جامعة النَّجاح الوطنيَّة
كليَّة الدّراسات العليا

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس: دراسة تحليلية ميدانية على معلمي المرحلة الثانوية

إعداد
محمود محمد عبد الله أبو قطيش

إشراف
د. سهيل صالحة

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التعلم والتعليم،
من كلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس – فلسطين.

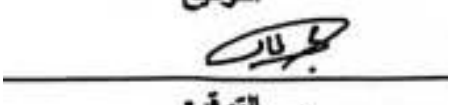
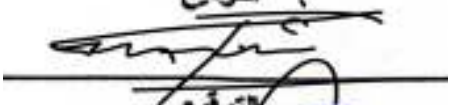
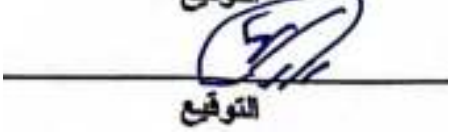
2025

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس: دراسة تحليلية ميدانية على معلمي المرحلة الثانوية

إعداد

محمود محمد عبد الله أبو قطيش

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2025/07/08م، وأجيزت:

د. سهيل صالحة	
المشرف الرئيسي	التوقيع
د. محمد دبوس	
الممتحن الخارجي	التوقيع
أ. د. غسان الحلو	
الممتحن الداخلي	التوقيع
د. وليد سلامة	
الممتحن الداخلي	التوقيع

جامعة النَّجاح الوطنيَّة

كليَّة الدّراسات العليا

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس: دراسة تحليلية ميدانية على معلمي المرحلة الثانوية

إعداد

محمود محمد عبد الله أبو قطيش

إشراف

د. سهيل صالحة

بناء على تعليمات منح درجة الدكتوراة الصادرة عن مجلس عمداء جامعة النجاح فقد تم نشر البحث المستل التالي من الأطروحة:

ابو قطيش، محمود، صالحة، سهيل (2025). تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية: رؤى من معلمي المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس. *مجلة العلوم الانسانية والطبيعية*. العدد الخامس، المجلد السادس.

الإهداء

إلى منبع الحب والعطاء، والديّ العزيزين، الحاجة سعاد محرم أبو قطيش والحاج محمد عبد الله أبو قطيش، رحمهما الله وأسكنهما فسيح جناته. إلى روحيهما الطاهرتين أهدي هذا الجهد المتواضع، سائلاً المولى عز وجل أن يكون في ميزان حسناتهما.

إلى سندي وعضدي، أخي الغالي داود أبو قطيش، الذي كان لي نعم الأخ والسند، وإلى أخواتي العزيزات، سماهر، سهاد، سماح، ميساء، غدير، فداء، نداء، عبير، وإلى كافة الأحفاد الأعزاء، الذين كانوا لي مصدر إلهام ودعم لا ينضب.

إلى صديقيّ العزيزين، فادي بدرية ورأفت بكير، اللذين كانا لي خير رفيقين في رحلة العلم والبحث، وإلى كل من ساندني ودعمني في هذه المسيرة.

إلى كل هؤلاء الأحباء، أهدي هذا العمل المتواضع، مع خالص الحب والتقدير والامتنان.

الشكر والتقدير

إلى أستاذي الفاضل، الدكتور المشرف سهيل صالحة، الذي كان لي نعم المرشد والموجه، وإلى الأساتذة الأفاضل، أعضاء لجنة المناقشة الدكتور محمد دبوس، والأستاذ الدكتور غسان الحلو، والـــدكتور وليـــد سلامة الذين أثروا بملحوظاتهم القيمة أطروحة الدكتوراه.

الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الأطروحة التي تحمل عنوان:

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس: دراسة تحليلية ميدانية على معلمي المرحلة الثانوية

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الأطروحة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الأطروحة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

اسم الطالب: محمود عمر عبدالله ابو قطيش

التوقيع: محمود ابو قطيش

التاريخ: ٨/١١/٢٠٢٥م

فهرس المحتويات

الإهداء ..... د

الشكر والتقدير ..... ه

الإقرار ..... و

فهرس المحتويات ..... ز

فهرس الجداول ..... ي

فهرس الملاحق ..... ك

الملخّص ..... ل

الفصل الأول: مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية 1

1.1 مقدمة 1

1.2 الإطار النظري 3

1.2.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي 3

1.2.2 تاريخ الذكاء الاصطناعي 4

1.2.3 أنواع الذكاء الاصطناعي 6

1.2.4 خصائص الذكاء الاصطناعي 8

1.2.5 التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على التعليم 9

1.2.5.1 التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على المعلم 9

1.2.5.2 التأثيرات الإيجابية على الطالب 10

1.2.5.3 التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على المناهج الدراسية 11

1.2.6 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم 12

1.2.7 التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي 15

1.2.8 اللغة العبرية 17

1.2.9 مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعليم لغات غير العبرية.....18
1.3 الدراسات السابقة.....20
1.4 التعقيب على الدراسات السابقة.....24
1.5 مشكلة الدراسة.....25
1.6 أسئلة الدراسة.....27
1.7 أهمية الدراسة.....27
1.8 أهداف الدراسة.....28
1.9 حدود الدراسة.....29
1.10 مصطلحات الدراسة.....30
الفصل الثاني: منهجية الدراسة.....32
2.1 منهج الدراسة.....32
2.2 مجتمع الدراسة وعينتها.....32
2.3 أداتا جمع البيانات.....33
2.3.1 وصف أداتي جمع البيانات وخطوات بنائها.....33
2.3.1.1 الاستبانة.....33
2.3.1.2 المقابلة.....36
2.4 إجراءات الدراسة.....40
2.5 أساليب تحليل البيانات.....41
الفصل الثالث: نتائج الدراسة.....43
3.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول.....43
ما درجة ممارسات معلمي اللغة العبرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليمها؟.....43
3.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني.....49

3.3 النتائج المتعلقة السؤال الثالث 52
3.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع 52
الفصل الرابع: مناقشة النتائج والتوصيات 54
4.1 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول 54
4.2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني 57
4.3 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث 60
4.4 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع 62
4.5 الاستنتاجات 63
4.6 التوصيات 64
المراجع العلمية 66
الملاحق 72
Abstract ..... b

فهرس الجداول

جدول (1): مجالات الاستبانة بصورتها الاولية وعدد فقراتها 34

جدول (2): معاملات ارتباط فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية لها.....35

جدول (3): معاملات الثبات لمجالات الاستبانة ودرجتها الكلية 36

جدول (4): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على مجالات الدراسة 43

جدول (5): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على فقرات مجال التخطيط44

جدول (6): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على فقرات مجال التنفيذ ..45

جدول (7): الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على فقرات مجال التقويم..47

جدول (8): تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يوظفها المعلمون في تدريس اللغة العبرية وتكرارها.....48

جدول (9): الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، على المهارات المتعلقة بالتحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر المعلمين 50

جدول (10): عدد التكرارات ونسبها لسؤال المعلمين حول التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم 51

جدول (11): نتائج تحليل محتوى اجابات الطلبة وتكرارات الملاحظات الواردة منهم 89

جدول (12): نتائج تحليل محتوى اجابات مشرفي اللغة العبرية والنسب المئوية لثيمات الواردة.....90

فهرس الملاحق

ملحق (أ): الاستبانة بصورتها الاولية 72

ملحق (ب): الاستبانة بصورتها النهائية 77

ملحق (ج): مقابلات المعلمين 82

ملحق (د): مقابلات الطلبة 84

ملحق (هـ): مقابلات المشرفين 86

ملحق (و): خطاب قبول البحث المستل من الأطروحة 88

ملحق (ز): الجداول 89

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس: دراسة تحليلية ميدانية على معلمي المرحلة الثانوية

إعداد

محمود محمد عبد الله أبو قطيش

إشراف

د. سهيل صالحة

الملخّص

هدفت الدراسة إلى تقصي دور تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شـــرقي القدس، واتبع الباحث المنهج المختلط، وتكوّنت عيّنة الدّراسة من (113) معلم ومعلمـــة، وتـــم إعـــداد استبانة لجمع البيانات، كما أجريت مقابلات 8 معلمين، و4 مشرفين، و6 طلبة.

توصلت الدراسة إلى أن استخدام المعلمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية لا يـــزال متوسطاً، مع تفضيل واضح للأدوات التفاعلية مثل ChatGPT والنظم الخبيرة، فـــي مقابـــل ضـــعف استخدام أدوات التقويم الذكي وتصميم الدروس الرقمية. وأظهرت النتائج أن المعلمين يواجهون تحديات متوسطة، من أبرزها الحاجة إلى بذل جهد إضافي والتكاليف المرتفعة، مما يستدعي توفير دعـــم فنـــي وتخفيف الأعباء لتسهيل تبني هذه التقنيات، كذلك أشارت النتائج إلى تقارب كبير بـــين الجنســـين فـــي مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي، بينما ظهرت فروق تعزى إلى مستوى الخبرة المهنية، دون تـــأثير ملحوظ للمستوى الأكاديمي على الاستخدام.

ومن خلال المقابلات، تبين أن ChatGPT هو الأداة الأكثـــر اســـتخدامًا بنســـبة 75%، إذ يســـتخدمه المعلمون في إعداد المحتوى، والإجابة عن الأسئلة، وتوليد النصـــوص. بينمـــا حـــازت أدوات مثـــل، Quizlet، و Text-to-Speechعلى درجة استخدام متوسطة، ما يشير إلى الاستفادة منها في الترجمة، وإنشاء الاختبارات، وتحويل النصوص إلى كلام. أما البحث المعمـــق (Deep Seek)، فكانـــت الأقـــل

استخدامًا، مما يدل على ضعف ملاءمتها لاحتياجات المعلمين، كما أظهرت النتائج أيضًا أن المعلمين يستكشفون إمكانات الذكاء الاصطناعي بفاعلية، ويسعون إلى تحسين جودة التعليم من خلال تطوير مهاراتهم وتبني تقنيات حديثة. كما برزت الفجوة التقنية كأكبر التحديات، تليها مشكلات الاتصال بالإنترنت وضعف دعم اللغة العبرية في التطبيقات.

وفي ضوء هذه النتائج، يوصي الباحث بتصميم برامج تدريبية شاملة لتعزيز مهارات المعلمين في استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات التخطيط، التدريس، والتقييم، مع توفير الدعم الفني المستمر وتحديث المناهج الدراسية بما يضمن دمج هذه التقنيات بشكل فعّال في العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: تقنيات الذكاء الاصطناعي، اللغة العبرية، شرق القدس، المرحلة الثانوية

الفصل الأول

مقدمة الدراسة وخلفيتها النظرية

1.1 مقدمة

يشهد العالم ثورة معلوماتية كبيرة قدمت مزايا عديدة للمجتمع الانساني، ودفعت الإنسان إلى البحث عن أفكار جديدة لتلبية متطلبات العصر، ولتواكب التطورات التكنولوجية السريعة والمتقدمة، وقد فرضت هذه التطورات على التعليم متطلبات حرجة، لذلك أصبح لزامًا على المؤسسات التعليمية التكيف مع الوسط الذي تعيش فيه، لأن محيط المتعلم دائم التغيير فلا بد من مواكبته، وهذا التطور يستدعي البحث في استراتيجيات نفسية تحديداً.

فالتطور التكنولوجي الحاصل اليوم في العالم برمته، وفي جوانب الحياة جميعها أصبح سمة من سمات هذا العصر، يبيّن حجم المعلومات العلمية والتقنية في جميع جوانب الحياة، وهذا التطور ومواكبة العالم في كل جديد، يتطلب العمل الجاد للتنويع في أساليب التدريس المتبعة بما يخدم تنوع البيئات التعليمية والطّلبة واختلاف المستويات العقلية، وتفاوت الاستعدادات النفسية، ومن المجالات التي تتأثر مباشرة بهذا التطور تعليم اللغات خصوصاً اللغة العبرية في شرق القدس (Guggemos & Seufert, 2021).

ويرى Manor & Binhas (2023) أنّ تعلّم اللغة العبرية يوفر لطلبة المدارس الثانوية في شرقي القدس تنمية التواصل الفعّال، وزيادة الفرص التعليمية والمهنية، وتعزيز الانتماء للهوية والتراث، والعمل على تنمية مهارات الطلبة المعرفية؛ وذلك لأنّ اللغة العبرية هي اللغة الرسمية، وهنا تكمن أهمية إتقان الطلبة لها من أجل التواصل والتعامل مع المجتمع المحلي من حولهم، الذي بدوره يسهم في تعزيز قيم التفاهم والتسامح مع الآخر.

وأوضح الدهشان (2020) أنّ تعلم لغة جديدة يسهم في تنمية مهارات التفكير النقدي، ومهارات حل المشكلات، وتفتح آفاقاً جديدة للحصول على مصادر متنوعة من المعلومات والمعارف المختلفة. من هنا

فإن تعلم الطلبة في مدارس القدس الشرقية للغة العبرية ليس أمراً ثانوياً، بل هو أمر أساسي وحتمي، من أجل تأمين مستقبليهم، إذ تعد اللغة العبرية أداة مهمة لمساعدتهم في توفير كل الامكانات اللازمة من أجل الوصول إلى أهدافهم.

وتواجه مدارس شرقي القدس جملة من التحديات في عملية تعلم الطلبة للغة العبرية تستدعي الاهتمام والبحث عن حلول فورية لها، تتضمن هذه التحديات نقص في موارد التعليم المؤهلة، إذ تعاني المدارس هناك من نقص حاد في أعداد المعلمين المؤهلين، وأيضًا نقص في الكتب اللازمة للتعلم، وعدم توفر المواد التعليمية الحديثة لهم (تركي، 2023)، كما أن البنية التحتية للتعليم في هذه المدارس مثل مختبرات اللغة والحواسيب غير ملائمة، كما أن الصفوف الدراسية شديدة الاكتظاظ، وهذا يجعل من الصعب على المعلمين متابعة كل طالب بشكل خاص، مما يؤدي إلى ضعف في تركيز الطلبة، وبالتالي انخفاض التواصل الفعّال بين الطلبة والمعلم (Levy, 2023).

إضافة إلى أن التعليم في مدارس القدس الشرقية يعتمد بشكل كبير على أساليب تدريس تقليدية تقوم على أسلوب التلقين والحفظ، وهذا لا يتناسب مع اهتمام الطلبة وتطلعاتهم، وبالتالي لن يحفز لديهم التفاعل مع المعلم، إذ يفتقر إلى النشاط التفاعلي والتمارين التطبيقية العملية التي تسهم في تعزيز فعالية ممارسة اللغة، كما أن أسلوب التلقين لا يراعي احتياجات الطلبة والفروق الفردية (صلاح، 2023).

ويرى الرفاعي (2024) أنه يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تحسين جودة التعليم من خلال إسهامه في تحليل البيانات التعليمية بشكل دقيق، مما يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية لهم، ويرى الصقرية (2024) أنّ تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في جعل التعلم أكثر تفاعلية وجاذبية من خلال استخدام الألعاب التعليمية والمواد الفاعلة التي تُحفّز الطلبة على التعلّم بطرق جديدة ومبتكرة، ويساعد في تعزيز قدرة الطلبة على عيش حياة مشبعة بالتكنولوجيا المتطورة بشكل متزايد، ويمكنهم من تطوير وتعزيز المهارات البرمجية والمهارات المعرفية في التعلّم.

كما توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي فرصاً لتعليم اللغات، من خلال تعدد طرق تعلم اللغة بفعالية، إضافة إلى أنّ هذه التطبيقات تمتاز بتقديم تجربة تعلم مخصصة لكل طالب، وتحسين تجربة التعلم من خلال تقديم الدعم الفوري والإجابات عن الأسئلة (ربيع و عبد الفتاح، 2024)، وتقديم اختبارات تكيفية تتكيف مع مستوى الطالب ديناميكياً، وتحليل البيانات بشكل أدق وتقديم توصيات أكثر دقة (الصولي، 2023)، وتمكين الطلبة من التفاعل مع المحتوى التعليمي بطرق جديدة ومبتكرة، والمساهمة في زيادة الفهم والمشاركة من خلال تقديم تجارب تعليمية غامرة (بيومي، 2022)، علاوة على تحديد الاتجاهات والأنماط في أداء الطلبة، مما يمكن المؤسسات التعليمية من تحسين استراتيجياتها التعليمية وتقديم دعم مخصص لكل طالب (الحسيني، 2023).

وبناء على السياق السابق تستهدف هذه الدراسة تحليل دور توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم تعلّم اللغة العبرية، وذلك من خلال إجراء دراسة تحليلية ميدانية على معلمي المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس.

1.2 الإطار النظري

1.2.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي

تُعرّف مبادرة الذكاء الاصطناعي الوطنية (2018) الذكاء الاصطناعي بأنه " فرع من علوم الحاسوب يتضمن محاكاة السلوك الذكي ويتضمن مجموعة من التقنيات التي تساعد الآلات على التعلم والتصرف والشعور مثل البشر، كما يُعرّف أيضًا بأنه ذلك الفرع من الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الانساني لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلاً من الانسان والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي ومنظم (زروقي و فلاته، 2020).

وعرفته شيماء (2020) بأنه ذكاء يحاكي الذكاء البشري من خلال استخدام الخوارزميات لفهم الأهداف أو الأساليب البشرية لتحقيق تلك الأهداف، وإنشاء علاقة بين البحث عن الهدف ومعالجة البيانات للحصول على فهم أفضل للهدف.

ويعرفه سيد (2021) بأنه أنظمة تطبّق على مجموعة واسعة من المهام، كترجمة اللغات، والتعرف على الصور، والنقل في المركبات ذاتية القيادة، واكتشاف الحالات المرضية الخطيرة وإنتاج المحتوى المرئي بدلاً من مجرد البحث عنها واسترجاعها.

ويعرّف أيضاً بأنه فرع من علوم الحاسوب يركز على إنشاء برامج قادرة على محاكاة السلوكيات والعمليات التي تعتبر كتلك إذا عرضتها البشر، كالتفكير، والتعلم، وحل المشكلات، وممارسة الإبداع (Salas-Pilco et al., 2022)

ومن خلال التعريفات السابقة يرى الباحث أنّ الذكاء الاصطناعي بأنه تحويل قدرة البشر إلى قدرة آلية بطريقة أفضل، من خلال التعلم والتخطيط والاستنتاج وأيضاً اتخاذ القرارات، مستخدماً الخوارزميات المناسبة وذلك لمساعدة الناس لقضاء شؤون حياتهم بصورة أفضل.

1.2.2 تاريخ الذكاء الاصطناعي

يعود مصطلح الذكاء الاصطناعي إلى خمسينيات القرن الماضي، عندما قدّم العالم آلان تورينج (Turing Alan) ما يسمى باختبار تورينج لتقييم ذكاء الحاسوب، وصنفه على أنه ذكي إذ تمكن من محاكاة الفكر البشري (Moor, 2022).

ونتيجة لذلك تم إنشاء أول برنامج يستخدم الذكاء الاصطناعي على يد كريستوفر ستراشي (Strachey Christopher) رئيس أبحاث البرمجة في جامعة أكسفورد، والذي تمكن من ممارسة لعبة الداما من خلال جهاز الحاسوب، كان ذلك حتى قام أنتوني أوتينجر (Anthony Oettinger) من جامعة كامبريدج بتصميم تجربة محاكاة حاسوبية للبشر الذين يتسوقون عبر متاجر متعددة، وكان الهدف من

ذلك قياس قدرة الحاسوب على التعلم، ويعتبر أول تجربة ناجحة في التعلم الآلـــي (زروقـــي و فلاتـــه، 2020).

وبدأ تاريخ الذكاء الاصطناعي رسميًا في عام (1956)، عندما اعتبره مؤتمر دارتمـــوث بمثابـــة جهـــد رسمي لتطوير أنظمة ذات قدرات ذكاء تشبه الإنسان كنقطة انطلاق، وعلى مدى السنوات القليلة التالية، مر الذكاء الاصطناعي بعدة مراحل من التطور، مع تباين الاتجاهات بين التعلم الآلي، ومعالجة اللغـــة الطبيعية، ورؤية الحاسوب (رزق، 2021).

في ستينيات وسبعينيات القرن الماضي، ازدهرت أبحاث الذكاء الاصطناعي؛ لأنّ الأنظمة القائمة علـــى القواعد حققت نجاحًا محدودًا في حل بعض المشكلات المعقدة. ومع ذلك شـــهدت الثمانينيـــات توقـــف الحكومات والشركات عن تمويل الأبحاث، إذ واجه العلماء تحديات تكنولوجية كبيرة، أما في تســـعينيات القرن الماضي والعقد الأول من الألفية الجديدة، استفاد الذكاء الاصطناعي من التطور السريع لأجهـــزة الحاسوب وظهور كميات هائلة من البيانات، فحقق نجاحاً في عدة مجالات، مثل التعلم العميـــق، الـــذي ساعد في تحسين نظام التعرف على الكلام والصور (الدهشان، 2020).

في العقد الماضي، أصبحت شبكات التعلم العميق قادرة على التعامل مع مهام أكثر تعقيدا، ممـــا ســـاعد على زيادة الاهتمام والاستثمار في تطوير الذكاء الاصطناعي لمجموعة متنوعة من الأغراض التجارية والعلمية (سيد، 2021).

بعدها بدأت الوتيرة المتسارعة لعلم الذكاء الاصطناعي مع بداية القرن الجديد، حتى ظهرت الروبوتـــات التفاعلية في المتاجر، ثم تطورت إلى روبوتات تتفاعل مع المشاعر المختلفة من خلال تعبيرات الوجه، وروبوتات أخرى بدأت في أداء المهام. المهام الصعبة، مثل روبوت (Nomad) الذي يقوم بمهام البحث والتنقيب حول المناطق النائية في القارة القطبية الجنوبية ويحدد موقع النيازك في المنطقـــة (الصـــقرية، 2024).

ويعد عام (2018) تحولاً فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، فقد حققت هذه التكنولوجيا تطورًا كبيرًا في الممارسة العملية، وأصبح أداة أساسية في كافة مجالات الحياة اليومية وأداء المهام المختلفة (عبد الفتاح و ربيع، 2024).

ويرى الباحث أن تاريخ الذكاء الاصطناعي يعكس رحلة طويلة من التطور والابتكار، والتي بدأت بأفكار نظرية وطموحات علمية، حتى وصلت إلى هذه التطبيقات الواقعية التي أحدثت هذا التغير الكبير في المجالات كافة. فمنذ البدايات الأولى في منتصف القرن العشرين، عندما وضع الباحثون الخطوات الأولى للنظريات والخوارزميات، وحتى اليوم مع تطور تقنيات التعلم العميق والشبكات العصبية، فقد اجتاز الذكاء الاصطناعي مسافة طويلة حتى أصبح عنصر أساسي في حياتنا. وتُظهر هذه الرحلة التاريخية للذكاء الاصطناعي التقدم الذي ينبئ بمستقبل مليء بالابتكارات، لأنه يسهم الذكاء الاصطناعي في إيجاد حلول للتحديات المعاصرة وتحقيق التنمية المستدامة، مما يمهد الطريق لعصر جديد من التقدم التكنولوجي.

1.2.3 أنواع الذكاء الاصطناعي

أولاً: يُعد الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود (Weak Artificial Intelligence (Weak AI)) من أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، حيث يتم برمجته لتنفيذ مهام محددة في بيئات معينة (صلاح، 2023). ويتميز هذا النوع، الذي يُعرف أيضًا بالذكاء الاصطناعي الضعيف، بعدة خصائص أشار إليها إبراهيم (2022)، منها كونه الأكثر شيوعًا بين أنواع الذكاء الاصطناعي الأخرى، وعدم قدرته على تجاوز مجاله أو حدوده نظرًا لتدريبه على مهمة واحدة فقط. ومن أمثلته المساعد الشخصي الذكي "Siri" وحاسوب "Watson" العملاق الخاص بشركة IBM، والذي يعتمد على نهج النظام الخبير إلى جانب التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية.

ثانياً: الذكاء الاصطناعي العام هو نوع من الذكاء الاصطناعي يشبه قدرة التفكير البشري، إذ يتمتع بالقدرة على التخطيط واتخاذ القرارات بشكل مستقل في بيئات غير محددة، إلى جانب تحليل المعلومات

وتجميع الخبرات (محمود، 2021). ويُعد هذا النوع نهجًا فلسفيًا أكثر منه عمليًا، إذ يقوم على فكرة وجود آلة ذات ذكاء عام يمكنها التعلم وتطبيق معرفتها لحل مختلف المشكلات (عبدلاوي، 2021). كما يتميز الذكاء الاصطناعي العام بقدرته على التفكير والاستيعاب والتصرف بطريقة مكافئة للبشر، كما يمكنه أداء المهام الفكرية بكفاءة مماثلة للإنسان. ويسعى الباحثون حول العالم حاليًا إلى تطوير الآلات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي القوي لتحقيق هذا الهدف.

ثالثا: الذكاء الاصطناعي الخارق وهو نموذج لا يزال في المرحلة التجريبية، يسعى إلى محاكاة البشر بشكل كامل، بما في ذلك الفهم والاستجابة بناءً على المشاعر والأفكار البشرية المعقدة، ويشير هذا المصطلح إلى سيناريو يتحسن فيه الذكاء الاصطناعي ذاتيًا بشكل متسارع، متجاوزًا الذكاء البشري ليصبح ذكاءً خارقًا (محمود، 2021)، يتميز هذا النوع بقدرته على التفوق على الذكاء البشري، حيث يمكن للآلات أداء المهام بشكل أفضل من الإنسان ذي الخصائص المعرفية. كما يشمل الذكاء الحقيقي والتفكير والإدراك والوعي، إلى جانب حل الألغاز وإصدار الأحكام والتخطيط والتعلم والتواصل. ويرتبط الذكاء الاصطناعي الخارق بمفهوم التفرد التكنولوجي، الذي يفترض أن الآلات فائقة الذكاء ستتجاوز الحضارة البشرية، إلا أنه لا يزال حتى الآن مفهومًا افتراضيًا.

رابعا: الآلات التفاعلية: تمثل هذا النوع أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي وهي آلات تفاعلية بحتة ليس لديها ذاكرة ولا تُخزّن أيّة معلومات سابقة، يُعد برنامج (AlphaGo) من جوجل مثالاً على الأجهزة التفاعلية. وتعمل هذه الآلات على تحسين قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على لعب ألعاب معينة بطريقة أفضل، لكن لا يمكن تغييرها بسهولة أو تطبيقها على مواقف أخرى، وهذه الآلات ليس لها فهم محدد للعالم، أي أنها لا تستطيع العمل خارج المهام المحددة المخصصة لها (عبدلاوي، 2021).

خامسا: نظرية العقل: تُعد نظرية العقل أحد فروع العلوم الإدراكية وتتمثل بالقدرة على تمييز أو توقع ما سيفعله الشخص نفسه أو أشخاص آخرون وفهم أن للناس الآخرين معتقدات ونوايا ورغبات وآراء

مختلفة، ويجب أن تتعلم الآلات الذكية المستقبلية كيفية فهم أن كل شخص الأشخاص وكائنات الذكاء الاصطناعي لديهم أفكار ومشاعر (الصقرية، 2024).

ومن هنا تتنوع أنواع الذكاء الاصطناعي من أجل تلبية احتياجات كثيرة في عدة مجالات، بداية من الذكاء الاصطناعي الضيق الذي يركز على مهام محددة ويمثل معظم التطبيقات الحالية، وصولًا إلى الذكاء الاصطناعي العام الذي يسعى الباحثون إلى تطويره ليتمكن من محاكاة قدرات الإنسان الذهنية بشكل شامل، وهذه الأنواع المختلفة من الذكاء الاصطناعي تسمح باستخدامات واسعة تتراوح بين الأنظمة البسيطة التي تساعد في أتمتة المهام اليومية، والأنظمة المعقدة التي تدعم اتخاذ القرارات وتحليل البيانات على نطاق واسع، لذلك فإن فهم هذه الأنواع وتطويرها بشكل مدروس يسهم في توجيه الذكاء الاصطناعي نحو خدمة الإنسانية، ويعزز فرص الاستفادة من إمكانياته المتعددة في تحسين جودة الحياة والتطور التقني المستدام.

1.2.4 خصائص الذكاء الاصطناعي

ذكر عبد لاوي (2021) أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بالعديد من الخصائص التي تجعله أداة فعالة في مجالات متعددة، منها:

1. التخطيط وحل المشكلات: تتيح تقنية الذكاء الاصطناعي للأجهزة والآلات استخدام المنطق لتخطيط المشكلات وتحليلها.
2. التعرف على الصوت والكلام: يوفر القدرة على فهم الأصوات والكلام وتحليلها، وتمكين حركة الأشياء.
3. فهم المدخلات المعقدة: يمكن للأجهزة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي تفسير المدخلات بكفاءة وتوفير المخرجات التي تلبي احتياجات المستخدم.
4. التعلم المستمر: يتميز الذكاء الاصطناعي بقدرة التعلم الآلي، والذي يتحسن أداؤه مع مرور الوقت.
5. معالجة البيانات: لديه القدرة على معالجة كميات هائلة من البيانات وتحليلها لاستخراج المعلومات الدقيقة بسرعة.

أما عتيم (2024) فيضيف سمات مميزة للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية منها: تخفيف العبء الإداري؛ يساعد في تحويل الأنظمة الإدارية إلى أنظمة إلكترونية، مما يساعد على اتخاذ القرارات الإدارية الفعالة. وبناء قاعدة البيانات؛ تساعد في تخزين البيانات بشكل فعال داخل المؤسسات التعليمية وبالتالي تسهيل الوصول إلى المعلومات واستخدامها.

وأشار Al-Hujaili (2019) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجعل العملية التعليمية بيئة ذكية تعمل على:

1. المساعدة في تحليل سلوك تعلم الطلبة.
2. توفير الدعم المناسب في الوقت اللازم وذلك لتحسين عملية التعلم.
3. تسهم على جعل عملية التعلم أكثر سهولة من خلال مشاركة المتعلمين وتهيئة البيئة التعليمية.
4. تقديم الدعم اللازم للمعلمين في تطوير استراتيجيات التدريس.

لذلك يُعَدُّ الذكاء الاصطناعي من أبرز التطورات التقنية التي تُحدِثُ نقلة نوعية في مختلف المجالات، وهذه الخصائص التي يتميز بها مثل القدرة على معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، وتحليل الأنماط والتنبؤ بالنتائج، والقدرة على التعلم من التجارب، تتيح له تطبيقات واسعة في الحياة اليومية والصناعات والبحث العلمي.

1.2.5 التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على التعليم

1.2.5.1 التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على المعلم

بيّنت عبد لاوي (2021) أن أبرز التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على المعلم، كانت في الأعمال الإدارية؛ لأنّ أغلب الدراسات مثل دراسة الريامية (2018) تقرر أن 15%–20% من الأعمال التي يقوم بها المعلم هي إدارية كأخذ الحضور والغياب، والتأخير عن دخول الحصة، وتعبئة العلامات وتحليلها، وإجراء الدراسات الطولية، وتحديد اتجاهات الطلبة وميولهم، ومعالجة نقاط الضعف وتعزيز

نقاط القوة لديهم على ضوء تلك التحليلات التي توفرها برمجيات الذكاء الاصطناعي وأدواته، وكـذلك في تصحيح الاختبار، فقد اختصرت خوارزميات الذكاء الاصطناعي عملية تصحيح أوراق الاختبـار أو الامتحانات التي كانت تستهلك جزءًا كبيرًا من وقت المعلمين سواء كانت أسئلة الاختيار من متعـدد أو اختيار المقالات (صلاح، 2023).

وتشير الشمري (2023) إلى أنّ خوارزميات الذكاء الاصطناعي توفر العديد من استراتيجيات التدريس، وتتيح للمعلم اختيار إستراتيجية التدريس المناسبة، وتحديد مستوى التعلم القبلي للطلبة، وبيان نقاط القوة ونقاط الضعف في عملية التعليم، وتساعد في صياغة الأسئلة المعرفية والمهارية، والتوجهـات القيميـة وتعزيز الاتجاهات الإيجابية والتعاون بين افراد الصف الواحد خلال الموقف التعليمي.

تُسهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تسريع التخطيط السنوي والفصلي، وتوفير تحلـيلات دقيقـة ومرنة، كما تدعم تصميم الأنشطة والوسائل التعليمية عبر برامج تفاعلية وألعاب تعليمية وبيئات غنيـة بالروبوتات والواقعين الافتراضي والمعزز، مما يعزز التعلم والمشاركة والفهم بطريقة مشوقة وسـهلة (رزق، 2021)

1.2.5.2 التأثيرات الإيجابية على الطالب

يرى عبد الفتاح وربيع (2024) أن الذكاء الاصطناعي يعمل على تحديد مسـتويات الطلبـة المعرفيـة والمهارية ووضع خطط التقدم والتميز أو معالجة الاختلالات السابقة والحالية في بيئة آمنـة ومحفـزة وتفاعلية للطلبة، ومتحرراً من الخجل والمؤثرات الخارجية التـي قـد تمنعـه مـن ممارسـة التعلـيم ومواصلته. وكذلك تعمل على تحفيز إمكانات الطلبة وتعزيز دافعية التعلم وتخصيص المشاريع التعليمية والألعاب التفاعلية التوجيهية حسب أسلوب التعلم لكل طالب هي حجر الزاوية في تعزيز عملية الـتعلم التربوي في العقد الثالث والألفية الثالثة.

وتساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفسير المعلومات من التعلم السابق إلى التنبؤ بالمستقبل إلى التعلم الحالي، بالاعتماد على التفاعل والاستمتاع، كما يمكن للأنظمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي تقييم تقدم الطلبة وتزويدهم بالملحوظات، وتحديد المجالات التي يحتاجون إلى تحسين فيها، ومراقبة الأنماط السلوكية لهم وتقييم انتباههم الأمر الذي يساعد في تحسين أدائهم (عتيم، 2024).

وأكدّ الرفاعي (2024) أن خوارزميات الذكاء الاصطناعي تساعد على تحسين عملية التعلم، من خلال تمارين التعلم الشخصية، والتغذية الراجعة الفورية، وهو بذلك يعزز التعلم الشامل ويجعله أكثر كفاءة، وكذلك توفر للطلبة فرصًا تعليمية للاستماع إلى محاضرات وتجارب أفضل المعلمين في العالم، وبذلك يؤدي إلى تقليل التكاليف على الطالب.

1.2.5.3 التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على المناهج الدراسية

أشار سعد الله وشتوح (2019) أن أبرز التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على المناهج الدراسية تمثلت في إعادة بنائها وفق برمجيات الذكاء الاصطناعي وروابطها الذكية ومستحدثاتها التقنية، وسيكون أكثر تفاعلية ومتعة، وأعمق أثراً في تحسين التعليم الذاتي، ودقة الفهم، وسرعة التعلم، وتنمية المهارات، وتجويد عملية التقييم والاكتشاف المبكر لمستويات استجابة الطلبة لأسئلة وأنشطة المقررات التربوية بصورتها التقنية الجديدة.

وبينّت الصقرية (2024) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعمل على توفير مقررات دراسية آلية، بحيث تكون أكثر فعالية، ويسهل إجراء التعديلات عليها وبالتالي تحسينها وتطويرها، وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي فيها الأمر الذي يعزز من عملية التعلم.

ويوفر الذكاء الاصطناعي العديد من التطورات الإيجابية في مجال التعليم التي أدت إلى تغيير الطريقة التي يتعلم بها الطلبة ويدرّس بها المعلمون، كالتعلم المخصّص، إذ يستطيع الطالب من خلال خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل أنماط التعلم الفردي، وتوفير تجارب تعليمية مخصصة،

بحيث تمكن الطلبة من التقدم في وتيرة التعلم بالسرعة التي تناسبهم، والتركيز على المجالات التي يحتاجون إلى تحسين فيها، وهذا ما يؤدي إلى عملية تعليمية أكثر كفاءة وفعالية (سعد الله و شتوح، 2019).

ويذكر Al-Mashrawi (2018) أنّ أنظمة التدريس الذكية استراتيجيةً تعليميةً لإكمال المنهج بأكمله وتسمح للطلبة بالتعلم بسرعة، فتقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد في تطوير قدراتهم في حل المشكلات وإنشاء بنية التفكير وفهم العمليات، كما تساعد الموارد التعليمية على تحسين أجواء الفصل الدراسي وجعل عملية التدريس والتعلم أكثر فائدة.

وختامًا فإن الذكاء الاصطناعي له تأثير إيجابي عميق على جميع جوانب الحياة؛ لأنه يساعد على تحسين جودة الخدمات وزيادة الكفاءة والإنتاجية، إلى جانب تعزيز الابتكار في العديد من المجالات مثل الرعاية الصحية والتعليم والصناعة، وبفضل قدرته على تحليل البيانات وتقديم حلول ذكية، تمكن الذكاء الاصطناعي من تطوير منتجات وخدمات جديدة أكثر تقدمًا وأكثر ملاءمة لاحتياجات الإنسان، مما يجعل المستقبل أكثر إشراقا وأفضل تجهيزا لمواجهة التحديات.

1.2.6 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

غالبًا ما توجد برامج الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي يستخدمها الطلبة يوميًا، مثل: على الهواتف ويتم استخدامها بشكل شائع كروبوتات دردشة، مثل: الهواتف الذكية وأجهزة الحاسوب للطلبة، وساعدت التكنولوجيا الحديثة في استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين التفاعل بين المعلم والمتعلم والمادة التعليمية، لا سيما في البيئات التي يكون فيها المعلم والمتعلم هما الطرفان المعنيان، تم تحسين العملية التعليمية شكلاً ومضموناً من خلال تطبيق الذكاء الاصطناعي (الدهشان، 2020).

وتشير بعض الآليات والتقنيات الحديثة التي تساعد التعليم وتعززه، وبعض هذه الآليات التطبيقية المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، إلى ما يلي:

أولا: تطبيق المحتوى الذكي

يُستخدم المحتوى الرقمي كمورد تعليمي عبر جميع المستويات الأكاديمية وبيئات الشركات، من الأدلة الرقمية إلى الكتب المدرسية وواجهات التعلم القابلة للتخصيص، مما يساعد المعلمين في تصميم المناهج عبر الأجهزة، مثل (Netex Learning). تعتمد هذه الأساليب على منصات سحابية متكاملة، وتُزامن لدعم بيئات العمل الحديثة، حيث يتم دمجها مع الوسائط المتعددة، مثل الفيديو والصوت (Paskevicius, 2021).

ثانيا: نظم الدروس الذكية

هي أنظمة مصممة لدعم التدريس وتحسينه عبر تقديم دروس فورية دون تدخل بشري، بهدف تيسير التعلم بكفاءة وفعالية باستخدام تقنيات الحوسبة والذكاء الاصطناعي. من أمثلتها منصة Brainly، وهي شبكة تواصل اجتماعي تعتمد على الذكاء الاصطناعي لمعالجة أسئلة الفصل الدراسي، حيث تستخدم خوارزميات التعلم الآلي لتصفية الرسائل غير المرغوب فيها، وتتيح للمستخدمين طرح أسئلة حول الواجبات المنزلية والحصول على إجابات موثوقة، مما يساعد الطلبة على التعاون والتوصل إلى حلول بأنفسهم (الشمري، 2023).

كما يعد (Thinkster Math) تطبيقًا ذكيًا عالي الكفاءة في تدريس الرياضيات بالتعلم الفردي، إذ يعتمد على التحليلات الرقمية للبيانات لتقييم أعمال الطلبة والواجبات المنزلية، ويساعد المعلمين في تقديم التغذية الراجعة وتصحيح الأخطاء باستخدام أسلوب التدخل القائم على البحث، مما يتيح توجيه المهارات وتقويم الأداء والسلوك وربط المفاهيم بالمشكلات الحياتية اليومية (عتيم، 2024).

تم تصميم (Thinkster Math) لتلبية الاحتياجات التعليمية لكل متعلم، حيث يعتمد على منهج متقدم متوافق مع المعايير العالمية لجميع المستويات، من التمهيدي إلى المتقدم، ويساعد الطلبة على تحسين مستواهم في الرياضيات، وأظهرت النتائج أن نحو 30 ألف طالب من مختلف البلدان حققوا تحسناً بنسبة 90% خلال 3 أشهر من استخدامه (الصولي، 2023).

إن نظم الدروس الذكية تهتم بإطار توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي على عدة نماذج تتمثل في:

- نموذج المجال: يعد ثورة في نقل التعليم من التعليم التقليدي إلى التعليم الجديد القائم على الذكاء الاصطناعي، وترى عبدلاوي (2021) أنّ هذا النموذج يعد مصدرًا لتوليد محتوى التعلم من خلال تقديم الشروح وربطها بالأمثلة المتعلقة بموضوع الدرس التعليمي، كما يعد وسيلة لإيجاد الحلول النموذجية للمشاكل المطروحة في العملية التعليمية، إضافة إلى كونه معيارًا يعتمد عليه عملية التقييم وتصحح إجابة المتعلمين وتقديم التغذية الراجعة التي تعتبر أساسًا في عملية التعليم.
- نموذج التعليم: يحتوي نموذج التعليم على أنماط القراءة المتعددة المعدّة للمتعلمين، مثل: جدولة الوقت المناسب، وبيان الأنشطة العلمية المطروحة للطالب، وخطط المراجعة للمحتوى، ويقوم على توظيف التغذية الراجعة الفورية للمتعلمين من خلال أسلوب التصحيح المتعدد والقائم على الخطأ والصواب من طرف التعلم (Kang, 2020).
- نموذج التعلم: يتميز نموذج التعلم بمعرفة الحالة المعرفية للمتعلم وقدراته المهارية في تقديم المادة التعليمية، ويقدم أيضًا بعض المؤشرات حول سلوك المتعلم، ويعمل على التمييز بين الأخطاء التي يقع فيها في العملية التعليمية، ويحدد كفاءته من خلال تقديم الإجابات للأسئلة المطروحة (الصقرية، 2024).
- نموذج واجهة التفاعل: يتميز بأنه يقوم بدمج المتعلم في عملية التعليمية– التعلمية، من خلال توظيف أحدث الوسائل التعليمية، واستخدام الأساليب التعليمية الحديثة التي تتلاءم مع التكنولوجيا الحديثة (الشمري، 2023).

1.2.7 التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي

إن الذكاء الاصطناعي يواجه العديد من التحديات، أبرزها ما يأتي:

1. تتمثل التحديات التشغيلية لأنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي في ضرورة استخدام كميات كبيرة من البيانات ذات الجودة العالية لتحقيق أفضل النتائج. أما في حال نقص البيانات، فإن ذلك يضع عقبات أمام استثمار الشركات في أنظمة إدارة البيانات التي تدعم الذكاء الاصطناعي، مما يعوق تأهيل الخوارزميات للتعامل مع المشكلات بدقة (تركي، 2023).

2. نقص الثقة لدى أصحاب القرار والمستخدمين حول تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، إذ إن الضعف في الثقة يؤدي إلى خلق توتر وقلق حول كيفية العلم بالتوقعات لنماذج التعلم العميق للمخرجات، إضافة إلى معرفة كيف تستطيع مجموعة مُحددة من المُدخلات أن تخلق حلولًا واضحة لعدّة عناصر متنوعة من المشكلات (Hwang, 2022).

3. تتمثل إحدى التحديات في نقص المتخصصين في الذكاء الاصطناعي، حيث يقتصر عدد الأشخاص ذوي المعرفة العميقة في هذا المجال على قلة، رغم اهتمام العديد من العاملين وطلبة الجامعات. ورغم فرص السوق الكبيرة لاعتماد الذكاء الاصطناعي، فإن نقص المتخصصين يعيق تحقيق هذا التحول (ساويرس و زارع، 2023).

4. تشكل التكلفة المرتفعة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم تحديًا كبيرًا، حيث تتطلب بناء الأنظمة وتطويرها موارد مالية وتقنية ضخمة، بما في ذلك شراء المعدات ومعالجة البيانات وتدريب النماذج. هذه التكاليف تحد من قدرة الشركات الصغيرة على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلى فجوة في الابتكار مقارنة بالشركات الكبرى (الرفاعي، 2024).

5. يعد نقص الدعم المؤسسي لأبحاث الذكاء الاصطناعي في التعليم تحديًا كبيرًا، حيث يتطلب البحث استثمارات كبيرة في التمويل والبنية التحتية. كما يواجه الباحثون صعوبة في الوصول إلى الموارد

مثل مراكز البيانات والمعدات الحاسوبية المتقدمة، مما يحد من قدرتهم على الابتكـــار (Limna, 2022).

6. يعد نقص التأهيل والتدريب المتخصص في استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي تحديًا كبيـــرًا فـــي التعليم، حيث يتطلب تطوير هذه الأنظمة مهارات متقدمة في مجالات مثل تعلـــم الآلـــة وتحليـــل البيانات، وهي مهارات غير متوفرة دائمًا لدى العاملين. كما أن قلة برامج التدريب تعيـــق إعـــداد متخصصين قادرين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية، مما يحد من قدرة المؤسسات على الاستفادة منها ويجبرها على الاعتماد على خبـــرات خارجيـــة مكلفـــة (ســـاويرس و زارع، 2023).

ورغم التحديات، يظل الاستخدام المسؤول والأخلاقي للذكاء الاصطناعي ضـــروريًا لضـــمان اســـتفادة البشرية منها بشكل آمن. ويعد تعزيز الدعم المؤسسي وتمويل البحث والتطوير، بالإضافة إلى تطـــوير برامج التدريب والتعليم، خطوة أساسية للاستفادة القصوى من هذه التكنولوجيا (تركي، 2023).

يرى الباحث أن التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، على الـــرغم مـــن تنوعهـــا وتشعبها، تعكس في جوهرها الفجوة بين الإمكانات التقنية الهائلة لهذه التكنولوجيا والواقع المؤسســـاتي والتربوي الحالي. فالمشكلات المرتبطة بالبيانات، والثقة، والكفاءة البشرية، والدعم المؤسســـي، تُبـــرز الحاجة إلى استراتيجية وطنية شاملة، تدمج بين تطوير البنية التحتية، وبناء القدرات، وتعزيز الشراكات بين الجامعات ومراكز الأبحاث والقطاعين العام والخاص، وأن تجاوز هذه التحديات لا يتطلـــب فقـــط موارد مالية وتقنية، بل يتطلب أيضًا تغييرًا في الثقافة المؤسسية تجاه الابتكار، ورفع الـــوعي بأهميـــة الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة للتعليم وليست بديلًا عنه. ويرى أن الاستثمار في التدريب المتخصـــص، وخلق بيئات تعليمية تجريبية لاختبار التطبيقات، سيسهم في بناء الثقة وفتح المجال أمام اعتمـــاد أوســـع وأكثر فاعلية للذكاء الاصطناعي في الميدان التربوي.

1.2.8 اللغة العبرية

تعرف اللغة العبرية بأنها لغة الكتاب المقدس، وتتميز بطابع مميز عن اللغات الأخرى، وهي بكونها اللغة اليهودية، إضافة إلى أنها تستخدم في اليهودية الآرامية واليديشية والعبرية الحديثة، كما أنها لغة الصلاة، لذا يتوجب على جميع اليهود أن يتعلموا الصلاة بالعبرية إذا كانوا يريدون المشاركة في الاحتفالات الدينية الرسمية، كما تستخدم الأبجدية العبرية، اللغة المقدسة للكتاب المقدس، لكتابة العبرية التوراتية والعبرية الحديثة (عطية، 2019).

ويرى حسن (2015) أنّ اللغة العبرية ترجع إلى التاريخ اليهودي الذي كان من أكثر من 1000 سنة من العصر الحالي حيث تطورت اللغة العبرية في القرن الـ 6 قبل الميلاد، واستمرت اللغة العبرية بأنها لغة مكتوبة لليهود المتعلمين طوال فترة العصور الوسطي حيث كان للغة العبرية دور مهم في الشعر اليهودي الأسباني، وتعد اللغة العبرية لغة عالمية خاصة بالشعب اليهودي منذ القرن التاسع عشر (عتيم، 2024)، فقد اعتبرت المجتمعات الدولية الشعب اليهودي جماعة عرقية ودينية، ووصفتهم بأنهم أبناء شعب أو قومية، يتميزون بممارسة الدين اليهودي والثقافة والتراث المتجذر في هذا الدين.

كان العلماء اليهود ينظرون إلى العبرية بأنها مصدر للقداسة، وكانوا يعتقدون أن اللغات القديمة مصدر أساسي للوصول إلى الله والتواصل معه، كان هذا صحيحًا بشكل خاص بالنسبة للغة العبرية لأنهم يرونها مقدسة، لذلك ينجذب إليها الكثيرون لجمالها وتعقيدها، إنها لغة سامية من مجموعة اللغات الشمالية الغربية للفرع الكنعاني، مع أبجدية وبنية فريدة (ادريس، 2002)، واستعارت اللغة العبرية في جميع مراحلها كلمات من لغات كانت على اتصال بها، إذ يمكن ملاحظة وجود كلمات أجنبية في لغة العهد القديم في مراحلها المبكرة، إذ منذ العصور القديمة لم تكن العبرية بمعزل عن الثقافات المختلفة من حولها منذ العهد القديم مروراً بالعبرية الوسيطة، فقد دخلت الكثير من الكلمات والتعبيرات إليها من اللغات المختلفة؛ كالأكادية والمصرية والفارسية والآرامية واليونانية والرومانية وغيرها (عبد الجليل، 1997).

وقد استمرت اللغة العبرية الحديثة باستعارة الكثير من المفردات الدارجة في اللغة العربية المعاصرة، وإن كانت الظروف الاجتماعية والسياسية تختلف كليا عما كانت عليه إبان الحكم العربي الإسلامي في الأندلس، فنجد أن ألسنة اليهود في اسرائيل تلجأ إلى استخدام كلمة مثل(אחלה) (أحلا) بتأثير مباشر لكلمة أحلى الدارجة في اللسان العربي، ويتعدى الأمر جزئية استخدامها في اللغة المحكية ليصار إلى اعتمادها أيضا ككلمة قابلة للكتابة وبأحرف عبرية وتأخذ مكانها في مخزون كلمات القواميس العبرية (مرعي، 2010)، وقد استقت العبرية كلماتها المتأثرة بالعربية من مصدرين رئيسيين، أولهما العرب الموجودون داخل الخط الأخضر، والمصدر الثاني هو اللغة العربية لطوائف اليهود الشرقيين ممن هاجروا إلى إسرائيل من الدول العربية في آسيا وشمال إفريقيا، ويبرز تأثير العربية على العبرية بشكل ملحوظ خصوصا في اللغة العبرية المكتوبة والمحكية لدى الشعب الفلسطيني أبناء الـ48، إذ أنّ هناك أمثلة وشواهد عديدة دارجة على لسان العرب عندما يتكلمون أو يكتبون العبرية، ولا تكون مقبولة في العبرية لا من حيث المعنى ولا التركيب (حسن، 2015).

1.2.9 مساهمة الذكاء الاصطناعي في تعليم لغات غير العبرية

يلعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا ومتناميًا في مجال تعليم اللغات الأجنبية، حيث يفتح آفاقًا جديدة لتقديم تجربة تعلم أكثر تخصيصًا وتفاعلية. وتتمثل أبرز التقنيات التي يُسهم من خلالها في هذا المجال في التدريس بمساعدة الحاسوب (CALL)، ومعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، والتعلم القائم على البيانات (DDL)، وتقييم الكتابة الآلي (AWE) ، إضافة إلى أنظمة التدريس الذكية (ITSs) ، وتقنيات التعرف على الكلام (ASR) (عتيم، 2024؛ الشمري، 2023). وتوفر هذه التقنيات قدرات متقدمة لتحليل أداء المتعلمين، وتقديم تغذية راجعة فورية، وتصحيح الأخطاء النحوية واللفظية بشكل مباشر، مما يعزز من فعالية التعلم اللغوي، وواحدة من أبرز المزايا التي تقدمها برامج الذكاء الاصطناعي هي إضفاء الطابع الشخصي على تجربة التعلم، إذ يتم ضبط المحتوى والأنشطة بناءً على تحليل أنماط تعلم الطالب ومستواه اللغوي ووتيرته الخاصة في اكتساب المهارات. فعلى سبيل المثال، يمكن لنظام الذكاء

الاصطناعي أن يُعيد شرح قاعدة لغوية معينة أو يوفر تدريبات إضافية إذا لاحظ ضعف الطالب فيها، مما يعزز من فرص الإتقان الفردي (الرفاعي، 2024؛ عبد الفتاح وربيع، 2024).

أما من حيث تعزيز مهارات النطق والاستماع، فإن أدوات التعرف على الكلام (ASR) تُعد من أكثر الابتكارات فعالية، إذ تسمح للطلبة بالتحدث إلى النظام واستلام تصحيحات فورية لنطقهم، بما في ذلك التمييز بين الأصوات المتقاربة وتقديم نماذج صوتية صحيحة (بيومي، 2022؛ الحسيني، 2023). كما تسهم هذه التطبيقات في دعم التفاعل الصوتي، وهو عنصر جوهري في تعلم اللغة، حيث تتيح المحادثات التلقائية مع روبوتات المحادثة (Chatbots) فرصًا لمحاكاة الحوارات الواقعية، ما يزيد من طلاقة الطلبة وثقتهم في استخدام اللغة الأجنبية، كما تلعب أنظمة الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا في التقييم المستمر لأداء الطلبة، من خلال تتبع التقدم، وتحديد الأخطاء المتكررة، وتقديم اختبارات تكيفية تتغير وفق مستوى الأداء الفردي. وتساعد هذه الأنظمة المعلمين في بناء خطط تعليمية تستند إلى بيانات دقيقة، بدلًا من الاعتماد على التقدير الذاتي أو الملاحظة التقليدية (الشمري، 2023؛ الصولي، 2023).

وتتجلى قيمة الذكاء الاصطناعي في تحفيز المتعلمين، من خلال استخدام أدوات مثل الألعاب التعليمية والتعلم القائم على التحديات، مما يضفي طابعًا من المتعة والانخراط في العملية التعليمية. وتدعم هذه البرامج أيضًا تعلم المفردات في سياقها الحقيقي، من خلال أمثلة عملية وحوارات تفاعلية تعزز الفهم العميق (الصقرية، 2024؛ عتيم، 2024)، ورغم هذه المزايا المتقدمة، يواجه استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات عددًا من التحديات، أبرزها الخطر المتمثل في تحوّل التعلم إلى عملية ميكانيكية غير إنسانية، وتزايد الاعتماد على الآلة بدلًا من التواصل البشري، فضلًا عن مخاوف تتعلق بالخصوصية والأمان، خاصة عند جمع بيانات المتعلمين وتخزينها (Son et al., 2023، تركي، 2023) ولهذا، من الضروري مواءمة استخدام هذه التقنيات مع إطار تربوي وأخلاقي يضمن توازنًا بين الكفاءة التقنية والبعد الإنساني في التعليم.

1.3 الدراسات السابقة

تقصى الباحث دور الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات ضمن قواعد البيانات والدراسات، وبعد جمع الدراسات ذات الصلة بهذه الدراسة، فقد تمّ ترتيبها بدءاً بالدراسات حول توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات ثم المواد الدراسية ثم تطبيقاته، وهذه الدراسات هي كالآتي:

أشارت دراسة راشد وغوانمة (2025) إلى تأثير الذكاء الاصطناعي على تكييف المواد التعليمية وأساليب التدريس لتلبية احتياجات كل طالب، من خلال أنَّ الذكاء الاصطناعي يُحدث تحولًا كبيرًا في العملية التعليمية من خلال تقديم فرص جديدة لتكييف المواد التعليمية وطرق التدريس بما يتماشى مع الاحتياجات الفردية لكل طالب، كما استكشفت الدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم بشكل خاص، حيث توضح كيف يمكن للتقنيات المبتكرة أن تسهم في تحقيق التعلم المخصص. كما قامت الدراسة بتحليل المزايا والتحديات الرئيسية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع عرض أمثلة عملية وآفاق مستقبلية لتطوير هذه التكنولوجيا. وقد أظهرت النتائج أنَّ إدخال الذكاء الاصطناعي يسهم في رفع كفاءة العملية التعليمية، وتحسين مشاركة الطلبة، وتمكين المعلمين من مراعاة الفروق الفردية في قدرات وأنماط تعلم الطلبة بدقة أكبر بهذا الشكل.

وهدفت دراسة الصقرية (2024) إلى معرفة أثر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحصيل طالبات الصف الثامن في مادة التربية الإسلامية، واستخدم في الدراسة التصميم شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة، تألفت المجموعة التجريبية من (30) طالبة، ودرست باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، أما المجموعة الضابطة التي بلغ عددها (30) طالبة فقد درست بالطريقة المعتادة، ولتحقيق أهداف الدراسة أُعّد اختبار تحصيلي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة الفطريانا (2023) فتناولت تأثير الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، وهدفت إلى التعرف على التأثير الإيجابي والتأثير السلبي للذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واعتمد الباحث على أداة الملاحظة، من خلال الدراسة المكتبية بتتبع واستقراء المعلومات والبيانات في الذكاء الاصطناعي وتأثيره فيما يتعلق بتعليم اللغة العربية، وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج منها أنّ التأثير الإيجابي يتجلى في توفير الأدوات المعرفية ومصادر التعليم الغنية، وإنشاء حالة تعليمية مميزة، وتوسيع دائرة الاستهداف، وتهيئة الظروف لتنفيذ إستراتيجيات التعلم الذاتي، وأما التأثير السلبي فيتجلى في عدم القيام بدور المعلم في إبراز التعاطف والحكمة، وافتقاد القدرات الذهنية للمعلم والمتعلم، وصعوبة خوارزميات برامج التعليم، والاحتياج إلى تكلفة مالية غالية.

وتعرفت دراسة صلاح (2023) إلى مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار عينة الدراسة وفقاً لطريقة العينة المتيسرة وكانت بحجم (128) من معلمي العلوم، وتم استخدام مقياس مكون من (30) فقرة، وخرجت الدراسة بمجموعة من النتائج كانت أهمها مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة متوسط، وتبين أنّ هناك فروق في استجابات افراد عينة الدراسة نحو مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة حسب متغير الجنس، وكانت الفروق لصالح الإناث، وتبين عدم وجود فروق دالة احصائياً في استجابات افراد عينة الدراسة نحو مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة حسب متغير المؤهل العلمي.

وهدفت دراسة الشمري (2023) إلى الكشف عن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكّونت عينة الدراسة من (327) عضو هيئة تدريس في المملكة العربية السعودية، وتمثلت أداة الدراسة في استبانة،

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك دورا إيجابيا فعّالا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وبدرجة مرتفعة جدًا، كما أن هناك أهمية واضحة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وبدرجة مرتفعة جدًا، وأوضحت النتائج إلى أن هناك صعوبات وتحديات تؤثر على تطبيق تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المحتوى الذكي بشكل مرتفع.

وتفحصت دراسة الحسيني (2023) أهمية الذكاء الاصطناعي في تنمية العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية في ضوء رؤية دولة الكويت 2030، والتحديات التي تواجه استخدامها في التعليم من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة الابتدائية بدولة الكويت، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (30) معلما ومعلمة، وجُمعت البيانات من خلال مقياس يحتوي على أربعة محاور أساسية والتي أشارت نتائجه إلى انخفاض مستوى وعي معلمي ومعلمات مادة العلوم بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، وتدني ملحوظ في الوعي بكيفية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، وضعف وعي معلمي ومعلمات العلوم بأهمية الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم، وانخفاض الوعي لدى المعلمين والمعلمات بمعوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية بدولة الكويت.

وهدفت دراسة منصور (2023) إلى استخدام تقنية الواقع الافتراضي في تصميم برمجية تعليمية في وحدتي (الأجهزة – أنظمة التشغيل) من مقرر مقدمة في علوم الكمبيوتر لطلبة قسم علوم الكمبيوتر بكلية الآداب والعلوم بجامعة الخليج للعلوم والتكنولوجيا، وقياس أثر التدريس باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة، حيث تم تصميم برمجية تعليمية لوحدتي الدراسة واختبار في مهارات التفكير الإبداعي، واستخدم الباحث التصميم شبه التجريبي، حيث تكونت مجموعة البحث من (46) طالبا وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين (مجموعة ضابطة) درست بالطريقة التقليدية و(مجموعة تجريبية) درست باستخدام تقنية الواقع الافتراضي، وتوصل البحث إلى تفوق طلبة

المجموعة التجريبية التي درست باستخدام تقنية الواقع الافتراضي على طلبة المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في مهارات التفكير الإبداعي ككل وفى كل مهارة فرعية على حدة.

وأجرى ابراهيم (2022) دراسة هدفت إلى تحديد مدى تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأخلاقيته في مقررات الفيزياء للمرحلة الثانوية، ولتحقيق هدف الدراسة، فقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي القائم على أسلوب تحليل المحتوى، بحيث تم اعتماد الفقرة كوحدة للتحليل، كما أُستخدمت قائمتا تحليل المحتوى للوقوف على مدى تضمين مقررات الفيزياء لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأخلاقيته، وأشارت النتائج إلى ضعف مقررات الفيزياء وقصورها في تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأخلاقيته.

أما دراسة الكنعان (2022) فتعرفت إلى مستوى الوعي بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعليم العلوم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتم إعداد مقياس لقياس وعي معلمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم. وتم توزيع المقياس على جميع معلمات العلوم قبل الخدمة وعددهن (43) معلمة. وكشفت الدراسة عن تدني مستوى وعي معلمات العلوم قبل الخدمة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم ككل. كما أشارت النتائج إلى أنّ مستوى وعي معلمات العلوم قبل الخدمة بمحور أهمية الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم منخفض، ومستوى الوعي بخصائص وسمات الذكاء الاصطناعي منخفض، ومستوى الوعي بكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم منخفض جدا، ومستوى الوعي بمعوقات توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم منخفض.

وتقصت دراسة Aldosari (2020) الآثار المحتملة للذكاء الاصطناعي على التعليم العالي في جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام منهجية البحث النوعي من خلال طرح سؤال مفتوح حول مستقبل التعليم العالي في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي على عينة من الأكاديميين من جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز من حملة الدكتوراه وبلغ عددهم (30) فرداً،

وأظهرت نتائج التحليل أن هناك انخفاضاً في مستوى الوعي بآليات تطبيق الـذكاء الاصـطناعي، وأن هناك حاجة لمزيد من نشر الوعي في البيئة السعودية حـول إمكانيـات اسـتخدام تطبيقـات الـذكاء الاصطناعي في التعليم.

1.4 التعقيب على الدراسات السابقة

أولا: أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

1. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل مثل دراسة الصقرية (2024)، ودراسة الشمري (2023)، ودراسة منصور (2023)، ودراسة ابراهيم (2022)، ودراسة الكنعان (2022).
2. استخدمت معظم الدراسات السابقة الاستبانة كأداة الدراسة، وهذا ما تتفق معه الدراسة الحالية مـع دراسة الشمري (2023)، ودراسة صلاح (2023)، ودراسة الحسيني (2023)، ودراسة الكنعـان (2022).
3. اختارت الدراسة عينة من معلمي المرحلة الثانوية واتفقت مع دراسة صـلاح (2023)، ودراسـة الحسيني (2023)، ودراسة الكنعان (2022).

ثانيا: أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها طريقة جديدة في تعزيز تعلّم اللغة العبرية فـي مدارس شرقي القدس وهي توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، ولم يسبق لأية دراسة سابقة أن تناولـت تعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس وهي توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي – في حدود علم الباحث واطلاعه– مما يشكّل إضافة جديدة للمكتبة العربية، وتميزت الدراسة عن الدراسات السابقة في تناولها موضوع تعزيز اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس. ومع ذلك فإن الباحـث سـيفيد مـن الدراسات السابقة ذات الصلة في تأصيل الإطار النظري الخاص بالدراسة الحالية، والإفادة من الطريقة والإجراءات المتبعة، وكيفية معالجة المتغيرات، وكيفية تفسير النتائج ومعالجتها.

1.5 مشكلة الدراسة

نبعت مشكلة الدراسة من خلال عمل الباحث كمرشد تربوي للغة العبرية في وزارة التعليم في لواء القدس، إذ لاحظ أن طلبة المدارس الثانوية في شرقي القدس لديهم صعوبات كبيرة في تعلم اللغة العبرية، وقد تعود هذه الصعوبات تعود إلى عدة عوامل، منها: نقص في موارد التعليم المناسبة، ونقص في عدد المعلمين المؤهلين، وعدم توفر الكتب اللازمة للتعلم، ونقص في المواد التعليمية الحديثة، وعدم ملائمة البنية التحتية مثل مختبرات اللغة والحواسيب لتعلم اللغة العبرية، إضافة إلى اكتظاظ الصفوف الدراسية بالطلبة، وهو ما يوجد صعوبة في متابعة كل طالب بشكل خاص، وبالتالي يقلل من التواصل الفعال بين الطلبة والمعلم، فالذكاء الاصطناعي يمكنه المساهمة في حل العديد من الصعوبات التي تواجه تعلم اللغة العبرية في المدارس الثانوية في شرقي القدس، ومنها:

1. نقص موارد التعليم المناسبة: يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي توفير محتوى تعليمي رقمي مخصص وفقًا لاحتياجات الطلبة، مما يعوض نقص الموارد التعليمية التقليدية مثل الكتب والمراجع.
2. نقص عدد المعلمين المؤهلين: يمكن أن تدعم تقنيات الذكاء الاصطناعي، مثل أنظمة التدريس الذكية (ITSs) وبرامج الدردشة الذكية، في توفير مساعدة تعليمية مخصصة لكل طالب، مما يقلل من عبء المعلمين ويساعدهم في متابعة تقدم الطلبة.
3. عدم توفر الكتب والمواد التعليمية الحديثة: توفر أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل منصات التعلم الرقمي، وصولًا مباشرًا إلى مواد تعليمية محدثة ومتنوعة، تشمل مقاطع الفيديو، والتمارين التفاعلية، والكتب الإلكترونية.
4. نقص البنية التحتية مثل مختبرات اللغة والحواسيب: يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم حلول مبتكرة عبر تقنيات مثل الواقع الافتراضي والمعزز، التي تحاكي بيئة تعلم اللغة بشكل عملي وتفاعلي، دون الحاجة إلى بنية تحتية معقدة.

5. اكتظاظ الصفوف الدراسية: يمكن لتقنيات مثل التقييم الذكي (Smart Assessment) ومساعدات الدردشة الذكية تقليل التحديات الناجمة عن اكتظاظ الصفوف، من خلال تقديم تقييمات فردية للطلبة ومساعدتهم في تجاوز الصعوبات التعليمية بشكل مستقل.
6. ضعف التواصل الفعّال بين الطلبة والمعلم: يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي مثل روبوتات المحادثة (Chatbots) والأنظمة التفاعلية تحسين التواصل بين الطلبة والمعلمين عبر تقديم دعم فوري للطلبة وتوفير بيئة تفاعلية للتعلم خارج الفصل الدراسي.

لقد قام الباحث باستطلاع رأي لـ (8) معلمين للغة العبرية في المرحلة الثانوية، وأفادوا أنّ الطلبة يواجهون تحديات بسبب قلة الفرص لاستخدام اللغة العبرية في الحياة اليومية، مما يؤدي إلى ضعف مهارات الاستماع والتحدث، كما أن بعض المعلمين يعانون من نقص في التدريب المتخصص لتعليم اللغة العبرية كلغة ثانية أو أجنبية. وتعاني المدارس من قلة توفر الكتب والمناهج الحديثة في اللغة العبرية التي تُلبي احتياجات الطلبة غير الناطقين بالعبرية، كما تحد الأعداد الكبيرة في الصفوف من قدرة المعلم على تقديم اهتمام شخصي للطلبة. وأيضًا استخدام الطرق التقليدية بدلاً من الأدوات التفاعلية يضعف اهتمام الطلبة وقدرتهم على استيعاب اللغة العبرية. لذلك فمن وجهة نظر المعلمين، يمكن التخفيف من هذه الصعوبات من خلال استخدام أدوات تعليمية مبتكرة، وتدريب المعلمين على استراتيجيات تعليم اللغة كلغة ثانية، كما لا تزال العديد من المدارس في شرقي القدس تستخدم أساليب تعليمية تقليدية تعتمد على أسلوب التلقين والحفظ، وهو ما يُضعف التفاعل عند الطلبة لعدم إثارة اهتمامهم تجاهه، إضافة إلى تأثير الأوضاع السياسية المضطربة، والأوضاع الاقتصادية والاجتماعية الصعبة التي تؤثر بشكل كبير على دافعية الطلبة نحو تعلم اللغة العبرية.

وقد أشارت لمى عادل (2023) إلى أهمية تعلم اللغة العبرية بالنسبة الطلبة الفلسطينيين في القدس الشرقية، والكشف عن تصوراتهم وأسباب تعلمهم لها، وبيّنت أن دوافع الطلبة لتعلم اللغة العبرية كان لأسباب عملية وليست سياسية، وذلك للعمل في السوق الإسرائيلي. وأيضا أشارت نتائج دراسة صلاح

(2023) إلى أنّ المدارس في القدس رغم استخدامها لمختلف تقنيات التعلم الالكتروني إلاّ أن هناك تبايناً في استعمالها بين المدارس، وبيّنت النتائج أثراً ايجابيا لتلك التقنيات في تحصيل الطلبة ودافعيتهم نحو التعلم.

لذلك يرى الباحث أهمية مواجهة هذه التحديات من خلال اعتبارها فرصة للبحث في كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس.

1.6 أسئلة الدراسة

أجابت الدراسة الحالية عن الأسئلة الآتية:

1. ما درجة ممارسات معلمي اللغة العبرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليمها؟
2. ما التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العبرية في شرقي القدس في تعليم اللغة العبرية للطلبة؟
3. كيف يستخدم طلبة المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العبرية؟
4. ما الأنشطة التعليمية التي يمكن تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العبرية لدى طلبة المرحلة الثانوية؟

1.7 أهمية الدراسة

تكمن اهمية هذه الدراسة من أهمية الموضوع، إذ يرى الباحث أن الأهمية تتمثل فيما يلي:

الأهمية النظرية

تساهم الدراسة الحالية في سد النقص في الدراسات التي تناولت استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، وخاصة في مدارس شرقي القدس، كما تقدم الدراسة إطارًا نظريًا يمكن للباحثين الآخرين الاستناد إليه في دراساتهم المستقبلية حول هذا الموضوع، وتساهم الدراسة في تطوير المعرفة

العلمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تعليم اللغات الأجنبية، وتحديدًا اللغة العبرية، وفي إثراء النقاش الأكاديمي حول إمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم.

الأهمية التطبيقية

تقدم هذه الدراسة توصيات عملية يمكن تطبيقها لتحسين جودة تعليم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والمساهمة في توفير أدوات وتقنيات مبتكرة للمعلمين والطلبة لتعزيز عملية التعلم، والمساهمة في تطوير السياسات التعليمية المتعلقة بتعليم اللغات الأجنبية في مدارس شرقي القدس.

1.8 أهداف الدراسة

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

- التعرّف على أبرز ممارسات معلمي اللغة العبرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.
- تحديد التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العبرية في شرقي القدس في تعليم اللغة العبرية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- تحليل كيفية استخدام طلبة المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العبرية.
- اقتراح أنشطة تعليمية قابلة للتطبيق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العبرية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

1.9 حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

الحدود البشرية: جميع معلمي اللغة العبرية ومشرفيها وطلبة الثانوية في مدارس شرقي القدس.

الحدود الموضوعية: توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية.

الحدود المكانية: مدارس شرقي القدس.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام 2025/2024.

الحدود المنهجية: تعتمد الدراسة المنهج المختلط، وذلك لأن الدراسة تركز على توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلم اللغة العبرية، مما استلزم توظيف أدوات متنوعة لجمع البيانات بشكل شامل ودقيق:

- **الاستبانة:** أُعدّت استبانة مغلقة لقياس آراء معلمي اللغة العبرية حول ممارساتهم في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي تواجههم، ومدى تفاعل الطلبة مع هذه التقنيات.
- **المقابلات:** أُجريت مقابلات مع مجموعة من المعلمين والمشرفين التربويين وطلبة المرحلة الثانوية، بهدف تعميق الفهم للظواهر التي لا يمكن الاستدلال عليها من خلال البيانات الكمية وحدها، مثل مواقفهم وتجاربهم العملية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.

1.10 مصطلحات الدراسة

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

الذكاء الاصـــطناعي: العلم الذي يشتغل بابتكار خوارزميات مفيدة وتطويرها، فتسهم في المحاكاة الآليـــة لقدرات الدماغ البشري؛ من إدراك للبيئة المحيطة، والاستجابة لمثيراتها، والتعلم والتخطـــيط، وإيجـــاد حلول للمسائل المستجدة، والتواصل اللغوي، وإدارة للتراكم المعرفي" (عطية، 2019، ص: 29).

توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم: وهو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) لتطوير وتعزيـــز عمليات التعلم والتعليم، ويشمل ذلك تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي مثل نظم التعليم التكيفية، وبـــرامج التعلم الذكية، روبوتات المحادثة (Chatbots)، وبرامج الترجمة الآلية، لتحسين التفاعـــل بـــين المعلـــم والطالب، وتخصيص تجربة التعلم وفقًا لاحتياجات الطالب الفردية، وتقديم تقييمـــات ذكيـــة للمحتـــوى التعليمي، كما يساهم في تحسين كفاءة العملية التعليمية من خلال تحليل البيانات وتقديم حلـــول مبتكـــرة لتحديات تعليمية متعددة.

ويعرفه الباحث **اجرائياً** بأنه درجة استجابات المعلمين على الاستبانة التي أُعدت لقياس مـــدى توظيـــف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكذلك استجابات المعلمين والطلبة والمشرفين على أسئلة المقابلات.

اللغة العبرية: لغة الكتاب المقدس، وتتميز بطابع مميز عن اللغات الأخرى، وهي بكونها اللغة اليهودية، إضافة إلى أنها تستخدم في اليهودية الآرامية واليديشية والعبرية الحديثة، كما أنها لغـــة الصـــلاة، لـــذا يتوجب على جميع اليهود أن يتعلموا الصلاة بالعبرية إذا كانوا يريدون المشاركة في الاحتفالات الدينيـــة الرسمية، كما تستخدم الأبجدية العبرية، اللغة المقدسة للكتاب المقدس، لكتابة العبرية التوراتية والعبريـــة الحديثة (ربايعة، 2018: 65).

ويعرفها الباحث **إجرائيا** مجموعة المهارات اللغوية التي يسعى معلمو المرحلة الثانويـــة فـــي مـــدارس شرقي القدس إلى تنميتها لدى الطلبة، وتشمل مهارة القراءة، والكتابة، والاستماع لمادة اللغـــة العبريـــة، بالاضافة إلى فهم استخدام المفردات والقواعد اللغوية الاساسية، وذلك من خلال توظيف تقنيات الـــذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

الفصل الثاني

منهجية الدراسة

يصف هذا الفصل منهج الدراسة ومجتمعها وعينتها، إضافة إلى أدواتها والأساليب الإحصائية والإجراءات التي تساعد في الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها

2.1 منهج الدراسة

استخدم الباحث في هذه الدراسة منهجي البحث الكمي والبحث النوعي ويسمى البحث المختلط (Mixed Methods) في بحث واحد حيث يتم جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها لكلا المنهجين (الكمي والنوعي) في دراسة واحدة، ويهدف الدمج إلى الحصول على فهم أفضل وصورة أوضح لموضوع الدراسة، ولتقديم صورة متكاملة وشاملة لواقع توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية في شرقي القدس، وذلك من خلال الجمع بين البيانات الكمية والنوعية (McKim, 2015).

2.2 مجتمع الدراسة وعينتها

تكّون مجتمع الدراسة وعينتها من جميع معلمي المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس للعام الدراسي 2024/2025، واعتمد الباحث المسح الشامل لمعلمي اللغة العبرية في المرحلة الثانوية، إذ بلغ عددهم (113) معلماً ومعلمة في المدارس الحكومية والخاصة، منهم (78) في المدارس الحكومية، و(35) في المدارس الخاصة، كما تم اخذ عينة قصدية من المعلمين، ممن يدرسون اللغة العربية وذوي خبرة تدريسية تجاوزت (10) سنوات، وقد بلغت (8) معلمين مناصفة بين الذكور والإناث، كما تم أخذ عينة قصدية من الطلبة بلغت (6) طلبة مناصفة بين الذكور والإناث، ممن حصلوا على تقدير (جيد جدا وممتاز) في اللغة العبرية للعام الدراسي السابق، ومن أجل إجراء المقابلات مع مشرفي اللغة العبرية، تم اخذ عينة قصدية وقد بلغت (4) مشرفين، كانت مناصفة بين ذكور وإناث.

2.3 أداتا جمع البيانات

من أجل تحقيق أهداف الدراسة، تم جمع البيانات الكمية باستخدام استبانة، تم إعـدادها لقيـاس درجـة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس كما يراها معلمو المرحلة الثانوية، بالإضافة إلى جمع البيانات النوعية من خلال مقابلات مع معلمين وطلبة ومشرفين.

2.3.1 وصف أداتي جمع البيانات وخطوات بنائها

2.3.1.1 الاستبانة

قام الباحث بإعداد الاستبانة بالاعتماد على أدبيات ودراسات سابقة مثـل دراسـة الصـقرية (2024)، ودراسة الفطريانا (2023)، ودراسة الدوسري (Aldosari,2020) التي تناولـت موضـوع توظيـف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد تم الاستعانة بها من أجل صياغة الفقرات واختيار المجالات.

وقد تكونت الاستبانة في صورتها الأولى من قسمين، القسم الأول يتناول بيانات المعلمين (المعلومـات الديموغرافية)، بينما تكوّن القسم الثاني من (30) فقرة، موزعة على (4) مجـالات هـي (المهـارات المتعلقة بالتخطيط للدرس، والمهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية، والمهارات المتعلقـة بتقـويم درس اللغة العبرية، والتحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم)، وتم اعتماد تـدريج ليكرت الخماسي من أجل تقدير استجابات المعلمين على فقرات الاستبانة، حيث (5) تشير إلـى درجـة كبيرة جداً، أما (4) تشير إلى درجة كبيرة، و(3) تشير إلى درجة متوسطة، فيما (2) تشير إلى درجـة قليلة، و(1) تشير إلى درجة قليلة جداً.

وبين ملحق رقم (أ) الاستبانة بصورتها الاولية ويبين الجدول رقم (1) مجالات الاستبانة وعدد فقراتها.

جدول (1)

مجالات الاستبانة بصورتها الاولية وعدد فقراتها

المجال	عدد الفقرات
المهارات المتعلقة بالتخطيط للدرس.	8
المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية.	8
المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية.	8
التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	8
المجموع الكلي	32

صدق الاستبانة

الصدق الظاهري: تم عرضها بصورتها الأولية على (6) من المحكمين المتخصصين باللغة العربية واللغة العبرية لإبداء آرائهم حول الصياغة اللغوية وسلامتها، وانتماء كل فقرة للمجال الذي تندرج تحته، وحذف أو إضافة أية فقرات يرو انها مناسبة، وقد تم حذف4 فقرات هي (أستخدم أدوات تقويم ذكية لتقييم مستوى تحصيل الطلبة في درس اللغة العبرية، واستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتصميم دروس رقمية تفاعلية في اللغة العبرية، و"أستخدم أدوات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات أداء الطلبة وتقديم ملاحظات مخصصة لتحسين تعلم اللغة العبرية، وأستخدم تطبيقات الترجمة الذكية (مثل Google Translate) لمساعدة الطلبة في فهم المفردات والجمل في اللغة العبرية)، واستبدالها بفقرتين هما (أستخدم برامج النظم الخبيرة لمساعدة الطلبة في استيعاب درس اللغة العبرية، وأستخدم روبوتات الدردشة الذكية في الرد على استفسارات الطلبة المتعلقة بدرس اللغة العبرية)، ليصبح عدد الفقرات الكلي (28) فقرة موزعة على أربعة مجالات، ويبين الملحق رقم (ب) الاستبانة بصورتها النهائية.

صدق البناء: لأغراض التحقق من الصدق البنائي للاستبانة، فقد تم حساب معاملات ارتباط فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية لها، كما في الجدول (2)

جدول (2)

معاملات ارتباط فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية لها

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	.75**	11	.74**	21	.77**
2	.52**	12	.56**	22	.68**
3	.76**	13	.70**	23	.74**
4	.61**	14	.43*	24	.63**
5	.53**	15	.71**	25	.70**
6	.41*	16	.83**	26	.83**
7	.83**	17	.82**	27	.82**
8	.66**	18	.54**	28	.65**
9	.69**	19	.77**		
10	.68**	20	.80**		

** دال إحصائياً على مستوى (0.01) * دال إحصائياً على مستوى (0.05)

يشير الجدول (2) أن معاملات الارتباط للاستبانة تراوحت ما بين.[041 -.083]، وهي قيم دالة إحصائيًّا، مما يعني أنّ الاستبانة تتصف بصدق بناء مناسب لأغراض البحث العلمي (الصقرية، 2024).

ثبات الاستبانة

تم حساب معاملات ثبات الاتساق الداخلي للاستبانة باستخدام كرونباخ الفا، قد كانت قيمته (0.85) للدرجة الكلية، أما معاملات ثبات مجالات الاستبانة فتراوحت بين 0.78 – 0.84، كما هو مبين في الجدول (3).

جدول (3)

معاملات الثبات لمجالات الاستبانة ودرجتها الكلية

المجالات	معامل الثبات
المهارات المتعلقة بالتخطيط للدرس	0.80
المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية	0.82
المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية	0.84
التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم	0.78
الدرجة الكلية	0.85

2.3.1.2 المقابلة

وبعد تطبيق الاستبانة تم صياغة وإجراء مقابلات مع مجموعات من المعلمين والطلبة والمشرفين، وفيما يأتي وصف لهذه المقابلات:

مقابلات المعلمين

قبل البدء في صياغة أسئلة مقابلة المعلمين، تم تحديد الأهداف الرئيسية للمقابلة، وهي: فهم آراء وتجارب معلمي اللغة العبرية حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، واستكشاف الممارسات الحالية للمعلمين في استخدام هذه التقنيات، بالإضافة إلى تحديد التحديات والصعوبات التي يواجهها المعلمون، وأخيرا استكشاف الفرص المتاحة لتطوير استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما تم الاعتماد أيضاً على الفقرات ذات المتوسط الحسابي (أقل من 3) بعد تحليل البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبانة.

وتم صياغة الأسئلة بناءً على الأهداف المحددة، وتم مراعاة أن تكون الأسئلة مفتوحة وواضحة، لتشجيع المعلمين على التعبير عن آرائهم وتجاربهم بحرية، وتم تقسيم الأسئلة إلى محاور رئيسية تعكس أهداف الدراسة، مثل: الممارسات الحالية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتحديات والصعوبات التي

تواجه المعلمين، وآراء المعلمين حول فعالية استخدام التقنيات، وبلغ عدد أسئلة المقابلة (12) سؤالا، ويبين الملحق رقم (ج).

مقابلات الطلبة

قبل البدء في صياغة أسئلة المقابلة مع الطلبة، تم تحديد الأهداف الرئيسية لهذه المقابلات، والتي تمثلت في فهم كيفية استخدام الطلبة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العبرية، واستكشاف تأثير هذه التقنيات على تعلمهم وتحقيق أهدافهم التعليمية. بالإضافة إلى ذلك، تم استكشاف التحديات التي يواجهها الطلبة في استخدام هذه التقنيات، فضلاً عن آرائهم حول فعاليتها مقارنة بالطرق التقليدية في تعلم اللغة العبرية. كما تم أخذ البيانات المستخلصة من الاستبانة في الاعتبار.

تم صياغة الأسئلة بناءً على الأهداف المحددة، مع الحرص على أن تكون الأسئلة مفتوحة وواضحة، بحيث تشجع الطلبة على التعبير عن آرائهم وتجاربهم بشكل صريح. تم تقسيم الأسئلة إلى محاور رئيسية تعكس أهداف الدراسة، مثل: التعرف على استخدام التقنيات في التعلم، وتأثير هذه التقنيات على مستوى الطلبة في اللغة العبرية، التحديات التي يواجهها الطلبة أثناء استخدامها، ووجهات نظرهم بشأن مقارنة هذه التطبيقات مع الطرق التقليدية، وبلغ عدد أسئلة المقابلة الخاصة بالطلبة (14) سؤالًا، ويبين الملحق (د) اسئلة المقابلات مع الطلبة.

مقابلات المشرفين

قبل البدء في صياغة أسئلة مقابلة مع المشرفين، تم تحديد الأهداف الرئيسية لهذه المقابلات، وهي: فهم آراء وتجارب المشرفين التربويين حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، واستكشاف كيفية تشجيع المشرفين للمعلمين على استخدام هذه التقنيات، بالإضافة إلى تحديد التحديات التي يواجهها المشرفون في دعم المعلمين في هذا المجال. كما تم استكشاف الفرص المتاحة لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية.

تم صياغة الأسئلة بناءً على الأهداف المحددة، مع مراعاة أن تكون الأسئلة مفتوحة وواضحة، لتشجيع المشرفين على تقديم إجابات شاملة تعكس آرائهم وتجاربهم، كما تم تقسيم الأسئلة إلى محاور رئيسية تتعلق بالوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي، وكيفية توظيفها في التدريس، الدعم والتدريب المقدم للمشرفين والمعلمين، والرؤية المستقبلية لاستخدام هذه التقنيات في تعليم اللغة العبرية. بلغ عدد أسئلة المقابلة الخاصة بالمشرفين (12) سؤالًا، كما هو مبين في الملحق (هـ).

التحقق من صدق المقابلة

تم التحقق من صدق المقابلة من خلال استخدام طريقتين رئيسيتين هما صدق المحتوى وصدق المحكمين.

صدق المحتوى: تم التأكد من أن الأسئلة المطروحة في المقابلة تغطي جميع الجوانب الأساسية والمتعلقة بالموضوع قيد البحث، وأنها تعكس محتوى الدراسة بشكل شامل ودقيق، كما تم مراجعة الأسئلة بحيث تكون متوافقة مع أهداف البحث ومتطلبات الدراسة، مما يضمن قياس الظاهرة المدروسة بشكل صحيح.

صدق المحكمين: تم عرض أسئلة المقابلة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال الأكاديمي ذي الصلة لمراجعتها وتقديم ملاحظاتهم. قام المحكمون بتقييم مدى ملاءمة الأسئلة واتساقها مع أهداف الدراسة، كما تم تحديد ما إذا كانت الأسئلة قادرة على استخراج البيانات المطلوبة بشكل فعال، وبناءً على ملاحظاتهم، تم إجراء التعديلات اللازمة لضمان دقة الأسئلة.

تم إجراء مقابلات تجريبية مع اثنين من المعلمين واثنين من الطلبة عينة الدراسة قبل إجراء المقابلات الرئيسية، وهدف التجريب الأولي إلى تحديد أي مشكلات أو صعوبات قد تواجه الباحث في إجراء المقابلات، وأخيرا تم إجراء التعديلات اللازمة على الأسئلة بناءً على نتائج التجريب الأولي للمقابلات، وتم إعادة صياغة بعض الأسئلة لتكون أكثر وضوحًا وسهولة في الفهم، مما يضمن تجنب أي لبس أو غموض قد يعيق المشاركين من التعبير عن آرائهم بشكل دقيق. كما تم حذف بعض الأسئلة المتكررة أو

التي لم تضف قيمة جديدة للمقابلة، مما قد يساعد في زيادة كفاءة جمع البيانات وتقليل الوقت المستغرق، كما تم إدخال أسئلة جديدة تهدف إلى تغطية جوانب إضافية تم التعرف عليها أثناء التجريب الأولي، مما وفّر مزيدًا من التنوع والشمولية في البيانات المستخلصة. تم أيضًا تعديل ترتيب الأسئلة بشكل يضمن تدفقًا منطقيًا وسلسًا للمقابلة، مما يسهم في تحسين تجربة المشاركين ويزيد من إمكانية الحصول على إجابات دقيقة. أخيرًا، تم تبسيط اللغة المستخدمة في بعض أسئلة المقابلة الخاصة بالطلبة، وتعديل الأسلوب بما يتناسب مع مستوى فهمهم، لتفادي أي تفسيرات خاطئة أو إجابات غير دقيقة قد تؤثر على مصداقية النتائج.

الموثوقية

تم تحقيق الموثوقية في هذه الدراسة من خلال عدة إجراءات منهجية لضمان استقرار النتائج وقابليتها للتكرار. في البداية، وتم التأكد من أن المقابلة، تغطي جميع جوانب توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، بشكل شامل وواضح. وهذا يضمن أن البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة يمكن تكرارها في ظروف مماثلة مع الحصول على نتائج مستقرة. كما قام الباحث بتدريب المقابلين بشكل دقيق لضمان اتباعهم نفس المنهجية عند إجراء المقابلات، مما يساهم في تقليل التباين بين المقابلات المختلفة. علاوة على ذلك، تم تكرار بعض المقابلات من أجل التحقق من استمرارية النتائج عبر مختلف الأوقات والمواقف، كما تمت مراعاة الحيادية والموضوعية في جمع وتحليل البيانات، وساعدت هذه الإجراءات في تعزيز الموثوقية وضمان أن النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة هي نتائج يمكن الاعتماد عليها في سياق بحثي موسع.

2.4 إجراءات الدراسة

- الإحساس بمشكلة الدراسة: جاءت فكرة معرفة إمكانية توظيف تقنيات الـذكاء الاصـطناعي فـي تعزيز عملية تعلم اللغة العبرية لدى طلبة المدارس الثانوية في شرق القدس، مـن خـلال عمـل الباحث كمشرف للغة العبرية، وشعوره بالحاجة إلى تقصي مثل هذه المشكلة في شرقي القدس.
- تحديد مشكلة الدراسة: وهي التحديات اليومية التي يعيشها معلمو اللغة العبرية في شرقي القدس في مساعدة طلبتهم على إتقان مهارات اللغة العبرية، فغياب الموارد الكافية، بالإضافة إلى محدوديـة فرص ممارسة اللغة العبرية في الحياة اليومية، حيث يتوق هؤلاء المعلمون لتوفير بيئـة تعليميـة غنية لطلبتهم، فهم يرون أن الذكاء الاصطناعي أداة قوية يمكنها أن تساعدهم علـى تجـاوز هـذه الصعوبات، وأن توفر لطلبتهم تجربة تعلم أكثر تفاعلية وإثراء.
- الاطلاع على الإطار النظري والدراسات السابقة، بالإضافة إلى توصيات المـؤتمرات والنـدوات والتقارير العالمية فيما يتعلق بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز عمليـة تعلـم اللغـة العبرية.
- إعداد الاستبانة لجمع البيانات الكمية من معلمي اللغة العبرية في المدارس الحكومية والخاصة.

- تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، والذي تكّون من معلمي وطلبة المرحلة الثانوية فـي المـدارس الحكومية والخاصة في شرقي القدس 2024/2025، إضافة إلى مشرفي اللغة العبرية.
- توزيع الاستبانة على جميع معلمي اللغة العبرية في المرحلة الثانوية.
- إعداد أسئلة مقابلات المعلمين والمشرفين والطلبة.

- تحديد العينة القصدية التي تم اختيارها لإجراء المقابلات (المعلمين – الطلبة– المشرفين).
- إجراء مقابلات مع معلمي الثانوية الذين يدرسون اللغة العبرية.
- إجراء مقابلات مع طلبة الثانوية الذين يدرسون اللغة العبرية.
- إجراء مقابلات مع مشرفي اللغة العبرية في المرحلة الثانوية.

- تحليل البيانات كميا باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)، والتحليل النوعي بالطريقة الاستقرائية للبيانات النوعية وتحديد الأنماط والتكرارات.
- مناقشة النتائج وصياغة التوصيات المناسبة.

2.5 أساليب تحليل البيانات

تم استخدام عدد من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لتحليل بيانات الدراسة الكمية والنوعية وفق ما تقتضي أسئلة الدراسة.

للإجابة عن السؤال الأول: ما أبرز ممارسات معلمي اللغة العبرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليمها؟

- الإحصاء الوصفي: لحساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات، وتقديم صورة واضحة عن الممارسات الشائعة بشكل عام.
- تحليل المحتوى للمقابلة: لتحليل إجابات المعلمين المفتوحة حول ممارساتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحديد الأنماط والتكرارات.

للإجابة عن السؤال الثاني: ما التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العبرية في شرقي القدس في تعليم اللغة العبرية للطلبة؟

- الإحصاء الوصفي: لحساب الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابات في مجال التحديات، وتقديم صورة واضحة عن التحديات الشائعة بشكل عام.
- تحليل المحتوى للمقابلة: لتحليل إجابات المعلمين المفتوحة حول التحديات التي تواجههم في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحديد الأنماط والتكرارات.

للإجابة عن السؤال الثالث: كيف يستخدم طلبة المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس تقنيات الـــذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العبرية؟

تحليل محتوى المقابلات: لتحليل إجابات الطلبة حول كيفية استخدامهم لتقنيات الذكاء الاصـــطناعي فـــي تعلم اللغة العبرية، وتحديد الأنماط والاستراتيجيات التي يتبعونها.

للإجابة عن السؤال الرابع: ما الأنشطة التعليمية التـــي يمكـــن تصـــميمها باســـتخدام تقنيـــات الـــذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العبرية لدى طلبة المرحلة الثانوية؟

تحليل محتوى المقابلات: لتحليل إجابات المشرفين التربويين حـــول الأنشـــطة التعليميـــة التـــي يمكـــن تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العبرية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

ومن أجل تقدير المتوسطات الحسابية لفقرات الاستبانة ومجالاتها، فقد تم تبني تصنيف يعتمد على الفرق بين أعلى استجابة (5) وأقل استجابة (1)، مقسوما على عدد الفئات (5)، بحيـــث كـــان طـــول الفتـــرة (0.8)، ولذا، فإنّ تقدير المتوسطات الحسابية:

- 1 – 1.8 (منخفضة جداً)
- 1.81 – 2.6 (منخفضة)
- 2.61 – 3.4 (متوسطة)
- 3.41 – 4.20 (كبيرة)
- 4.21 – 5 (كبيرة جداً)

الفصل الثالث

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس من وجهات نظر معلمي المرحلة الثانوية، ويتناول هذا الفصل نتائج الدراسة والإجابة عن أسئلتها، وفيما يأتي عرض النتائج حسب أسئلة الدراسة:

3.1 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما درجة ممارسات معلمي اللغة العبرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليمها؟

للإجابة عن السؤال الأول، تم حساب الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، لمجالات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس من وجهات نظر معلمي المرحلة الثانوية، والجدول (4) يبين ذلك.

جدول (4)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على مجالات الدراسة

المجال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	الرتبة
المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية	2.43	0.07	منخفضة	1
المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية	2.37	0.14	منخفضة	2
المهارات المتعلقة بالتخطيط لدرس اللغة العبرية	2.35	0.14	منخفضة	3
الدرجة الكلية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس	2.35	0.12	منخفضة	–

يشير جدول (4) إلى أن متوسط تقييم المعلمين لمختلف مجالات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية يقع ضمن الفئة « منخفضة »، مع فروق طفيفة بين المهارات التنفيذية (2.43)، والتقويمية (2.37)، والتخطيطية (2.35). ويعكس الانحراف المعياري المنخفض (بين 0.07 و0.14)

اتساقاً نسبياً في آراء المعلمين حول هذه المهارات، مما يشير إلى توافق عام في تقدير أهمية هذه الجوانب عند دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية. ورغم الترتيب التفاضلي للمجالات، فإن المتوسط الكلي بلغ (2.35)، وهو تقدير متوسط، وبالنسبة لتقدير استجابات المعلمين على فقرات كل مجال من مجالات الاستبانة، فالجداول (5 و6 و7) توضحها.

جدول (5)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على فقرات مجال التخطيط

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	الرتبة
3	أستخدم برامج النظم الخبيرة لمساعدة الطلبة في استيعاب درس اللغة العبرية.	2.60	0.81	منخفضة	1
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة نتاجات درس اللغة العبرية.	2.41	0.93	منخفضة	2
5	أستخدم تطبيقات صناعة الصوت في تحويل ملفات النصوص المكتوبة الي ملفات صوتية مسموعة في درس اللغة العبرية.	2.38	0.98	منخفضة	3
7	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على بيانات الطلبة.	2.37	0.94	منخفضة	4
6	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط لدرس اللغة العبرية.	2.36	0.85	منخفضة	5
2	أستخدم الروبوت التعليمي كوسيلة رئيسية في شرح درس اللغة العبرية.	2.20	1.01	منخفضة	6
4	أستخدم روبوتات الدردشة الذكية في الرد على استفسارات الطلبة المتعلقة بدرس اللغة العبرية.	2.18	0.95	منخفضة	7
	الدرجة الكلية لمجال التخطيط	2.35	0.14	منخفضة	

يشير جدول (5) إلى أن تقديرات المعلمين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط لتدريس اللغة العبرية جاءت ضمن المستوى « منخفضة »، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين

(2.18) و(2.60). وتصدرت فقرة "أستخدم برامج النظم الخبيرة لمساعدة الطلبة في استيعاب درس اللغة العبرية" المرتبة الأولى بمتوسط (2.60)، مما يدل على إدراك نسبي لأهمية هذه البرامج في تسهيل الفهم. في المقابل، جاءت فقرة "أستخدم روبوتات الدردشة الذكية في الرد على استفسارات الطلبة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (2.18)، وهو ما يشير إلى محدودية توظيف هذه التقنية في البيئة الصفية. وتشير الدرجة الكلية (2.35) والانحراف المعياري المنخفض نسبيًا (0.14) إلى وجود مستوى منخفضة من التوظيف مع تفاوت محدود في الآراء، مما يبرز الحاجة إلى تعزيز وعي المعلمين وتدريبهم على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مرحلة التخطيط للدروس.

جدول (6)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على فقرات مجال التنفيذ

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	الرتبة
2	أستخدم روبوتات الدردشة الذكية Chatbot في تنفيذ دروس اللغة العبرية.	2.50	0.87	منخفضة	1
1	أتيح للطلبة فرصة التفاعل باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي	2.50	0.92	منخفضة	2
3	أستخدم الألعاب التعليمية الذكية في التشويق أثناء شرح درس اللغة العبرية.	2.46	0.91	منخفضة	3
4	أستخدم تطبيقات الواقع المعزز لتمكين الطلبة من اكتشاف معارف اللغة العبرية بأنفسهم.	2.46	0.93	منخفضة	4
5	أستخدم أنظمة التعلم الذكية في شرح دروس اللغة العبرية	2.41	0.92	منخفضة	5
7	أدير حوارات الكترونية في اللغة العبرية بين الروبوت التعليمي والطلبة.	2.37	0.90	منخفضة	6
6	أستخدم البرامج الذكية في تصميم دروس رقمية في اللغة العبرية ودمجها مع وسائط الصوت والصورة.	2.30	0.93	منخفضة	7
	الدرجة الكلية لمجال التنفيذ	2.43	0.90	منخفضة	

يشير جدول (6) إلى أن تقديرات المعلمين لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ دروس اللغة العبرية جاءت ضمن المستوى « منخفضة » بمتوسط كلي (2.43) وانحراف معياري (0.90)، ما يعكس توافقًا عامًا مع وجود تباين بسيط في الآراء. وقد تصدرت فقرتا "أستخدم روبوتات الدردشة الذكية Chatbot" و"أتيح للطلبة فرصة التفاعل باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي" الترتيب بمتوسط (2.50)، مما يدل على وعي متزايد بأهمية هذه الأدوات في دعم التفاعل والتشويق. في المقابل، جاءت فقرة "أستخدم البرامج الذكية في تصميم دروس رقمية ودمجها مع وسائط الصوت والصورة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (2.30)، وبتقدير «منخفض»، مما يشير إلى ضعف في توظيف هذا النوع من التقنيات رغم ما توفره من إمكانيات غنية.

جدول (7)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على فقرات مجال التقويم

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستجابة	الرتبة
1	أستخدم تقنيات التقييم الذكي Evaluation Smart في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة في درس اللغة العبرية.	2.53	0.91	منخفضة	1
5	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد موضوعات اللغة العبرية التي يواجه الطلبة صعوبة في فهمها.	2.47	0.94	منخفضة	2
2	أستخدم برامج النظم الخبيرة لإنشاء أسئلة اختيار من متعدد وتفاعلية تتناسب مع مستوى كل طالب.	2.47	0.93	منخفضة	3
6	أقدم بعض اختبارات اللغة العبرية عن بعد مع توفر الأنظمة الرقابية التي تخضع للذكاء الاصطناعي.	2.42	1.01	منخفضة	4
3	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة للطلبة في تعلمهم اللغة العبرية.	2.28	0.93	منخفضة	5
4	أوظف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل إجابات الطلبة	2.23	0.86	منخفضة	6
7	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمستوى الطلبة في اللغة العبرية.	2.18	0.90	منخفضة	7
	الدرجة الكلية لمجال التقويم	2.37	0.14	منخفضة	

يشير جدول (7) إلى أن تقديرات المعلمين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقويم دروس اللغة العبرية جاءت ضمن المستوى « منخفضة » بمتوسط كلي (2.37) وانحراف معياري منخفض (0.14)، ما يعكس تقاربًا عامًا في آراء المعلمين بشأن هذا المجال. وقد جاءت الفقرة "أستخدم تقنيات التقييم الذكي في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة" في المرتبة الأولى بمتوسط (2.53)، مما يدل على إدراك نسبي لإمكانات الذكاء الاصطناعي في دعم التقييم التكويني. في المقابل، حصلت الفقرة "أستخدم

تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمستوى الطلبة" على أدنى متوسط (2.18) وبتقدير «منخفض»، مما يشير إلى قلة توظيف هذه الإمكانية، رغم أهميتها في دعم عمليات التنبؤ الأكاديمي والتخطيط التعليمي، كما تُظهر النتائج أن نصف الفقرات تقريبًا قد حصلت على تقدير «منخفض»، ما يبرز وجود فجوة واضحة في توظيف الذكاء الاصطناعي في عمليات التقويم مقارنة بمجالي التخطيط والتنفيذ.

ولمزيد من الفهم والتعمق في ممارسات معلمي اللغة العبرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليمها، فقد قام الباحث بتحليل نتائج مقابلات المعلمين، وقام بعرض نتائج المقابلات وفق أسئلتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول " ما تقنيات الذكاء الاصطناعي التي توظفها في تدريس اللغة العبرية في الفترة الحالية؟

بعد طرح السؤال على المعلمين، قام الباحث بإجراء التحليل محتوى لإجابات المعلمين، وبلغ عدد المعلمين الذين تم مقابلتهم (8)، وتم رصد عدد من الثيمات (فكرة رئيسية متكررة يستخلصها الباحث من كلام المشاركين) وتم حساب تكرارها، كما هو موضح جدول (8).

جدول (8)

تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يوظفها المعلمون في تدريس اللغة العبرية وتكرارها

الثيمة الرئيسية	الثيم الفرعية	التكرار	النسبة المئوية
التقنيات المستخدمة	ChatGPT	5	62.5%
	Google Translate	4	50%
	Quizlet	4	50%
	Text-to-Speech	4	50%
	DeepSeek	1	12.5%
الدوافع	الرغبة في التجديد والتطوير	8	100%
	التعلم الذاتي من خلال التجربة	6	75%
	أهمية التفاعل والتعلم الذاتي للطلبة	6	75%
	تخصيص المحتوى التعليمي	4	50%
	متابعة الدورات التدريبية عبر الإنترنت	3	37.5%
	الاستفادة من الزملاء	4	50%

يشير جدول (8) إلى تنوع استخدامات المعلمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، حيث برزت "الرغبة في التجديد والتطوير" كثيمة رئيسية لدى جميع المشاركين (100%)، تلتها "التعلم الذاتي من خلال التجربة" و"أهمية التفاعل والتعلم الذاتي للطلبة" بنسبة (75%) لكل منهما، ما يعكس توجهًا إيجابيًا نحو تبني ممارسات تعليمية حديثة. كما أظهرت النتائج شيوع استخدام أدوات مثل ChatGPT بنسبة (62.5%)، وGoogle Translate وQuizlet وText-to-Speech بنسبة (50%)، مما يدل على اعتماد المعلمين على أدوات متنوعة لدعم التعلم. في المقابل، كانت نسبة استخدام أدوات مثل DeepSeek منخفضة (12.5%)، مما يشير إلى الحاجة لتعزيز الوعي بها وتوسيع نطاق استخدامها.

3.2 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العبرية في شرقي القدس في تعليم اللغة العبرية للطلبة؟

تم حساب الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، على المهارات المتعلقة بالتحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر المعلمين، وكانت النتائج كما هو مبين في جدول (9).

جدول (9)

الأوساط الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب، على المهارات المتعلقة بالتحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر المعلمين

الرقم	الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الرتبة
1	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية يحتاج إلى مجهود أكبر مقارنة بالطريقة المعتادة.	2.51	0.96	متوسطة	1
5	التكلفة المالية العالية المرافقة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.	2.49	0.88	متوسطة	2
4	ضعف قدرة الطلبة على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.	2.45	0.88	متوسطة	3
7	قلة البرامج التدريبية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.	2.43	0.91	متوسطة	4
3	قلة وعي المعلمين بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.	2.38	0.88	متوسطة	5
2	تدني توافر الدعم الفني اللازم لتعلم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.	2.37	0.95	متوسطة	6
6	العبء الدراسي يحد من استخدام المعلمين تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.	2.36	0.91	متوسطة	7
	الدرجة الكلية لمجال التحديات	2.43	0.76	متوسطة	

يشير جدول (9) إلى التحديات التي تواجه المعلمين في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، حيث جاءت الفقرة المتعلقة بكون استخدام هذه التقنيات يتطلب مجهودًا أكبر مقارنة بالطريقة التقليدية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.51)، تلتها التكلفة المالية العالية (2.49)، وضعف قدرة الطلبة على حل المشكلات (2.45)، مما يعكس وجود عوائق عملية وتقنية تحول دون الاستخدام الفعّال. كما برزت تحديات تتعلق بضعف البرامج التدريبية وقلة الوعي والدعم الفني، إلى جانب العبء الدراسي على المعلمين. وتشير الدرجة الكلية (2.43) إلى أن التحديات ما زالت قائمة وبدرجة متوسطة، وتستدعي تدخلات داعمة لتعزيز تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ولمزيد من التعمق حول التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر المعلمين فقد خُصص سؤال رئيس واحد من أسئلة المقابلة وهو " اذكر التحديات التي تواجهك في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية؟ وضحها من فضلك؟"

بعد طرح السؤال على المعلمين، قام الباحث بإجراء تحليل محتوى لإجابات المعلمين، والذين بلغ عددهم الكلي (8)، وفيما يتعلق بالنتائج الخاصة بتكرارات الثيمات التي تم التحقق منها الواردة منهم يبينها جدول (10).

جدول (10)

عدد التكرارات ونسبها لسؤال المعلمين حول التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظرهم

الثيم الرئيسة	الثيمة التي تم التحقق منها	التكرار	النسبة المئوية
تحديات البنية التحتية التقنية	الحاجة إلى أجهزة حديثة في المدارس	6	%75.0
	عدم توفر الإنترنت بشكل مستمر	4	%50
	ضعف الإنترنت	4	%50
التحديات التقنية والبشرية	عدم الإلمام بالتكنولوجيا (شخصي)	3	%37.5
	عدم إلمام الطلاب بالتقنيات	4	%50
	التفاوت في المهارات التقنية بين الطلبة	4	%50
	الحاجة إلى تدريب مستمر للمعلمين	2	%25
	نقص في الدعم الفني والتدريب	2	%25
التحديات المرتبطة بالمحتوى والمناهج	جمود المناهج والسياسات التعليمية	3	%37.5
	الحاجة إلى دعم من وزارة التعليم لتطوير المناهج	2	%25
	أخطاء في الترجمة والسياق اللغوي	3	%37.5
	عدم دعم اللغة العبرية بشكل كامل في التطبيقات	4	%50
تحديات الاستخدام الخاطئ للذكاء الاصطناعي	اعتماد الطلاب على الذكاء الاصطناعي دون تفكير	1	%12.5
	اعتماد الطلبة على الذكاء الاصطناعي في حل الواجبات	2	%25
التحديات المالية	البرامج المدفوعة (عبء مادي)	1	%12.5

يشير جدول (10) إلى أبرز التحديات النوعية التي تواجه المعلمين في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، كما وردت في إجاباتهم المفتوحة. وقد تمثلت أبرز المعوقات في الفجوة التقنية في الحاجة إلى أجهزة حديثة في المدارس (75.0%)، وضعف أو انقطاع الإنترنت (50%)، بالإضافة إلى التفاوت في المهارات التقنية بين الطلبة وعدم إلمامهم بالتقنيات. كما أشار المعلمون إلى معوقات تتعلق بالمحتوى مثل عدم دعم اللغة العبرية بشكل كافٍ في بعض التطبيقات، ووجود أخطاء في الترجمة والسياق، إلى جانب معيقات تنظيمية كتجمّد السياسات التعليمية، وقلة التدريب، ونقص الدعم الفني. تعكس هذه النتائج الحاجة إلى استثمارات تقنية وتربوية لتوفير بيئة تعليمية مؤهلة لاستيعاب تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.

3.3 النتائج المتعلقة السؤال الثالث

كيف يستخدم طلبة المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العبرية؟

بعد طرح السؤال على الطلبة، قام الباحث بإجراء تحليل المحتوى لإجابات الطلبة، والذين بلغ عددهم الكلي (6)، وفيما يتعلق بالنتائج الخاصة بتكرارات الملاحظات الواردة منهم يبينها جدول (11) كما في الملحق (ز).

3.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

ما الأنشطة التعليمية التي يمكن تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العبرية لدى طلبة المرحلة الثانوية؟

بعد طرح السؤال على مشرفي اللغة العبرية، قام الباحث بإجراء تحليل المحتوى لإجابات المشرفين، والذين بلغ عددهم الكلي (4)، وفيما يتعلق بالنتائج الخاصة بالنسب المئوية للثيمات التي تم التحقق والواردة منهم يبينها جدول (12) كما في الملحق (ز).

يُظهر الجدول (12) تفضيل مشرفي اللغة العبرية للأنشطة التعليمية التطبيقية باستخدام الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تطبيقات المحادثة والترجمة وتحليل النصوص، مؤكدين على أهمية تدريب المعلمين لمواجهة التحديات وقياس الفعالية عبر الاختبارات القبلية والبعدي.

الفصل الرابع

مناقشة النتائج والتوصيات

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات الدراسة، والتي هدفت إلى استكشاف مدى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تعلم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس، وفيما يأتي مناقشة نتائج الدراسة وفقاً لأسئلتها:

4.1 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما درجة ممارسات معلمي اللغة العبرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليمها؟

أشارت النتائج إلى أنّ المتوسطات الحسابية للمهارات المتعلقة بالتخطيط لدرس اللغة العبرية من وجهة نظر المعلمين، أن المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (2.43) مع تقييم "متوسط"، تلتها المهارات المتعلقة بتقويم الدرس (2.37) ثم المهارات الخاصة بالتخطيط لدرس اللغة العبرية (2.35). تشير هذه النتائج إلى أن المعلمين يمتلكون مستوىً متوسطاً من المهارات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يستدعي تحسين هذه المهارات من خلال التدريب المتخصص وتطوير الأساليب التعليمية.

حصلت الفقرة المتعلقة باستخدام برامج النظم الخبيرة لمساعدة الطلبة على أعلى متوسط حسابي (2.60)، بينما حصلت الفقرة الخاصة باستخدام روبوتات الدردشة الذكية في الرد على استفسارات الطلبة على أقل متوسط حسابي (2.18)، مما يشير إلى وجود فجوة في استخدام الأدوات التفاعلية.

فيما يخص التنفيذ، بينت النتائج أن المعلمين يستخدمون تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ الدروس بدرجة "موافقة متوسطة"، حيث حصلت فقرة "أستخدم روبوتات الدردشة الذكية Chatbot في تنفيذ دروس اللغة العبرية" على أعلى متوسط حسابي (2.50)، مما يعكس إدراكهم لأهمية التفاعل الفوري.

في المقابل، حصلت فقرة "أستخدم البرامج الذكية في تصميم دروس رقمية" على أقل متوسط (2.30)، ما يشير إلى وجود تحديات في استخدام هذه الأدوات.

أما في مجال التقويم، فقد كان مستوى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بين "متوسط" و"منخفض"، حيث تراوحت الأوساط الحسابية بين (2.18) و(2.53). وأظهرت النتائج أن الفقرة "أستخدم تقنيات التقييم الذكي في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة" حصلت على أعلى متوسط (2.53)، بينما حصلت فقرات مثل "أستخدم الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة" على أدنى الأوساط الحسابية كما هو مبين في الجدول (6)، مما يدل على أن المعلمين يجدون صعوبة في تطبيق هذه التقنيات في التقويم.

أما نتائج المقابلات، فقد أظهرت أن ChatGPT هو الأداة الأكثر استخدامًا بين المعلمين (75%)، بينما تحظى أدوات مثل Google Translate و Quizlet بموافقة متوسطة (50%)، وكانت Deep Seek الأقل استخدامًا (25%). يشير ذلك إلى أن المعلمين يفضلون الأدوات التي تقدم لهم دعمًا مباشرًا في التدريس.

تشير هذه النتائج إلى أن المعلمين ربما يميلون إلى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تدعم المحتوى التعليمي بشكل مباشر، مثل برامج النظم الخبيرة وروبوتات الدردشة الذكية، بينما يقل استخدام الأدوات الأكثر تعقيدًا مثل الروبوت التعليمي، ويعزو الباحث ذلك ربما إلى وجود فجوة في الوعي بأهمية هذه الأدوات والحاجة إلى توفير تدريب متخصص لمساعدتهم في تبنيها بشكل أكثر فاعلية.

في مجال التنفيذ، يظهر أنّ المعلمين يفضلون الأدوات التفاعلية التي تتيح مشاركة الطلبة، مثل روبوتات الدردشة والواقع الافتراضي، في حين أن التحديات الرئيسية تتمثل في تصميم دروس رقمية ودمج التقنيات الحديثة. ويمكن أن يعزى ذلك إلى نقص التدريب أو عدم توفر الموارد التقنية الكافية.

أما بالنسبة لتقنيات التقويم، فإن النتائج تعكس انخفاضًا عامًا في استخدام هذه الأدوات، وهو ما يشير إلى وجود فجوة واضحة بين الإمكانات التي توفرها تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التقييم، وبين توظيفها الفعلي في البيئة الصفية، يمكن تفسير هذا الانخفاض بعدة عوامل، أبرزها محدودية وعي المعلمين بأدوات التقويم الذكي وطرق استخدامها، وغياب التدريب الكافي على دمجها في سياق الدرس بشكل فعّال، كما أن بعض هذه الأدوات قد تتطلب مهارات تقنية أو بنية تحتية غير متوفرة في العديد من المدارس، لا سيما في بيئات تعاني من نقص الموارد كمدارس شرقي القدس، كما إن الاعتماد التقليدي على أساليب التقويم الورقية أو الاختبارات الشفوية قد يشكّل عائقًا ثقافيًا أو مهنيًا أمام المعلمين لتبني هذه الأدوات الرقمية. ومن الناحية التربوية، فإن ضعف توظيف هذه التقنيات يحرم الطلبة من فرص التقويم الفوري والتغذية الراجعة التكيفية، وهما عنصران جوهريان في دعم تعلّم اللغات وتعزيز التحصيل الأكاديمي، مما يشير إلى الحاجة لتعزيز وعي المعلمين بفوائدها وتوفير بيئة تدريبية مناسبة. يؤكد ذلك أهمية تطوير أدوات ذكاء اصطناعي تتناسب مع احتياجات المعلمين وتسهل عليهم عملية التقويم.

فيما يتعلق باستخدام الأدوات التكنولوجية، يتضح من نتائج المقابلات أن المعلمين يفضلون الأدوات التي تساعدهم في إنشاء المحتوى وتقديم الدعم الفوري للطلبة، مثل ChatGPT وGoogle Translate، بينما تقل معدلات استخدام الأدوات الأخرى بسبب عدم ملاءمتها لاحتياجات التدريس أو قلة الوعي بها، حيث يُعزى تفضيل المعلمين لأدوات مثل ChatGPT وGoogle Translate إلى عدة أسباب جوهرية، كسهولة الوصول والاستخدام فهذه الأدوات تتميز بواجهات استخدام بسيطة، ولا تتطلب تدريبًا معقدًا أو مهارات تقنية متقدمة، مما يجعلها جذابة للمعلمين الذين يسعون لحلول سريعة وفعّالة في بيئة تعليمية مثقلة بالمهام، والفورية في الأداء حيث توفر أدوات مثل ChatGPT دعمًا لحظيًا في توليد النصوص، شرح المفاهيم، وتصحيح اللغة، ما يُسهم في توفير وقت وجهد المعلم، ويعزز من جودة التفاعل الصفي، والملاءمة العالية لاحتياجات التدريس حيث يستطيع المعلم تكييف هذه الأدوات لخدمة أهداف الدرس

بسهولة، سواء في إعداد أنشطة لغوية، أو في دعم الطلبة بشكل فردي، مما يجعلها أكثر قابلية للتبني مقارنة بأدوات تقويم أو تحليل بيانات تعليمية قد تبدو بعيدة عن الاحتياجات اليومية للمعلم، أما انخفاض استخدام أدوات أخرى، فيُعزى إلى قلة التوعية أو التدريب المتخصص، إذ لم يحصل كثير من المعلمين على توجيه عملي حول أدوات الذكاء الاصطناعي المتقدمة في التعليم، وضعف الترجمة التربوية للتكنولوجيا، حيث لا يزال العديد من الأدوات غير موجه بشكل واضح إلى تدريس اللغات، أو لا تدعم اللغة العبرية بصورة مناسبة.، ومحدودية الوقت والموارد، ما يجعل المعلمين يختارون الأدوات التي تمنح أكبر عائد بأقل مجهود، بالتالي، فإن استخدام المعلمين يظل محكومًا بالبساطة، والوظيفية، والنتائج المباشرة. وهذه النتيجة تؤكد على أهمية تصميم برامج تدريبية تُعرّف المعلمين بالأدوات البديلة وتوضح كيفية دمجها في سياق تربوي حقيقي.

تتفق هذه النتائج مع دراسات سابقة مثل دراسة الفطرياني (2023) التي أكدت فوائد الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات، لكنها أشارت أيضًا إلى التحديات التي يواجهها المعلمون في استخدام بعض التطبيقات، وكذلك مع دراسة الدوسري (2020) التي أشارت إلى انخفاض مستوى وعي المعلمين بآليات الذكاء الاصطناعي. كما تتفق مع دراسة الصقرية (2024) التي أظهرت تحسنًا في الأداء لدى المعلمين الذين استخدموا الذكاء الاصطناعي في التعليم.

4.2 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما أهم التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العبرية في شرقي القدس في تعليم اللغة العبرية للطلبة؟

أشارت النتائج إلى أنّ المعلمين يميلون إلى الموافقة المتوسطة على وجود تحديات مرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.36) و(2.51)، مما يدل على أن هذه التحديات ليست بالضرورة عائقًا كبيرًا أمام استخدام التقنيات الحديثة، وحصلت الفقرة "استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية يحتاج إلى مجهود أكبر مقارنة

بالطريقة المعتادة" على أعلى متوسط حسابي (2.51)، مما يشير إلى أن المعلمين يعتبرون أن توظيف الذكاء الاصطناعي يحتاج إلى جهد إضافي ومتابعة، الامر الذي يحد من قدرة المعلمين على توفير كاف لمثل هذا التطبيق.

1. جاءت "التكلفة المالية العالية" في المرتبة الثانية بمتوسط (2.49)، مما يعكس الحاجة إلى استثمارات كبيرة لتوفير الأجهزة والبرامج والتدريب.
2. حصلت فقرة "ضعف قدرة الطلبة على حل المشكلات التقنية" على متوسط (2.45)، ما يدل على الحاجة إلى دعم فني مستمر للطلبة.
3. بلغ متوسط فقرة "تدني توافر الدعم الفني اللازم" (2.37)، مما يؤكد أهمية توفير خدمات دعم للمعلمين والطلبة.
4. سجلت فقرة "العبء الدراسي يحد من استخدام الذكاء الاصطناعي" أدنى متوسط حسابي (2.36)، مما يشير إلى ضرورة تخفيف أعباء المعلمين.

ويعود سبب التكلفة المالية العالية، وضعف قدرة الطلبة على حل المشكلات التقنية، وتدني توفر الدعم الفني، والعبء الدراسي، كونها تمثل تحديات مركزية تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، فالكلفة المرتفعة تعكس الحاجة إلى استثمارات كبيرة في البنية التحتية والتدريب، مما يصعّب على العديد من المؤسسات تبني هذه التقنيات، كما أن ضعف مهارات الطلبة التقنية يبرز الحاجة إلى دعم فني وتدريبي مستمر لتعزيز جاهزيتهم الرقمية، ومحدودية خدمات الدعم الفني المتاحة تشكّل عائقًا إضافيًا أمام الاستخدام السلس للأدوات الذكية، سواء من قبل الطلبة أو المعلمين، أما العبء الدراسي فيحدّ من قدرة المعلمين على تخصيص وقت لتعلّم وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي، مما يتطلب إعادة النظر في توزيع المهام وتوفير بيئة داعمة للتحول الرقمي الفعّال.

أما نتائج المقابلات، فقد أظهرت أن التحدي الأكبر هو "فجوة تقنية في المدارس" بنسبة 75%، مما يدل على نقص الأجهزة الحديثة، تليها مشكلات "عدم توفر الإنترنت بشكل مستمر" بنسبة 50%. كما أن

مشكلات الترجمة ودعم اللغة العبرية في التطبيقات حصلت على نسبة 50%، مما يبرز حاجة التقنيات لتطوير دعم أفضل للغة العبرية.

تشير هذه النتائج إلى أن التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية تتمحور حول عدة محاور رئيسية: الحاجة إلى مجهود إضافي من المعلمين، والسبب في ذلك ان الذكاء الاصطناعي ما زال يُعد مفهومًا جديدًا نسبيًا في السياقات التربوية، ويتطلب من المعلم إعادة تصميم أنشطته التعليمية، وتعلم أدوات جديدة، ودمجها في خطة درسه، وهذا التحول يُضيف عبئًا على المعلم، خاصة في بيئات تعليمية لا توفر وقتًا كافيًا للتطوير المهني أو تقليل الأعباء اليومية، كما أنّ المعلم يجد نفسه مضطرًا لتخصيص وقت شخصي لاكتشاف الأدوات وفهم استخدامها، بالإضافة لارتفاع التكاليف، والذي سببه العديد من أدوات الذكاء الاصطناعي الفعّالة التي تتطلب اشتراكات شهرية أو شراء تراخيص (مثل بعض أنظمة تحليل البيانات، أو مولدات النصوص المتقدمة)، بالإضافة إلى الحاجة لأجهزة حديثة تعمل بكفاءة في ظل ميزانيات محدودة للمدارس، يُصبح إدخال هذه التقنيات أمرًا مكلفًا وغير متاح للجميع، مما يخلق فجوة رقمية، بالإضافة لضعف الدعم الفني كون المعلم يحتاج إلى دعم تقني فوري ومستمر، وغياب مختصين تقنيين في المدارس، أو بطء استجابة الأقسام التكنولوجية، يجعل المعلم يشعر بالارتباك في حال حدوث أعطال أو عند مواجهة صعوبات في استخدام الأداة، وانعدام الثقة في الاستقرار التقني يؤدي لتردد في الاستخدام، بالإضافة لنقص الأجهزة والإنترنت في المدارس حيث ان توفر البنية التحتية هو أساس أي عملية دمج تكنولوجي، ففي كثير من مدارس شرقي القدس، ما زال هناك نقص في عدد الحواسيب أو الأجهزة اللوحية، بالإضافة إلى ضعف الاتصال بالإنترنت، الأمر الذي يُعيق الوصول السلس للأدوات الذكية. فحتى لو كانت النية والرغبة لدى المعلم قائمة، فإن غياب البيئة التكنولوجية المناسبة يحول دون تحقيق الدمج الفعلي، هذه التحديات تتطلب حلولًا متكاملة تشمل تدريب المعلمين، توفير الأجهزة الحديثة، وتحسين البنية التحتية التقنية.

وتتفق الدراسة الحالية مع أبحاث الكنعان (2022)، وصلاح (2023)، والحسيني (2023)، والدوسري (2020)، والشمري (2023) التي أكدت وجود تحديات تقنية تعيق استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما تتفق مع دراسة الفطريانا (2023) التي أبرزت التكلفة المالية كعائق رئيسي. بالمقابل، تختلف هذه الدراسة مع نتائج دراسة الشمري (2023) التي أشارت إلى وجود وعي إيجابي بتوظيف الذكاء الاصطناعي.

4.3 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

كيف يستخدم طلبة المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العبرية؟

أظهرت نتائج التحليل أن غالبية الطلبة (66.6%) يستخدمون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغة العبرية، مما يعكس انتشار هذه التقنيات بينهم، ومن بين التطبيقات الأكثر استخدامًا Duolingo, Talk Pal, Mondy, Anki, ChatGPT, Copilot, DeepSeek، مما يشير إلى تنوع المصادر التعليمية المعتمدة. كما أكد جميع الطلبة سهولة استخدام هذه التطبيقات، بينما أشار 83.3% منهم إلى أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تحسين مستواهم وزيادة حماسهم للتعلم.

ورغم هذه الفوائد، واجه الطلبة بعض التحديات، مثل: صعوبة شرح القواعد، وارتفاع تكلفة التطبيقات، وعدم دقة التصحيحات، ومنع استخدام الهواتف في الصف. كما اقترحوا بعض التحسينات مثل إضافة شرح مفصل للقواعد، وتمارين مخصصة، وتفاعل بشري، ودروس تفاعلية، ومحادثات حقيقية، مما يعكس حاجتهم إلى تطوير الأدوات الحالية لتناسب متطلباتهم التعليمية بشكل أفضل، ويُعزى ذلك إلى أن الكثير من هذه الأدوات لا توفر شروحات تربوية مفصلة أو متدرجة تراعي اختلاف المستويات التعليمية للطلبة، كما أن تصميمها لا يضمن دائمًا دقة في التغذية الراجعة أو التصحيح، مما يؤثر على جودة التعلم الذاتي. كذلك، فإن ارتفاع تكاليف الاشتراكات في التطبيقات المتقدمة يشكل عائقًا أمام

شريحة واسعة من الطلبة، لا سيما في البيئات ذات الموارد المحدودة. أما السياسات المدرسية التي تقيد استخدام الهواتف داخل الصف، فتحد من فرص الطلبة في الاستفادة الفورية من هذه الأدوات أثناء الحصة الدراسية. وقد عبّر الطلبة عن حاجتهم إلى تطوير هذه التطبيقات من خلال مقترحات شملت إضافة شروحات أكثر وضوحًا وتفصيلًا للقواعد، وتصميم تمارين واقعية، وتوفير محادثات تفاعلية تُحاكي المواقف اليومية، إلى جانب دمج عنصر التفاعل البشري في التعلم، ما يعكس إدراكهم لأهمية تكامل الذكاء الاصطناعي مع البعد التربوي الإنساني لتحقيق تعلم لغوي فعال ومستدام.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسة الفطرياني (2023)، التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي يوفر أدوات معرفية فعالة تُشجع الطلبة على استخدامه في تعلم اللغات، وهو ما يتجلى في انتشار تطبيقات مثل Duolingo و .Talk Pal كما دعمت نتائج الدراسة الحالية ما توصلت إليه دراسة Fahimirad & Kotamjani (2018)، التي أشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُحسن من جودة التعليم والتعلم، حيث أكد 83.3% من الطلبة في هذه الدراسة أن هذه التقنيات حسّنت من مستواهم اللغوي، وتتفق هذه النتائج مع دراسة الشمري (2023) التي أبرزت الدور الإيجابي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير المحتوى التعليمي، حيث يستخدم الطلبة مجموعة متنوعة من التطبيقات الرقمية لتعزيز تعلمهم. كما تتماشى هذه الدراسة مع نتائج الصقرية (2024) التي وجدت تأثيرًا إيجابيًا لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحصيل الطلبة، مما يدعم الاتجاه القائل بأن التكنولوجيا الحديثة تساهم في تحسين العملية التعليمية.

إضافة إلى ذلك، تدعم نتائج هذه الدراسة ما توصلت إليه دراسات الكنعان (2022)، وصلاح (2023)، والدوسري (2020)، والحسيني (2023) حول وجود تحديات تعيق استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل ضعف الوعي، صعوبة التطبيق، الحاجة إلى التدريب، وهي تحديات تتطلب مزيدًا من البحث والعمل على إيجاد حلول مناسبة لها. وأخيرًا، تتوافق هذه النتائج مع دراسة إبراهيم (2022)،

التي أكدت الحاجة إلى تطوير المناهج الدراسية بحيث تتضمن بشكل أكبر تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي وأخلاقياته.

4.4 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

ما الأنشطة التعليمية التي يمكن تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهـــارات اللغـــة العبرية لدى طلبة المرحلة الثانوية؟

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، تبيّن أن تدريب المعلمين يشكّل أحد أبرز التحديات في توظيف تقنيـــات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، حيث أظهرت النتائج الحاجة الملحّة إلى توفير برامج تدريبية وورش عمل متخصصة لتعزيز مهارات المعلمين في هذا المجال، بما يضمن الاستخدام الفعّـــال لهـــذه الأدوات في البيئة الصفية. ويتضح من ذلك أهمية الدعم المهني المســـتمر للمعلمـــين خـــلال العمليـــة التعليمية، كما أظهرت النتائج أهمية التركيز على تطوير المهارات اللغوية التطبيقية، خصوصًا مهارتي المحادثة والاستماع، ما يعكس الحاجة إلى إدماج أنشطة تفاعلية وتطبيقات ذكية في المناهج الدراســـية، تعزز من قدرة الطلبة على استخدام اللغة العبرية في سياقات الحياة اليومية، وقد أظهرت الدراسة أيضًـــا توجهًا واضحًا نحو تبنّي أساليب التعلم الشخصي الذي يتكيف مع احتياجات كل طالـــب، ممـــا يعكـــس الإمكانات الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في تقديم تجربة تعليمية مخصصة تعزز من مســـتوى التحصيل والفهم لدى الطلبة.

وتشير هذه النتائج إلى توافقها مع العديد من الدراسات السابقة التي أكدت على أهمية تمكين المعلمين من استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وتطوير المناهج بما يتلاءم مع التغيرات التكنولوجية، مثل دراســـات الفطرياني (2023)، وصلاح (2023)، ومنصور (2023). في المقابل، تتباين هذه النتائج مع دراسات أخرى أشارت إلى تدني مستوى وعي المعلمين بتقنيات الذكاء الاصطناعي، في حـــين تُظهـــر نتـــائج

الدراسة الحالية وعيًا نسبيًا بين المعلمين، وإن كان لا يزال مقترنًا بوجود تحديات تتعلق بالتطبيق العملي والتدريب المهني.

4.5 الاستنتاجات

يستخدم المعلمون تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل انتقائي، حيث يفضلون الأدوات التي تدعم المحتوى التعليمي بشكل مباشر، مثل برامج النظم الخبيرة وروبوتات الدردشة. ومع ذلك، هناك تباين واضح في استخدام الأدوات التفاعلية والمتقدمة، مثل الروبوت التعليمي وتقنيات الواقع الافتراضي. كما يظهر أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تقويم درس اللغة العبرية لا يزال في مستوى متوسط إلى منخفض، مما يشير إلى الحاجة إلى استراتيجيات أكثر فاعلية في هذا المجال. ويُعد ChatGPT الأداة الأكثر استخدامًا بين المعلمين، بينما تحظى أدوات أخرى مثل Quizlet بدرجة موافقة متوسطة. ورغم الفوائد المحتملة لهذه التقنيات، إلا أن استخدامها يتطلب جهدًا أكبر مقارنة بالطرق التقليدية، مما يشكل تحديًا إضافيًا للمعلمين.

تُعد التكلفة المالية العالية وتدني توافر الدعم الفني من أبرز العوائق التي تحد من استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. كما يواجه المعلمون فجوة تقنية في المدارس، تتمثل في نقص الأجهزة الحديثة وضعف الاتصال بالإنترنت، مما يحد من قدرتهم على دمج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية. إضافة إلى ذلك، تعاني بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أخطاء في الترجمة والسياق اللغوي، فضلاً عن عدم دعم اللغة العبرية بشكل كامل، مما قد يؤثر على دقة وفعالية استخدامها في تدريس اللغة.

على صعيد الطلبة، يعتمد الكثير منهم على التطبيقات الذكية في تعلم اللغة العبرية، مثل Duolingo وTalk Pal، حيث يجدونها سهلة الاستخدام ومفيدة في تحسين مستواهم اللغوي. ومع ذلك، يواجه الطلبة عدة تحديات، من بينها صعوبة شرح القواعد اللغوية، وارتفاع تكلفة بعض التطبيقات، وعدم دقة التصحيحات الآلية، مما قد يؤثر على جودة التعلم.

لضمان تحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، من الضروري التركيز على تدريب المعلمين وتوفير ورش عمل متخصصة لمساعدتهم على استخدام هذه الأدوات بفاعلية. كما ينبغي تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية تركز على تطوير مهارات المحادثة والاستماع والمهارات التطبيقية، مما يعزز تجربة التعلم لدى الطلبة. إضافة إلى ذلك، يُعد التعلم الشخصي الذي يتكيف مع احتياجات كل طالب هو الاتجاه المستقبلي في التعليم، مما يتطلب تطوير أدوات ذكية مخصصة لدعم هذا النهج. ومن المهم أيضًا الاستفادة من تطبيقات الترجمة والمحادثة الآلية لتعزيز مهارات الطلاب في اللغة العبرية، وتوفير تجربة تعليمية أكثر تكيفًا مع احتياجاتهم، بما يضمن اندماجهم الفعّال في بيئة تعلم حديثة ومتطورة.

4.6 التوصيات

بناء على نتائج الدراسة، يقترح الباحث مجموعة من التوصيات والتي يمكن أن تسهم في تعزيز استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس:

1. تصميم برامج تدريبية شاملة للمعلمين لتعزيز مهاراتهم في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط للدروس وتنفيذها وتقييمها. يمكن أن تشمل هذه البرامج ورشات عمل ودورات تدريبية تركز على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي المختلفة وكيفية دمجها في المناهج الدراسية.
2. توفير المدارس الدعم الفني المستمر للمعلمين وللطلبة لضمان استخدام فعال لتقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن أن يشمل ذلك توفير أجهزة وبرامج حديثة، وتوفير الدعم التقني لحل المشكلات التي قد تواجه المعلمين وطلبتهم.
3. تنظيم ورش عمل ولقاءات دورية للمعلمين لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، هذا يساهم في بناء مجتمع تعليمي تعاوني يشجع على الابتكار والتطوير.

4. تطوير تطبيقات وأدوات ذكاء اصطناعي تلبي احتياجات المعلمين والطلبة في تعلم اللغة العبرية، مثل تطبيقات التقييم الذكي، وتطبيقات المحادثة والترجمة، وتطبيقات تصميم الدروس الرقمية التفاعلية.
5. تحديث المناهج الدراسية لتضمين تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطويرها بشكل فعال، من خلال تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتوفير محتوى تعليمي رقمي يتناسب مع احتياجات الطلبة ومستواهم الدراسي.
6. تشجيع البحث والتطوير في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، من خلال تطوير أدوات وتقنيات جديدة ومبتكرة لتحسين عملية التعلم
7. استخدام منهجية الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات الاخرى كالفرنسية والانجليزية والألمانية وغيرها.

المراجع العلمية

أولاً: المراجع العربية

إبراهيم، منال. (2022). مدى تضمين تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي وأخلاقياتـــه بمقـــررات الفيزيـــاء للمرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية، 29*(2)، 20-68.

أحمد، شيماء. (2020). برنامج معد وفق تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات القـــرن الحـــادي والعشرين والوعي بالأدوار المستقبلية لدى طلاب كلية التربية. *مجلة البحث العلمي في التربيـــة، 21*(13)، 470- 501.

ادريس، محمد. (2002). *دراسات في اللغة العبرية الحديثة*. دار الثقافة العربية، القاهرة.

بسيوني، عبد الحميد.. (2005). *الذكاء الاصطناعي والوكيل الذكي*. دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

بونيه، الآن. (1993).. *الذكاء الاصطناعي: واقعه ومستقبله (ترجمة علي فرغلي)*. عالم المعرفة.

بيومي، سعد. (2022). واقع استخدام تقنية الواقع المعزز من وجهة نظر معلمي المرحلة الابتدائية فـــي مدارسهم. *المجلة العربية للنشر العلمي، 25*(4)، 50-75.

تركي، جهاد. (2023). التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهـــوبين وآفاقـــه المستقبلية. *المجلة التربوية، 10*(10)، 1-37.

جابر، ليانا، و مه القرعان. (2004). *أنماط التعلم؛ النظرية والتطبيق*. رام الله: مؤسسة عبـــد المحســـن القطان.

حسن، حسن. (2015). عربية الشعب الفلسطيني أبناء ال 48 المحكية والمكتوبة، تأثيرات متبادلة مـــع العبرية الحديثة. *مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، 42*(2)، 243-287.

الحسيني، بشاير. (2023). دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيـــق رؤية دولة الكويت. *المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج، 108*(108)، 153-176.

الدهشان،جمال. (2020). اللغة العربية والذكاء الاصطناعي: كيف يمكن الاستفادة من تقنيـــات الـــذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية.، *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 73*(73)، 1-9.

ربايعة، محمد. (2018).. أبعاد استخدام اللغة العبرية وأثرها في اللغة العربية وفق رؤية معلمي المدارس وأولياء أمور الطلبة في المدارس العربية في الجليل/لواء الناصرة. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، 43*(2)، 67-68.

ربيع، إيمان، و لمياء عبد الفتاح. (2024). إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم النوعي (دراسة تحليلية). *المجلة العلمية بحوث في العلوم والفنون النوعية، 12*(21)، 12-76.

رزق، هناء. (2021). أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم. *مجلة دراسات في التعليم الجامعي، 52*(52)، 561 – 597.

الرفاعي، عيدة. (2024). واقع تطبيق الذكاء الاصطناعي في استشراف مستقبل التعليم الثانوي من وجهة نظر المشرفين والمشرفات في إدارة تعليم محافظة ينبع،. *مجلة اتحاد الجامعات العربية، 44*(1)، 311-301.

الريامية، بسماء. (2018). *فاعلية استخدام الواقع الافتراضي في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية التحصيل ومهارات التفكير البصري لدى طالبات الصف العاشر الأساسي.* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة السلطان قابوس.

زروقي، رياض، و وأميرة فلاته. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. *المجلة العربية للتربية النوعية، 4*(21)، 243-256.

الزعبي، آمنة. (2008). *في علم الأصوات المقارن: التغير التاريخي للأصوات في اللغة العربية واللغات السامية.* دار الكتاب الثقافي، الأردن.

ساويرس، مرزوق، و أحمد زارع. (2023). فاعلية توظيف تقنية الواقع المعزز في تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات التعلم. *مجلة كلية التربية (أسيوط)، 39*(10)، 327-346.

سعد الله، عمار، و وليد شتوح. (2019). *أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم* (الإصدار 1). المركز الديمقراطي العربي، ألمانيا.

سيد،وليد. (2021). فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتعرف الآلي على الخصائص الصوتية النغمية لكلام التلاميذ ذوي اضطرابات النطق بالمرحلة الابتدائية. *المجلة التربوية، 88*(1)، 1176-1269.

الشمري، نجوى. (2023). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 7*(41)، 25-46.

الصقرية، رابعة. (2024).). أثر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحصيل طالبات الصف الثامن في مادة التربية الإسلامية. *المجلة العلمية للعلوم التربوية، 13*(5)، 96-975.

صلاح، لمى. (2023). مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة. *المجلة العلمية لكلية التربية، 39*(9)، 110-128.

الصولي،محمد. (2023). *الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية* (الإصدار 2). إصدارات جامعة الإمام.، بغداد. العراق.

عادل، لمى. (2023). مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة. *مجلة كلية التربية (أسيوط)، 39*(9)، 110-128.

عبد الجليل،عمر. (1997). نقل المصطلحات الأوروبية في علم اللغة إلى العبرية الحديثة - دراسة لغوية في معجم ابن شوشان. *مركز الدراسات الشرقية، 6*(1)، 1-12.

عبد الفتاح، لمياء، و إيمان ربيع. (2024). إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم النوعي (دراسة تحليلية). *مجلة بحوث في العلوم والفنون النوعية، 12*(21)، 1-15.

عبدلاوي، نجاة. (2021). إسهامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية، المنظمة العربية للتربية والعلوم.، *المجلة العربية للتربية، 40*(2)، 191-205.

عتيم، أشرف. (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج العلوم وتدريسها. *المجلة التربوية جامعة سوهاج، 117*(117)، 381-414.

عطية، محمد. (2019). *الذكاء الاصطناعي ونمذجة اللغات الطبيعية: الطموح، والواقع، والآفاق.* مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية.

العظامات، خديجة. (202). تأثير تطبيق التيك توك على القيم الاجتماعية في المجتمع الأردني من وجهة نظر طلبة الجامعة. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 18*(4)، 185-214.

الفطريانا، سيف. (2023). تأثير الذكاء الاصطناعي على تعليم اللغة العربية. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس، 38*(2)، 750-725.

محمود، خالد. (2021). دور التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في مواجهة تداعيات جائحة كورونا. *المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، المجلة العربية للمعلومات، 32*، 9–50.

مرعي، عبد الرحمن. (2010). *العربية والعبرية في الماضي والحاضر – دراسة مقارنة في تطور اللغتين والتفاعل بينهما*. باقة الغربية: أكاديمية القاسمي.

منصور،عزام. (2023). استخدام تقنية الواقع الافتراضي في تصميم التعليم لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلاب جامعة الخليج للعلوم والتكنولوجيا بدولة الكويت. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 16*(16)، 673–639.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Ahmed, I. J. (2016). *The effectiveness of a program based on Augmented Reality technology in developing visual thinking skills in science for ninth graders in Gaza.* Master Thesis), Al-Azhar University, Gaza, Palestine.

Aldosari, S. (2020). The Future of Higher Education in the Light of Artificial Intelligence Transformations. *International Journal of Higher Education, 9*(3), 145-150.

Al-Hujaili, S. A. (2019). The Effectiveness of Augmented Reality in Achievement and Motivation Development in Computer and Information Technology Courses for Secondary School Students. *The Arab Journal of Specific Education, 3*(9), 31-90.

Alistair, S. (2003). *Multimedia and Virtual Reality: Reality: University of Manchester Institute of Science and Technology.* Lawrence E Erlbaum Associates Publishers, London.

Al-Mashrawi, H. S. (2018). The effectiveness of employing augmented reality technology in teaching tenth grade students in developing motivation towards learning and academic achievement in the technology field in Gaza. Al-Quds Open University. *Journal of Educational and Psychological Research and Studies, 9*(25), 225-240.

Al-Nakhili, M. I. (2018). Integrating Augmented Reality Technology with Printed Newspapers as an Added Value to Improve Communication Effectiveness. *Journal of Architecture and Human Arts, 3*(9), 597-619.

Al-Shammari, S. A. (2019). Standards for Design and Production of Augmented Reality in a Mobile Environment. *Route Educational & Social Science Journal, 36*(3), 627-646.

Bekerman, Z., Habib, A., & Shhadi, N. (2011). Jewish–Palestinian Integrated Education in Israel and its Potential Influence on National and/or Ethnic Identities and Intergroup Relations. *Journal of Ethnic and Migration Studies, 37*(3), 389 - 405. https://doi.org/10.1080/1369183X.2011.526777

Castro-Santos, A., Farjado, W., & Molina-Solana, W. (2017). A Game Based E-Learning System to Teach Artificial Intelligence in the Computer Sciences Degree. *International Conference e-Learning*, (pp. 25-31).

Chklovski et al., T. (2019). *Implementing a 15-week Al-education program with under-resourced families across 13 global communities.*

El-Sakka et al., M. (2018). *The effect of augmented reality technology in developing scientific concepts for tenth grade students in biology.* (Search) Directorate of Education, Khan Yunis, Palestine.

El-Sayed, A. A., & Al-Luyimi, H. B. (2019). The effectiveness of using augmented reality applications in developing academic achievement in a course for first-grade intermediate students. *Journal of Psychological Educational Sciences, 3*(9), 57-74.

Fahimirad, M., & Kotamjani, S. (2018). A Review on Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational Contexts. *International Journal of Learning and Development, 8*(4), 106-111.

Guggemos, I., & Seufert, S. (2021). Teaching with and teaching about technology - Evidence for professional development of in-service teachers. *Computers in Human Behavio, 115*(106613).

Hwang, S. (2022). Examining the Effects of Artificial Intelligence on Elementary Students' Mathematics Achievement: A Meta-analysis. *Sustainability, 14*(20), 131-148.

Kang, E. (2020). *Using model texts as a form of feedback in L2 writing. sciencedirect, 89 (102196).* 10.1016/j.system.2019.102196.

Levy, N. (2023). Arabs in segregated vs. mixed Jewish–Arab schools in Israel: their identities and attitudes towards Jews. *Ethnic and Racial Studies, 46*(1), 2720-2746. https://doi.org/10.1080/01419870.2023.2177118

Limna, P. (2022). A review of artificial intelligence (AI) in education during the digital era. *Advance Knowledge for Executives, 1*(1), 1-9.

Liu, Q., Cheng, Z., & Chen, M. (2019). *Effects of environmental education on environmental ethics and literacy based on virtual reality technology.* The Electronic Library.

Manor, R., & Binhas, A. (2023). Teaching Hebrew as second language in Arab schools in Israel. Language Problems and Language. *Planning*. https://doi.org/10.1075/lplp.22002.man.

McKim, C. A. (2015). The Value of Mixed Methods Research: A Mixed Methods Study. *Journal of Mixed Methods Research, 11*(2), 202-222. https://doi.org/10.1177/1558689815607096

Moor, J. (2022). Alan Turing (1912–1954. *Minds and Machines, 10*, 461. https://doi.org/10.1023/A:1017354226375

Nair, S., & Prem, S. (2020). A Framework for Mixed-method Research. *International Journal of Managementsha, 8*(2), 45-53. https://doi.org/10.34293/management.v8i2.3220

Paskevicius, M. (2021). Educators as Content Creators in a Diverse Digital Media Landscape. *Journal of Interactive Media in Education, 1*, 1-10. https://doi.org/10.5334/jime.675.

Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Hu, X. (2022). Artificial intelligence and learning analytics in teacher education. *A systematic review. Education Science, 12*(8), 1-18.

Salehi, M., & Farhang, A. (2019). On the adequacy of the experimental approach to construct validation: the case of advertising literacy. *Heliyon, 5*(5). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e01686

الملاحق

ملحق (أ)

الاستبانة بصورتها الاولية

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان " توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس: دراسة تحليلية ميدانية على معلمي المرحلة الثانوية "، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التعلم والتعليم من جامعة النجاح الوطنية، وبعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات ذات الصلة، فقد تمّ إعداد الاستبانة المرفقة، راجيا التكرم بوقتكم لإبداء الرأي في فقراتها، ومدى ملائمة هذه الفقرات لأغراض الدراسة أو حاجتها إلى التعديل.

تتكون الاستبانة من (32) فقرة موزعة على أربع مجالات هي:

الأول: المهارات المتعلقة بالتخطيط للدرس وتكونت من (8) فقرات.

الثاني: المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية وتكونت من (8) فقرات.

الثالث: المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية وتكونت من (8) فقرات.

الرابع: التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتكونت من (8) فقرات.

الجزء الأول: البيانات الشخصية:

الرجاء التكرم بوضع (✓) في الخانة التي تنطبق عليك.

الجنس:

( ) ذكر ( ) أنثى

المؤهل العلمي:

( ) دبلوم ( ) بكالوريوس ( ) دراسات عليا

الخبرة

( ) أقل من خمس سنوات ( ) من 5 – 10 سنوات ( ) أكثر من 10 سنوات

الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية: "الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية هو استخدام برامج ذكية لفهم كيف يفكر الإنسان ويتعلم اللغة. هذه البرامج تساعد في إنشاء دروس وتطبيقات تفاعلية تجعل تعلم العبرية أسهل وأكثر متعة. فهي تستخدم تقنيات حديثة مثل التعرف على الكلام وتحليل النصوص لتقديم تجربة تعليمية فريدة.

القسم الثاني: الاستبانة

الرقم	المجال / الفقرة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	المجال الأول: المهارات المتعلقة بالتخطيط للدرس					
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة نتاجات درس اللغة العبرية.					
2	أستخدم الروبوت التعليمي كوسيلة رئيسية في شرح درس اللغة العبرية.					
3	أستخدم برامج النظم الخبيرة لمساعدة الطلبة في استيعاب درس اللغة العبرية.					
4	أستخدم روبوتات الدردشة الذكية في الرد على استفسارات الطلبة المتعلقة بدرس اللغة العبرية.					
5	أستخدم تطبيقات صناعة الصوت في تحويل ملفات النصوص المكتوبة إلى ملفات صوتية مسموعة.					
6	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط لدرس اللغة العبرية.					
7	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على بيانات الطلبة.					
8	أستخدم تطبيقات تحليل البيانات لفهم احتياجات الطلبة قبل إعداد خطة الدرس.					
	المجال الثاني: المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية					
9	أستخدم روبوتات الدردشة الذكية (Chatbot) في تنفيذ دروس اللغة العبرية.					
10	أتيح للطلبة فرصة التفاعل باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي.					
11	أستخدم الألعاب التعليمية الذكية في التشويق أثناء شرح درس اللغة العبرية.					
12	أستخدم تطبيقات الواقع المعزز لتمكين الطلبة من اكتشاف معارف اللغة العبرية بأنفسهم.					

الرقم	المجال / الفقرة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
13	أستخدم أنظمة التعلم الذكية في شرح دروس اللغة العبرية.					
14	أستخدم البرامج الذكية في تصميم دروس رقمية في اللغة العبرية ودمجها مع وسائط الصوت والصورة.					
15	أدير حوارات إلكترونية في اللغة العبرية بين الروبوت التعليمي والطلبة.					
16	أوجه الطلبة لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لاستكشاف موضوعات اللغة العبرية ذاتيًا.					
	المجال الثالث: المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية					
17	أستخدم تقنيات التقييم الذكي (Evaluation Smart) لتحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة.					
18	أستخدم برامج النظم الخبيرة لإنشاء أسئلة اختيار من متعدد تفاعلية.					
19	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة للطلبة.					
20	أوظف الذكاء الاصطناعي في تحليل إجابات الطلبة.					
21	أحدد موضوعات اللغة العبرية التي يصعب على الطلبة فهمها باستخدام الذكاء الاصطناعي.					
22	أقدم اختبارات عن بُعد مع أنظمة رقابة خاضعة للذكاء الاصطناعي.					
23	أستخدم الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمستوى الطلبة.					
24	أعتمد على أنظمة تقويم تكيفي تُمكّن من تخصيص الاختبارات حسب المستوى.					

الرقم	المجال / الفقرة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	المجال الرابع: التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم					
25	تطبيق الذكاء الاصطناعي يتطلب مجهودًا أكبر مقارنة بالطرق التقليدية.					
26	الدعم الفني لتعلم الذكاء الاصطناعي غير متوفر بشكل كافٍ.					
27	قلة وعي المعلمين بأهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم.					
28	ضعف قدرة الطلبة على حل المشكلات أثناء استخدام الذكاء الاصطناعي.					
29	التكلفة المالية العالية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي.					
30	العبء الدراسي يمنع استخدام الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين.					
31	قلة البرامج التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي.					
32	غياب التشريعات والسياسات الداعمة لتوظيف الذكاء الاصطناعي.					

ملحق (ب)

الاستبانة بصورتها النهائية

يقوم الباحث بإجراء دراسة بعنوان " توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس: دراسة تحليلية ميدانية على معلمي المرحلة الثانوية "، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التعلم والتعليم من جامعة النجاح الوطنية، وبعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات ذات الصلة، فقد تمّ إعداد الاستبانة المرفقة، راجيا التكرم بوقتكم لإبداء الرأي في فقراتها، ومدى ملائمة هذه الفقرات لأغراض الدراسة أو حاجتها إلى التعديل.

تتكون الاستبانة من (28) فقرة موزعة على أربع مجالات هي:

الأول: المهارات المتعلقة بالتخطيط للدرس وتكونت من (7) فقرات.

الثاني: المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية وتكونت من (7) فقرات.

الثالث: المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية وتكونت من (7) فقرات.

الرابع: التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتكونت من (7) فقرات.

الجزء الأول: البيانات الشخصية:

الرجاء التكرم بوضع (✓) في الخانة التي تنطبق عليك.

الجنس:

( ) ذكر ( ) أنثى

المؤهل العلمي:

( ) دبلوم ( ) بكالوريوس ( ) دراسات عليا

الخبرة

( ) أقل من خمس سنوات ( ) من 5 – 10 سنوات ( ) أكثر من 10 سنوات

الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية: "الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية هو استخدام برامج ذكية لفهم كيف يفكر الإنسان ويتعلم اللغة. هذه البرامج تساعد في إنشاء دروس وتطبيقات تفاعلية تجعل تعلم العبرية أسهل وأكثر متعة. فهي تستخدم تقنيات حديثة مثل التعرف على الكلام وتحليل النصوص لتقديم تجربة تعليمية فريدة.

القسم الثاني: الاستبانة

الرقم	المجال / الفقرة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	المجال الأول: المهارات المتعلقة بالتخطيط للدرس					
1	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة نتاجات درس اللغة العبرية.					
2	أستخدم الروبوت التعليمي كوسيلة رئيسية في شرح درس اللغة العبرية.					
3	أستخدم برامج النظم الخبيرة لمساعدة الطلبة في استيعاب درس اللغة العبرية.					
4	أستخدم روبوتات الدردشة الذكية في الرد على استفسارات الطلبة المتعلقة بدرس اللغة العبرية.					
5	أستخدم تطبيقات صناعة الصوت في تحويل ملفات النصوص المكتوبة الي ملفات صوتية مسموعة في درس اللغة العبرية.					
6	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط لدرس اللغة العبرية.					
7	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على بيانات الطلبة.					
	المجال الثاني: المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية					
1	أستخدم روبوتات الدردشة الذكية Chatbot في تنفيذ دروس اللغة العبرية.					
2	أتيح للطلبة فرصة التفاعل باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي.					
3	أستخدم الألعاب التعليمية الذكية في التشويق أثناء شرح درس اللغة العبرية.					
4	أستخدم تطبيقات الواقع المعزز لتمكين الطلبة من اكتشاف معارف اللغة العبرية بأنفسهم.					
5	أستخدم أنظمة التعلم الذكية في شرح دروس اللغة العبرية.					

الرقم	المجال / الفقرة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
6	أستخدم البرامج الذكية في تصميم دروس رقمية في اللغة العبرية ودمجها مع وسائط الصوت والصورة.					
7	أدير حوارات الكترونية في اللغة العبرية بين الروبوت التعليمي والطلبة.					
	المجال الثالث: المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية					
1	أستخدم تقنيات التقييم الذكي Evaluation Smart في تحديد نقاط القوة والضعف لدي الطلبة في درس اللغة العبرية.					
2	أستخدم برامج النظم الخبيرة لإنشاء أسئلة اختيار من متعدد وتفاعلية تتناسب مع مستوى كل طالب.					
3	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقديم التغذية الراجعة للطلبة في تعلمهم اللغة العبرية.					
4	أوظف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل إجابات الطلبة.					
5	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد موضوعات اللغة العبرية التي يواجه الطلبة صعوبة في فهمها.					
6	أقدم بعض اختبارات اللغة العبرية عن بعد مع توفر الأنظمة الرقابية التي تخضع للذكاء الاصطناعي.					
7	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بمستوى الطلبة في اللغة العبرية.					
	المجال الرابع: التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم					
1	استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية يحتاج إلى مجهود أكبر مقارنة بالطريقة المعتادة.					
2	تدني توافر الدعم الفني اللازم لتعلم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.					

الرقم	المجال / الفقرة	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
3	قلة وعي المعلمين بأهمية استخدام تقنيات الـذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.					
4	ضعف قدرة الطلبة على حـل المشـكلات التـي تواجههم أثناء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.					
5	التكلفة المالية العالية المرافقة لتوظيـف تقنيـات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.					
6	العبء الدراسي يحد من استخدام المعلمين تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.					
7	قلة البرامج التدريبية في استخدام تقنيـات الـذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.					

ملحق (ج)

مقابلات المعلمين

أسئلة المقابلة التي تم استخدامها مع المعلمين

1. الخبرة في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

- ما تقنيات الذكاء الاصطناعي التي توظفها في تدريس اللغة العبرية في الفترة الحالية؟
- ما هي دوافعك لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس؟

2. التحديات:

- اذكر التحديات التي تواجهك في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تـــدريس اللغـــة العبريـــة؟ وضحها من فضلك؟
- ما الصعوبات في دمج هذه تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية؟
- ما النقص في الموارد أو الدعم اللازم لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟

3. الفاعلية:

- برأيك ما مدى فاعلية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى طلبتـــك فـــي اللغـــة العبرية؟
- برأيك ما المهارات الأكثر تحسنا (القراءة، الكتابة، الاستماع، والتحدث) بعد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي؟ ولماذا؟

4. التوقعات المستقبلية:

- برأيك: ما توقعاتك المستقبلية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية؟
- ما الأدوات أو تقنيات ذكاء اصطناعي التي ترغب في استخدامها في المستقبل؟
- ما هي الدورات التدريبية أو الورش التي ترغب في حضورها لتعزيز مهاراتك في هذا المجال؟

5. الدعم المطلوب:

- حدد الدعم المطلوب لتتمكن من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أفضل؟ (تدريب، موارد، تقنيات، اجهزه حديثة ومتطورة، مشاريع بحثيه)؟

ملحق (د)

مقابلات الطلبة

الفئة الأولى: التعرف على استخدام التقنيات

- هل تستخدم أي تطبيقات أو برامج ذكية لمساعدتك في تعلم اللغة العبرية؟
- ما هي أمثلة التطبيقات التي تستخدمها؟
- كيف تستخدم هذه التطبيقات في دراستك اليومية لمادة اللغة العبرية؟
- هل برأيك هذه التطبيقات سهلة الاستخدام؟ ولماذا؟

الفئة الثانية: التأثير على التعلم

- هل ساهم استخدام هذه التطبيقات في تحسين مستواك في اللغة العبرية؟ ولماذا؟
- هل تعتقد أن هذه التطبيقات تساعدك على فهم اللغة العبرية بشكل أفضل؟
- هل تؤثر هذه التطبيقات في حماسك لدراسة اللغة العبرية؟

الفئة الثالثة: التحديات والمقترحات

- ما هي التحديات التي تواجهك عند استخدام هذه التطبيقات؟
- ما هي الميزات التي تود أن تراها في هذه التطبيقات؟
- هل برأيك هناك تطبيقات أخرى يمكن أن تساعدك في تعلم اللغة العبرية بشكل أفضل؟

الفئة الرابعة: مقارنة مع الطرق الاعتيادية

- بالمقارنة بين استخدام التطبيقات الذكية وطرق التعلم الأخرى (مثل الكتب والدروس مع المعلـــم)، أيهما تفضل؟ ولماذا؟

- هل يمكن أن تحل تطبيقات الذكاء الاصطناعي محل الطرق الاعتيادية في تعلم اللغة العبرية؟

الفئة الخامسة: التعاون مع الآخرين

- هل تستخدم هذه التطبيقات للتعاون مع زملائك في الدراسة؟

- من وجهة نظرك، هل التعلم التعاوني باستخدام هذه التطبيقات مفيد؟ ولماذا؟

ملحق (هـ)

مقابلات المشرفين:

أسئلة المقابلة:

الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي :

- هل لديكم فهم عام لتقنيات الذكاء الاصطناعي وكيف يمكن استخدامها في مجال التعليم؟
- ما هي الأدوات أو التطبيقات التي تراها مفيدة في تعليم اللغة العبرية؟
- هل تتلقون أي تدريب أو دعم من وزارة التربية والتعليم حول استخدام تقنيات الذكاء الاصـــطناعي في التدريس؟

توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس :

- هل تشجع المعلمين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي حاليًا في تدريس اللغة العبرية؟
- ما هي التحديات التي تواجهكم في توظيف هذه التقنيات؟
- ما هي المزايا التي ترونها في استخدام هذه التقنيات في تعليم اللغة العبرية؟

الدعم والتدريب :

- ما التدريب المقترح على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التدريس؟
- ما نوع الدعم الذي تحتاجه من وزارة التربية والتعليم لتتمكن من استخدام هذه التقنيات بشكل فعال؟
- ما العقبات التقنية تمنع المعلمين من استخدام هذه التقنيات في مدارسهم؟

الرؤية المستقبلية :

- كيف ترون مستقبل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية في مـــدارس شـــرق القدس؟

- ما التغييرات التي يجب إجراؤها على المناهج الدراسية لتتناسب مع استخدام هذه التقنيات؟

- ما التوصيات التي تقدمونها لتعزيز استخدام المعلمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مدارسهم؟

ملحق (و)

خطاب قبول البحث المستل من الأطروحة

عنوان البحث: تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية: رؤى مـــن معلمـــي المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس.

HNSJ Humanities & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net

مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة
معامل التأثير للعام 2023 = 4.91

التاريخ: 2025/04/14م
الصدرة: م ع ا/ ط/ 3/2025

الباحثان: محمود محمد أبو قطيش، سهيل صالحة
كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع/ إقرار بالنشر

إشارة إلى الموضوع أعلاه، فإن لجنة التحرير بالمجلة تفيدكم بأن بحثكم بعنوان:

تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية: رؤى من معلمي المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس

قد تمت الموافقة عليه من قبل لجنة التحكيم بالمجلة ونجح في اختبار فحص الاستلال، وعليه فإن البحث سوف يتم نشره بالمجلة بالعدد الخامس/ المجلد السادس الصادر الكترونياً بتاريخ 2025/05/01.

نسبة الاستلال باستخدام (Turnitin)	%15
وضوح العنوان، الهدف، المشكلة والمبررات	نعم
أصالة البحث واحتوائه على عناصر التجديد والابتكار ومساهمته في قضايا المجتمع	نعم
وضوح وسلامة منهج وإجراءات البحث ومطابقته لشروط النشر	نعم
دلالة ومساهمة الخاتمة او النتائج والتوصيات في دعم وتطوير البحث العلمي	نعم
ترابط وسلامة البحث ووضوح لغة الكتابة	نعم

وهذا منا للاعتماد ،، ،، ،،

د. إبراهيم عبد الرحمن أحمد
رئيس التحرير

مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية HNSJ Humanities & Natural Sciences Journal www.hnjournal.net تاريخ: 2025/04/14م

السودان، الخرطوم، الخرطوم بحري، كافوري جوار جامعة الزعيم الأزهري ت: 00249123656807 00249905578664
البريد الإلكتروني: info@hnjournal.net

ملحق (ز)

الجداول

جدول (11)

نتائج تحليل محتوى اجابات الطلبة وتكرارات الملاحظات الواردة منهم

الفئة	الموضوع	الإجابات	عدد الطلبة	النسبة المئوية
التعرف على استخدام التقنيات	استخدام التطبيقات الذكية	يستخدمون تطبيقات ذكية	4	%66.6
		لا يستخدمون تطبيقات ذكية	2	%33.3
	أمثلة على التطبيقات	Duolingo, Talk Pal, Mondy, Anki, ChatGPT, Copilot, DeepSeek	3	%50
	سهولة الاستخدام	سهلة الاستخدام	6	%100
التأثير على التعلم	تحسين المستوى	ساهم في تحسين المستوى	5	%83.3
		لم يساهم في تحسين المستوى	1	%16.7
	فهم اللغة العبرية	ساعد في فهم اللغة العبرية	6	%100
	الحماس للدراسة	زاد الحماس	5	%83.3
		لم يزد الحماس	1	%16.7
التحديات والمقترحات	التحديات	صعوبة في شرح القواعد، تكلفة التطبيقات، عدم دقة التصحيحات، منع استخدام الهواتف في الصف	2	%33.3
	الميزات المقترحة	شرح مفصل للقواعد، تمارين مخصصة، تفاعل بشري، دروس تفاعلية، محادثات حقيقية	4	%66.6
	تطبيقات أخرى مقترحة	Memories, Hello Talk	4	%66.6
مقارنة مع الطرق الاعتيادية	تفضيل التطبيقات	يفضلون التطبيقات	3	%50
	تفضيل الطرق الاعتيادية	يفضلون الطرق الاعتيادية	1	%16.7
	الجمع بين الاثنين	يفضلون الجمع بين الاثنين	2	%33.3
	استبدال الطرق الاعتيادية	يمكن استبدالها	2	%33.3
		لا يمكن استبدالها	4	%66.6
التعاون مع الآخرين	استخدام التطبيقات للتعاون	يستخدمون للتعاون	4	%66.6
		لا يستخدمون للتعاون	2	%33.3
	التعلم التعاوني مفيد	مفيد	6	%100

جدول (12)

نتائج تحليل محتوى اجابات مشرفي اللغة العبرية والنسب المئوية لثيمات الواردة.

الثيمة التي تم التحقق منها	الاستجابات	النسبة المئوية
الأدوات والتطبيقات المناسبة	تطبيقات الترجمة والمحادثة الآلية	%60
أهم المهارات اللغوية	المحادثة والاستماع	%80
أنشطة المحادثة والاستماع	محادثات تفاعلية مع روبوتات الدردشة	%75
أنشطة القراءة والكتابة	أدوات تحليل النصوص وتصحيح الأخطاء	%70
التحديات المتوقعة	تدريب المعلمين	%90
التدريب والدعم اللازم للمعلمين	ورش عمل حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي	%85
قياس فاعلية الأنشطة	اختبارات قبلية وبعدية	%65
شكل تعليم اللغة العبرية في المستقبل	تعلم شخصي يتكيف مع احتياجات كل طالب	%70
الأدوات والتطبيقات الذكية المستقبلية	تطبيقات الواقع المعزز والافتراضي	%60
التغييرات في المناهج	التركيز على المهارات التطبيقية	%80

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES TO IMPROVE HEBREW LANGUAGE ACQUISITION IN SECONDARY SCHOOLS IN EAST JERUSALEM: A FIELD ANALYTICAL STUDY OF EDUCATORS

By
Mahmoud Mohammad Abu Qutaish

Supervisor
Dr. Soheil Salha

This Desertation is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Ph.D Teaching & Learning, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.

2025

THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES TO IMPROVE HEBREW LANGUAGE ACQUISITION IN SECONDARY SCHOOLS IN EAST JERUSALEM: A FIELD ANALYTICAL STUDY OF EDUCATORS

By
Mahmoud Mohammad Abu Qutaish
Supervisor
Dr. Soheil Salha

Abstract

This study aimed to investigate the application of artificial intelligence (AI) technologies to enhance Hebrew language learning in schools located in East Jerusalem. Employing a mixed-methods approach, the researcher surveyed 113 teachers and conducted interviews with 8 teachers, 4 supervisors, and 6 students. The findings indicated that the integration of AI in Hebrew instruction by teachers is characterized by a "moderate agreement" level. Among the various tools, interactive resources such as ChatGPT and expert systems were favored, whereas intelligent assessment tools and digital lesson design were utilized to a lesser extent. Teachers reported encountering moderate challenges, primarily related to the additional effort required and the high costs associated with implementation. These challenges underscore the necessity for technical support and strategies to alleviate workload in order to facilitate the adoption of AI technologies. Gender did not emerge as a significant factor influencing AI usage; however, variations were noted based on professional experience. Academic qualifications did not demonstrate a notable impact on the use of AI.

Interviews revealed that ChatGPT is the most widely utilized artificial intelligence tool, with a usage rate of 75%. It is primarily employed for content creation, responding to inquiries, and generating written texts. In contrast, tools such as Google Translate, Quizlet, and Text-to-Speech applications exhibited moderate usage, at 50%, and are utilized for translation, quiz creation, and text-to-speech functionalities. Deep Seek was identified as the least utilized tool, with a usage rate of 25%, indicating its limited relevance to the needs of educators. Despite facing various challenges, teachers are actively investigating AI tools and striving to enhance instructional quality through the integration of new technologies and the improvement of their digital competencies. The most significant challenge identified was the technological gap, reported by 75% of

respondents, followed by issues related to internet connectivity and inadequate support for the Hebrew language in applications, both cited by 50% of participants.

In light of these findings, the study advocates for the establishment of comprehensive training programs aimed at enhancing educators' competencies in the application of artificial intelligence for planning, instruction, and assessment. Furthermore, it emphasizes the necessity for ongoing technical support and regular updates to the curriculum to facilitate the effective integration of AI technologies within the educational framework.

Keywords: Artificial Intelligence; Hebrew Language Acquisition; Secondary Education; East Jerusalem; Educational Technology; Teacher Perspectives.