلها، ما يثير مخاوف حول خصوصيَّة وأمان هذه البيانات، خاصّةً في المراحل العمريَّة الصغيرة.

4. **التحيز وعدم الدقّة في نتائج الذكاء الاصطناعي:**

إنَّ خوارزميات الذكاء الاصطناعي قد تعكس تحيزاتٍ أو تُقدّم نتائج غير دقيقة، ما قد يُؤدّي إلى تقييمات أو توصيات غير منصفة للطلاب، وقد تنتج بعض الأدوات نصوصًا أو محتوى غير دقيق أو مُضلّل، خاصّةً إذا لم يكن لدى المُعلّمة القدرة على التحقّق من صحة المعلومات.

5. **نقص التفاعل البشري:**

وذلك بسبب الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي قد يقلل من فرص التفاعل البشري المباشر بين المُعلّمة والطلاب، وهو عنصرٌ أساسيٌّ في بناء العلاقات وتنميَّة المهارات الاجتماعيَّة لدى الطلاب في الصفوف الأولى.

6. **صعوبة متابعة وتقييم أثر الذكاء الاصطناعي:**

فمن الصعب أحيانًا تتبّع مدى استفادة الطلاب من أدوات الذكاء الاصطناعي أو مراقبة تأثيرها في تعلّمهم، خصوصًا إذا استخدم الطلاب هذه الأدوات على نحو مستقل.

7. **مقاومة التغيير والقلق من فقدان الدور التقليدي:**

فهناك مقاومة أو تردد من بعض المُعلّمات تجاه تبني أدوات الذكاء الاصطناعي، إما بسبب الخوف من فقدان دورهن التقليدي أو بسبب عدم وضوح الفوائد العمليَّة لهذه الأدوات.

8. **غياب رؤية واضحة وأطر تنظيميَّة:**

وذلك بسبب نقص السياسات أو الإرشادات الرسميَّة حول كيفيَّة دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، ما يجعل المُعلّمات في حيرة من أمرهنّ حول الاستخدام الأمثل والأخلاقي لهذه التكنولوجيا.

9. **عدم توافر البرامج التدريبيَّة المناسبة والكافيَّة للتأهيل لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم (قرقاجي، 2023).**

10. **حاجة المُعلّمين إلى تدريب خاص:**

وذلك نتيجة ضعف المهارات التي يمتلكها المُعلّمون لاستخدام الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال (الدعجة، 2024).

11. **تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم قد يرتبط بالبنيَّة التحتيَّة التي يحتاجها العالم الرقمي:**

حيث تحتاج كثير من المدارس إلى مرافق مدعمة بأجهزة حاسوبية وشبكات إنترنت عالي السرعة، كما قد تتمثل المشكلة الأكبر في إقناع المُعلّمين وأولياء الأمور بالتخلّي عن الطرق الكلاسيكية في التعليم، والانغماس بحماس في هذه الثورة الجديدة، التي تحمل بين طياتها كثيرًا من المنافع للأجيال الجديدة وللمجتمع ككلّ (عبد الله، 2025).

وفي هذا الصدد، فإنَّ التحديات التي تُواجه مُعلّمات المجال الأول في استخدام الذكاء الاصطناعي متعددة وتشمل جوانبَ تقنيَّة وتعليميَّة وأخلاقيَّة. من أهم هذه التحديات نقص التدريب الكافي على أدوات الذكاء الاصطناعي وتقنياته، ما يعيق الاستفادة الكاملة من إمكانياته في العمليَّة

التعليميَّة. كما أنَّ هناك صعوبةً في دمجه بشكل فعّال مع المناهج الدراسيَّة التقليديَّة، خاصّةً إذا كانت البنيَّة التحتيَّة التقنيَّة غير مكتملة أو غير مهيأة لذلك.

بالإضافة إلى ذلك، قد تُواجه المُعلّمات مقاومةً من الطالبات أو أولياء الأمور الذين قد يرون الذكاء الاصطناعي بديلًا مقلقًا للدور البشري في التعليم. هناك أيضًا تحدّيات مرتبطة بحماية البيانات والخصوصيَّة عند استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ما يتطلّب وعيًّا قانونيًّا وأخلاقيًّا لضمان سلامة المعلومات الشخصيَّة. وأخيرًا، تبرز الحاجة إلى تطوير مهارات التفكير النقدي لدى المُعلّمات لفهم قدرات وحدود الذكاء الاصطناعي بشكل أعمق، ما يساعدهنّ على توظيفه بطريقة تحقق أهداف التعليم بشكل أكثر فعالية.

اتِّجاهات المُعلّمات نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس

مفهوم الاتِّجاهات وأبعادها:

الاتِّجاهات هي:

محاولة الفرد إشباع رغباته وحاجاته عبر التجارب التي يمرُّ بها، فكلّ تجربة إيجابيَّة تُساعد الفرد على إشباع رغبة تُشكل اتِّجاهًا إيجابيًّا تجاه ما ساعده في ذلك، بينما تُشكل التجارب السلبيَّة التي تُعيق إشباع رغباته اتِّجاهات سلبيَّة تجاه ما أعاقه، بالإضافة إلى تكوين الاتِّجاهات من خلال إشباع الرغبات والحاجات، بحيث تؤدي المعلومات المتوفرة لدى الفرد دورًا مهمًّا في تشكيل اتِّجاهاته، فكلّ معلومة جديدة يكتسبها الفرد تُشكّل منظوره وفهمه للعالم، ما يُؤثر في تقييمه للأشياء والمواقف، وبالتالي توجيه اتِّجاهاته، وتُساعد الاتِّجاهات الفرد على تطوير شخصيته من خلال التكيّف مع البيئة المحيطة، واستيعاب المتغيّرات المختلفة" (الدعجة، 2024، ص. 21).

وهي أيضًا استعدادات ذهنيَّة مكتسبة يميل الفرد إلى الاستجابة بها بصور إيجابيَّة أو سلبيَّة تجاه موضوعات معيّنة في البيئة (شلحيون وآخرون، 2020).

كما ينظر إلى الاتِّجاهات بأنَّها عمليَّة تقييم شيء ما أو موقف أو قضيَّة على نحو مستمرّ ومُتكررٍ، وَفْقًا لثلاثة أبعاد وهي (Olufemi, 2023):

1. **الأبعاد العاطفيَّة:**

انعكاس مشاعر الأفراد تجاه موضوعات معيّنة، وتُؤثر هذه المشاعر في كيفيَّة تقييم الفرد للموضوع، وكيفيَّة استجابته له، وسلوكه تجاهه. ففي ظلّ ظروف مناسبة، يُمكن أن يُثير الاتِّجاه مشاعر ذات شدة متفاوتة تُؤثر في سلوك الفرد بشكل مباشر أو غير مباشر.

2. **الأبعاد السلوكيَّة:**

هي استعداد الفرد للتصرُّف تجاه موضوع مُعيّن، ويُعبّر عن الميل إلى اتِّخاذ سلوك مُحدّد مُتعلّق بهذا الموضوع.

3. **الأبعاد المعرفيَّة:**

يُمثّل المكون المعرفي للاتِّجاه معرفة الفرد حول موضوع مُحدّد. وتشمل هذه المعرفة حقائق ومعلومات ومعتقداتٍ يتمُّ الاحتفاظ بها بدرجات متفاوتة من اليقين. فقد يكون الفرد مُؤمنًا بشكل قاطع بصحّة معلومات معيّنة، بينما قد يكون غير مُتأكّد من صحة معلومات أخرى.

العوامل المؤثرة في تشكيل اتِّجاهات المُعلّمات نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي

يتأثر اتِّجاهات المُعلّمات نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم بعدّة عوامل، بعضها يرتبط بالخصائص الشخصيَّة والمهنيَّة للمُعلّمة، وبعضها الآخر يتعلق بالبيئة التعليميَّة والدعم المؤسسي، وفيما يلي أبرز هذه العوامل كما أوضحها كلٌّ من (آل مسلم، 2023؛ الغويري، 2023):

1. **المؤهل العلمي:**

كلما ارتفع المستوى التعليمي للمُعلّمة، زادت معرفتها وفهمها لتقنيات الذكاء الاصطناعي، ما ينعكس إيجابًا على اتِّجاهاتها نحو استخدامه.

2. **استخدام الأجهزة والتقنيات:**

إنَّ وجود خبرة سابقة في توظيف الحاسوب أو البرمجيات الذكيَّة أو اللوحيَّة في عملية التدريس يُعدُّ من العوامل المُؤثّرة، في اتِّجاهات المُعلّمات نحو الذكاء الاصطناعي لصالح من لديهن خبرة في استخدام هذه الأجهزة، كما أنَّ الاستخدام المتكرّر للتقنيات الحديثة يُعزّز تقبّل المُعلّمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

3. **الحوافز والدعم المؤسسي:**

فقصور الحوافز المُقدّمة للمُعلّمات يُعدُّ من المعوقات التي تحدّ من استخدام الذكاء الاصطناعي؛ فالدعم المالي والمعنوي والتدريب المستمرّ من العوامل المشجّعة على تبني هذه التقنيات. كما أنَّ وجود بنيَّة تحتيَّة تقنيَّة مناسبة وتوفير برامج تدريبيَّة متخصّصة من شأنه تعزيز الاتِّجاهات الإيجابيَّة.

4. **المعوقات والتحديات:**

هناك معوّقات تواجه المُعلّمات مثل نقص التدريب، ضعف البنيَّة التحتيَّة، التكلفة العالية، أو الخوف من فقدان السيطرة على العمليَّة التعليميَّة، وكلما زادت هذه المعوقات، ضعفت الاتِّجاهات الإيجابيَّة نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي.

5. **فوائد الذكاء الاصطناعي المدركة:**

إنَّ إدراك المُعلّمات للفوائد العمليَّة للذكاء الاصطناعي، مثل تخفيف الأعباء الإداريَّة، تقديم تعلّم شخصي، وتحسين نتائج الطلاب، يدعم تشكيل اتِّجاهات إيجابيَّة نحو استخدامه، فكلما شعرت المُعلّمة بأن الذكاء الاصطناعي يُعزّز من كفاءتها ويحقق نتائج تعليميَّة أفضل، زاد تقبلها له.

وتأسيسًا على ما تقدّم، فإنَّ هذه العوامل مجتمعة تُسهم في تشكيل اتِّجاهات المُعلّمات نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي، ويعتمد نجاح دمج هذه التقنيات في التعليم على تذليل العقبات وتعزيز

الدوافع والدعم المؤسسي. ولذلك يجب تعزيز الاتِّجاهات الإيجابيَّة للمُعلّمات نحو تطبيق الذكاء الاصطناعي؛ من خلال توفير برامج تدريبيَّة متخصصة للمُعلّمات في مجال الذكاء الاصطناعي، وتحسين البنيَّة التحتيَّة التقنيَّة في المدارس، وتقديم حوافز ماديَّة ومعنويَّة للمُعلّمات، ونشر الوعي بفوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم وتوظيفه بشكل فعّال في العمليَّة التعليميَّة.

ثانيًا: المحور الثاني

الدراسات السابقة

تستعرض الباحثة في هذا القسم مجموعةً من الدراسات العربيَّة والأجنبيَّة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، التي شكّلت مرجعًا أساسيًّا لها. ولتحقيق التنظيم والوضوح، ستُعرض هذه الدراسات وَفْقًا للتسلسل الزمني من الأحدث إلى الأقدم، ما يُسهم في تسهيل فهمها وتوضيح ارتباطها بمشكلة الدراسة، وذلك على النحو التالي :

هدفت دراسة عبد الله (2025) إلى التعرُّف على أهميَّة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكذلك التحدّيات التي تواجه استخدامه من وجهة نظر عينتين مختلفتين من طلاب كليَّة التربيَّة جامعة عين شمس، وكذلك هدفت إلى التعرُّف على أثر المستوى الدراسي في ذلك، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكوَّنت عيّنة الدراسة من (329) طالبًا وطالبةً من طلاب كليَّة التربيَّة جامعة عين شمس للعام الجامعي 2022– 2023م، موزعة كالتالي: (100= 50 من طلاب الدبلوم العام انتظام، و50 من طلاب الفرقة الرابعة تعليم أساسي تخصص لغة عربيَّة، ودراسات اجتماعيَّة) تُمثّل عيّنة الأدوات للتحقّق من الخصائص السيكومتريَّة لأداة الدراسة، و(229) تمثل العيّنة الأساسيَّة (101 من طلاب الدبلوم العام انتظام، و128 من طلاب الفرقة الرابعة تعليم أساسي تخصّص لغة عربيَّة ودراسات اجتماعيَّة)، طبقت عليهم أداة الدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى أهميَّة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما توجد بعض التحدّيات التي تُواجه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وذلك من وجهة نظر كلّ من طلاب الدبلوم العام في التربيَّة انتظام، وطلاب الفرقة الرابعة تعليم أساسي شعبتي اللغة العربيَّة، والدراسات الاجتماعيَّة، كذلك توصّلت الدراسة إلى عدم وجود فروق بين الطلاب تُعزى للمستوى الدراسي في كلّ من الأهميَّة والتحدّيات.

هدفت دراسة الناصري (2025) إلى الكشف عن واقع استخدام المُعلّمين العمانيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصعوبات توظيفها بوصفها مساعدًا تعليميًّا. وقد وظف الباحثان المنهج المزجي باستخدام التصميم التتابعي التفسيري، واستُخدمت الاستبانة لجمع البيانات الكميَّة، وبنيت على محورين: واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصعوبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وطبقت على 385 مُعلّمًا ومُعلّمة في مدارس التعليم الحكومي بسلطنة عُمان، واستُخدمت مقابلة المجموعات المركزة؛ لجمع البيانات النوعيَّة التي أُجريت مع عيّنة قصديَّة بلغت 22 مُعلّمًا ومُعلّمة.

وكشفت النتائج، عن أنّ واقع استخدام المُعلّمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي بوصفها مساعدًا تعليميًّا كان بمستوى متوسّط، إذ بلغ المتوسّط الحسابي (م = 2.65)، وجاء محور صعوبات توظيف التطبيقات بمستوى (مرتفع)، بمتوسط حسابي بلغ (م = 3.50)، كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة ($p \leq 0.05$) بين المشاركين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بوصفه مساعدًا تعليميًّا، تعزى لمتغيّر سنوات الخدمة لصالح المُعلّمين ذوي الخبرات الأقل (1 – 5) و(6 – 11) سنوات، في حين لا توجد فروق في توظيفها تُعزى للمرحلة التدريسيَّة.

واستهدفت دراسة الظفيري (2024) الكشف عن تصورات مُعلّمي المرحلة المتوسّطة بدولة الكويت عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة وما يواجهونه من معوقات في هذا الصدد، وما إذا كانت وجهات نظر المشاركين تختلف بشكل دال وَفْقًا لمتغيّرات (الجنس / النوع، التخصص، وعدد سنوات الخدمة في التدريس المؤهل التعليمي). لتحقيق أهداف الدراسة، استُخدم منهج البحث الوصفي المسحي بالاستبانة بالتطبيق على عيّنة عشوائيَّة عنقوديَّة اشتملت على (105) من مُعلّمي المرحلة المتوسّطة بدولة الكويت في تخصّصات الرياضيات والعلوم والاقتصاد المنزلي والكهرباء.

جُمعت البيانات باستخدام استبانة أعدّها الباحثون، تتضمَّن محورين رئيسيين (واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس). أبرزت نتائج الدراسة مستوًى متوسّطًا لاستخدام المُعلّمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، إذ بلغ المتوسّط العام للمحور الأول من الاستبانة (2.92%)، كما بيَّنت نتائج الدراسة مستوًى إجماليًّا متوسّطَ التحدّيات، استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، إذ بلغ المتوسّط الحسابي العام للمحور الثاني من الاستبانة (3.15%)، ولم تقف نتائج الدراسة على وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في تصورات المُعلّمين بشأن واقع ومعوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس وَفْقًا لمتغيراتهم الشخصيَّة.

كما أظهرت دراسة خواجي (2024) مستوى معرفة مُعلّمي المهارات الرقميَّة في المملكة العربيَّة السعوديَّة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومستوى ممارساتهم التدريسيَّة واتِّجاهاتهم نحو توظيفها في إكساب طلاب المرحلة المتوسّطة المهارات الرقميَّة. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، وتكوَّنت عيّنة الدراسة من (410) مُعلمين ومُعلّمات بالمرحلة المتوسّطة في المملكة العربيَّة السعوديَّة.

توصلت نتائج الدراسة إلى أنَّ تصوّرات عيّنة الدراسة حول مستوى معرفتهم وممارساتهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كانت متوسّطةً، وأن لديهم اتِّجاهاتٍ إيجابيَّة مرتفعةً نحوها. وأشارت نتائج الدراسة أيضًا إلى عدم وجود اختلاف بين استجابات أفراد العيّنة حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إكساب طلاب المرحلة المتوسّطة المهارات الرقميَّة تُعزى لمتغيّري المؤهل العلمي وسنوات الخدمة، بينما يوجد اختلافات تُعزى لمتغيّر الحصول على برامج تدريبيَّة في مجال الذكاء الاصطناعي لصالح المُعلّمين والمُعلّمات الذين حصلوا على برامج تدريبيَّة.

كما هدفت دراسة العيار والبلوشي (2024) إلى التعرُّف على درجة امتلاك مُعلّمي المرحلة الثانويَّة بدولة الكويت كفايات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليَّة التخطيط للدرس، وتنفيذه، وتقويمه، ولأجل ذلك استُخدم المنهج الوصفي التحليلي، وتم إعداد أداة (استبانة) تضمَّنت (30) عبارة، تمَّ تقسيمها إلى ثلاثة محاور، تتعلّق بكفايات توظيف الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس وتنفيذ الدرس وتقويمه. وكان عدد الاستجابات الصحيحة القابلة للإدخال والتحليل الإحصائي (430) استجابة.

وكشفت النتائج، عن أن تقديرات العيّنة لدرجة امتلاكهم كفايات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس كانت متوسّطة. وقد جاءت كفايات تقويم الدروس في المرتبة الأولى، تليها كفايات تنفيذ الدروس ثم كفايات تخطيط الدروس، كما كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة لمتغيّر النوع حول امتلاك هذه الكفايات لصالح الإناث في جميع المحاور، ولصالح مجموعة المُعلّمين المختصّين في مواد الحاسوب وتكنولوجيا التعليم، ولصالح مجموعة المُعلّمين ممن لديهم عدد سنوات خبرة (أقل من 5 سنوات).

وهدفت دراسة العيسى (2024) إلى قياس درجة توظيف مُعلّمي مدارس الباديَّة الشمالية الشرقيَّة بالأردن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المدمج. ومعرفة ما إذا كانت هناك فروق

ذات دلالة إحصائيَّة في استجابة أفراد العيّنة وَفْقًا لمتغيّرات: (النوع، والمؤهل العلمي، وسنوات الخدمة). تمَّ استخدام المنهج الوصفي المسحي، واستبانة طبقت على عيّنة مكونة من (1250) مُعلّمًا ومُعلّمةً في مدارس الباديَّة الشرقيَّة. وتمت المعالجة الإحصائيَّة باستخدام برنامج الرزمة الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة .(SPSS) وبيّنت النتائج أنَّ درجة توظيف مُعلّمي مدارس الباديَّة الشمالية الشرقيَّة بالأردن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المدمج من وجهة نظرهم متوسّطة، إذ جاء المتوسّط الحسابي الكلي لفقرات الاستبانة (2.98)، وبانحراف معياري (0.85).

وتوصلت الدراسة أيضًا إلى فائدة هذه الدراسة لمُعلّمي مدارس الباديَّة الشمالية الشرقيَّة بالأردن في تحديد الاحتياجات التدريبيَّة في استخدام تقنيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي. كما تفيد المديرين المختصين في كيفيَّة التقليل من المعوقات التي قد تحول دون الاستفادة المثلى من تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل ولفت نظر صانعي القرارات في العمليَّة التربويَّة إلى أهميَّة تطوير المناهج الدراسيَّة في ضوء توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

كما هدفت دراسة علي (2024) إلى اقتراح رؤية لتنميَّة مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمات رياض الأطفال، وكذلك التعرُّف على الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وأهميته وخصائصه وأهدافه وتطبيقاته والتوصّل لرؤية مقترحة لتنميَّة مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمات رياض الأطفال، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وقد اشتملت الاستبانة على أربعة محاور هي مهارات متعلّقة بمجال التخطيط ومهارات متعلّقة بمجال التنفيذ ومهارات متعلّقة بمجال التقييم والمعوّقات التي تعوق مُعلّمات رياض الأطفال في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة، وطبّقت الاستبانة على ٢٥٠ مُعلّمةً بمؤسسات رياض الأطفال مُوزّعة على مراكز محافظة الوادي الجديد.

وتوصلت الدراسة إلى انخفاض مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمات رياض الأطفال، وأنَّ هناك معوقاتٍ تعوق مُعلّمات رياض الأطفال في توظيف تلك التطبيقات، كما توصَّلت الدراسة إلى مجموعة من المقترحات لتنميَّة مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمات رياض الأطفال ومن هذه المقترحات: توعيَّة المُعلّمات بثقافة الذكاء الاصطناعي من خلال وسائل الإعلام والمؤتمرات والندوات، وتوعيَّة مُعلّمات رياض الأطفال بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لاستخدامها في حلّ المشكلات التعليميَّة داخل الروضة.

هدفت دراسة وقاد وآخرون (2024) إلى التعرُّف على درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس من وجهة نظر طالبات كليَّة التربيَّة بجامعة أم القرى، واتَّبعت الدراسة المنهجَ الوصفيَّ، وتكوَّنت عيّنة الدراسة من (91) طالبةً من طالبات التدريب الميداني بتخصص الطفولة المبكرة بجامعة أم القرى تمّ اختيارهنّ بطريقة عشوائيَّة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبانة. وأظهرت نتائج الدراسة أن أهميَّة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس جاءت بدرجة مرتفعة جدًّا، وأنَّ درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس جاءت (مرتفعة)، وأن معوّقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس جاءت (مرتفعةً).

بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسّط استجابات طالبات كليَّة التربيَّة بجامعة أم القرى على كل من محور درجة أهميَّة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس، ومحور درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس (التخطيط، التنفيذ، التقويم)، وَفْقًا لمتغيّر الدورات التدريبيَّة في مجال الذكاء الاصطناعي، وقد كانت هذه الفروق الصالح الحاصلات على دورات تدريبيَّة في مجال الذكاء الصناعي من 1 إلى 5 دورات، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (0.05)

بين متوسّط استجابات طالبات كليَّة التربيَّة بجامعة أم القرى على محور معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس وَفْقًا لمتغيّر الدورات التدريبيَّة في مجال الذكاء الاصطناعي.

كما هدفت دراسة المزروعي والغافري (2024) إلى الكشف عن درجة استخدام مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة بمحافظة الظاهرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم، واستخدم الدراسة المنهج الوصفي، وقد تكوَّنت عيّنة الدراسة من (٤٣) مُعلّمةً، و(٤٥) مُعلّمًا من مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة بالمدارس الحكوميَّة بمحافظة الظاهرة بسلطنة عُمان، ولتحقيق أهداف الدراسة أداة الدراسة والمتمثلة في الاستبانة والمكونة من (٢٨) عبارة مُوزّعة على ثلاثة مجالات: التخطيط للدرس، وتنفيذ الدرس، وتقييم الدرس.

وقد أسفرت النتائج، أن درجة استخدام مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدرس جاءت بدرجة متوسّطة؛ في حين أن درجة استخدام مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ الدرس وتخطيطه جاء بدرجة منخفضة. كما أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (0.05) للمحاور الثلاثة (التخطيط للدرس، وتنفيذ الدرس، وتقييم الدرس) تُعزى لمتغيّر النوع.

أجرى جونيلي وآخرون (Güneyli et al, 2024) دراسة بحثت في مستوى الوعي بين المُعلّمين بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم، مع التركيز على ما إذا كان هذا الوعي يختلف وَفْقًا للخصائص الاجتماعيَّة والديموغرافيَّة، والوصول إلى التكنولوجيا، والمعرفة والمعتقدات المحددة حول الذكاء الاصطناعي.

أجريت الدراسة في شمال قبرص خلال العام الدراسي 2023–2024، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، واستخدمت نموذج المسح مع طرق العيّنة الهادفة وعينة كرة الثلج، وشملت 164 مُعلّمًا

من مختلف المستويات التعليميَّة، بما في ذلك المدارس الابتدائيَّة والثانويَّة والثانويَّة العليا والجامعات، واستخدمت الدراسة "مقياس الوعي بالذكاء الاصطناعي" الذي طوّره فيريكوجلو وأكغون (2022) لقياس الوعي بالذكاء الاصطناعي. استكشفت الدراسة توزيع استخدام الذكاء الاصطناعي عبر أنواع المدارس المختلفة والمستويات التعليميَّة، وقيمت تأثير الأبعاد الفرعيَّة للوعي بالذكاء الاصطناعي على تطبيقه في التدريس.

أظهرت النتائج عدم وجود تأثيرٍ كبيرٍ للخصائص الديموغرافيَّة للمُعلّمين (العمر، الجنس، والمستوى التعليمي، ونوع المدرسة، ومستوى المؤسسة، والدخل الشهري) على الوعي بالذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، أشارت أنماط الاستخدام إلى أن محاضري الجامعات كانوا أكثر احتمالًا لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تدريسهم، يليهم مُعلّمو المدارس الابتدائيَّة والثانويَّة العليا، بينما كان مُعلّمو المدارس الثانويَّة الأقل استخدامًا له.

كما بحثت دراسة حقي (Haque, 2024) في وعي وآراء مُعلّمي المدارس الثانويَّة بشأن دمج الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم العلوم. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، تم إجراء استبيان على 50 مُعلّمًا في المدارس الثانويَّة في المناطق الحضريَّة لتقييم فهمهم الذكاء الاصطناعي، وآرائهم حول تطبيقه في تعليم العلوم، وتفضيلاتهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر موضوعات العلوم المختلفة. تكشف النتائج عن إدراك إيجابي عام ووعي بالذكاء الاصطناعي بين المُعلّمين، مع اهتمامٍ كبيرٍ بتعليم الذكاء الاصطناعي. توفر هذه النتائج رؤى مهمة حول استعداد المُعلّمين الحالي لاعتماد الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم الثانويَّة، ما يُمهّد الطريق لمناقشات مستقبليَّة حول نهج التكامل الفعالة ومبادرات التطوير المهني.

وهدفت دراسة Opara et al. (2023) إلى تحديد المجالات التعليميَّة التي يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي والفوائد المحتملة من استخدامه على العمليَّة التعليميَّة، بالإضافة إلى التحديات المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتقديم التوصيات للحد من هذه التحديات.

واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد تكوَّنت عيّنة الدراسة من (50) من طلبة البكالوريوس المسجلين في كليَّة التربيَّة في نيجيريا تم اختيارهم بالطريقة العشوائيَّة، واستخدمت الاستبانة كأداة للبحث، وأظهرت نتائج هذه الدراسة أنَّ الذكاء الاصطناعي يُوفّر تجاربَ تعليميَّة مشوقة تُشجّع الطلبة على مهارات التفكير العليا وحلّ المشكلات، كما أبرزت الدراسة بعض الصعوبات التي واجهتها مثل: صعوبة استخدام الذكاء الاصطناعي في كثيرٍ من الفصول الدراسيَّة الكبيرة أو فصول ذوي الاحتياجات الخاصة.

التعقيب على الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة عملت الباحثة على التعرف على جوانب الاتفاق والاختلاف بين دراستها الحالية وبين الدراسات السابقة من خلال ما يلي:

1. **من حيث الهدف:**

تختلف هذه الدراسة عن دراسة عبد الله (2025) التي هدفت إلى التعرُّف على أهميَّة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكذلك التحديات التي تواجه استخدامه من وجهة نظر عينتين مختلفتين من طلاب كليَّة التربيَّة جامعة عين شمس، كما تختلف عن دراسة الناصري (2025) التي هدفت إلى الكشف عن واقع استخدام المُعلّمين العمانيين تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصعوبات توظيفها بوصفها مساعدًا تعليميًّ، وتختلف أيضًا عن دراسة الظفيري (2024) التي هدفت على الكشف عن تصوّرات مُعلّمي المرحلة المتوسّطة بدولة الكويت عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة وما يواجهونه من معوقات في هذا الصدد.

واختلفت مع دراسة علي (2024) التي هدفت إلى اقتراح رؤية لتنميَّة مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمات رياض الأطفال، وكذلك التعرُّف على الإطار المفاهيمي للذكاء الاصطناعي وأهميته وخصائصه وأهدافه وتطبيقاته والتوصل لرؤية مقترحة لتنميَّة مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمات رياض الأطفال، كما تختلف عن دراسة خواجي (2024) مستوى معرفة مُعلّمي المهارات الرقميَّة في المملكة العربيَّة السعوديَّة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ومستوى ممارساتهم التدريسيَّة واتِّجاهاتهم نحو توظيفها في إكساب طلاب المرحلة المتوسّطة المهارات الرقميَّة.

وتختلف أيضًا عن دراسة Güneyli et al. (2024) التي بحثت في مستوى الوعي بين المُعلّمين بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي (AI) في التعليم، مع التركيز على ما إذا كان هذا الوعي يختلف وَفْقًا للخصائص الاجتماعيَّة والديموغرافيَّة، والوصول إلى التكنولوجيا، والمعرفة والمعتقدات المحددة حول الذكاء الاصطناعي. كما تختلف عن دراسة Haque (2024) التي هدفت إلى الكشف عن وعي وآراء مُعلّمي المدارس الثانويَّة بشأن دمج الذكاء الاصطناعي (AI) في تعليم العلوم، واختلفت عن دراسة Opara et al. (2023) التي هدفت إلى تحديد المجالات التعليميَّة التي يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي والفوائد المحتملة من استخدامه على العمليَّة التعليميَّة، بالإضافة إلى التحديات المحتملة لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

2. **من حيث المنهج:**

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي، وتتّفق في ذلك مع جميع الدراسات السابقة.

3. **من حيث العينة:**

تعتمد الدراسة على مُعلّمات المجال الأول بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان كعيّنة للدراسة، فيما اختلفت مع العديد من الدراسات من حيث عيّنة الدراسة، إذ تمثَّلت عيّنة دراسة عبد الله (2025)

في عينتين مختلفتين من طلاب كليَّة التربيَّة جامعة عين شمس، وتمثّلت عيّنة دراسة الناصري (2025) في 22 مُعلّمًا ومُعلّمة من المُعلّمين العمانيين، وتمثّلت عيّنة دراسة الظفيري (2024) في مُعلّمي المرحلة المتوسّطة بدولة الكويت، وتمثّلت عيّنة المزروعي والغافري (2024) على مُعلّمي ومُعلّمات الدراسات الاجتماعيَّة بالمدارس الحكوميَّة بمحافظة الظاهرة بسلطنة عمان.

وتمثلت عيّنة العبيدانيَّة والشنفري (2024) على مُعلّمات الحلقة الأولى للتعليم الأساسي بمدراس محافظة ظفار، كما تمثَّلت عيّنة دراسة العيار والبلوشي (2024) على مُعلّمي المرحلة الثانويَّة بدولة الكويت، كما تمثَّلت عيّنة دراسة علي (2024) مُعلّمات رياض الأطفال، كما تمثَّلت عيّنة دراسة العليان (2024) في مُعلّمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في مدينة دمشق، كما تمثَّلت عيّنة دراسة المسروري (2024) على المُعلّمين والمُعلّمات لمقرر الدراسات الاجتماعيَّة في محافظة جنوب الشرقيَّة، كما تمثَّلت عيّنة دراسة الشهومي (2024) في مُعلّمي مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان، وتمثّلت عيّنة دراسة وقاد وآخرين (2024) في طالبات كليَّة التربيَّة بجامعة أم القرى.

وتمثّلت عيّنة دراسة المزروعي والغافري (2024) في مُعلّمي الدراسات لاجتماعيَّة بمحافظة الظاهرة، فيما تمثَّلت عيّنة دراسة الخيبري (2020) في مُعلّمات المرحلة الثانويَّة بمحافظة الخرج، فيما تمثَّلت عيّنة دراسة جونيلي وآخرون (Güneyli et al, 2024) المُعلّمين من مختلف المستويات التعليميَّة في شمال قبرص، فيما تمثَّلت عيّنة دراسة إندرایاني وآخرون (Indrayani et al, 2024) في المُعلّمين الاندونيسيين من رياض الأطفال حتّى الثانويَّة. فيما تمثَّلت عيّنة دراسة حقي (Haque, 2024)في مُعلّمي المدارس الثانويَّة في المناطق الحضريَّة.

4. **من حيث الأداة:**

تعتمد الدراسة الحالية على الاستبانة كأداة للحصول على استجابات أفراد عيّنة الدراسة، وتتّفق في ذلك مع معظم الدراسات السابقة.

كما اختلفت مع دراسة Güneyli et al. (2024) التي اعتمدت على مقياس الوعي بالذكاء الاصطناعي" الذي طوره فيريكوجلو وأكغون (2022) لقياس الوعي بالذكاء الاصطناعي.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

تستفيد الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بلورة وبناء الإطار النظري وإثرائه، وتحديد واختيار أدوات الدراسة الأنسب للدراسة، واختيار المنهج العلمي المناسب للدراسة، تدعيم نتائج الدراسة الحالية بالدراسات السابقة، واستخدام الأساليب الإحصائيَّة المناسبة، والاستفادة أيضًا من مراجع الدراسات السابقة.

أوجه تميز الدراسات السابقة

من خلال مراجعة تشابه الدراسات السابقة واختلافها، يتَّضح تميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة من جوانب عدة؛ وهي أن هذه الدراسة الحالية تجمع بين متغيرين لم يتم دراستهما من قبل معاً وذلك من خلال صياغة العنوان بطريقة مميزة وهو: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان.

الفصل الثالث

طريقة وإجراءات الدراسة

منهج الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها.

أدوات الدراسة.

صدق الأدوات.

ثبات الأدوات.

المعالجات الإحصائيَّة.

إجراءات الدراسة

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمّن هذا الفصل وصف الإجراءات التي اتُبعت وَفْقًا لأهداف الدراسة؛ ابتداءً من منهج الدراسة ومجتمعها وعينتها، والأدوات المستخدمة فيها من حيث إعدادها والتأكّد من صدقها وثباتها، كما تناولت الدراسة وصفًا لإجراءات تطبيقها، والأساليب الإحصائيَّة المتبعة فيها.

منهج الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، الذي يهدف إلى وصف الظاهرة، عن طريق جمع البيانات الدقيقة عنها للوصول إلى استنتاجات وحقائق ذات دلالة.

مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في مُعلّمات المجال الأول بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان والبالغ عددهن (1405) مُعلّمات، وَفْقًا لكتاب الإحصائيات الرسميَّة الصادر عن وزارة التربيَّة والتعليم في سلطنة عمان لعام 2024م (وزارة التربيَّة والتعليم، 2024).

عينة الدراسة

لقد اعتمدت الباحثة على جدول مورجان لتحديد حجم عيّنة الدراسة بالطريقة العشوائيَّة البسيطة؛ بناءً على حجم المجتمع الكلي، وذلك نظرًا لملاءمة هذه العيّنة لمجتمع الدراسة، وكذلك لأنَّ هذا النوع من العينات يُوفّر الوقت والجهد على الباحث بالإضافة إلى إمكانيَّة تعميم النتائج. وبما أن مجتمع الدراسة تمثل في (1405) مُعلّمات، حسب جدول مورجان؛ فإنَّ حجم العيّنة الممثلة في المجتمع لا يقل عن (302) مُعلّمة من مُعلّمات المجال الأول بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان، وهذا ما يُوضّحه الجدول (1).

جدول (1)

جدول مورجان لاختيار حجم عيّنة الدراسة المناسب وَفْقًا لحجم المجتمع.

تحديد حجم العينة

حجم المجتمع	العينة	حجم المجتمع	العينة	حجم المجتمع	العينة
١٠	١٠	٢٢٠	١٤٠	١٢٠٠	٢٩١
١٥	١٤	٢٣٠	١٤٤	١٣٠٠	٢٩٧
٢٠	١٩	٢٤٠	١٤٨	١٤٠٠	٣٠٢
٢٥	٢٤	٢٥٠	١٥٢	١٥٠٠	٣٠٦
٣٠	٢٨	٢٦٠	١٥٥	١٦٠٠	٣١٠
٣٥	٣٢	٢٧٠	١٥٩	١٧٠٠	٣١٣
٤٠	٣٦	٢٨٠	١٦٢	١٨٠٠	٣١٧

ويُوضّح الجدول التالي توزيع عيّنة الدراسة وفق المتغيّرات الديموغرافيَّة.

جدول (2)

توزيع عيّنة الدراسة وفق المتغيرات الديموغرافيَّة

المتغيّر		العدد	النسبة
المؤهل العلمي	بكالوريوس	153	%86.9
	دراسات عليا	23	%13.1
	المجموع	176	%100
سنوات الخدمة	أقل من 5 سنوات	79	%44.9
	من 5 إلى 10 سنوات	41	%23.3
	أكثر من 10 سنوات	56	%31.8
	المجموع	176	%100

تبيّن من الجدول السابق وجود تفاوت في خصائص عيّنة الدراسة، إذ كانت الفئة الغالبة هم حملة البكالوريوس تبعًا لمتغيّر المؤهل العلمي وقد بلغت نسبتهم (86.9%)، وقد كانت فئة ذوي الخبرة أقل من 5 سنوات هم الفئة الغالبة تبعًا لمتغيّر سنوات الخدمة، إذ بلغت نسبتهم (44.9%).

أدوات الدراسة

في ضوء أهداف هذه الدراسة وأسئلتها، تمثَّلت أدوات الدراسة في استبانة ومقياس اتِّجاهات.

الأداة الأولى: الاستبانة

هدف الاستبانة: صُمّمت الاستبانة بغرض التعرُّف على درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان.

صدق الاستبانة

تم التأكّد من صدق فقرات الاستبانة بطريقتين:

1. **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):**

صممت الباحثة الاستبانة في صورتها الأوليَّة وقد شملت الاستبانة على قسمين؛ إذ يتمثَّل القسم الأول في المتغيّرات الشخصيَّة لأفراد عيّنة الدراسة وهي (المؤهل التعليمي، وسنوات الخدمة)، وتكوّن القسم الثاني –في صورته الأوليَّة– من ثلاثة أبعاد. ، التي اعتمدت في تصميمه على دراسة الشهومي (2024) ومن ثم قامت بعرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين، إذ بلغ عدد المحكمين (12) محكمًا من أعضاء هيئة التدريس تخصص مناهج وطرق تدريس في جامعة الشرقيَّة وجامعة صحار، بالإضافة إلى عدد من المشرفين والتربويين ممن يحملون شهادة الماجستير ذوي الكفاءة والخبرة في وزارة التربيَّة والتعليم، وملحق رقم (3) أسماء المحكمين، للتأكد من سلامة صياغة فقراتها مع مدى ملاءمتها للغرض الذي وضعت من أجله، وقد استجابت الباحثة لآراء المحكمين وملاحظاتهم وبذلك خرج المقياس في صورتها النهائيَّة وفق ملحق رقم (4) وتم الإبقاء على الثلاث أبعاد مع إجراء التعديلات الموصي بها كإعادة صياغة العبارات، وحذف الكلمات، واستبدال البعض منها. وقد كانت التغيرات التي طرأت على عبارات الاستبانة بعد الأخذ بآراء المحكمين وفق الآتي:

بالنسبة لعبارات البعد الأول فقد تغيرت صياغة عبارة "أستفيد من الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالصعوبات التعليميَّة لدى الطالبات والتخطيط لمعالجتها" إلى "أستفيد من الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالصعوبات التعليميَّة لدى الطلبة والتخطيط لمعالجتها"، وعبارة " لا أثق بقدرة الذكاء الاصطناعي على اقتراح أهداف تعلم تتناسب مع جميع المتعلمين" إلى " تبدو قدرة الذكاء الاصطناعي محدودة في اقتراح أهداف تعلم تراعي الفروقات الفرديَّة بين جميع المتعلمين"، بينما عبارة "لا توفر لي تطبيقات الذكاء الاصطناعي أساليب تدريس متنوعة ومبتكرة بشكل كافٍ" فقد تغيرت إلى "توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي أساليب تدريس، غير أنَّها لا تزال محدودة من حيث التنوّع والابتكار الكافي".

أما بالنسبة لعبارات البعد الثاني "التنفيذ للدرس" فإن التغيرات التي طرأ عليها تغيير كعبارة " أستفيد من الذكاء الاصطناعي في توليد أنشطة صفيَّة تتناسب مع مستوى الطالبات" تغيرت إلى " أستفيد من الذكاء الاصطناعي في توليد أنشطة صفيَّة تتناسب مع مستوى الطلبة." وعبارة " أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الطالبات المتعثرات في أثناء تنفيذ الدرس." تغيرت إلى " أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الطلبة المتعثرين في أثناء تنفيذ الدرس"، بينما عبارة " أستفيد من الذكاء الاصطناعي في متابعة استجابات الطالبات في أثناء تنفيذ الأنشطة." فقد تغيرت إلى " أستفيد من الذكاء الاصطناعي في متابعة استجابات الطلبة في أثناء تنفيذ الأنشطة." وعبارة " أدمج الذكاء الاصطناعي في تقديم عروض تفاعليَّة تحفز الطالبات على المشاركة." تغيرت إلى " أدمج الذكاء الاصطناعي في تقديم عروض تفاعليَّة تحفز الطلبة على المشاركة." في حين أن عبارة " أفعّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ استراتيجيات تدريس حديثة مثل التعلّم المتمركز حول الطالبة." تغيرت إلى " أفعّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ استراتيجيات تدريس حديثة مثل التعلّم المتمركز حول الطالب." وعبارة " أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تُقدّم دعمًا كافيًا

للطالبات المتعثّرات في أثناء تنفيذ الدرس." فقد أصبحت " أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تُقدّم دعمًا كافيًا للطلبة المتعثرين في أثناء تنفيذ الدرس."

أما فيما يتعلق بعبارات البعد الثالث "التقويم للدرس" فقد تغيرت عبارة " لا أجد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر لي اختبارات إلكترونيَّة متنوعة بشكل كافٍ." إلى " أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا توفر لي اختبارات إلكترونيَّة متنوعة بشكل كافٍ." وعبارة " أواجه صعوبة في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطالبات بدقة." إلى " أواجه صعوبة في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطلبة بدقة."، وعبارة " أرى أن الذكاء الاصطناعي لا يساعدني في تصميم أدوات تقويم تناسب أنماط التعلم المختلفة." أصبحت " الدعم الذي يقدمه الذكاء الاصطناعي في إعداد أدوات تقويم تراعي أنماط التعلم المختلفة لا يزال محدودًا." بينما عبارة " لا أستطيع متابعة تقدم الطالبات عبر الزمن بفعالية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي." أصبحت " يصعب متابعة تقدم الطلبة على مدى الزمن بفعالية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي." في حين أن عبارة " أجد أن تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي في التقويم التكويني خلال الحصة الدراسيَّة أمر معقد." تم حذفها.

2. **صدق التمييز الداخلي:**

تم حساب معاملات تمييز الفقرات (صدق التمييز الداخلي) لفقرات الاستبانة بعد تطبيقها على عيّنة استطلاعيَّة من مجتمع الدراسة بلغ عددها (22) مُعلّمة مجال أول، والجدول رقم (3) يُوضّح نتائج معاملات الارتباط بين كلّ محور والدرجة الكليَّة للاستبانة باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

جدول (3)

نتائج معاملات الارتباط بين كلّ بعد من أبعاد الاستبانة والدرجة الكليَّة باستخدام معامل ارتباط بيرسون

البعد	معامل ارتباطه بالدرجة الكليَّة
البعد الأول: تخطيط الدرس	.941**
البعد الثاني: تنفيذ الدرس	.964**
البعد الثالث: تقويم الدرس	.899**

** دالة عند مستوى (0.01).

يتَّضح من جدول (3) أنه يوجد ارتباط بين كل بعد والدرجة الكليَّة لجميع الأبعاد، وهي جميعها دالة إحصائيًّا عند مستوى (0.01) وكان ترتيب أبعاد درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي على النحو التالي: تنفيذ الدرس، ثم تخطيط الدرس، وأخيراً تقويم الدرس، ويُوضّح الجدول (4) نتائج معاملات الارتباط بين كل بعد والفقرات المرتبطة به، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

جدول (4)

معاملات تمييز فقرات الاستبانة باستخدام معامل ارتباط بيرسون

البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
البعد الأول: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بعد التخطيط للدرس	1	.790**	9	.767**
	2	.917**	10	.946**
	3	.914**	11	.792**
	4	.908**	12	.825**
	5	.774**	13	.544**
	6	.944**	14	.899**
	7	.909**	15	.859**
	8	.865**		
البعد الثاني: درجة توظيف مُعلّمات المجال	1	.594**	9	.902**
	2	.842**	10	.942**
	3	.950**	11	.811**

البعد	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
الأول تطبيقات الذكاء	4	.817**	12	.921**
الاصطناعي في بعد	5	.937**	13	.468*
التنفيذ للدرس	6	.912**	14	.941**
	7	.571**	15	.813**
	8	.801**		
	1	.526*	**8**	.924**
البعد الثالث: درجة	2	.774**	9	.718**
توظيف مُعلّمات المجال	3	.853**	10	.686**
الأول تطبيقات الذكاء	4	.856**	11	.707**
الاصطناعي في بعد	5	.876**	12	.719**
التقويم للدرس.	6	.908**	13	.549**
	7	.778**	14	.642**

** دالة عند مستوى (0.01). * دالة عند مستوى (0.05).

يتَّضح من جدول (4) أن معظم معاملات ارتباط بيرسون بين فقرات مجالات الاستبانة والدرجة الكليَّة دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (0.01)، إذ تراوح معامل الارتباط للمجال الأول بين (0.544–0.946) أما المجال الثاني تراوح معامل الارتباط بين (0.468–0.950) أما البعد الثالث فقد تراوح معامل الارتباط بين (0.526–0.924)، وهذا يعني أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق، وأن جميع فقراته ترتبط بالدرجة الكليَّة، ما يدل على أن هناك اتِّساقًا داخليًّا للمقياس ككل.

ثبات الاستبانة

استخدمت الدراسة الحالية معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة؛ إذ طُبقت الاستبانة على عيّنة من مجتمع الدراسة بلغ (22) مُعلّمة مجال أول، وتم حساب معامل كرونباخ ألفا لفقرات الاستبانة، كما يتَّضح من جدول (5).

جدول (5)

نتائج معامل الثبات لألفا كرونباخ لكل مجال ولجميع المجالات في الاستبانة

المجال	عدد العبارات	معامل ارتباط كرونباخ ألفا
البعد الأول: تخطيط الدرس	15	0.971
البعد الثاني: تنفيذ الدرس	15	0.965
البعد الثالث: تقويم الدرس	14	0.940
الاستبانة ككل	44	0.983

يتَّضح من جدول (5) أن معامل الثبات لجميع مجالات الاستبانة بلغ (0.983) فيما تراوح ثبات المجالات ما بين (0.940) كحد أدنى و(0.971) كحد أعلى، وهذا يدلُّ على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

الأداة الثانيَّة: مقياس الاتِّجاهات

صُمّم المقياس بغرض الكشف عن اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان.

صدق المقياس

تم التأكُّد من صدق فقرات المقياس بطريقتين:

1. **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):**

صمَّمت الباحثة المقياس في صورته الأوليَّة، واعتمدت في تصميمه على دراسة السيد (2019) ومن ثَمَّ قامت بعرض المقياس على لجنة التحكيم، إذ بلغ عدد المحكمين (12) محكمًا من أعضاء هيئة التدريس تخصص مناهج وطرق تدريس في جامعة الشرقيَّة وجامعة صحار، بالإضافة إلى عددٍ من المشرفين والتربويين ممَّن يحملون شهادة ماجستير يشهد لهم بالكفاءة والخبرة، وملحق رقم (3) أسماء المحكمين، للتأكُّد من سلامة صياغة فقراته مع مدى ملاءمتها للغرض الذي وضعت من أجله، وقد شمل المقياس على قسمين؛ إذ تُمثّل القسم الأول في المتغيّرات الشخصيَّة لأفراد عيّنة

الدراسة وتتمثّل في (المؤهل التعليمي، سنوات الخدمة)، وتكون القسم الثاني في صورته الأوليَّة من (27) عبارة، وقد استجابت الباحثة لآراء المحكمين وملاحظاتهم وبذلك خرج المقياس في صورته النهائيَّة وفق ملحق رقم (5) ليكون عدد العبارات (27) عبارة.

ومن أهم التعديلات التي طرأت على المقياس وفق آراء المحكمين كانت عبارة " أشعر بالحماس عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم." أصبحت "أشعر بحافز كبير لتعلم المزيد عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في التدريس." في حين أن عبارة "أرى أن هناك ضعفًا في البنيَّة التحتيَّة التقنيَّة يعيق توظيف الذكاء الاصطناعي." تغيرت إلى "أعتقد أن هناك ضعفًا في البنيَّة التحتيَّة التقنيَّة يعيق توظيف الذكاء الاصطناعي." وعبارة "أتبنّى استعداد لتجربة أدوات جديدة قائمة على الذكاء الاصطناعي داخل الصف." تغيرت إلى "أُبدي استعدادًا لتجربة أدوات تعليميَّة جديدة قائمة على الذكاء الاصطناعي داخل الصف." وعبارة "أميل إلى أن الذكاء الاصطناعي سيكون عنصرًا أساسيًّا في مستقبل التعليم." أصبحت "أعتقد أن الذكاء الاصطناعي مرشحٌ ليكون أحد العناصر الأساسيَّة في مستقبل التدريس." وأخيراً عبارة "أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تزيد من العبء الإداري على المُعلّمة." تغيرت إلى "أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تزيد من العبء الإداري على المُعلّمة.".

2. **صدق التمييز الداخلي:**

تم حساب معاملات تمييز الفقرات (صدق التمييز الداخلي) لفقرات الاستبانة بعد تطبيقها على عيّنة استطلاعيَّة من مجتمع الدراسة بلغ عددها (22) مُعلّمة مجال الأول، والجدول رقم (6) يُوضّح نتائج معاملات الارتباط بين كل مفقرة والدرجة الكليَّة باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

جدول (6)

معاملات تمييز فقرات المقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون

المحور الثاني: اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان.			
1	.581**	15	.555**
2	.575**	16	.732**
3	.608**	17	.575**
4	.608**	18	.483*
5	.632**	19	.766**
6	.451*	20	.439*
7	.794**	21	.695**
8	.660**	22	.838**
9	.611**	23	.531*
10	.771**	24	.766**
11	.786**	25	.493*
12	.546**	26	.790**
13	.786**	27	.768**
14	.455*		

** دالة عند مستوى (0.01) * دالة عند مستوى (0.05).

يتَّضح من جدول (6) أن معظم معاملات ارتباط بيرسون بين فقرات المقياس والدرجة الكليَّة دالة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (0.01)، وهذا يعني أن المقياس يتمتّع بدرجة عالية من الصدق، وأن جميع فقراته ترتبط بالدرجة الكليَّة، ما يدل على أنَّ هناك اتِّساقًا داخليًّا للمقياس ككل، إذ تراوح معامل الارتباط بين (0.439–0.790).

ثبات المقياس

استخدمت الدراسة الحالية معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات المقياس؛ إذ طُبّق المقياس على عيّنة من مجتمع الدراسة بلغ (22) مُعلّمة مجال أول، وتم حساب معامل كرونباخ ألفا لفقرات الاستبانة، إذ تبيّن أن معامل الثبات لجميع مجالات المحور الثاني: اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان (0.937) وهذا يدلّ على أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

المعالجات الإحصائيَّة

بعد تفريغ إجابات أفراد العيّنة ستقوم الباحثة بترميزها وإدخال البيانات باستخدام الحاسوب، ثم سيتم معالجة البيانات إحصائيًّا باستخدام برنامج الحزمة الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة (SPSS) وتحقيقًا لأهداف البحث وتحليل البيانات التي جُمعت، فإنه ستُستخدم العديد من الأساليب الإحصائيَّة المناسبة، وهي كالتالي:

1. التكرارات والنسب المئويَّة لوصف خصائص أفراد العينة.
2. المتوسّط الحسابي والانحراف المعياري: للتعرف على مستوى استجابة أفراد عيّنة الدراسة على أداتي الدراسة والكشف عن مدى الاتِّفاق والاختلاف بين آراء المشاركين.
3. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation): للتحقق من صدق أداة الدّراسة.
4. معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من ثبات أداة الدّراسة.
5. اختبار تحليل التباين الأحادي: للتحقق من وجود فروقات ذات دلالة إحصائيَّة في استجابات أفراد العيّنة وفق لمتغيّر سنوات الخدمة.

6. اختبار "مان–وتني" اللامُعلّمي (Mann–Whitney): للتحقق من وجود فروقات ذات دلالة إحصائيَّة في استجابات أفراد العيّنة وَفْقًا لمتغيّر المؤهل العلمي.

إجراءات الدراسة

طُبقت الدراسة وَفْقًا للخطوات الآتيَّة:

1. مراجعة الأدب التربوي للاستفادة منها في بناء أداتي الدراسة.
2. تحديد المجتمع واختيار عيّنة الدراسة.
3. إعداد أداتي الدراسة وعرضها على المحكمين.
4. تقدير صدق الأدوات وثباتها.
5. تطبيق الأدوات على عيّنة استطلاعيَّة.
6. حساب ثبات الأدوات.
7. الحصول على الموافقة الرسميَّة لإجراء هذه الدراسة.
8. تحويل أدوات الدراسة إلى روابط إلكترونيَّة بواسطة Google Form.
9. توزيع الأدوات على مجتمع الدراسة.
10. جمع البيانات وإدخالها في الحاسوب.
11. تحليل البيانات باستخدام برنامج الرزم الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة SPSS.
12. استخراج النتائج وتفسيرها، والتوصّل إلى التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج الظاهرة.

الفصل الرابع

نتائج الدّراسة ومناقشتها

تمهيد.

أولًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها.

ثانيًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها.

ثالثًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث ومناقشتها.

رابعًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع ومناقشتها.

خامساً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس.

ملخص النتائج.

التوصيات.

المقترحات.

الفصل الرابع

نتائج الدّراسة ومناقشتها

تمهيد

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرُّف على درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان، وتناولت الباحثة في هذا الفصل عرضًا للنتائج الخاصة باستجابات أفراد العيّنة على فقرات الاستبانة الخاصة بالدراسة، التي تتعلق بالإجابة عن أسئلة الدراسة، وذلك بعد تطبيق الإجراءات الخاصة بالدراسة، وتحليل البيانات التي جمعت تحليلًا إحصائيًّا.

تم حساب معدلات استجابات عيّنة الدراسة باستخدام المعيار الموضح كما يلي في جدول (7)

جدول (7)

دلالات المتوسّطات الحسابيَّة لاستجابات أفراد عيّنة الدراسة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي

المتوسّط الحسابي	الدرجة
من (1.00 – 1.66)	مرتفعة
من (1.67 – 2.33)	متوسطة
من (2.34 – 3.00)	قليلة

وقد خرجت الدراسة الحالية بالنتائج التالية مرتبة حسب أسئلتها:

أولًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها

للإجابة عن السؤال الأول والذي نصه: "ما درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان؟" تم حساب كل من: المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتب، ودرجة التقدير، لكل بعد من أبعاد المحور الأول "درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان" كما هو موضح

في جدول (8).

جدول (8)

المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على أبعاد الاستبانة

م	الأبعاد	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
1	البُعد الأول: التخطيط.	3.47	.544	3	مرتفعة
2	البُعد الثاني: تنفيذ الدرس.	3.71	.692	1	مرتفعة
3	البُعد الثالث: تقويم الدرس.	3.62	.687	2	مرتفعة
المتوسّط الحسابي الكلي		**3.60**	**.576**		**مرتفعة**

يتَّضح أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة نحو درجة توظيف معلمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس محافظة مسقط بلغ (3.60) بانحراف معياري (0.576)، وقد جاء ذلك ضمن مستوى مرتفع، مما يدل على أن مستوى توظيف هذه التطبيقات يُعد جيداً لدى أفراد العينة.

كما تشير نتائج الجدول إلى أن بُعد تنفيذ الدرس جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.71) وانحراف معياري (0.692)، وهو مستوى مرتفع، بما يعكس اعتماداً فعّالاً على تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثناء تقديم الدرس. وتنسجم هذه النتيجة مع دراسة وقّاد وآخرين (2024) التي أشارت إلى ارتفاع مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس.

بينما تختلف مع نتائج دراسة علي (2024) التي توصلت إلى انخفاض مستوى توظيف هذه التطبيقات في مرحلة التنفيذ لدى معلمات مرحلة الطفولة المبكرة، وكذلك تختلف مع دراسة العيار والبلوشي (2024) التي أشارت إلى أن مستوى توظيف المعلمين للذكاء الاصطناعي في تنفيذ الدروس كان متوسطاً.

أما بُعد تقويم الدرس فجاء في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.62) وانحراف معياري (0.687)، وهو مستوى مرتفع، إلا أنه جاء أدنى من بُعدي التخطيط والتنفيذ. ويشير ذلك إلى أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات التقويم لا يزال أقل نسبياً مقارنة بعمليات التخطيط والتنفيذ. وتتعارض هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة علي (2024) التي أشارت إلى انخفاض مستوى امتلاك المعلمات لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التقويم، كما تختلف مع نتائج العيار والبلوشي (2024) التي أشارت إلى مستوى متوسط في هذا المجال.

في حين جاء بُعد التخطيط في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (3.47) وانحراف معياري (0.544)، وهو مستوى مرتفع كذلك، مما يشير إلى أنّ المعلمات يوظفن تقنيات الذكاء الاصطناعي بدرجة أقل في مرحلة الإعداد المسبق وتنظيم خطوات الدرس مقارنة بمرحلتي التنفيذ والتقويم. وتختلف هذه النتيجة مع دراسة علي (2024) التي أشارت إلى انخفاض مستوى امتلاك معلمات الطفولة المبكرة لمهارات التخطيط المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وكذلك مع دراسة العيار والبلوشي (2024) التي توصلت إلى مستوى متوسط في هذا الجانب.

وقد ترجع تلك النتيجة إلى إدراك مُعلّمات المجال الأول بسلطنة عمان أهميَّة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مساعدتهن على إنشاء خطط ودروس وتقييمات مُخصّصة تتوافق مع نقاط القوة والضعف لكل طالب، وأهميته كذلك في تطوير مشاركة الطلاب في عمليَّة التعلم وتحفيزهم ما قد يؤدي في النهاية إلى نتائج أكاديميَّة أفضل، وتتَّفق تلك النتيجة مع دراسة عبد الله (2025) التي توصلت إلى أهميَّة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلاب كليَّة التربيَّة، واتَّفقت كذلك مع دراسة وقاد وآخرين (2024) التي توصلت إلى أن درجة أهميَّة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهارات التدريس من وجهة نظر طالبات كليَّة التربيَّة بجامعة أم القرى جاءت مرتفعة جدًّا.

وتختلف تلك النتيجة مع دراسة الناصري (2025) التي توصّلت إلى أن واقع استخدام المُعلّمين العمانيين تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة متوسّطة، وتختلف كذلك مع دراسة الظفيري (2024) التي توصلت إلى مستوى متوسّط لاستخدام المُعلّمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، كما اختلفت مع دراسة خواجي (2024) التي توصلت إلى أن تصورات مُعلّمي المهارات الرقميَّة حول مستوى معرفتهم وممارساتهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كانت بدرجة متوسّطة، وتختلف كذلك مع دراسة العيسى (2024) التي توصلت إلى أن درجة توظيف مُعلّمي مدارس الباديَّة الشمالية الشرقيَّة بالأردن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المدمج من وجهة نظرهم متوسّطة،

وفيما يلي نستعرض كلَّ بعد من أبعاد المحور الأول على حدة:

أولًا: بعد التخطيط للدرس

يُوضّح الجدول التالي المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد التخطيط للدرس.

جدول (9)

المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد التخطيط للدرس

م	الفقرة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
6	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتصميم أنشطة تعليمية تفاعلية.	4.04	0.91	1	مرتفعة
4	أستخدم الذكاء الاصطناعي في اقتراح أساليب وطرق تدريس متنوعة.	4.00	0.95	2	مرتفعة
8	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد أسئلة متنوعة الأهداف والمستويات.	3.96	0.89	3	مرتفعة

م	الفقرة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
7	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحديد وتسلسل خطوات تنفيذ الدرس.	3.93	0.97	4	مرتفعة
5	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإنشاء خطط دروس مرنة ومتكيفة مع الفروق الفردية.	3.87	0.97	5	مرتفعة
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في تحليل محتوى الدروس.	3.86	1.02	6	مرتفعة
10	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتكييف خطة الدرس وفق احتياجات المتعلمين في كل صف.	3.84	0.88	7	مرتفعة
2	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتحديد أهداف تعلم مناسبة لطبيعة المتعلمين.	3.81	1.00	8	مرتفعة
9	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالصعوبات التعليمية لدى الطلبة والتخطيط لمعالجتها.	3.71	1.03	9	مرتفعة
3	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة أهداف الدرس.	3.70	1.00	10	مرتفعة
11	أجد صعوبة في الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل محتوى الدروس بشكل دقيق.	3.68	0.97	11	مرتفعة
13	تستغرق صياغة أهداف الدرس باستخدام الذكاء الاصطناعي وقتاً أطول مما لو قمت بها يدوياً.**	2.51	1.15	12	مرتفعة
14	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي أساليب تدريس، إلا أنها لا تزال محدودة من حيث التنوع والابتكار الكافي.**	2.41	0.95	13	مرتفعة
12	تبدو قدرة الذكاء الاصطناعي محدودة في اقتراح أهداف تعلم	2.39	0.96	14	مرتفعة

م	الفقرة	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
	تراعي الفروقات الفردية بين جميع المتعلمين.**				
15	أجد أن خطط الدروس التي ينشئها الذكاء الاصطناعي تفتقر للمرونة اللازمة للتكيف مع الفروق الفردية.**	2.39	0.91	15	مرتفعة
	المتوسّط الحسابي الكلي	**3.47**	**0.54**		**مرتفعة**

** فقرة سلبية

يتَّضح من جدول (9) أن المتوسط الحسابي الكلي لبعد التخطيط للدرس بلغ (3.47) بانحراف معياري (0.54)، وقد جاء ضمن مستوى مرتفع، مما يشير إلى أن معلمات المجال الأول يوظفن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة جيدة في مرحلة التخطيط للدرس.

وقد تمت إعادة ترميز الفقرات السالبة (12، 13، 14، 15) قبل احتساب المتوسطات، بحيث تعكس القيم الاتجاه الإيجابي نحو توظيف الذكاء الاصطناعي، ثم أُجري التحليل الإحصائي.

وقد جاءت الفقرة: "أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتصميم أنشطة تعليمية تفاعلية" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.04) وانحراف معياري (0.91) وبدرجة مرتفعة، مما يعكس اهتمام المعلمات بالاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم أنشطة تفاعلية تعزّز من تفاعل المتعلمين وتدعم دافعية التعلم. وقد يُعزى ذلك إلى إدراكهن لأهمية هذه التطبيقات وما توفره من وسائط تعليمية حديثة متعددة الحواس تدعم تصميم أنشطة أكثر جاذبية. كما تتوافق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة وقّاد وآخرين (2024) بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنتاج الوسائط التعليمية كان مرتفعاً، بينما تختلف مع نتائج العيار والبلوشي (2024) التي وجدت انخفاضاً في مستوى توظيف هذه التطبيقات في تصميم الأنشطة لدى معلمي المرحلة الثانوية.

أمّا الفقرة: "أجد أن خطط الدروس التي ينشئها الذكاء الاصطناعي تفتقر للمرونة اللازمة للتكيف مع الفروق الفردية" (وهي من الفقرات السالبة) فقد جاءت في المرتبة الخامسة عشرة والأخيرة

بمتوسط منخفض الاتجاه بعد إعادة الترميز، مما يشير إلى أن المعلمات لا يجدن هذه المشكلة بدرجة كبيرة، أي أنهن يعتبرن خطط الذكاء الاصطناعي مناسبة نسبياً للتعامل مع الفروق الفردية.

وبشكل عام، فإن موقع الفقرات السالبة في الرتب الأخيرة بعد إعادة ترميزها يُظهر أن معلمات المجال الأول لا يعتبرن محدودية الفروق الفردية أو محدودية تنوع الأساليب أو طول الوقت في صياغة الأهداف باستخدام الذكاء الاصطناعي عوائق رئيسية أمام استخدامهن له في مرحلة التخطيط.

وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة المزروعي والغافري (2024) التي أشارت إلى أن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في صياغة الأهداف جاء بدرجة متوسطة.

بوجه عام، تعكس النتائج أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مرحلة التخطيط يتم بدرجة واسعة خصوصاً في تصميم الأنشطة التفاعلية واقتراح أساليب التدريس، بينما يقل مستوى التوظيف نسبياً عند صياغة الأهداف وتحليل المحتوى والتخطيط للفروق الفردية. وقد يُعزى ذلك إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذه الجوانب يتطلب معرفة تقنية وخبرة في اختيار التطبيقات المناسبة وطريقة الاستفادة من مخرجاتها.

كما يساعدهن على إنشاء العروض التقديمية لعرض موضوعات الدرس، وبناء خطة سير الدرس، وتتفق تلك النتيجة مع دراسة وقاد وأخرين (2024) التي توصلت إلى أن درجة أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهارة التخطيط من وجهة نظر طالبات كلية التربية بجامعة أم القرى جاءت مرتفعة، ولكنها تختلف مع دراسة علي (2024) التي توصلت إلى أن درجة واقع امتلاك معلمات رياض الأطفال لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط جاءت منخفضة، وتختلف كذلك مع دراسة المرزوعي والغافري (2024) التي توصلت إلى أن درجة استخدام معلمي الدراسات الاجتماعية بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم بمجال التخطيط للدرس جاءت متوسطة.

ثانيًا: بعد تنفيذ الدرس

يُوضّح الجدول التالي المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد تنفيذ الدرس.

جدول (10)

المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد تنفيذ الدرس

م	المحور	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
10	أفعّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ استراتيجيات تدريس حديثة مثل التعلّم المتمركز حول الطالب.	3.87	0.94	1	مرتفعة
5	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتقديم المحتوى التعليمي بأكثر من أسلوب لتناسب أنماط التعلم المختلفة.	3.86	0.92	2	مرتفعة
8	أدمج الذكاء الاصطناعي في تقديم عروض تفاعليَّة تحفز الطلبة على المشاركة.	3.85	0.90	3	مرتفعة
3	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في توليد أنشطة صفيَّة تتناسب مع مستوى الطلبة.	3.84	0.88	4	مرتفعة
2	أفعّل أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم أمثلة ونماذج فوريَّة في أثناء الدرس.	3.81	0.88	5	مرتفعة
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لشرح المفاهيم بطريقة مبسطة وتفاعليَّة.	3.79	0.86	6	مرتفعة
9	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم الذاتي في أثناء تنفيذ الدرس.	3.76	1.01	7	مرتفعة
6	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تنظيم وإدارة وقت الحصة بفعالية.	3.72	0.98	8	مرتفعة
4	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الطلبة المتعثرين في أثناء تنفيذ الدرس.	3.71	0.90	9	مرتفعة
7	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في متابعة استجابات الطلبة في أثناء تنفيذ الأنشطة.	3.66	0.95	10	مرتفعة

م	المحور	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
15	يبقى دور الذكاء الاصطناعي محدودًا في تنظيم وإدارة وقت الحصة بشكل فعّال.	3.62	0.93	11	مرتفعة
11	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تفتقر إلى الفعالية في تبسيط المفاهيم وتقديمها بأسلوب تفاعلي.	3.57	0.98	13	مرتفعة
14	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تقدم دعمًا محدودًا للطلبة المتعثرين في أثناء تنفيذ الدرس.	3.57	0.97	12	مرتفعة
13	يصعب الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في توليد أنشطة صفيَّة تتناسب بدقة مع مستويات الطلبة.	3.56	0.93	14	مرتفعة
12	أواجه صعوبة في تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم أمثلة فوريَّة في أثناء الدرس.	3.51	1.00	15	مرتفعة
	المتوسّط الحسابي الكلي	**3.71**	**0.69**		**مرتفعة**

يتَّضح من جدول (10) أن المتوسّط الحسابي الكلي لبعد تنفيذ الدرس (3.71) بانحراف معياري (0.69)، وهو يقع في مستوى مرتفع، ما يشير إلى أن مُعلّمات المجال الأول يوظفن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة كبيرة في أثناء تنفيذ الدرس.

كما يُلاحظ أن الفقرة "أفعّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ استراتيجيات تدريس حديثة مثل التعلّم المتمركز حول الطالب" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسّط (3.87) وانحراف معياري (0.94)، وهو مستوى مرتفع، ما يعكس اهتمام المُعلّمات باستخدام الذكاء الاصطناعي لدعم استراتيجيات تدريس حديثة تعزز دور الطالب وتزيد من فاعليَّة التعلّم، وقد ترجع تلك النتيجة إلى إدراك مُعلّمات المجال الواحد بسلطنة عمان، بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد الطلاب على التحرر من التعليم بأسلوب واحد، إذ إنَّه توجد العديد من تطبيقات الدروس الذكيَّة ومنصات التعليم المختلفة التي أصبحت متوائمة مع ميول واتِّجاهات واحتياجات كل طالب، وقد ترجع كذلك إلى استخدامهن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في جمع كميَّة كبيرة من البيانات لكل طالب ودمجها بخلفيته، وهو ما يسمح ببناء نظام يتوقع نوع الأساليب التي يمكن للطالب التعامل معها واستيعابها

بشكل أفضل.

بينما جاءت الفقرة "أواجه صعوبة في تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم أمثلة فوريَّة في أثناء الدرس" في المرتبة الخامسة عشرة والأخيرة بمتوسّط (3.51) وانحراف معياري (1.00)، ورغم أنها بدرجة مرتفعة، فإنَّها تشير إلى وجود تحديات في الاستخدام الفوري للذكاء الاصطناعي لتقديم أمثلة ونماذج خلال الحصة الصفيَّة، وقد ترجع تلك النتيجة إلى وجود أجهزة حاسبات الية وتقنيات حديثة ولكن غير مزودة بخدمة الإنترنت ما قد يصعب على المُعلّمات الاتصال والحصول على أمثلة فوريَّة في أثناء الدرس، وتتفق تلك النتيجة مع دراسة وقاد وآخرين (2024) التي توصلت إلى أن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقديم أمثلة واقعيَّة لمحتوى الدرس جاءت مرتفعة،

وبصورة عامة، تبرز النتائج أن أعلى مستويات التوظيف كانت في تنفيذ استراتيجيات التدريس الحديثة وتقديم المحتوى بطرق متنوعة وعروض تفاعليَّة، بينما تقل بدرجة نسبيَّة في متابعة استجابات الطلبة وتقديم أمثلة فوريَّة ودعم الطلبة المتعثرين، وقد ترجع تلك النتيجة إلى إدراك المُعلّمات إلى وجود تطبيقات عديدة للذكاء الاصطناعي تساعدهم في تنفيذ الدرس بشكل يساعد التلاميذ على تنميَّة مهارات التفكير العليا لديهم وتوليد الأفكار، وتحفيزهم على التعليم، وتتّفق تلك النتيجة مع دراسة وقاد وآخرين (2024) التي توصلت إلى أن درجة أهميَّة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهارة التنفيذ من وجهة نظر طالبات كليَّة التربيَّة بجامعة أم القرى جاءت مرتفعة، وتختلف مع دراسة علي (2024) التي توصلت إلى أن درجة واقع امتلاك مُعلّمات رياض الأطفال مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنفيذ جاءت منخفضة، وتختلف كذلك مع دراسة المرزوعي والغافري (2024) التي توصلت إلى أن درجة استخدام مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة بمحافظة الظاهرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم بمجال التنفيذ للدرس جاءت منخفضة.

ثالثًا: بعد تقويم الدرس

يُوضّح الجدول التالي المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد تقويم الدرس.

جدول (11):

المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات بعد تقويم الدرس

م	المحور	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
6	أفعّل أدوات الذكاء الاصطناعي في التقويم التكويني خلال الحصة الدراسيَّة.	3.72	0.84	1	مرتفعة
4	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تصميم أدوات تقويم تناسب أنماط التعلم المختلفة.	3.70	0.91	2	مرتفعة
9	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تطوير أدوات تقويم أصيلة مثل المشروعات والعروض.	3.67	0.88	4	مرتفعة
14	يصعب متابعة تقدم الطلبة على مدى الزمن بفعالية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.67	0.83	3	مرتفعة
13	الدعم الذي يقدمه الذكاء الاصطناعي في إعداد أدوات تقويم تراعي أنماط التعلم المختلفة لا يزال محدودًا.	3.66	0.84	5	مرتفعة
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإعداد اختبارات متنوعة.	3.65	0.97	7	مرتفعة
7	أستعين بالذكاء الاصطناعي في تقويم أداء الطلبة في الأنشطة الصفيَّة.	3.65	0.94	6	مرتفعة
3	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم تغذيَّة راجعة فوريَّة بعد التقويم.	3.62	1.00	9	مرتفعة
11	أواجه صعوبة في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطلبة بدقة.	3.62	0.91	8	مرتفعة
12	تفتقر أدوات الذكاء الاصطناعي إلى تقديم تغذيَّة راجعة فوريَّة ومفيدة عقب عمليَّة التقويم.	3.60	0.91	10	مرتفعة
5	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمتابعة تقدم الطلبة خلال دراستهم.	3.58	0.91	11	مرتفعة
2	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطلبة واستخلاص نقاط القوة والضعف.	3.56	1.03	12	مرتفعة

م	المحور	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
8	أستخدم الذكاء الاصطناعي لإنشاء تقارير تفصيليَّة عن أداء الطلبة لدعم اتِّخاذ القرار التعليمي.	3.54	0.95	13	مرتفعة
10	أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا توفر لي اختبارات إلكترونيَّة متنوعة بشكل كافٍ.	3.50	0.91	14	مرتفعة
المتوسّط الحسابي الكلي		**3.62**	**0.69**		**مرتفعة**

يتَّضح من جدول (11) أن المتوسّط الحسابي الكلي لبعد تقويم الدرس (3.62) بانحراف معياري (0.69)، وهو يقع في مستوى مرتفع، ما يشير إلى أن توظيف مُعلّمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تقويم الدرس جاء بدرجة كبيرة. كما تعكس هذه النتيجة وعيًّا تربويًّا كبيرًا بأن التقويم ليس مجرد عمليَّة أو مرحلة ختاميَّة؛ بل هو عمليَّة مستمرة ترتبط بالتعلم وبتحسين عمليَّة التعلم.

كما يُلاحظ أن الفقرة "أفعّل أدوات الذكاء الاصطناعي في التقويم التكويني خلال الحصة الدراسيَّة" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسّط (3.72) وانحراف معياري (0.84)، وهو مستوى مرتفع، ما يدل على اعتماد المُعلّمات على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة تعلم الطلبة بصورة مستمرة في أثناء سير الدرس. كما يمكن تفسير هذه النتيجة بأن الذكاء الاصطناعي يُسهم بشكل كبير في تشخيص الفروق الفرديَّة، وبالتالي يعمل على توجيه الأنشطة بما يتوافق ويلائم مستوى الطالبة.

الأمر الذي يُعزّز من جودة المخرجات التعليميَّة، وقد ترجع تلك النتيجة إلى إدراك المُعلّمات دور الذكاء الاصطناعي في تشخيص الحالات التعليميَّة للطلاب؛ وذلك لتحقيق مستوى تعليمي مناسب لهم واتِّخاذ القرارات التي تلائم الطالب وَفْقًا لطبيعة النشاط المطلوب منه داخل الموقف التعليمي، وتتَّفق تلك النتيجة مع دراسة وقاد وآخرين (2024) التي توصلت إلى أن درجة الآراء حول استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في تحديد نقاط القوة والضعف لدى التلاميذ جاءت مرتفعة.

في حين جاءت الفقرة "أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا توفر لي اختبارات إلكترونيَّة متنوعة بشكل كافٍ" في المرتبة الرابعة عشرة والأخيرة بمتوسّط (3.50) وانحراف معياري (0.91)، ورغم أنها بدرجة مرتفعة، فإنَّها تعكس إدراك المُعلّمات وجود قصور نسبي في قدرة هذه التطبيقات على توفير اختبارات إلكترونيَّة متعددة ومتنوعة تلبي مختلف المستويات والأهداف، كما تعني هذه النتيجة أن الذكاء الاصطناعي يخدم ويساعد المُعلّمات بصورة أكبر في التقويم التفاعلي واللحظي أكثر من كونه عبارة عن أداة تقوم بإنتاج أدوات تقييميَّة أو تقارير شاملة.

وبصورة عامة، تبين النتائج أن أعلى مجالات التوظيف تتركز في التقويم التكويني وتصميم أدوات متنوعة تراعي أنماط التعلم، بينما تتراجع نسبيًّا في مجالات مثل تحليل نتائج الطلبة وإنشاء تقارير تفصيليَّة وتوفير اختبارات إلكترونيَّة متنوعة، وقد ترجع تلك النتيجة إلى إدراك مُعلّمات المجال الأول بسلطنة عمان إلى أهميَّة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التقويم المستمر للطلاب من خلال تعقب مسارات التعلم لديهم بشكل سريع ووقتي والحكم بدقّة على مدى اكتسابهم المهارات التعليميَّة، كما تشير هذه النتائج إلى أنَّ الذكاء الاصطناعي يعمل على مساعدة المُعلّمات بصورة أفضل في التقويم التفاعلي واللحظي.

وتتَّفق تلك النتيجة مع دراسة وقاد وآخرين (2024) التي توصلت إلى أن درجة أهميَّة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مهارة التقويم من وجهة نظر طالبات كليَّة التربيَّة بجامعة أم القرى جاءت مرتفعة، وتختلف مع دراسة علي (2024) التي توصلت إلى أن درجة واقع امتلاك مُعلّمات رياض الأطفال مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التقويم جاءت منخفضة، وتختلف كذلك مع دراسة المرزوعي والغافري (2024) التي توصلت إلى أن درجة استخدام مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة بمحافظة الظاهرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم بمجال تقييم الدرس جاءت متوسّطة.

ثانيًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

تمت الإجابة عن السؤال الثاني، الذي نصه: "ما اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان؟" للتعرف على اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان، تم حساب المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتب لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات المحور الثاني " اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان"، كما هو موضح في جدول (12).

جدول (12)

المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة والرتبة لاستجابات أفراد العيّنة على فقرات المقياس

م	المحور	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
16	أقدّر أن قلة الموارد (أجهزة، إنترنت) تعيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية.	4.10	0.77	1	مرتفعة
4	أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم في تنويع أساليب التدريس.	4.01	0.79	2	مرتفعة
8	أرغب في حضور دورات تدريبيَّة متخصصة في الذكاء الاصطناعي في التعليم.	4.01	0.85	3	مرتفعة
5	أمتلك قناعة بأن الذكاء الاصطناعي يعزز من تفاعل الطالبات مع الدروس.	3.98	0.84	6	مرتفعة
9	أعتبر الذكاء الاصطناعي وسيلة لتوفير بيئة تعليميَّة أكثر جاذبيَّة وتحفيزًا.	3.98	0.80	4	مرتفعة
13	أُبدي استعدادًا لتجربة أدوات تعليميَّة جديدة قائمة على الذكاء الاصطناعي داخل الصف.	3.98	0.81	5	مرتفعة
12	أعتقد أن هناك ضعفًا في البنيَّة التحتيَّة التقنيَّة يعيق توظيف الذكاء الاصطناعي.	3.93	0.81	7	مرتفعة
3	أشعر بالحماس عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.	3.92	0.85	8	مرتفعة

م	المحور	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
2	أشعر بحافز كبير لتعلم المزيد عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في التدريس.	3.90	0.83	9	مرتفعة
10	أشعر بالثقة في قدرتي على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريسي.	3.88	0.81	10	مرتفعة
17	أشعر بالقلق من تأثير الذكاء الاصطناعي على خصوصيَّة بيانات الطلبة.	3.88	0.84	11	مرتفعة
1	أؤمن بأن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة التدريس.	3.86	0.85	13	مرتفعة
22	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تلبيَّة احتياجات التعلم الفرديَّة للطلبة.	3.86	0.79	12	مرتفعة
21	أشعر أن هناك مقاومةً من بعض الزميلات لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.85	0.77	14	مرتفعة
14	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي مرشح ليكون أحد العناصر الأساسيَّة في مستقبل التدريس	3.84	0.94	15	مرتفعة
11	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل من أعباء العمل اليوميَّة للمُعلّمة.	3.83	0.84	16	مرتفعة
23	أقدّر أن التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم تفوق الفوائد المرجوّة منه.	3.82	0.88	17	مرتفعة
20	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي لا يناسب جميع المواد الدراسيَّة في المجال الأول.	3.79	0.89	18	مرتفعة
18	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي قد يقلل من التفاعل الإنساني بين المُعلّمة والطلبة.	3.77	0.89	19	مرتفعة
25	أشكُّ في قدرة الذكاء الاصطناعي على فهم السياق الثقافي والاجتماعي للتعليم في سلطنة عمان.	3.77	0.92	20	مرتفعة
24	أجد صعوبة في مواكبة التطوّرات السريعة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليميَّة.	3.76	0.90	21	مرتفعة
7	أعتقدُ أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يتعارض مع القيم التربويَّة.	3.73	0.81	22	مرتفعة
19	أشعر بقلة الدعم من الإدارة المدرسيَّة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس.	3.70	0.87	23	مرتفعة
26	لا أثق في موثوقيَّة المعلومات أو التوصيات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة.	3.70	0.93	24	مرتفعة

م	المحور	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	المستوى
15	أعتقدُ أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تزيد من العبء الإداري على المُعلّمة.	3.66	0.98	25	مرتفعة
6	أشعرُ أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس لا يزال معقدًا وصعبًا.	3.60	0.94	26	مرتفعة
27	أعتقدُ أنه لا توجد ضرورة ملحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس مواد المجال الأول.	3.54	1.09	27	مرتفعة
المتوسّط الحسابي الكلي		**3.84**	**0.56**		**مرتفعة**

يتَّضح من جدول (12) أن المتوسّط الحسابي الكلي (3.84) بانحراف معياري (0.56)، وهو يقع في مستوى مرتفع، ما يدل على أن اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط إيجابيَّة بدرجة كبيرة.

كما يُلاحظ أن الفقرة "أقدّر أن قلة الموارد (أجهزة، إنترنت) تعيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسّط (4.10) وانحراف معياري (0.77)، وهو مستوى مرتفع، ما يشير إلى إدراك المُعلّمات أهميَّة توفر الموارد التقنيَّة اللازمة بوصفها شرطًا أساسيًّا لتفعيل هذه التطبيقات بفاعليَّة داخل الصفوف الدراسيَّة، وقد ترجع تلك النتيجة إلى وعي مُعلّمات المجال الأول بسلطنة عمان بأهميَّة البنيَّة التحتيَّة التكنولوجيَّة وتوفير خدمات الإنترنت وتوفير أجهزة إلكترونيَّة؛ لتطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وتتَّفق تلك النتيجة مع دراسة علي (2024) التي توصلت إلى أن من بين المعوقات التي تحول دون تنميَّة مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمات رياض الأطفال عدم وجود موارد ماديَّة تُشجّع على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ويمكن تفسير هذه النتيجة تبعًا لوجود قناعة عامة لدى المُعلّمات بأنَّ الذكاء الاصطناعي قد أصبح ضرورة ملحة تربويَّة بالإضافة إلى وجود وعيٍّ عامٍ بين المُعلّمين بدوره في عمليَّة تطوير التنفيذ والتخطيط وكذلك التقويم.

وجاءت الفقرتان "أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم في تنويع أساليب التدريس"

و"أرغب في حضور دورات تدريبيَّة متخصصة في الذكاء الاصطناعي في التعليم" في المرتبة الثانيَّة بمتوسّط (4.01) لكل منهما، ما يعكس قناعة المُعلّمات بدور الذكاء الاصطناعي في دعم التجديد التربوي، إلى جانب حماسهن لاكتساب مهاراتٍ جديدةٍ في هذا المجال، قد ترجع تلك النتيجة إلى أن برامج إعداد مُعلّمات المجال الأول بسلطنة عمان قبل الخدمة لا تهتم بتنميَّة مهارات الذكاء الاصطناعي في التدريس، وقد ترجع كذلك إلى أن موضوع تطبيقات الذكاء الاصطناعي حديث وكل يوم به جديد وهن مطالبات بوصفهنّ مُعلّمات على مواكبة كلّ ما هو جديد في التعليم، وبذلك يحرصن على حضور أي دورات تدريبيَّة تتعلق بهذا المجال.

في حين جاءت الفقرة "أعتقد أنه لا توجد ضرورة ملحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس مواد المجال الأول" في المرتبة السابعة والعشرين والأخيرة بمتوسّط (3.54) وانحراف معياري (1.09)، ورغم أنها بدرجة مرتفعة، فإنَّها تكشف عن وجود شريحة محدودة من المُعلّمات ترى أن توظيف هذه التطبيقات ليس أولويَّة ملحّة في تدريس موادّ المجال الأول، وقد ترجع تلك النتيجة إلى إدراك مُعلّمات المجال الأول لأهميَّة التعامل والتفاعل وجهًا لوجه بين المُعلّمات وتلاميذ هذه الفئة العمريَّة الصغيرة التي قد لا تجيد التعامل مع التقنيات والتطبيقات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لصغر سنِها.

وبوجه عام، تُظهر النتائج أن الاتِّجاهات الإيجابيَّة تتركزُ حول إدراك الفوائد التربويَّة للذكاء الاصطناعي، والرغبة في التدريب والتطوير المهني، وتعزيز تفاعل الطالبات، في حين تتعلق الاتِّجاهات الأقل إيجابيَّة ببعض التحديات العمليَّة مثل ضعف البنيَّة التحتيَّة، قضايا الخصوصيَّة، العبء الإداري، وصعوبة مواكبة التطوّرات السريعة، وقد ترجع تلك الاتِّجاهات الإيجابيَّة المرتفعة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس من قبل مُعلّمات المجال الأول إلى إدراكهن أهميته في التدريس، إذ يمكن استخدامه في أثناء التخطيط للدروس بعمل الوسائل التعليميَّة وصياغة

الأهداف التعليميَّة وتصميم الأنشطة التفاعليَّة.

كما يمكن استخدامه في أثناء تنفيذ الدرس بتهيئة التلاميذ للدرس وتقديم أمثلة واقعيَّة للتلاميذ وشرح المادة العلميَّة، كما يمكن توظيفه في تقويم الدرس بالتعرُّف على نتائج التلاميذ بصورة فوريَّة وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم، وتتفق تلك النتيجة مع دراسة خواجي (2024) التي توصلت إلى أن اتِّجاهات مُعلّمي المهارات الرقميَّة حول معرفتهم وممارساتهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كانت بدرجة إيجابيَّة وبدرجة مرتفعة، وتتَّفق تلك النتيجة مع دراسة حقي (Haque, 2024) التي توصلت إلى إدراك إيجابي عام ووعي بالذكاء الاصطناعي بين المُعلّمين، مع اهتمام كبير بتعليم الذكاء الاصطناعي.

ثالثًا: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

وللإجابة عن هذا السؤال **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة في درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّري (المؤهل التعليمي، سنوات الخدمة)؟**، استُخدمت الاختبارات الإحصائيَّة المناسبة (تحليل التباين الأحادي واختبار "ت" للفروق)؛ للكشف عن وجود فروق بين متوسّطات استجابات أفراد العيّنة تبعًا لهذه المتغيّرات.

1. **متغيّر المؤهل العلمي**

للتعرف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (0.05) حول درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّر المؤهل العلمي، تم تطبيق اختبار (Mann–Whitney) اللامُعلّمي.

جدول (13)

نتائج اختبار (مان–وتني) لدلالة الفروق في متوسطات درجات تقدير استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (z)	مستوى الدلالة	النتيجة
بكالوريوس	263	3.55	.563	4.213	0.000	دالة احصائياً
دراسات عليا	39	3.93	.562			

يتضح من جدول (13) أن قيمة (4.213) = (z) عند مستوى دلالة (0.000) وهو أقل من (0.05)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

كما يُلاحظ أن متوسط اتجاهات المعلمات من حملة الدراسات العليا بلغ (3.93) بانحراف معياري (0.562)، وهو أعلى من متوسط اتجاهات المعلمات من حملة البكالوريوس الذي بلغ (3.55) بانحراف معياري (0.563).

وهذا يعني أن المعلمات الحاصلات على مؤهل الدراسات العليا يُبدين اتجاهات أكثر إيجابية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بزميلاتهن من حملة البكالوريوس، وقد ترجع تلك النتيجة إلى أن المؤهل العلمي الأعلى يساهم في توسيع مدارك المعلمات وتنمية كفاءاتهن التربوية والتقنية، مما ينعكس بصورة إيجابية على اتجاهاتهن نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

كما تشير هذه النتيجة إلى أهمية تضمين المقررات المتخصصة في الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة ضمن برامج إعداد البكالوريوس بهدف تقليل حجم الفجوة في الاتجاهات بين مختلف المؤهلات العلمية.

وتختلف تلك النتيجة مع دراسة الظفيري (2024) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات

دلالة إحصائية حول وجهات نظر المعلمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغير المؤهل الدراسي، وكذلك تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة جونيلي وآخرون (Güneyli et al, 2024) التي أشارت إلى عدم وجود تأثير كبير للخصائص الديموغرافية للمعلمين (العمر، الجنس، المستوى التعليمي، نوع المدرسة، مستوى المؤسسة، والدخل الشهري) على الوعي بالذكاء الاصطناعي.

2. **متغيّر سنوات الخدمة**

للتعرُّف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (0.05) حول درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّر سنوات الخدمة، طُبّق اختبار (One-Way ANOVA).

جدول (14)

نتائج اختبار (تحليل التباين الأحادي) لدلالة الفروق في متوسطات درجات تقدير استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير سنوات الخدمة

سنوات الخدمة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(F)	مستوى الدلالة	النتيجة
أقل من 5 سنوات	141	3.69	.446	3.060	.050	غير دالة
من 5 إلى 10 سنوات	65	3.52	.549			
أكثر من 10 سنوات	96	3.53	.730			

يتضح من جدول (14) أن قيمة ف= 3.06 عند مستوى دلالة (0.0.05) وهو أكبر من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابات أفراد العينة حول اتجاهات معلمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير سنوات الخدمة.

وهذا يعني أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتم بدرجة متقاربة لدى المُعلّمات بغض النظر عن سنوات خبرتهن في المجال التعليمي. ويمكن تفسير ذلك بأن الذكاء الاصطناعي يُمثل أداة تدريس حديثة نسبيًا، وبالتالي فإنَّ مستوى تبنيه لا يرتبط بعدد سنوات الخدمة، وإنَّما بعوامل أخرى مثل الدورات التدريبيَّة، والدعم المؤسسي، وتوفر البنيَّة التحتيَّة التقنيَّة داخل المدارس. وبوجه عام، تُؤكّد هذه النتيجة أن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين مُعلّمات المجال الأول في محافظة مسقط جاءت مرتفعة وشبه متجانسة عبر مختلف فئات الخدمة الوظيفيَّة.

كما تشير هذه النتائج إلى أنَّ عدد سنوات الخدمة لم يكن محددًا وعاملًا أساسيًّا في تحديد مستوى التوظيف لتقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة، وتشير هذه النتيجة إلى أنَّ مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي غير مرتبطة بالخبرة التقليديَّة، وإنَّما تتوقّف على عمليَّة التدريب، وكذلك التطوير المهني والتدريب المستمرّة.

وتختلف مع دراسة العيار والبلوشي (2024) التي توصّلت إلى وجود فروق لصالح مجموعة المُعلّمين ممَّن لديهم خبرة أقل من 5 سنوات مقابل المُعلّمين ممَّن لديهم سنوات خبرة أكثر من 5 سنوات.

رابعًا: عرض النتائج المتعلّقة بالسؤال الرابع

وللإجابة عن هذا السؤال، الذي نصه: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيَّة في اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّري (المؤهل التعليمي، سنوات الخدمة)؟"، استُخدمت الاختبارات الإحصائيَّة المناسبة (تحليل التباين الأحادي واختبار "ت" للفروق)، وذلك للكشف عن وجود فروق بين متوسّطات استجابات أفراد العيّنة تبعًا لهذه المتغيّرات.

1. **متغيّر المؤهل العلمي**

للتعرُّف على ما إذا كانت هناك فروقٌ ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (0.05) حول اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّر المؤهل العلمي، طُبّق اختبار (Mann–Whitney) اللامُعلّمي.

جدول (15)

نتائج اختبار (مان–وتني) لدلالة الفروق في متوسطات درجات تقدير استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (z)	مستوى الدلالة	النتيجة
بكالوريوس	263	3.80	.534			
دراسات عليا	39	4.11	.664	3.486	0.000	دالة احصائياً

يتضح من جدول (15) أن قيمة (Z) = (3.486) عند مستوى دلالة (0.000) وهو أقل من (0.05)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة توظيف معلمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

كما يُلاحظ أن متوسط درجة التوظيف لدى المعلمات من حملة الدراسات العليا بلغ (4.11) بانحراف معياري (0.664)، وهو أعلى من متوسط درجة التوظيف لدى المعلمات من حملة البكالوريوس الذي بلغ (3.80) بانحراف معياري.(0.534)

وهذا يعني أن المُعلّمات الحاصلات على مؤهل الدراسات العليا يُبدين اتِّجاهات أكثر إيجابيَّة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بزميلاتهنّ من حملة البكالوريوس، وقد ترجع تلك النتيجة إلى أن المؤهل العلمي الأعلى يُسهم في توسيع مدارك المُعلّمات وتنميَّة كفاءاتهن التربويَّة والتقنيَّة، ما ينعكس بصورة إيجابيَّة على اتِّجاهاتهنّ نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

العمليَّة التعليميَّة.

كما تشير هذه النتيجة إلى أهميَّة تضمين المقررات المتخصّصة في الذكاء الاصطناعي والتقنيات الحديثة ضمن برامج إعداد البكالوريوس بهدف تقليل حجم الفجوة في الاتِّجاهات بين مختلف المؤهلات العلميَّة.

وتختلف تلك النتيجة مع دراسة الظفيري (2024) التي توصّلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة حول وجهات نظر المُعلّمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تُعزى لمتغيّر المؤهل الدراسي، وكذلك تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة جونيلي وآخرون (Güneyli et al, 2024) التي أشارت إلى عدم وجود تأثيرٍ كبيرٍ للخصائص الديموغرافيَّة للمُعلّمين (العمر، الجنس، المستوى التعليمي، نوع المدرسة، مستوى المؤسسة، والدخل الشهري) على الوعي بالذكاء الاصطناعي.

2. **متغيّر سنوات الخدمة**

للتعرُّف على ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى الدلالة (0.05) حول اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان تُعزى لمتغيّر سنوات الخدمة، تم تطبيق اختبار (One-Way ANOVA).

جدول (16)

نتائج اختبار (تحليل التباين الأحادي) لدلالة الفروق في متوسطات درجات تقدير استجابات عينة الدراسة تعزى لمتغير سنوات الخدمة

سنوات الخدمة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة(F)	مستوى الدلالة	النتيجة
أقل من 5 سنوات	141	3.85	.488	0.862	0.424	غير دالة
من 5 إلى 10 سنوات	65	3.76	.596			
أكثر من 10 سنوات	96	3.87	.633			

يتضح من جدول (16) أن قيمة ف= 0.862 عند مستوى دلالة (0.424) وهو أكبر من (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة في درجة توظيف معلمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير سنوات الخدمة.

وهذا يعني أن اتِّجاهات المُعلّمات نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت متقاربةً بصرف النظر عن خدمتهن العمليَّة وعدد سنوات خدمتهن في التدريس. ويمكن تفسير ذلك بأنَّ الذكاء الاصطناعي يُمثل تقنيَّة تعليميَّة حديثة نسبيًّا، ما يجعل تبنيها واتِّجاهات توظيفها لا يرتبط بفترة الخدمة بقدر ما يرتبط بتوافر الفرص التدريبيَّة والدعم المؤسسي والبنيَّة التحتيَّة التقنيَّة داخل المدارس، وقد ترجع تلك النتيجة إلى قلّة اهتمام وزارة التعليم بسلطنة عمان بتحديث برامجها التدريبيَّة التربويَّة في مجال الذكاء الاصطناعي لتوظيفه في التدريس للطلاب.

وتعني هذه النتيجة، أن الخبرة الزمنيَّة لوحدها لم تكن عاملًا مؤثرًا وفارقًا في تشكيل وبناء الاتِّجاهات والوعي بأهميَّة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة من قبل المُعلّمات.

وتتَّفق تلك النتيجة مع دراسة الظفيري (2024) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة حول وجهات نظر المُعلّمين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغيّر سنوات الخدمة، وتختلف تلك النتيجة مع دراسة الناصري (2025) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى دلالة (0.05) بين المشاركين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بوصفها مساعدًا تعليميًّا تُعزى لمتغيّر سنوات الخدمة لصالح المُعلّمين ذوي الخبرات الأقل (1 – 5) و(6 – 11) سنوات. وكذلك تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة العيار والبلوشي (2024) التي أشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة لمتغيّر النوع حول امتلاك هذه الكفايات لصالح مجموعة المُعلّمين ممَّن لديهم عدد سنوات خبرة (أقل من 5 سنوات).

خامساً: عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

وللإجابة عن هذا السؤال والذي نصه: "هل توجد علاقة بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة توظيفهن لهذه التطبيقات في مدارس محافظة مسقط؟" تم استخدام معامل ارتباط بيرسون وذلك للكشف عن وجود علاقة بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة توظيفهن لهذه التطبيقات في مدارس محافظة مسقط.

جدول (17)

نتائج معامل ارتباط بيرسون لاختبار العلاقة بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة توظيفهن لهذه التطبيقات

أبعاد مستوى توظيف المعلمات لتطبيقات الذكاء	الاتجاه	
الاصطناعي	معامل ارتباط بيرسون	مستوى الدلالة
مجال التخطيط للدرس	.434**	.000
مجال التنفيذ للدرس	.807**	.000
مجال التقييم للدرس	.797**	.000
محور التوظيف ككل	**.773****	**.000**

يوضح جدول (17) نتائج معامل ارتباط بيرسون بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبين درجة توظيفهن لهذه التطبيقات في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقييم. وتُشير النتائج إلى وجود علاقات ارتباطية موجبة دالّة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = 0.01) بين الاتجاه ودرجة التوظيف في جميع أبعاد الدراسة.

فقد بلغ معامل الارتباط بين الاتجاه ومجال التخطيط للدرس قيمة مقدارها (0.434)، وهي علاقة ارتباطية موجبة متوسطة القوة ذات دلالة إحصائية، ما يدل على أنه كلما كانت اتجاهات المعلمات نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي إيجابية، ارتفع مستوى توظيفهن لهذه التطبيقات في مرحلة التخطيط للدرس. كما تبيّن أن معامل الارتباط بين الاتجاه ومجال التنفيذ بلغ (0.807)، وهو ارتباط موجب قوي ودال إحصائياً، ما يشير إلى أن اتجاهات المعلمات الإيجابية ترتبط بدرجة عالية

مع توظيف الذكاء الاصطناعي أثناء إجراء الأنشطة التعليمية داخل الصف. ويؤكد ذلك أن الاتجاهات تمثل عاملاً مهماً في تعزيز دمج الذكاء الاصطناعي خلال تنفيذ الدرس.

أما في مجال تقييم الدرس، فقد بلغ معامل الارتباط (0.797)، وهو كذلك ارتباط موجب قوي ودال إحصائياً، مما يشير إلى أن المعلمات اللواتي يمتلكن اتجاهات إيجابية أكثر نحو الذكاء الاصطناعي يميلن إلى استخدامه بدرجة أكبر في عمليات التقييم، سواء في بناء أدوات التقييم أو تحليل نتائجها. وفيما يتعلق بمحور التوظيف ككل، فقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.773)، وهو أيضاً ارتباط قوي دال إحصائياً، مما يؤكد وجود علاقة وثيقة بين الاتجاهات الإيجابية نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستوى توظيف هذه التطبيقات في جميع مراحل العملية التعليمية.

وتدل هذه النتيجة على أن الاتجاهات الإيجابية تعد مؤشراً قوياً على مستوى التبني الفعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل البيئة التعليمية.

وبشكل عام، فإن تلك النتائج تؤكد أن اتجاهات المعلمات نحو الذكاء الاصطناعي تلعب دوراً محورياً في تعزيز توظيفه في المجالات التعليمية المختلفة، مما يعزز أهمية العمل على تنمية الاتجاهات الإيجابية من خلال التدريب والتأهيل المستمر لدعم تبني هذه التقنيات داخل الممارسات التدريسية. ويمكن تفسير هذه النتيجة على أنه كلما ارتفع مستوى إيجابية اتجاهات المعلمات نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كلما زادة درجة توظيفهن له بشكل فعلي وتطبيقي ضمن الممارسات الصفية.

واختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسة الظفيري (2024) التي أشارت إلى مستوًى متوسّطًا لاستخدام المُعلّمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس، إذ بلغ المتوسّط العام للمحور الأول من الاستبانة (2.92%). ومع دراسة خواجي (2024) التي أظهرت أن تصوّرات عيّنة الدراسة حول مستوى معرفتهم وممارساتهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كانت متوسّطةً

ملخص النتائج

أظهرت نتائج الدراسة:

- أن درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمدارس محافظة مسقط جاءت بدرجة مرتفعة، إذ بلغ المتوسّط الحسابي الكلي (3.60).
- أن اتِّجاهات مُعلّمات المجال الأول نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي كانت إيجابيَّة ومرتفعة، إذ بلغ المتوسّط الحسابي الكلي (3.84). وقد تجلّت هذه الاتِّجاهات في إيمان المُعلّمات بدور الذكاء الاصطناعي في تنويع أساليب التدريس وتعزيز التفاعل داخل الصفّ، إلى جانب رغبة واضحة في الحصول على تدريب متخصص في هذا المجال. في حين برزت بعض التحدّيات مثل ضعف البنيَّة التحتيَّة والقلق بشأن خصوصيَّة البيانات.
- وجود فروق دالة تُعزى إلى المؤهل العلمي لصالح المُعلّمات الحاصلات على الدراسات العليا، سواء في درجة التوظيف أو في الاتِّجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، بينما لم تُظهر نتائج الدراسة فروقًا ذات دلالة إحصائيَّة تُعزى لمتغيّر سنوات الخدمة، ما يدلُّ على أن مستوى التبنّي متقارب بين المُعلّمات على اختلاف خبراتهن.
- أن مُعلّمات المجال الأول بمحافظة مسقط يمتلكن اتِّجاهات إيجابيَّة ودرجة مرتفعة من التوظيف لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع تأثيرٍ واضحٍ للمؤهل العلمي في تعزيز هذا التبنّي، مقابل عدم تأثير سنوات الخدمة.
- وجود علاقة ارتباطية موجبة دالّة إحصائيًا بين اتجاهات معلمات المجال الأول نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة توظيفهن لها في مجالات التخطيط والتنفيذ والتقييم.

التوصيات

وفي ضوء النتائج التي توصّلت إليها الدراسة يمكن التوصيَّة بالآتي:

1. عقد دورات تدريبيَّة لمُعلّمات المجال الأول من حملة البكالوريوس وذوات الخدمة الأقل بسلطنة عمان، وذلك نظراً لمستوى الخبرة القليلة لديهن بما يُسهم في زيادة خبراتهنّ ومعارفهنّ وصقل مهاراتهن نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.
2. ضرورة توفير البنيَّة التحتيَّة والدعم والصيانة للمدارس بما يُساعد على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
3. توفير فنيين متخصصين في صيانة أجهزة الحاسب الآلي لديهم مهارة في التعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لمساعدة المُعلّمات عند حدوث أي طارئ.

المقترحات

ويمكن للدراسة تقديم المقترحات الآتيَّة:

1. إجراء دراسة حول أثر استخدام المُعلّمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس على تحصيل الطلاب.
2. إجراء دراسة للتعرُّف على معوقات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بمدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان.
3. دراسة تقويميَّة لأداء المُعلّمات وفق متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
4. إجراء دراسة حول أثر استخدام المُعلّمات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس على تحصيل الطلاب في مواد دراسية أخرى.

المصادر والمراجع

أولًا: المراجع العربيَّة.

ثانيا": المراجع الأجنبية.

أولًا: المراجع العربيَّة

الأحمدي، طلال حمد، والقحطاني، خالد مربع. (2022). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المُعلّمين بمنطقة المدينة المنورة وفقًا لمعايير الأمن السيبراني. *المجلة الدوليَّة للعلوم التربويَّة والنفسيَّة، 71*(3)، 529-579.

آل مسلم، نهى إبراهيم. (2023). *اتّجاهات مُعلّمات العلوم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة للمرحلة الابتدائيَّة بإدارة تعليم منطقة جازان* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة جازان.

بدوي، محمد. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التحديات والأفاق المستقبلة. *المجلة العلميَّة المحكمة للجمعيَّة المصريَّة للكمبيوتر التعليمي، 10*(2)، 91-108. https://doi.org/10.21608/eaec.2022.155591.1101

البشر، منى بنت عبد الله. (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعوديَّة من وجهة نظر الخبراء. *مجلة كليَّة التربيَّة بجامعة كفر الشيخ، 20*(2)، 27-92.

بلعسل، نبي، والحسين، عمروش. (2022). الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنميَّة المستدامة. *مجلة الدراسات القانونيَّة والاقتصاديَّة، 5*(1)، 1153-1177.

البليهد، نوره محمد. (2015). واقع أدوار مُعلّم التعليم العام في المملكة العربيَّة السعوديَّة في ضوء الدورات التدريبيَّة المقدمة (دراسة ميدانيَّة). *مجلة كليَّة التربيَّة بجامعة الأزهر، 34*(162)، 699-722. https://doi.org/10.21608/jsrep.2015.32602

التوبي، سالم، والقصابي، زايد، والعبري، علي. (2024). درجة توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر مُعلّمي مادتي العلوم والرياضيات بمحافظة الداخليَّة بسلطنة عمان. *المجلة الأكاديميَّة للأبحاث والنشر العلمي، 1*(68)، 46-62. https://doi.org/10.52132/Ajrsp/v6.68.2

الجديدية، كوثر، الريامي، محمد، المزيدي، ناصر، والصقري، محمود. (2024). درجة امتلاك مُعلّمي الرياضيات في محافظتي جنوب الباطنة والداخليَّة بسلطنة عمان لمفاهيم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته واتّجاهاتهم نحوه. *مجلة المناهج وطرق التدريس، 3*(12)، 1-19. https://doi.org/10.26389/AJSRP.K130724

الجنيبية، ليلى. (2019). *اتّجاهات مُعلّمات المجال الأول في ولاية المصنعة نحو توظيف تطبيقات الهاتف الذكي في التدريس* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة صحار.

الحجيلي، سمر. (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم في المملكة العربيَّة السعوديَّة. *المجلة العربيَّة للتربيَّة النوعيَّة، 4*(11)، 71-84. 10.33850/ejev.2020.68952

حسن، وسن محسن. (2024). تنبؤ الذكاء الاصطناعي بمستقبل علم الاجتماع الرقمي. *مجلة الدراسات المستدامة، 6*(1)، 930-959.

حسن، ياسمين أحمد. (2021). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المكتبات المصريَّة: دراسة تخطيطيَّة* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة القاهرة.

الحناكي، منى سليمان، والحارثي، محمد بن عطيَّة. (2023). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر مُعلّمات الحاسب الآلي وتقنيات المعلومات. *مجلة التربيَّة العربيَّة، 30*(139)، 11-152.

خواجي، طه بن منصور. (2024). مستوى معرفة وممارسات مُعلّمي المهارات الرقميَّة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إكساب طلاب المرحلة المتوسّطة المهارات الرقميَّة واتِّجاهاتهم نحوها. *مجلة البحث العلمي في التربيَّة، 25*(2)، 145-185. https://doi.org/10.21608/jsre.2024.260122.1646

الخيبري، صبرية. (2020). درجة امتلاك مُعلّمات المرحلة الثانويَّة بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *دراسات عربيَّة في التربيَّة وعلم النفس، 119*(119)، 121-152.

الدعجة، طارق ممدوح. (2024). *واقع استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي CHATGPT في العمليَّة التعليميَّة التعلميَّة من وجهة نظر المُعلّمين في الأردن* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط.

السيد، محمد فرج. (2024). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم. *مجلة الذكاء الاصطناعي وأمن المعلومات، 2*(3)، 18-32. https://doi.org/10.21608/aiis.2024.345840

السيد، يسرى. (2019). اتِّجاهات أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الخليجيَّة نحو التعلم المدمج وعلاقتهم بكفاءاتهم الذاتيَّة التكنولوجيَّة والتدريسيَّة واحتياجاتهم التدريبيَّة. *المجلة التربويَّة، 63*(63)، 264-368. https://doi.org/10.21608/edusohag.2019.55365

شحاتة، حسن، والنجار، وزينب. (2011). *معجم المصطلحات التربويَّة والنفسيَّة*. الدار المصريَّة اللبنانيَّة للطباعة والنشر.

شعبان، رشا عبد القادر. (2022). متطلبات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة أعضاء هيئة التدريس بجامعة القاهرة: كليَّة الدراسات العليا للتربيَّة نموذجًا. *مجلة العلوم التربويَّة بجامعة القاهرة، 30*(3)، 89-134. https://doi.org/10.21608/ssj.2022.275314

شلحيون، سعيود. (2020). *اتّجاهات مُعلّمين المرحلة الابتدائيّة نحو الأنشطة اللاصفيّة* [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة جيجل.

الشهومي، سعيد. (2024). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر مُعلّمي مدارس التعليم الأساسي بسلطنة عمان. *المجلة الدوليّة للبحوث والدراسات التربويّة والنفسيّة*، *1*(24)، 337-430.

شوقي، هبة محمد، وصالح، إيمان صلاح الدين، والحسيني، إيناس محمد. (2018). تصنيف بلوم الرقمي وعلاقته بمهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة البحوث في مجالات التربيّة النوعيّة*، *3*(17)، 119-137.

ضاهر، مصطفى عمر، وهيكل، سالم حسن، وسالم، محمد المصيلحي. (2022). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم قبل الجامعي بمصر. *مجلة كليّة التربيّة بجامعة الأزهر*، *41*(196)، 317-368.
https://doi.org/10.21608/jsrep.2022.319147

الظفيري، ناجي بدر. (2024). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس من وجهة نظر مُعلّمي المرحلة المتوسّطة بدولة الكويت. *مجلة العلوم التربويّة بجامعة القاهرة*، *32*(4)، 519-554. https://doi.org/10.21608/ssj.2024.390980

العباد، عبد الله حمد. (2021). دور مُعلّمات رياض الأطفال في تنميّة مهارات التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال في مدينة الرياض وسُبل تفعيله من وجهة نظر مشرفات رياض الأطفال. *مجلة كليّة التربيّة بجامعة أسيوط*، *37*(12)، 169-218.

عبد الرؤوف، محمد. (2022). إطار تنميّة مهنيّة مستقبلي قائم على تكنولوجيا الرأس معرفيّة لتطوير ممارسات تدريس العلوم المستندة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمي مرحلة التعليم الأساسي. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، *254*(254)، 67-188.
https://doi.org/10.21608/mjat.2022.261331

عبد الغني، رباب رشاد، والحربي، خلود عياد، والشمري، نجوى محمد، والرحيلي، نرجس سالم. (2023). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة أم القرى. *مجلة كليّة التربيّة بجامعة سوهاج*، *118*(118)، 319-235.
https://doi.org/10.21608/edusohag.2023.246482.1365

عبد الله، أمينة عبد الفتاح. (2025). أهميّة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتحديات التي تواجه استخدامه من وجهة نظر عينتين مختلفتين من طلاب كليّة التربيّة

جامعة عين شمس. *مجلة الإرشاد النفسي بجامعة عين شمس، 81*(1)، 66-122. https://doi.org/10.21608/cpc.2025.399793

عبد الوهاب، سعد حسن. (2023). فاعليَّة بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنميَّة مهارات التعلم الإلكتروني والتنظيم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي السعة العقليَّة. *مجلة دراسات وبحوث التربيَّة النوعيَّة، 9*(4)، 700-757. https://doi.org/10.21608/jsezu.2023.319724

العبدلي، حمود. (2018). أثر التدريس باستخدام تطبيقات المحمول التفاعليَّة على اتِّجاهات طلبة كليَّة التربيَّة في جامعة الحديدة نحو تكنولوجيا التعلم وتطبيقاتها. *مجلة العلوم التربويَّة والنفسيَّة، 19*(1)، 581-612. https://platform.almanhal.com/Details/article/2001276214#

عبدون، يوسف (2020). *توظيف صحافة البيانات داخل غرفة الأخبار في وسائل الإعلام الأردنيَّة* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط.

العبيدانية، كوثر، والشنفري، إيمان. (2024). فاعليَّة تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم وتحدياته وفق آراء مُعلّمات الحلقة الأولى بسلطنة عمان. *مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، 4*(8)، 228-251. https://doi.org/10.56989/benkj.v4i8.1134

علي، هنيَّة محمود. (2024). رؤية مقترحة لتنميَّة مهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى مُعلّمات رياض الأطفال. *مجلة دراسات في الطفولة والتربيَّة، 31*(1)، 105-181. https://doi.org/10.21608/dftt.2024.318127.1276

عليوان، مليكة. (2023). تفاعل المجال المعرفي، الوجداني والحسحركي "تفاعل المجالات الثلاث في عمليَّة التعلم نموذجًا" (رؤية معرفيَّة عصبيَّة). *مجلة الحكمة للدراسات التربويَّة والنفسيَّة، 11*(4)، 24-38.

العميري، فهد، والطلحى، محمد. (2020). توظيف تطبيقات الثورة الصناعيَّة الرابعة في الجغرافيا التربويَّة بمراحل التعليم العام في المملكة العربيَّة السعوديَّة. *مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات، 10*(2)، 347-396.

العنزي، مريم عابد. (2024). الذكاء الاصطناعي في التعليم: مراجعة منهجيَّة. *المجلة العربيَّة للعلوم التربويَّة والنفسيَّة، 1*(39)، 421-472.

العيار، غيداء محمد، والبلوشي، شيماء عبد الله. (2024). درجة امتلاك مُعلّمي المرحلة الثانويَّة بدولة الكويت لكفايات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليَّة التدريس في ضوء بعض المتغيّرات. *مجلة القراءة والمعرفة، 24*(269)، 15-51. https://doi.org/10.21608/mrk.2024.344119

عياصرة، مصطفى، وعيادات، يوسف، وبني أحمد، فادي، والصمادي، علي. (2019). درجة امتلاك طلبة تقنيات التعليم في جامعة جدارا لمهارات تصميم وإنتاج البرمجيات التعليميَّة. *دراسات – العلوم التربويَّة، 46*(1)، 15-29.

العيسى، أريج. (2024). فعالية استخدام مُعلّمي المدارس الأردنيَّة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم المدمج. *مجلة البلقاء للبحوث والدراسات، 27*(4)، 39-55.
https://doi.org/10.35875/827jzc89

غازي، علي علي. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط الاستراتيجي لتعزيز مستقبل مستدام لمؤسسات الأعمال. *مجلة المال والتجارة، 1*(657)، 28-31.

الغويري، صفاء أحمد. (2023). اتِّجاهات مُعلّمي المدارس الابتدائيَّة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم. *مجلة الدراسات الجامعيَّة للبحوث الشاملة، 15(24)*، 12397-12425.

فرجون، خالد محمد. (2016). توظيف تكنولوجيا الهولولينس في دعم البيئات التعليميَّة. *المجلة العلميَّة المحكمة للجمعيَّة المصريَّة للكمبيوتر التعليمي, 4*(1), 13-26.
https://doi.org/10.21608/eaec.2016.49329

قرقاجي، أشواق دحمان. (2023). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودرجة أهميتها في العمليَّة التعليميَّة من وجهة نظر مُعلّمي الحاسب الآلي. *مجلة العلوم التربويَّة والنفسيَّة، 7*(42)، 65-86.http://dx.doi.org/10.26389/AJSRP.Q100923

الكنعان، هدى. (2021). مستوى وعي مُعلّمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم. *مجلة التربيَّة، 40*(191)، 409-429.
https://doi.org/10.21608/jsrep.2021.200164

المحاميد، أ. (2018). *مهام المُعلّم الجديدة في عصر التقنيات الحديثة*. تم الاسترجاع من https://schoolizer.com/ar/article/15/ بتاريخ 2025/1/2.

محمد، ياسر. (2017). اتِّجاهات المُعلّمين والموجهين نحو استخدام برامج الحاسوب التفاعليَّة في تعليم وعلم الرياضيات. *مجلة تربويات الرياضيات، 20*(9)، 154-189.
https://doi.org/10.21608/armin.2017.81680

محمود، آمنة فهمي. (2017). المناهج الدراسيَّة وخصائص المجال المعرفي. *مجلة الفهرست بدار الكتب والوثائق القوميَّة، 15*(58)، 155-165.

المريخي، مشاعل بنت هزاع. (2023). تحسين الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانويَّة بمحافظة حفر الباطن في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي. *مجلة مركز جزيَّة العرب للبحوث التربويَّة والإنسانيَّة، 2*(17)، 66-95.

https://doi.org/10.56793/pcra2213174

المزروعي، هاجر، والغافري، محمد. (2024). درجة استخدام مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة بمحافظة الظاهرة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم. *المجلة العربيَّة للعلوم التربويَّة والنفسيَّة، 8*(43)، 809-838.
https://doi.org/10.21608/jasep.2024.394996

المسروري، فهد. (2024). درجة امتلاك مُعلّمي الدراسات الاجتماعيَّة بمحافظة جنوب الشرقيَّة بسلطنة عمان لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة المناهج وطرق التدريس، 3*(6)، 1-18. https://doi.org/10.26389/AJSRP.F160324

مقدادي، محمد أحمد. (2024). تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة من وجهة نظر الخبراء والمختصين في الدراسات الاجتماعيَّة في الأردن وآفاقه المستقبليَّة. *مجلة جامعة الزيتونة الدوليَّة للنشر العلمي، 1*(26)، 320-338.

الملتقى العلمي التربوي. (2021, مارس 23). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم*. كليَّة التربيَّة، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلاميَّة.

الناصري، عوض بن سالم. (2025). واقع استخدام المُعلّمين العمانيين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وصعوبات توظيفها كمساعد تعليمي في المدارس الحكوميَّة بسلطنة عمان. *مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربيَّة، 51*(196)، 219-263.
https://doi.org/10.34120/jgaps.v51i196.3243

الوريدات، أسماء. (2024). توجهات مُعلّمي ومُعلّمات الصفوف الثلاثة الأولى في لواء الرصيفة نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم الدامج. *مجلة كليَّة التربيَّة بأسيوط، 40*(2)، 78-110. https://doi.org/10.21608/mfes.2024.362288

وزارة التربيَّة والتعليم. (٢٠٢٤). *الكتاب السنوي للإحصاءات التعليميَّة*. وزارة التربيَّة والتعليم، سلطنة عمان.

وزارة التربيَّة والتعليم، اللجنة الوطنيَّة للتربيَّة والثقافة. (2020). *الملتقى الوطني للذكاء الاصطناعي والتعليم*. وزارة التربيَّة والتعليم.

وقاد، هديل بنت أحمد إبراهيم، الدوسري، مها فائز، والدوسري، هند فائز. (2024). درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في مهارات التدريس من وجهة نظر طالبات كليَّة التربيَّة بجامعة أم القرى. *المجلة العربيَّة للنشر العلمي، 7*(71)، 229-260.
http://dx.doi.org/10.36571/ajsp7110

ثانيًا: المراجع الأجنبيَّة

Chassignol, M., Khoroshavin, B., Klimova, A., & Raffler, L. (2018). Artificial Intelligence trends in education: A narrative overview. *Procedia Computer Science, 136*, 16–24. https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233

Chen, X., Xie, H. & Hwang, G. (2020). A multi-perspective study on Artificial Intelligence in Education: grants, conferences, journals, software tools, institutions, and researchers. Computers and Education. *Artificial Intelligence Journal, 1*(1), 1 – 11. http://dx.doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100005

Fahimirad, M., & Kotamjani, S. S. (2018). *A review on application of artificial intelligence in teaching and learning in educational contexts. International Journal of Learning and Development*, *8*(3), 1–12. https://www.academia.edu/xxxx

Gocen, A. & Aydemir, F. (2021). Artificial Intelligence in Education and Schools. *Education and Media Journal*, *12*(1),13-21. http://dx.doi.org/10.2478/rem-2020-0003

Güneyli, A., Burgul, N. S., Dericioğlu, S., Cenkova, N., Becan, S., Şimşek, Ş. E., & Güneralp, H. (2024). Exploring Teacher Awareness of Artificial Intelligence in Education: A Case Study from Northern Cyprus. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 14*(8), 2358-2365. https://doi.org/10.3390/ejihpe14080156

Haque, M. I. (2024). School Teachers' Awareness and Perceptions of Artificial Intelligence in Science Education: A Study of Secondary School. *Synergy: International Journal of Multidisciplinary Studies, 1*(1), 23-28. https://doi.org/10.63960/sijmds-2024-119

Haryana, M. R. A., Warsono, S., Achjari, D. & Nahartyo, E. (2022). Virtual reality learning media with innovative learning materials to enhance individual learning outcomes based on cognitive load theory. *The International Journal of Management Education, 20*(1), 1 – 14.

Indrayani, N., Ariyani, L. F., Sujatmiko, N., & Pamungkas, A. H. (2024, July). Artificial intelligence: Investigating the impact of teacher's awareness, perception, and learning motivation on learning evaluation. In *2024 4th International Conference of Science and Information Technology in Smart Administration (ICSINTESA)* (pp. 33–38). IEEE.

Kissau, S., Dack, H., & Fitchett, P. (2022). Does Practice Make Perfect? The Curricular Give and Take of One Teacher Education Program's Re-design. *Action in Teacher Education Journal*, *44*(2), 123-142.

Kong, S. C., Cheung, W. M. Y., & Zhang, G. (2021). Evaluation of an artificial intelligence literacy course for university students with diverse study backgrounds. Computers and Education. *Artificial Intelligence Journal, 2*(1), 100-126. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100026

Nabaho, L., & Turyasingura, W. (2019). Battling Academic Corruption in Higher Education: Does External Quality Assurance (EQA) Offer a Ray of Hope?. *Higher Learning Research Communications Journal, 9 (1),* 1-23. https://doi.org/10.18870/hlrc.v9i1.449

Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Artificial Intelligence and Its Implications in Higher Education. *Journal of Educational Psychology-Propositos y Representaciones, 7*(2), 553-568.

Olufemi, T. D., & Adewuyi, T. (2023). Theories of Attitudes. In Psychology of Attitudes. *Education and Media Journal, 1*(2),*2-78.*

Olufemi, T. D., & Adewuyi, T. D. (2012). Theories of attitudes. In A. A. Adegoke (Ed.), *Psychology of attitudes* (pp. 62–78). Nova Science Publishers.

Opara, E., Adalikwu, M.-E. T., & Tolorunleke, C. A. (2023). ChatGPT for teaching, learning, and research: Prospects and challenges. *Global Academic Journal of Humanities and Social Sciences, 5*(2), 1-23. http://dx.doi.org/10.36348/gajhss.2023.v05i02.001

Simhadri, N., & Swamy, T. N. V. R. (2023). Awareness among teaching on AI and ML applications based on fuzzy in education sector at USA. *Soft Computing*, 1–9.

Tilak, G. (2020). Artificial intelligence: A Better and innovative technology for enhancement and sustainable evolution in education system. *International Journal of Disaster Recovery and Business Continuity, 11*(1), 552-560.

الملاحق

الملحق رقم (1): استبانة درجة التوظيف بصورتها الأوليَّة.

الملحق رقم (2): مقياس الاتجاهات بصورته الأوليَّة.

الملحق رقم (3): قائمة المحكمين.

الملحق رقم (4): استبانة درجة التوظيف بصورتها النهائيَّة.

الملحق رقم (5): مقياس الاتجاهات بصورته النهائيَّة.

الملحق رقم (6): خطابات تسهيل مهمة الباحثة.

الملحق رقم (1)

استبانة درجة التوظيف بصورتها الأوليَّة

جامعة الشرقية

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم التربية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ....وبعد،

إنَّ التقدم العلمي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال ربط الجوانب النظريَّة بالجوانب الواقعيَّة التطبيقيَّة، وإذ إنَّني أقوم بإجراء دراسة "**درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان**"، لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربيَّة، وعليه فإن تعاونكن الفعال معي سيكون له بالغُ الأثر في الحصول على أفضل النتائج. وأود أن أحيط سيادتكم علمًا بأن كل ما تدلونه من آراء أو بيانات ستكون موضع اهتمام الباحثة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وأنتهزُ هذه الفرصة لأعبر لكم عن شكري وتقديري لتخصيصكم جزءًا من وقتكم لتعبئة هذه الاستبانة، وقد يستغرق منكم نحو 10 دقائق. متمنيَّة أن يتمَّ قراءة العبارات بعناية ووضع علامة (✓) في الخانة التي تُعبّر عن مدى موافقتكم عليها.

شاكرة لكم حسن تعاونكم

الباحثة

أولًا: البيانات الشخصيَّة:

1. الجنس:

□ ذكر □ أنثى

2. المؤهل العلمي:

□ بكالوريوس □ دراسات عليا

3. سنوات الخدمة:

□ أقل من 5 سنوات □ من 5 إلى 10 سنوات □ أكثر من 10 سنوات

ثانيًا: محاور الاستبانة:

ضع علامة (√) في المربع الذي يمثل وجهة نظرك.

م	العبارة	بدرجة مرتفعة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة
البعد الأول: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط للدرس. **التعريف الإجرائي للتخطيط للدرس: استخدام مُعلّمات المجال الأول (اللغة العربيَّة، والتربيَّة الإسلاميَّة، الدراسات الاجتماعيَّة) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد وتحضير الدروس، ويشمل ذلك تصميم الأهداف التعليميَّة، واختيار المحتوى المناسب، وبناء الأنشطة، وتحديد أساليب التقويم، بالاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي التي تتيح تخصيص التعلم وتحليل البيانات وتقديم اقتراحات تعليميَّة ذكيَّة.**				
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في تحليل محتوى الدروس.			
2	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتحديد أهداف تعلم مناسبة لطبيعة المتعلمين.			
3	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة أهداف الدرس.			
4	أستخدم الذكاء الاصطناعي في اقتراح أساليب وطرق تدريس متنوعة.			
5	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإنشاء خطط دروس مرنة ومتكيفة مع الفروق الفرديَّة.			
6	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتصميم أنشطة تعليميَّة تفاعليَّة.			
7	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحديد وتسلسل خطوات تنفيذ الدرس.			
8	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد أسئلة متنوعة الأهداف والمستويات.			
9	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالصعوبات التعليميَّة لدى الطالبات والتخطيط لمعالجتها.			
10	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتكييف خطة الدرس وفق احتياجات المتعلمات في كل صف.			
11	أجد صعوبة في الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل محتوى الدروس بشكل دقيق.			
12	لا أثق بقدرة الذكاء الاصطناعي على اقتراح أهداف تعلم تتناسب مع جميع المتعلمين.			
13	تستغرق صياغة أهداف الدرس باستخدام الذكاء الاصطناعي وقتًا أطول مما لو قمت بها يدويًّا.			
14	لا توفر لي تطبيقات الذكاء الاصطناعي أساليب تدريس متنوعة ومبتكرة بشكل كافٍ.			
15	أجد أن خطط الدروس التي ينشئها الذكاء الاصطناعي تفتقر			

م	العبارة	بدرجة مرتفعة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة
	للمرونة اللازمة للتكيف مع الفروق الفرديَّة.			
البعد الثاني: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنفيذ للدرس. **التعريف الإجرائي لتنفيذ الدرس: مدى توظيف مُعلّمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في أثناء تنفيذ الدرس داخل غرفة الصف، ويشمل ذلك: شرح المفاهيم، وعرض المحتوى، وإدارة الصف، وإثارة دافعيَّة الطالبات، وتقديم الدعم التعليمي الفوري، من خلال استخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل: المساعدات الذكيَّة، والعروض التفاعليَّة، والتطبيقات التعليميَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي.**				
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لشرح المفاهيم بطريقة مبسطة وتفاعليَّة.			
2	أفعّل أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم أمثلة ونماذج فوريَّة في أثناء الدرس.			
3	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في توليد أنشطة صفيَّة تتناسب مع مستوى الطالبات.			
4	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الطالبات المتعثرات في أثناء تنفيذ الدرس.			
5	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتقديم المحتوى التعليمي بأكثر من أسلوب لتناسب أنماط التعلم المختلفة.			
6	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تنظيم وإدارة وقت الحصة بفعالية.			
7	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في متابعة استجابات الطالبات في أثناء تنفيذ الأنشطة.			
8	أدمج الذكاء الاصطناعي في تقديم عروض تفاعليَّة تحفز الطالبات على المشاركة.			
9	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم الذاتي في أثناء تنفيذ الدرس.			
10	أفعّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ استراتيجيات تدريس حديثة مثل التعلّم المتمركز حول الطالبة.			
11	لا أجد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعدني في شرح المفاهيم بطريقة مبسطة وتفاعليَّة.			
12	أواجه صعوبة في تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم أمثلة فوريَّة في أثناء الدرس.			
13	لا أستطيع الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتوليد أنشطة صفيَّة مناسبة لمستوى الطالبات.			
14	أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا تقدم دعمًا كافيًا للطالبات المتعثرات في أثناء تنفيذ الدرس.			
15	لا يُسهم الذكاء الاصطناعي في تنظيم وإدارة وقت الحصة بفعالية.			
البعد الثالث: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التقويم للدرس. **التعريف الإجرائي للتقويم للدرس: مدى استخدام مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقويم تعلم**				

م	العبارة	بدرجة مرتفعة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة
الطالبات وتقييم فعالية العمليَّة التعليميَّة، ويشمل ذلك إعداد أدوات التقويم، وتحليل نتائج الطالبات، وتقديم التغذيَّة الراجعة، وتتبع التقدم الأكاديمي، باستخدام منصات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي القادرة على تحليل البيانات التعليميَّة وتخصيص الدعم للمتعلمات.				
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإعداد اختبارات إلكترونيَّة متنوعة.			
2	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطالبات واستخلاص نقاط القوة والضعف.			
3	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم تغذيَّة راجعة فوريَّة بعد التقويم.			
4	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تصميم أدوات تقويم تناسب أنماط التعلم المختلفة.			
5	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمتابعة تقدم الطالبات عبر الزمن.			
6	أفعّل أدوات الذكاء الاصطناعي في التقويم التكويني خلال الحصة الدراسيَّة.			
7	أستعين بالذكاء الاصطناعي في تقويم أداء الطالبات في الأنشطة الصفيَّة.			
8	أستخدم الذكاء الاصطناعي لإنشاء تقارير تفصيليَّة عن أداء الطالبات لدعم اتِّخاذ القرار التعليمي.			
9	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تطوير أدوات تقويم أصيلة مثل المشروعات والعروض.			
10	لا أجد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر لي اختبارات إلكترونيَّة متنوّعة بشكل كافٍ.			
11	أواجه صعوبة في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطالبات بدقة.			
12	لا تُقدّم أدوات الذكاء الاصطناعي تغذيَّة راجعة فوريَّة ومفيدة بعد التقويم.			
13	أرى أن الذكاء الاصطناعي لا يساعدني في تصميم أدوات تقويم تناسب أنماط التعلم المختلفة.			
14	لا أستطيع متابعة تقدم الطالبات عبر الزمن بفعالية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
15	أجد أن تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي في التقويم التكويني خلال الحصة الدراسيَّة أمر معقد.			

الملحق رقم (2)

مقياس الاتجاهات بصورته الأوليَّة

جامعة الشرقية

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم التربية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ....وبعد،

إنَّ التقدم العلمي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال ربط الجوانب النظريَّة بالجوانب الواقعيَّة التطبيقيَّة، وإذ إنَّني أقوم بإجراء دراسة "**درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان**"، وذلك لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربيَّة، وعليه فإنَّ تعاونكن الفعّال معي سيكون له بالغُ الأثر في الحصول على أفضل النتائج. وأود أن أحيط سيادتكم علمًا بأن كل ما تدلونه من آراء أو بيانات ستكون موضع اهتمام الباحثة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وأنتهزُ هذه الفرصة لأعبر لكم عن شكري وتقديري لتخصيصكم جزءًا من وقتكم لتعبئة هذه الاستبانة وقد يستغرق منكم نحو 10 دقائق. متمنيَّة أن يتمَّ قراءة العبارات بعناية ووضع علامة (✓) في الخانة التي تُعبّر عن مدى موافقتكم عليها.

شاكرة لكم حسن تعاونكم

الباحثة

أولًا: البيانات الشخصيَّة:

1. الجنس:

□ ذكر □ أنثى

2. المؤهل العلمي:

□ بكالوريوس □ دراسات عليا

3. سنوات الخدمة:

□ أقل من 5 سنوات □ من 5 إلى 10 سنوات □ أكثر من 10 سنوات

ثانيًا: محاور المقياس:

ضع علامة (√) في المربع الذي يمثل وجهة نظرك.

م	العبارة	بدرجة مرتفعة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة
1	أؤمن بأن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة التعليم.			
2	أمتلك دافعيَّة لتعلم المزيد عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في التدريس.			
3	أشعر بالحماس عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.			
4	أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم في تنويع أساليب التدريس.			
5	أمتلك قناعة بأن الذكاء الاصطناعي يعزز من تفاعل الطالبات مع الدروس.			
6	أشعر أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس لا يزال معقدًا وصعبًا.			
7	أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يتعارض مع القيم التربويَّة.			
8	أرغب في حضور دورات تدريبيَّة متخصصة في الذكاء الاصطناعي في التعليم.			
9	أعتبر الذكاء الاصطناعي وسيلة لتوفير بيئة تعليميَّة أكثر جاذبيَّة وتحفيزًا.			
10	أشعر بالثقة في قدرتي على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريسي.			
11	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل من أعباء العمل اليوميَّة للمُعلّمة.			
12	أرى أن هناك ضعفًا في البنيَّة التحتيَّة التقنيَّة يعيق توظيف الذكاء الاصطناعي.			
13	أتبنى استعداد لتجربة أدوات جديدة قائمة على الذكاء الاصطناعي داخل الصف.			
14	أميل إلى أن الذكاء الاصطناعي سيكون عنصرًا أساسيًّا في مستقبل التعليم.			
15	أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تزيد من العبء الإداري على المُعلّمة.			
16	أقدّر أن قلة الموارد (أجهزة، إنترنت) لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية.			
17	أشعر بالقلق من تأثير الذكاء الاصطناعي على خصوصيَّة بيانات الطالبات.			

م	العبارة	بدرجة مرتفعة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة
18	أرى أن الذكاء الاصطناعي قد يقلل من التفاعل الإنساني بين المُعلّمة والطالبات.			
19	أشعر بقلة الدعم الكافي من الإدارة المدرسيَّة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس.			
20	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي لا يناسب جميع المواد الدراسيَّة في المجال الأول.			
21	أشعر أن هناك مقاومةً من بعض الزميلات لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			
22	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تلبيَّة احتياجات التعلم الفرديَّة للطالبات.			
23	أقدّر أن التحدّيات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم تفوق الفوائد المرجوّة منه.			
24	أجد صعوبة في مواكبة التطوّرات السريعة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليميَّة.			
25	أشكُّ في قدرة الذكاء الاصطناعي على فهم السياق الثقافي والاجتماعي للتعليم في سلطنة عمان.			
26	لا أثقُ في موثوقيَّة المعلومات أو التوصيات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة.			
27	أعتقدُ أن لا توجد ضرورة ملحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس مواد المجال الأول.			

الملحق رقم (3)

قائمة المحكمين

الاسم	الدرجة الأكاديميَّة	جهة العمل والتخصص
د. خالد بن أحمد السعدي	دكتوراه الفلسفة في التربيَّة	رئيس قسم الابتكار العلمي في المديريَّة العامة
أ. أحمد محمد العامري	ماجستير	مساعد مدير مدرسة وزارة التربيَّة
أ طفول عامر العمري	ماجستير إدارة تربويَّة	مدربة المعهد التخصصي
د. خالد سليمان المشرفي	دكتوراه	أستاذ مشارك جامعة الشرقيَّة
د. علي بن أحمد السعيدي	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس رياضيات
أ. عبد العزيز العميري	طالب دكتوراه	أخصائي إحصاء وزارة التربيَّة
د. محمد الرواحي	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس التربيَّة الإسلاميَّة
د. عبد الله السعدي	دكتوراه	أستاذ مساعد جامعة الشرقيَّة
د. منصور ياسر الرواحي	دكتوراه	أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس جامعة الشرقيَّة
د. راشد بن محمد الحجري	دكتوراه في التربيَّة	أستاذ مشارك في أصول التربيَّة
د. حمد سيف الشرجي	دكتوراه	أستاذ مناهج وطرق تدريس اللغة العربيَّة بجامعة الشرقيَّة
أ. عائشة عبد الله المجلي	ماجستير تربيَّة	مشرفة أولى جغرافيَّة– دائرة الإشراف التربوي

الملحق رقم (4)

استبانة درجة التوظيف بصورتها النهائيَّة

جامعة الشرقية

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم التربية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ....وبعد،

إنَّ التقدم العلمي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال ربط الجوانب النظريَّة بالجوانب الواقعيَّة التطبيقيَّة، وإذ إنني أقوم بإجراء دراسة "**درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان**"، وذلك لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربيَّة، وعليه فإنَّ تعاونكن الفعّال معي سيكون له بالغُ الأثر في الحصول على أفضل النتائج. وأود أن أحيط سيادتكم علمًا بأن كل ما تدلونه من آراء أو بيانات ستكون موضع اهتمام الباحثة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وأنتهزُ هذه الفرصة لأعبر لكم عن شكري وتقديري لتخصيصكم جزءًا من وقتكم لتعبئة هذه الاستبانة وقد يستغرق منكم نحو 10 دقائق. متمنيَّة أن يتمَّ قراءة العبارات بعناية ووضع علامة (✓) في الخانة التي تُعبّر عن مدى موافقتكم عليها.

شاكرةً لكم حسن تعاونكم

الباحثة

أولًا: البيانات الشخصيَّة:

1. المؤهل العلمي:

□ بكالوريوس □ دراسات عليا

2. سنوات الخدمة:

□ أقل من 5 سنوات □ من 5 إلى 10 سنوات □ أكثر من 10 سنوات

ثانيًا: محاور الاستبانة

ضع علامة (√) في المربع الذي يُمثّل وجهة نظرك.

م	العبارة	بدرجة مرتفعة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة
البعد الأول: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط للدرس. **التعريف الإجرائي للتخطيط للدرس: استخدام مُعلّمات المجال الأول (اللغة العربيَّة، التربيَّة الإسلاميَّة، الدراسات الاجتماعيَّة) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعداد الدروس وتحضيرها، ويشمل ذلك تصميم الأهداف التعليميَّة، واختيار المحتوى المناسب، وبناء الأنشطة، وتحديد أساليب التقويم، بالاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي التي تتيح تخصيص التعلم وتحليل البيانات وتقديم اقتراحات تعليميَّة ذكيَّة.**				
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي للمساعدة في تحليل محتوى الدروس.			
2	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتحديد أهداف تعلم مناسبة لطبيعة المتعلمين.			
3	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة أهداف الدرس.			
4	أستخدم الذكاء الاصطناعي في اقتراح أساليب وطرق تدريس متنوعة.			
5	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإنشاء خطط دروس مرنة ومتكيفة مع الفروق الفرديَّة.			
6	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتصميم أنشطة تعليميَّة تفاعليَّة.			
7	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تحديد وتسلسل خطوات تنفيذ الدرس.			
8	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في إعداد أسئلة متنوعة الأهداف والمستويات.			
9	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالصعوبات التعليميَّة لدى الطلبة والتخطيط لمعالجتها.			
10	أستخدم الذكاء الاصطناعي لتكييف خطة الدرس وَفْق احتياجات المتعلمين في كل صف.			
11	أجدُ صعوبةً في الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل محتوى الدروس بشكل دقيق.			
12	تبدو قدرة الذكاء الاصطناعي محدودة في اقتراح أهداف تعلم تراعي الفروقات الفرديَّة بين جميع المتعلمين.			
13	تستغرق صياغة أهداف الدرس باستخدام الذكاء الاصطناعي وقتًا أطول مما لو قمت بها يدويًّا.			
14	تُوفّر تطبيقات الذكاء الاصطناعي أساليب تدريس، غير أنَّها لا تزال محدودة من حيث التنوّع والابتكار الكافي.			
15	أجدُ أن خطط الدروس التي ينشئها الذكاء الاصطناعي تفتقر للمرونة اللازمة للتكيف مع الفروق الفرديَّة.			

م	العبارة	بدرجة مرتفعة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة
البعد الثاني: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التنفيذ للدرس. **التعريف الإجرائي لتنفيذ الدرس: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أثناء تنفيذ الدرس داخل غرفة الصف، ويشمل ذلك: شرح المفاهيم، وعرض المحتوى، وإدارة الصف، وإثارة دافعيَّة الطلبة، وتقديم الدعم التعليمي الفوري، من خلال استخدام أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل المساعدات الذكيَّة، والعروض التفاعليَّة، والتطبيقات التعليميَّة المدعومة بالذكاء الاصطناعي**				
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لشرح المفاهيم بطريقة مبسطة وتفاعليَّة.			
2	أفعّل أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم أمثلة ونماذج فوريَّة في أثناء الدرس.			
3	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في توليد أنشطة صفيَّة تتناسب مع مستوى الطلبة.			
4	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الطلبة المتعثرين في أثناء تنفيذ الدرس.			
5	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتقديم المحتوى التعليمي بأكثر من أسلوب لتناسب أنماط التعلم المختلفة.			
6	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تنظيم وإدارة وقت الحصة بفعالية.			
7	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في متابعة استجابات الطلبة في أثناء تنفيذ الأنشطة.			
8	أدمج الذكاء الاصطناعي في تقديم عروض تفاعليَّة تحفز الطلبة على المشاركة.			
9	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التعليم الذاتي في أثناء تنفيذ الدرس.			
10	أفعّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ استراتيجيات تدريس حديثة مثل التعلّم المتمركز حول الطالب.			
11	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تفتقر إلى الفعالية في تبسيط المفاهيم وتقديمها بأسلوب تفاعلي.			
12	أواجه صعوبة في تفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم أمثلة فوريَّة في أثناء الدرس.			
13	يصعب الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في توليد أنشطة صفيَّة تتناسب بدقة مع مستويات الطلبة.			
14	تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُقدّم دعمًا محدودًا للطلبة المتعثرين في أثناء تنفيذ الدرس.			
15	يبقى دور الذكاء الاصطناعي محدودًا في تنظيم وإدارة وقت الحصة بشكل فعّال.			
البعد الثالث: درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التقويم للدرس. **التعريف الإجرائي للتقويم للدرس: درجة استخدام مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقويم تعلم الطلبة وتقييم فعالية العمليَّة التعليميَّة، ويشمل ذلك إعداد أدوات التقويم، تحليل نتائج الطلبة، تقديم التغذيَّة الراجعة، وتتبع التقدّم**				

م	العبارة	بدرجة مرتفعة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة
الأكاديمي، باستخدام منصّات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي القادرة على تحليل البيانات التعليميَّة وتخصيص الدعم للمتعلمات.				
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإعداد اختبارات متنوعة.			
2	أستعين بالذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطلبة واستخلاص نقاط القوة والضعف.			
3	أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتقديم تغذيَّة راجعة فوريَّة بعد التقويم.			
4	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تصميم أدوات تقويم تناسب أنماط التعلم المختلفة.			
5	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمتابعة تقدم الطلبة خلال دراستهم.			
6	أفعّل أدوات الذكاء الاصطناعي في التقويم التكويني خلال الحصة الدراسيَّة.			
7	أستعين بالذكاء الاصطناعي في تقويم أداء الطلبة في الأنشطة الصفيَّة.			
8	أستخدم الذكاء الاصطناعي لإنشاء تقارير تفصيليَّة عن أداء الطلبة لدعم اتِّخاذ القرار التعليمي.			
9	أستفيد من الذكاء الاصطناعي في تطوير أدوات تقويم أصيلة مثل المشروعات والعروض.			
10	أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لا توفر لي اختبارات إلكترونيَّة متنوعة بشكل كافٍ.			
11	أواجه صعوبة في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الطلبة بدقة.			
12	تفتقر أدوات الذكاء الاصطناعي إلى تقديم تغذيَّة راجعة فوريَّة ومفيدة عقب عمليَّة التقويم.			
13	الدعم الذي يُقدّمه الذكاء الاصطناعي في إعداد أدوات تقويم تراعي أنماط التعلم المختلفة لا يزال محدودًا.			
14	يُصعّب متابعة تقدم الطلبة على مدى الزمن بفعالية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.			

الملحق رقم (5)

مقياس الاتجاهات بصورته النهائيَّة

جامعة الشرقية

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

قسم التربية

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ....وبعد،

إنَّ التقدّم العلمي لا يمكن تحقيقه إلا من خلال ربط الجوانب النظريَّة بالجوانب الواقعيَّة التطبيقيَّة، وإذ إنّني أقوم بإجراء دراسة "**درجة توظيف مُعلّمات المجال الأول تطبيقات الذكاء الاصطناعي واتِّجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان**"، وذلك لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربيَّة، وعليه فإنّ تعاونكنّ الفعّال معي سيكون له بالغُ الأثر في الحصول على أفضل النتائج. وأود أن أحيط سيادتكم علمًا بأن كل ما تدلونه من آراء أو بيانات ستكون موضع اهتمام الباحثة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وأنتهزُ هذه الفرصة لأعبر لكم عن شكري وتقديري لتخصيصكم جزءًا من وقتكم لتعبئة هذه الاستبانة، وقد يستغرق منكم نحو 10 دقائق. متمنيَّة أن يتمَّ قراءة العبارات بعناية ووضع علامة (✓) في الخانة التي تُعبّر عن مدى موافقتكم عليها.

شاكرة لكم حسن تعاونكم

الباحثة

أولًا: البيانات الشخصيَّة:

1. المؤهل العلمي:

□ بكالوريوس □ دراسات عليا

2. سنوات الخبرة:

□ أقل من 5 سنوات □ من 5 إلى 10 سنوات □ أكثر من 10 سنوات

ثانيًا: عبارات المقياس

ضع علامة (√) في المربع الذي يُمثّل وجهة نظرك.

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	أؤمن بأن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة التدريس.					
2	أشعر بحافز كبير لتعلم المزيد عن استخدامات الذكاء الاصطناعي في التدريس.					
3	أشعر بالحماس عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس.					
4	أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يسهم في تنويع أساليب التدريس.					
5	أمتلك قناعة بأن الذكاء الاصطناعي يُعزّز من تفاعل الطالبات مع الدروس.					
6	أشعر أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس لا يزال معقدًا وصعبًا.					
7	أعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يتعارض مع القيم التربويَّة.					
8	أرغب في حضور دورات تدريبيَّة متخصصة في الذكاء الاصطناعي في التعليم.					
9	أعتبر الذكاء الاصطناعي وسيلة لتوفير بيئة تعليميَّة أكثر جاذبيَّة وتحفيزًا.					
10	أشعر بالثقة في قدرتي على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريسي.					
11	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل من أعباء العمل اليوميَّة للمُعلّمة.					
12	أعتقد أن هناك ضعفًا في البنيَّة التحتيَّة التقنيَّة يعيق توظيف الذكاء الاصطناعي.					
13	أُبدي استعدادًا لتجربة أدوات تعليميَّة جديدة قائمة على الذكاء الاصطناعي داخل الصف.					
14	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي مرشح ليكون أحد العناصر الأساسيَّة في مستقبل التدريس					
15	أعتقد أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تزيد من العبء الإداري على المُعلّمة.					
16	أقدّر أن قلة الموارد (أجهزة، إنترنت) تعيق استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية.					
17	أشعر بالقلق من تأثير الذكاء الاصطناعي على خصوصيَّة بيانات الطلبة.					
18	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي قد يُقلّل من التفاعل					

م	العبارة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
	الإنساني بين المُعلّمة والطلبة.					
19	أشعر بقلة الدعم من الإدارة المدرسيَّة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس.					
20	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي لا يناسب جميع المواد الدراسيَّة في المجال الأول.					
21	أشعر أنَّ هناك مقاومةً من بعض الزميلات لتبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي.					
22	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تلبيَّة احتياجات التعلم الفرديَّة للطلبة.					
23	أقدّر أن التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم تفوق الفوائد المرجوّة منه.					
24	أجد صعوبةً في مواكبة التطوّرات السريعة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليميَّة.					
25	أشكُّ في قدرة الذكاء الاصطناعي على فهم السياق الثقافي والاجتماعي للتعليم في سلطنة عمان.					
26	لا أثقُ في موثوقيَّة المعلومات أو التوصيات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في العمليَّة التعليميَّة.					
27	أعتقدُ أنه لا توجد ضرورة ملحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس مواد المجال الأول.					

الملحق رقم (6)

خطابات تسهيل مهمة الباحثة

جامعة الشرقية
A'SHARQIYAH UNIVERSITY
كلية الآداب والعلوم الإنسانية

التاريخ:2025/07/09م

إلى من يهمه الأمر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع/ تسهيل مهمة باحث

يرجى التكرم بتسهيل مهمة **الطالبة/ أصيلة بنت حمود بن خميس الشماخي** التي تحمل الرقم الجامعي **2318534**، المسجلة في برنامج ماجستير في التربية: تخصص مناهج وطرق التدريس بجامعة الشرقية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، بقسم التربية من أجل تطبيق مادة وأدوات دراستها بعنوان: **" درجة توظيف معلمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واتجاهاتهن نحوه بمدارس محافظة مسقط بسلطنة عمان"**، وذلك خلال العام الدراسي 2025/ 2026م، ضمن متطلبات التخرج من البرنامج والحصول على درجة الماجستير. كما يمكنكم التواصل مع الطالبة المذكورة أعلاه على رقم الهاتف:97386001.

شاكرين ومقدرين تعاونكم الدائم.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،

د. محمد بن خلفان الصقري.

عميد كلية الآداب والعلوم الانسانية

الفاضلات / مديرات مدارس الحلقه الاولى المحترمات

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته... وبعد،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة الباحثة أصيلة بنت حمود بن خميس الشماخية

نهديكم أطيب التحايا، وبالإشارة إلى الموضوع أعلاه، نود إفادتكم بأن **الباحثة / أصيلة بنت حمود بن خميس الشماخية** طالبة دراسات عليا في جامعة الشرقية تقوم حاليًا بإعداد دراسة بحثية بعنوان " **درجة توظيف معلمات المجال الأول لتطبيقات الذكاء الاصطناعي واتجاهاتهن نحوه في محافظةمسقط بسلطنة عمان**"، وترغب الباحثة بتطبيق أداة الدراسة على عينة **من معلمات المجال الأول في مدارس الحلقة الأولى بمحافظة مسقط**(مرفق لكم أداة الدراسة).

عليه نرجو منكم التكرم شاكرين بتسهيل مهمة الباحثة حسب الإجراءات المتبعة لديكم، وفي حال وجود أي استفسار يمكنكم التواصل مع الباحثة على هاتف رقم (٩٧٣٨٦٠٠١).

شاكرين لكم حسن تعاونكم،،،

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ،،

Scanned with CamScanner