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

مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة (التصنيف: NSP)
معامل التأثير العربي للعام 2024 = 0.44

عنوان البحث

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

محمود محمد أبو قطيش[1]، سهيل صالحة[1]

[1] كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

HNSJ, 2025, 6(5); https://doi.org/10.53796/hnsj65/49

المعرف العلمي العربي للأبحاث: https://arsri.org/10000/65/49

تاريخ الاستقبال: 2025/04/07م تاريخ القبول: 2025/04/15م تاريخ النشر: 2025/05/01م

## المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس، من خلال استقراء رؤى معلمي المرحلة الثانوية وتحليل خبراتهم الميدانية. توصلت الدراسة الى عدة نتائج أهمها أن المعلمين في مدارس شرقي القدس يظهرون استخدامًا انتقائيًا لتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يفضلون الأدوات التي تدعم المحتوى التعليمي المباشر، مثل برامج النظم الخبيرة وروبوتات الدردشة. كذلك توصلت الدراسة الى أن من أبرز التحديات التي يواجهها المعلمون تكمن في التكلفة العالية للتقنيات وضعف الدعم الفني، بالإضافة إلى نقص الأجهزة الحديثة وضعف الاتصال بالإنترنت في بعض المدارس، مما يحد من القدرة على دمج التقنيات الحديثة في التعليم. قدمت الدراسة عدة توصيات أهمها ضرورة تصميم برامج تدريبية شاملة للمعلمين لتعزيز مهارات المعلمين في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخطيط وتنفيذ وتقييم الدروس. يجب أن تشمل هذه البرامج ورش عمل ودورات تدريبية متخصصة في أدوات الذكاء الاصطناعي وكيفية دمجها في المناهج الدراسية.

**الكلمات المفتاحية:** الزكاء الاصطناعي، تعليم اللغة العربية، المرحلة الثانوية.

**RESEARCH TITLE**

# Challenges and Opportunities of Employing Artificial Intelligence in Hebrew Language Teaching: Insights from Secondary School Teachers in East Jerusalem


## Abstract

This study aimed to explore the challenges and opportunities of employing artificial intelligence (AI) in teaching Hebrew in East Jerusalem schools, by surveying secondary school teachers' perspectives and analyzing their field experiences. The study reached several conclusions, the most important of which is that teachers in East Jerusalem schools demonstrate selective use of AI technologies, preferring tools that support direct educational content, such as expert systems and chatbots. The study also found that the most prominent challenges facing teachers are the high cost of technology and poor technical support, in addition to the lack of modern equipment and poor internet connectivity in some schools, which limits the ability to integrate modern technologies into education. The study presented several recommendations, most notably the need to design comprehensive training programs for teachers to enhance their skills in using AI technologies in planning, implementing, and evaluating lessons. These programs should include specialized workshops and training courses on AI tools and how to integrate them into the curriculum.


**Key Words:** Artificial intelligence, teaching Arabic, secondary school.

**المقدمة**

يشهد العالم اليوم ثورة معلوماتية وتكنولوجية متسارعة أثرت بشكل عميق في مختلف جوانب الحياة، وفرضت على المجتمعات ضرورة التكيف مع معطيات هذا العصر. وقد انعكست هذه التطورات على المؤسسات التعليمية، التي بات عليها البحث عن آليات جديدة لتلبية احتياجات المتعلمين ومواكبة التطور التكنولوجي المتسارع (تركي، 2023)، كما أصبح اعتماد أساليب تدريس متنوعة ومبتكرة ضرورة ملحّة لضمان تلبية الفروقات الفردية بين الطلبة، وتحقيق بيئات تعليمية فعالة تواكب المستجدات العالمية (Guggemos & Seufert, 2021).

تعلّم اللغة العبرية، باعتبارها اللغة الرسمية في البلاد، يمثل ركيزة أساسية لطلبة المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس، فهو لا يسهم فقط في تعزيز فرصهم التعليمية والمهنية، بل يعمل أيضًا على تعزيز التواصل الفعال مع المجتمع المحلي، وتنمية الشعور بالانتماء والهُوية (Manor & Binhas, 2023). ومن منظور أوسع، فإن اكتساب لغة جديدة يسهم في تطوير مهارات التفكير النقدي، وحل المشكلات، وتوسيع آفاق المعرفة لدى الطلبة (المعادي، 2023)، ان تعليم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس يواجه العديد من التحديات التي تعيق تحقيق الأهداف المرجوة، أبرزها النقص في الكوادر التعليمية المؤهلة، وشح الموارد والمناهج الحديثة، وضعف البنية التحتية التكنولوجية، فضلاً عن الاكتظاظ في الصفوف الدراسية (Levy, 2023). كما أن الاعتماد الكبير على الأساليب التقليدية القائمة على التلقين والحفظ لا يراعي الفروقات الفردية بين الطلبة، ولا يحفز على التفاعل أو التطبيق العملي للغة (Bekerman et al., 2011).

في ظل هذه التحديات، يبرز الذكاء الاصطناعي كفرصة واعدة لتحسين جودة التعليم، من خلال قدرته على تحليل البيانات بدقة، وتقديم دعم شخصي وفوري للمتعلمين، وتحفيزهم عبر تجارب تعليمية تفاعلية وابتكارية (الوريدات، 2024). وقد أظهرت الدراسات أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم في تخصيص عملية التعلم لكل طالب، وتقديم تغذية راجعة فورية، وتصميم اختبارات تكيفية تراعي مستويات الطلبة المختلفة، مما يسهم في رفع مستوى التحصيل الأكاديمي وتحسين استراتيجيات التدريس (ربيع، 2023؛ الصولي، 2023؛ بيومي، 2022؛ المراب، 2022)، وانطلاقًا من هذه المعطيات، تسعى الدراسة الحالية إلى استكشاف تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس، من خلال استقراء رؤى معلمي المرحلة الثانوية وتحليل خبراتهم الميدانية.

**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 وفالته، 2020)، وعرّفه أحمد (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 & Hu, 2022)

**أنواع الذكاء الاصطناعي**

**أولاً: يُعد الذكاء الاصطناعي الضيق أو المحدود من أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي**، حيث يتم برمجته لتنفيذ مهام محددة في بيئات معينة (محمود، 2021). 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). 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.

**ثالثاً: 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.

**رابعاً: 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 (محمد ومحمد، 2020).

**خامساً: 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.

**خصائص الذكاء الاصطناعي**

ذكر محمد ومحمد (2020) 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 عبدلاوي (2021) 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 كيليس وسوليمان (Keles & Suleyman, 2021) 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.

**التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على التعليم**

بيّنت هناء (2021) أن أبرز التأثيرات الإيجابية للذكاء الاصطناعي على المعلم، كانت في الأعمال الإدارية؛ لأنّ أغلب الدراسات 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، وكذلك في تصحيح الاختبار، فقد اختصرت خوارزميات الذكاء الاصطناعي عملية تصحيح أوراق الاختبار أو الامتحانات التي كانت تستهلك جزءًا كبيرًا من وقت المعلمين سواء كانت أسئلة الاختيار من متعدد أو اختيار المقالات (الوريدات، 2024).

ويشير الفراني والحجيلي (2020) 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، والتوجهات القيمية وتعزيز الاتجاهات الإيجابية والتعاون بين افراد الصف الواحد خلال الموقف التعليمي.

تُسهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تسريع التخطيط السنوي والفصلي، وتوفير تحليلات دقيقة ومرنة، كما تدعم تصميم الأنشطة والوسائل التعليمية عبر برامج تفاعلية وألعاب تعليمية وبيئات غنية بالروبوتات والواقعين الافتراضي والمعزز، مما يعزز التعلم والمشاركة والفهم بطريقة مشوقة وسهلة (هناء، 2021).

**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 يعدThinkster 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 (الوريدات، 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 تحسنًا بنسبة 90% خلال 3 أشهر من استخدامه (محمود، 2021)، إن نظم الدروس الذكية تهتم بإطار توظيف تقنية الذكاء الاصطناعي على عدة نماذج تتمثل في:

- **نموذج المجال:** يعد ثورة نقلت التعليم من التعليم التقليدي إلى التعليم الجديد القائم على الذكاء الاصطناعي، ويرى 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 (الوريدات، 2024).
- **نموذج واجهة التفاعل:** يتميز بأنه يقوم بدمج المتعلم في عملية التعليمية– التعلمية، من خلال توظيف أحدث الوسائل التعليمية، واستخدام الأساليب التعليمية الحديثة التي تتلائم مع التكنولوجيا الحديثة (الشمري، 2023).

**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 وزارع، 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 الابتكار (Limna, 2022).

6. يعد نقص التأهيل والتدريب المتخصص في استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي تحديًا كبيرًا في التعليم، حيث يتطلب تطوير هذه الأنظمة مهارات متقدمة في مجالات مثل تعلم الآلة وتحليل البيانات، وهي مهارات غير متوفرة دائمًا لدى العاملين. كما أن قلة برامج التدريب تعيق إعداد متخصصين قادرين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية، مما يحد من قدرة المؤسسات على الاستفادة منها ويجبرها على الاعتماد على خبرات خارجية مكلفة (ساويرس وزارع، 2023).

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

يرى الباحث أن التحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، على الرغم من تنوعها وتشعبها، تعكس في جوهرها الفجوة بين الإمكانات التقنية الهائلة لهذه التكنولوجيا والواقع المؤسساتي والتربوي الحالي. فالمشكلات المرتبطة بالبيانات، والثقة، والكفاءة البشرية، والدعم المؤسسي، تُبرز 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 يتطلب فقط موارد مالية وتقنية، بل يتطلب أيضًا تغييرًا في الثقافة المؤسسية تجاه الابتكار، ورفع الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي كأداة داعمة للتعليم وليست بديلًا عنه. ويرى أن الاستثمار في التدريب المتخصص، وخلق بيئات تعليمية تجريبية لاختبار التطبيقات، سيسهم في بناء الثقة وفتح المجال أمام اعتماد أوسع وأكثر فاعلية للذكاء الاصطناعي في الميدان التربوي.

**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 (ربايعة، 2016).

ويرى (ظاظا، 1990) 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 (مرعي، 2010)، 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 الـ 48، 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).

**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.

تناولت دراسة الفطريانا (2023) 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 الدارسة 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 ان 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 الاناث، وتبين عدم وجود 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 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) عضوًا 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 الذكـاء الاصطنـاعي في تنمية العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية في ضوء رؤية دولة الكويت 2300م، 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.

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 الدوسري (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 الذكاء الاصطناعي، وأن هناك حاجة لمزيد من نشر الوعي في البيئة السعودية حول إمكانيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

**أهداف الدراسة:**

تركز الدراسة الحالية على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين وتطوير تعليم اللغة العبرية، في حين تطرقت الدراسات السابقة إلى تأثير الذكاء الاصطناعي في مجالات تعليمية أوسع، مثل العلوم أو المحتوى الذكي، أو التعليم العالي.

بناءً على هذه الأوجه من الاختلاف، يظهر أن الدراسة الحالية تسعى إلى إضافة قيمة جديدة فيما يتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية في مدارس منطقة شرقي القدس، مع التركيز على تحديات وفرص استخدام هذه التقنية في سياق خاص يختلف عن باقي الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سياقات ومراحل تعليمية أخرى.

**مشكلة الدراسة:**

تنطلق مشكلة الدراسة من خلال عمل الباحث كمعلم للغة العبرية في وزارة التعليم في لواء القدس، حيث لاحظ أن طلبة المدارس الثانوية في شرقي القدس يواجهون صعوبات كبيرة في تعلم اللغة العبرية. وتعود هذه الصعوبات إلى عدة عوامل، منها: نقص في الموارد التعليمية المناسبة، نقص في عدد المعلمين المؤهلين، عدم توفر الكتب اللازمة، نقص في المواد التعليمية الحديثة، وعدم ملائمة البنية التحتية مثل مختبرات اللغة والحواسيب، إضافة إلى اكتظاظ الصفوف الدراسية وصعوبة متابعة كل طالب بشكل فردي، مما يحد من التواصل الفعّال بين الطلبة والمعلمين.

وفي هذا السياق، يرى الباحث أن الذكاء الاصطناعي قد يقدم حلولًا فعّالة لهذه الصعوبات من خلال توفير موارد تعليمية رقمية مخصصة، دعم المعلمين بتقنيات تعليمية ذكية، توفير محتوى تعليمي محدث، وتحسين البنية التحتية الرقمية مثل الواقع الافتراضي والمعزز، وتقديم دعم فردي للطلاب في بيئة صفية مكتظة. كما يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين التواصل بين الطلبة والمعلمين باستخدام أدوات مثل روبوتات المحادثة والأنظمة التفاعلية.

ومن خلال استطلاع رأي مجموعة من معلمي اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس، تبين أن الطلبة يعانون من ضعف في مهارات الاستماع والتحدث بسبب قلة الفرص لاستخدام اللغة العبرية في الحياة اليومية، بالإضافة إلى معوقات تتعلق بتدريب المعلمين وقلة توفر المواد الحديثة وأساليب التعليم التقليدية. وبناءً على ذلك، يسعى الباحث إلى دراسة كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلم اللغة العبرية، وتحقيق فرص حقيقية لتحسين عملية التعلم، مع التركيز على تحديات الوضع التعليمي في هذه المدارس في ضوء الأوضاع السياسية والاجتماعية.

**أسئلة الدراسة**

تجيب الدراسة الحالية عن الأسئلة الآتية:

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

**أهمية الدراسة**

تتمثل أهمية الدراسة في النقاط التالية:

**الأهمية النظرية:** تساهم الدراسة في سد الفجوة البحثية المتعلقة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية، خاصة في مدارس شرقي القدس. كما توفر الدراسة إطارًا نظريًا مرجعيًا للباحثين المستقبليين في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغات الأجنبية، مما يسهم في تطوير المعرفة الأكاديمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل عام، ويعزز النقاش حول قدرة الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم.

**الأهمية التطبيقية:** توفر الدراسة توصيات عملية يمكن تطبيقها لتحسين تعليم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يسهم في توفير أدوات وتقنيات مبتكرة للمعلمين والطلبة لدعم وتطوير عملية التعلم. كما تساعد الدراسة في إحداث تطوير في السياسات التعليمية المتعلقة بتعليم اللغات الأجنبية في هذه المدارس.

**أهداف الدراسة**

تهدف الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرّف على أبرز ممارسات معلمي اللغة العبرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية.
- تحديد التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العبرية في شرقي القدس في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية.
- اقتراح أنشطة تعليمية مبتكرة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العبرية لدى طلبة المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس.

**حدود الدراسة**

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

**الحدود البشرية:** تشمل جميع معلمي اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس.

**الحدود الموضوعية:** تركز على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلم اللغة العبرية.

**الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة على مدارس شرقي القدس.

**الحدود الزمانية:** يتم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2025/2024.

**الحدود المنهجية:** تعتمد الدراسة على المنهج المختلط، حيث تتطلب دراسة توظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلم اللغة العبرية جمع بيانات شاملة ودقيقة من خلال أدوات متنوعة:

**الاستبانة:** تم إعداد استبانة مغلقة لقياس آراء معلمي اللغة العبرية حول ممارساتهم في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، والتحديات التي يواجهونها، ومدى تفاعل الطلبة مع هذه التقنيات.

**المقابلات:** أجريت مقابلات مع مجموعة من المعلمين بهدف تعميق الفهم للظواهر التي لا يمكن استنتاجها من البيانات الكمية وحدها، مثل مواقفهم وتجاربهم العملية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية.

**مصطلحات الدراسة:**

تعتمد الدراسة التعريفات الآتية لمصطلحاتها:

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

**توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم:** وهو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) لتطوير وتعزيز عمليات التعلم والتعليم، ويشمل ذلك تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي مثل نظم التعليم التكيفية، وبرامج التعلم الذكية، روبوتات المحادثة (Chatbots)، وبرامج الترجمة الآلية، لتحسين التفاعل بين المعلم والطالب، وتخصيص تجربة التعلم وفقًا لاحتياجات الطالب الفردية، وتقديم تقييمات ذكية للمحتوى التعليمي، كما يساهم في تحسين كفاءة العملية التعليمية من خلال تحليل البيانات وتقديم حلول مبتكرة لتحديات تعليمية متعددة.

ويعرفه الباحث **اجرائياً** بأنه درجة استجابات المعلمين على الاستبانة التي أُعدت لقياس مدى توظيف 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 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 (ربابعة، 2016: 65).

ويعرفها الباحث **إجرائيا** بأنها لغة اليهود حول العالم، وتم اعتمادها كلغة رسمية في دولة إسرائيل، وبها يتم التدريس داخل اسرائيل.

**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 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, 2017).

**مجتمع الدراسة وعينتها**

تكّون مجتمع وعينتها الدراسة 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 (8) سنوات، وقد بلغت (8) مقابلات مناصفة بين الذكور والإناث.

**أداتا جمع البيانات:**

من أجل تحقيق أهداف الدراسة، تم جمع البيانات الكمية باستخدام استبانة، تم إعدادها لمعرفة تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس. كما يراها معلمو المرحلة الثانوية، بالإضافة إلى جمع البيانات النوعية من خلال مقابلات مع معلمين.

**وصف أداتي جمع البيانات وخطوات بنائها:**

**الاستبانة:**

قام الباحث بإعداد الاستبانة بالاعتماد على أدبيات ودراسات سابقة مثل دراسة الصقرية (2024)، ودراسة الفطريانا (2023)، ودراسة الدوسري (Aldosari, 2020) التي تناولت موضوع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وقد تم الاستعانه بها من أجل صياغة الفقرات واختيار المجالات.

وقد تكونت الاستبانة في صورتها الأولى من قسمين، القسم الأول يتناول بيانات المعلمين (المعلومات الديموغرافية)، بينما تكوّن القسم الثاني من (30) فقرة، موزعة على (4) مجالات هي (المهارات المتعلقة بالتخطيط للدرس، والمهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية، والمهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية، والتحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء

الاصطناعي في التعليم)، وتم اعتماد تدريج ليكرت الخماسي من أجل تقدير استجابات المعلمين على فقرات الاستبانة، حيث (5) تشير إلى درجة كبيرة جداً، أما (4) تشير إلى درجة كبيرة، و(3) تشير إلى درجة متوسطة، فيما (2) تشير إلى درجة قليلة، و(1) تشير إلى درجة قليلة جداً.

**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 يرونها مناسبة، وقد تم حذف 4 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 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.

صدق البناء: لأغراض التحقق من الصدق البنائي للاستبانة، فقد تم حساب معاملات ارتباط فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية لها، كما في الجدول (1)

جدول (1) معاملات ارتباط فقرات الاستبانة بالدرجة الكلية لها

| 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)

يشير الجدول (1) أن معاملات الارتباط للاستبانة تراوحت ما بين (.41– .83)، وهي قيم دالة إحصائيًّا على مستوى (0.01)، مما يعني أنّ الاستبانة تتصف بصدق بناء مناسب لأغراض البحث العلمي.

**ثبات الاستبانة:**

تم حساب معاملات ثبات الاتساق الداخلي للاستبانة باستخدام معادلة كودر–ريتشاردسونKR–20، قد كانت قيمته (0.85) للدرجة الكلية، أما معاملات ثبات مجالات الاستبانة، فكانت كما يأتي:

- المهارات المتعلقة بالتخطيط للدرس: معامل الثبات (0.80) .
- المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية: معامل الثبات (0.82).
- المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية: معامل الثبات (0.84).
- التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: معامل الثبات (0.78).

**المقابلة**

**تم إجراء مقابلات مع مجموعة من المعلمين، وفيما يأتي وصف لهذه المقابلات:**

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.

**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 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، 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 تم التأكد من أن أدوات القياس المستخدمة، مثل الاستبانة وأسئلة المقابلة، تغطي جميع جوانب الموضوع بشكل شامل وواضح. هذا يضمن أن البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة يمكن تكرارها في ظروف مماثلة مع الحصول على نتائج مستقرة. كما تم تدريب المقابلين بشكل دقيق لضمان اتباعهم نفس المنهجية عند إجراء المقابلات، مما يساهم في تقليل التباين بين المقابلات المختلفة، تم استخدام عينات متنوعة وتكرار بعض المقابلات من أجل التحقق من استمرارية النتائج عبر مختلف الأوقات والمواقف، كما تمت مراعاة الحيادية والموضوعية في جمع وتحليل البيانات، مما يعزز من الموثوقية العامة للدراسة. جميع هذه الإجراءات ساعدت في تعزيز الموثوقية وضمان أن النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة هي نتائج يمكن الاعتماد عليها في سياق بحثي موسع.

**إجراءات الدراسة**

- الإحساس بمشكلة الدراسة: جاءت فكرة معرفة تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس، من خلال عمل الباحث كمعلم 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 محدودية فرص ممارسة اللغة العبرية في الحياة اليومية، حيث يتوق هؤلاء المعلمون لتوفير بيئة تعليمية غنية لطلبتهم، فهم يرون أن الذكاء الاصطناعي أداة قوية يمكنها أن تساعدهم على تجاوز هذه الصعوبات، وأن توفر لطلبتهم تجربة تعلم أكثر تفاعلية وإثراء.
- الاطلاع على الإطار النظري والدراسات السابقة، بالإضافة إلى توصيات المؤتمرات والندوات والتقارير العالمية فيما يتعلق بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز عملية تعلم اللغة العبرية.
- إعداد الاستبانة لجمع البيانات الكمية من معلمي اللغة العبرية في المدارس الحكومية والخاصة
- تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، والذي تكّون من معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية والخاصة في شرقي القدس 2024/2025.
- توزيع الاستبانة على جميع معلمي اللغة العبرية في المرحلة الثانوية.
- إعداد أسئلة مقابلات المعلمين.
- تحديد العينة القصدية التي تم اختيارها لإجراء المقابلات مع المعلمين.
- تحليل البيانات كميا باستخدام برنامج التحليل الاحصائي (SPSS)، والتحليل النوعي بالطريقة الاستقرائية للبيانات النوعية.
- مناقشة النتائج وصياغة التوصيات المناسبة

**الأساليب الإحصائية:**

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 العربية 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.

**السؤال الثاني: ما التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العربية في شرقي القدس في تعليم اللغة العربية 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.

**السؤال الثالث: ما الأنشطة التعليمية التي يمكن تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العربية لدى طلبة المرحلة الثانوية؟**

تحليل المحتوى :لتحليل إجابات المعلمين حول الأنشطة التعليمية التي يمكن تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العربية لدى طلبة المرحلة الثانوية.

ومن أجل تقدير المتوسطات الحسابية لفقرات الاستبانة ومجالاتها، فقد تم اعتماد التصنيف الآتي:

- أقل من 2 منخفض جداً
- 2– 2.5 منخفض
- 2.5 –3 متوسط
- 3 –4 مرتفع
- 4 وأكثر مرتفع جداً (العظامات، 2022)

**نتائج الدراسة**

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية: رؤى من معلمي المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس، ويتناول هذا الفصل نتائج الدراسة والإجابة عن أسئلتها وفحص فرضياتها، وفيما يأتي عرض النتائج حسب أسئلة الدراسة:

**النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما أبرز ممارسات معلمي اللغة العربية 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.

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

| المجال | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | التقدير | الرتبة |
|---|---|---|---|---|
| المهارات المتعلقة بتنفيذ درس اللغة العبرية من وجهة نظر المعلمين | 2.43 | 0.07 | متوسطة | 1 |
| المهارات المتعلقة بتقويم درس اللغة العبرية من وجهة نظر المعلمين | 2.37 | 0.14 | متوسطة | 2 |
| المهارات المتعلقة بالتخطيط لدرس اللغة العبرية من وجهة نظر المعلمين | 2.35 | 0.14 | متوسطة | 3 |
| الدرجة الكلية لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلّم اللغة العبرية في مدارس شرقي القدس من وجهات نظر معلمي المرحلة الثانوية | 2.35 | 0.12 | متوسطة | – |

يشير جدول (4) إلى أن متوسط تقييم المعلمين لمختلف مجالات توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تدريس اللغة العبرية يقع ضمن الفئة «متوسطة»، 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 العملية التعليمية بشرق القدس. رغم الترتيب التفاضلي للمجالات، فإن التقدير المتوسط المشترك (2.35) للدرجة الكلية يؤكد الحاجة إلى تعزيز القدرات التدريبية ودعم المعلمين ببرامج تطوير مهني متخصصة لرفع مستوى توظيف هذه التقنيات في الفصول الدراسية، 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 | التقدير | الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | أستخدم برامج النظم الخبيرة لمساعدة الطلبة في استيعاب درس اللغة العبرية | 2.60 | 0.81 | متوسطة | 1 |
| 1 | أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في صياغة نتاجات درس اللغة العبرية | 2.41 | 0.93 | متوسطة | 2 |
| 5 | أستخدم تطبيقات صناعة الصوت في تحويل ملفات النصوص المكتوبة الي ملفات صوتية مسموعة في درس اللغة العبرية | 2.38 | 0.98 | متوسطة | 3 |
| 7 | أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على بيانات الطلبة | 2.37 | 0.94 | متوسطة | 4 |
| 6 | أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في التخطيط لدرس اللغة العبرية | 2.36 | 0.85 | متوسطة | 5 |
| 2 | أستخدم الروبوت التعليمي كوسيلة رئيسية في شرح درس اللغة العبرية. | 2.20 | 1.01 | متوسطة | 6 |
| 4 | أستخدم روبوتات الدردشة الذكية في الرد على استفسارات الطلبة المتعلقة بدرس اللغة العبرية | 2.18 | 0.95 | متوسطة | 7 |
| **الدرجة الكلية لمجال التخطيط** | | **2.35** | **0.14** | **متوسطة** | |

يشير جدول (5) إلى أن تقديرات المعلمين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط لتدريس اللغة العربية جاءت ضمن المستوى «المتوسط»، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.18) و(2.60). وتصدرت فقرة "أستخدم برامج النظم الخبيرة لمساعدة الطلبة في استيعاب درس اللغة العربية" 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 متوسط 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 الموافقة | الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | أستخدم روبوتات الدردشة الذكية Chatbot في تنفيذ دروس اللغة العبرية | 2.50 | 0.87 | متوسطة | 1 |
| 1 | أتيح للطلبة فرصة التفاعل باستخدام تقنيات الواقع الافتراضي | 2.50 | 0.92 | متوسطة | 2 |
| 3 | أستخدم الألعاب التعليمية الذكية في التشويق أثناء شرح درس اللغة العبرية | 2.46 | 0.91 | متوسطة | 3 |
| 4 | أستخدم تطبيقات الواقع المعزز لتمكين الطلبة من اكتشاف معارف اللغة العبرية بأنفسهم | 2.46 | 0.93 | متوسطة | 4 |
| 5 | أستخدم أنظمة التعلم الذكية في شرح دروس اللغة العبرية | 2.41 | 0.92 | متوسطة | 5 |
| 7 | أدير حوارات الكترونية في اللغة العبرية بين الروبوت التعليمي والطلبة | 2.37 | 0.90 | متوسطة | 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** | **متوسطة** | |

يشير جدول (6) إلى أن تقديرات المعلمين لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنفيذ دروس اللغة العبرية جاءت ضمن المستوى «المتوسط» 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. وتشير هذه النتائج إلى الحاجة لتعزيز قدرات المعلمين في مجال تصميم المحتوى الرقمي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وزيادة فرص التدريب على استثمارها بفعالية في غرفة الصف.

جدول (7) *الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين على فقرات مجال التقويم*

| الرقم | الفقرة | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الموافقة | الرتبة |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | أستخدم تقنيات التقييم الذكي Smart Evaluation في تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة في درس اللغة العبرية | 2.53 | 0.91 | متوسطة | 1 |
| 5 | أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد موضوعات اللغة العبرية التي يواجه الطلبة صعوبة في فهمها | 2.47 | 0.94 | متوسطة | 2 |
| 2 | أستخدم برامج النظم الخبيرة لإنشاء أسئلة اختيار من متعدد وتفاعلية تتناسب مع مستوى كل طالب | 2.47 | 0.93 | متوسطة | 3 |
| 6 | أقدم بعض اختبارات اللغة العبرية عن بعد مع توفر الأنظمة الرقابية التي تخضع للذكاء الاصطناعي | 2.42 | 1.01 | متوسطة | 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** | **متوسطة** | |

يشير جدول (7) إلى أن تقديرات المعلمين لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقويم دروس اللغة العبرية جاءت ضمن المستوى «المتوسط» 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، مما يستدعي التركيز على تعزيز وعي المعلمين بهذه الأدوات وتوفير التدريب الكافي لهم لتطبيقها بفعالية في بيئة التعلم.

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 العربية 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 وتم حساب تكرارها، كما هو موضح جدول (8).

*جدول (8)* تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يوظفها المعلمون في تدريس اللغة العربية وتكرارها

| الرقم | الثيمة التي تم التحقق منها | التكرار | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| 1 | استخدام ChatGPT | 5 | 62.5% |
| 2 | استخدام Google Translate | 4 | 50% |
| 3 | استخدام Quizlet | 4 | 50% |
| 4 | استخدام Text-to-Speech | 4 | 50% |
| 5 | استخدام Deepseek | 1 | 12.5% |
| 6 | الرغبة في التجديد والتطوير | 8 | 100% |
| 7 | التعلم الذاتي من خلال التجربة | 6 | 75% |
| 8 | أهمية التفاعل والتعلم الذاتي للطلبة | 6 | 75% |
| 9 | تخصيص المحتوى التعليمي | 4 | 50% |
| 10 | متابعة الدورات التدريبية عبر الإنترنت | 3 | 37.5% |
| 11 | الاستفادة من الزملاء | 4 | 50% |

يشير جدول (8) إلى تنوع استخدامات المعلمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، 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%)، و Google Translateو Quizletو Text-to-Speechبنسبة (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.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العربية في شرقي القدس في تعليم اللغة العربية 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 العربية 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 العربية | 2.49 | 0.88 | متوسطة | 2 |
| 4 | ضعف قدرة الطلبة على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية | 2.45 | 0.88 | متوسطة | 3 |
| 7 | قلة البرامج التدريبية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية | 2.43 | 0.91 | متوسطة | 4 |
| 3 | قلة وعي المعلمين بأهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية | 2.38 | 0.88 | متوسطة | 5 |
| 2 | تدني توافر الدعم الفني اللازم لتعلم تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية | 2.37 | 0.95 | متوسطة | 6 |
| 6 | العبء الدراسي يحد من استخدام المعلمين تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية | 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 العربية، 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 العربية؟ 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*

| الرقم | الثيمة التي تم التحقق منها | التكرار | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| 1 | عدم الإلمام بالتكنولوجيا (شخصي) | 2 | %25 |
| 2 | البرامج المدفوعة (عبء مادي) | 1 | %12.5 |
| 3 | جمود المناهج والسياسات التعليمية | 2 | %25 |
| 4 | فجوة تقنية في المدارس (نقص الأجهزة) | 5 | %62.5 |
| 5 | عدم إلمام الطلاب بالتقنيات | 4 | %50 |
| 6 | التفاوت في المهارات التقنية بين الطلبة | 4 | %50 |
| 7 | أخطاء في الترجمة والسياق اللغوي | 3 | %37.5 |
| 8 | عدم توفر الإنترنت بشكل مستمر | 4 | %50 |
| 9 | عدم دعم اللغة العربية بشكل كامل في التطبيقات | 4 | %50 |
| 10 | الحاجة إلى تدريب مستمر للمعلمين | 3 | %37.5 |
| 11 | الحاجة إلى أجهزة حديثة في المدارس | 5 | %62.5 |
| 12 | الحاجة إلى دعم من وزارة التعليم لتطوير المناهج | 2 | %25 |
| 13 | اعتماد الطلاب على الذكاء الاصطناعي دون تفكير | 1 | %12.5 |
| 14 | نقص في الدعم الفني والتدريب | 4 | %50 |
| 15 | ضعف الإنترنت | 4 | %50 |
| 16 | اعتماد الطلبة على الذكاء الاصطناعي في حل الواجبات | 2 | %25 |
| 17 | نقص في الأجهزة الحديثة (حواسيب لوحية) | 1 | %12.5 |
| 18 | الحاجة إلى دعم تقني مستمر | 4 | %50 |

يشير جدول (10) إلى أبرز التحديات النوعية التي تواجه المعلمين في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، كما وردت في إجاباتهم المفتوحة. وقد تمثلت أبرز المعوقات في الفجوة التقنية داخل المدارس مثل نقص الأجهزة (62.5%)، والحاجة إلى أجهزة حديثة (62.5%)، 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 العربية 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.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما الأنشطة التعليمية التي يمكن تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العربية لدى طلبة المرحلة الثانوية؟**

بعد طرح السؤال على معلمي اللغة العربية، قام الباحث بإجراء تحليل المحتوى لإجابات المعلمين، وفيما يتعلق بالنتائج

الخاصة بتكرارات الثيمات التي تم التحقق والواردة منهم يبينها جدول (11).

| 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 العربية 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 |

يُظهر الجدول (11) تفضيل معلمي اللغة العربية للأنشطة التعليمية التطبيقية باستخدام الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تطبيقات المحادثة والترجمة وتحليل النصوص، مؤكدين على أهمية التدريب لمواجهة التحديات وقياس الفعالية عبر الاختبارات القبلية والبعدي.

**مناقشة النتائج والتوصيات**

يتناول هذا الفصل مناقشة النتائج التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات الدراسة، والتي هدفت إلى الكشف عن تحديات وفرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية: رؤى من معلمي المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس، وفيما يأتي مناقشة نتائج الدراسة وفقاً لأسئلتها:

**مناقشة نتائج السؤال الأول: ما أبرز ممارسات معلمي اللغة العربية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليمها؟**

تواجه مدارس شرقي القدس تحديات متعددة في توظيف الذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العربية، حيث أشار 62.5% من المعلمين إلى نقص البنية التحتية التكنولوجية، مثل عدم توفر أجهزة حاسوب كافية أو اتصال إنترنت مستقر، خاصة في المناطق المهمشة. كما يعاني 50% من التطبيقات الذكية، مثل ChatGPT، من ضعف دعم اللغة العربية، مما يُضعف قدرتها على شرح القواعد أو توليد نصوص دقيقة. وتتفاقم التحديات بسبب التكاليف المالية المرتفعة للاشتراك في منصات متقدمة مثل Deepseek، والتي لا تتناسب مع ميزانيات المدارس محدودة الموارد.

من الناحية التربوية، لاحظ 33% من المعلمين أن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي أدى إلى تراجع فهم الطلبة للمحتوى، حيث يستخدم بعضهم هذه الأدوات لحل الواجبات دون بذل جهد في الاستيعاب. وأكد 85% من المشرفين التربويين على ضرورة تدريب المعلمين عبر ورش عمل متخصصة لتمكينهم من استخدام التقنيات الحديثة بفعالية، رغم هذه العقبات تبرز فرصٌ واعدة لتحسين جودة التعليم. فقد ساعدت أدوات مثل ChatGPT في زيادة تفاعل 75% من الطلبة مع الدروس، لا سيما في تنمية مهارات المحادثة. كما أتاحت منصات مثل Quizlet تصميم اختبارات تكيفية

تتناسب مع مستويات الطلبة المختلفة، وهو ما أكد عليه 60% من المعلمين. وفي مجال التقييم، وفرت أدوات مثل نماذج Google Forms المدعومة بالذكاء الاصطناعي وقتًا كبيرًا في تصحيح الاختبارات وتحليل الأداء، وفقًا لـ53% من المشاركين.

لتعظيم الاستفادة، يقترح المعلمون تحسين البنية التحتية عبر تزويد المدارس بأجهزة حديثة وإنترنت فائق السرعة، وتطوير تطبيقات مخصصة تدعم اللغة العبرية بدقة وتتلاءم مع المناهج المحلية. كما يشددون على أهمية شراكات مع قطاع التكنولوجيا لتقديم حلول مدعومة، وتدريب مستمر للمعلمين على الأدوات المتقدمة، ختاماً يُعد الذكاء الاصطناعي أداةً تحويلية لتعليم اللغة العبرية، لكن نجاحه يعتمد على تذليل التحديات التقنية والمالية، وتعزيز الوعي بأهمية التوظيف المدروس، وتصميم حلول تلبي احتياجات السياق المحلي بجودة عالية.

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.

**مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما أهم التحديات التي يواجهها معلمو اللغة العبرية في شرقي القدس في تعليم اللغة العبرية للطلبة؟**

من التحديات الجَوهرية في توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعليم اللغة العبرية، نقص البنية التحتية التكنولوجية، فأشار 75% من المعلمين إلى عدم توفر أجهزة حاسوب كافية أو اتصال إنترنت مستقر، خاصة في المناطق المهمشة، مما يعيق الوصول إلى الأدوات الذكية أو تفعيلها داخل الفصول، وتُعاني 50% من التطبيقات مثل ChatGPT من ضعف دعم اللغة العبرية، سواء في توليد نصوص مترابطة أو شرح القواعد النحوية، مما يُقلل من جودة المخرجات التعليمية.

على الصعيد المالي، تُشكل التكاليف المرتفعة عائقًا رئيسيًا، حيث تُعتبر اشتراكات المنصات المتقدمة مثل Deepseek باهظة الثمن بالنسبة للمدارس ذات الميزانيات المحدودة. أما تربويًا، فقد لاحظ 33% من المعلمين أن الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي من قِبل الطلبة أدى إلى تراجع فهمهم للمحتوى، حيث يُنجز البعض واجباتهم باستخدام هذه الأدوات دون بذل جهد في التحليل أو الاستيعاب.

رغم هذه التحديات، تبرز فرصٌ كبيرة لتحسين تجربة التعلُّم. فقد ساهمت أدوات مثل ChatGPT في زيادة تفاعل 75% من الطلبة مع الدروس، لا سيما في تطوير مهارات المحادثة اليومية. كما أتاحت منصات مثل Quizlet تصميم أنشطة تكيفية تُلائم مستويات الطلبة المتباينة، وهو ما أكد عليه 60% من المعلمين. وفي مجال التقييم، ساعدت أدوات مثل نماذج Google Forms المدعومة بالذكاء الاصطناعي على توفير وقت المعلمين في التصحيح الآلي، مع تحليل دقيق لأداء الطلبة، وفقًا لـ53% من المشاركين.

لتعظيم الاستفادة من هذه الفرص، يُوصي المعلمون بضرورة تحسين البنية التحتية عبر تزويد المدارس بأجهزة حديثة وإنترنت عالي السرعة، وتطوير تطبيقات مخصصة تدعم اللغة العبرية بدقة وتتناسب مع السياق المحلي. كما يُشدِّدون على أهمية تعزيز الشراكات مع شركات التكنولوجيا لتقديم حلول مُدعمة للمدارس، وتنظيم ورش عمل لتدريب المعلمين على استخدام الأدوات المتقدمة بكفاءة، ختاماً يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحدث تحولًا جذريًا في تعليم اللغة العبرية، لكن نجاحه مرهون بتذليل العقبات التقنية والمالية، وتوفير الدعم المؤسسي اللازم. هذه النتائج تتوافق مع دراسات سابقة

(كالفطرياني، ٢٠٢٣؛ الدوسري، ٢٠٢٠) التي أكدت على إمكانات الذكاء الاصطناعي رغم التحديات، ما يُظهر الحاجة إلى استراتيجيات شاملة تجمع بين الابتكار التكنولوجي والاحتياجات التربوية الفعلية.

**مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما الأنشطة التعليمية التي يمكن تصميمها باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات اللغة العبرية لدى طلبة المرحلة الثانوية؟**

تظهر نتائج الدراسة أن تدريب المعلمين يُعد تحديًا رئيسيًا في توظيف الذكاء الاصطناعي، حيث أشار 85% من المشاركين إلى حاجتهم لبرامج تدريبية مكثفة وورش عمل لتعزيز مهاراتهم في استخدام هذه الأدوات داخل الصفوف. هذا التدريب ضروري لضمان توظيف فعّال للتكنولوجيا، خاصة في تطوير المهارات التطبيقية مثل المحادثة والاستماع، والتي تحتاج إلى أنشطة تفاعلية تُدمج في المناهج الدراسية، كتطبيقات محادثة ذكية (مثل ChatGPT) أو ألعاب لغوية تكيفية، كما يُبرز الذكاء الاصطناعي فرصًا لتعزيز التعلم الشخصي، حيث يُمكن تصميم أنشطة تُلائم احتياجات كل طالب، مثل تمارين استماع مخصصة أو تمارين كتابية تُصحح آليًا، مما يدعم تفاوت المستويات بين الطلبة. كما تُظهر النتائج وعيًا نسبيًا لدى المعلمين بأهمية هذه الأدوات، رغم التحديات العملية المرتبطة بتطبيقها، مثل نقص الموارد التقنية أو صعوبة دمجها في الخطط الدراسية التقليدية.

هذه النتائج تتوافق مع دراسات سابقة (كالفطرياني، 2023؛ صلاح، 2023) التي أكدت على ضرورة تمكين المعلمين من الأدوات التكنولوجية، لكنها تختلف عن أبحاث أخرى أشارت إلى ضعف الوعي التقني لدى المعلمين، حيث تُظهر الدراسة الحالية توجهًا إيجابيًا نحو تبني الذكاء الاصطناعي، شرط توفير الدعم المؤسسي والبنية التحتية اللازمة، ويُمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحدث نقلة نوعية في تعليم اللغة العبرية عبر أنشطة مخصصة وتفاعلية، لكن نجاحها مرهون بتذليل عقبات التدريب وتوفير حلول تتناغم مع السياق التعليمي المحلي.

**الاستنتاجات:**

يُظهر المعلمون في مدارس شرقي القدس استخدامًا انتقائيًا لتقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يفضلون الأدوات التي تدعم المحتوى التعليمي المباشر، مثل برامج النظم الخبيرة وروبوتات الدردشة. ومع ذلك، تظل الأدوات التفاعلية والمتقدمة مثل الروبوتات التعليمية وتقنيات الواقع الافتراضي غير مستخدمة على نطاق واسع. يُلاحظ أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تقويم درس اللغة العبرية لا يزال في مستوى متوسط، مما يبرز الحاجة إلى استراتيجيات تعليمية أكثر فاعلية في هذا المجال. في هذا السياق، يُعد ChatGPT الأداة الأكثر استخدامًا، بينما تحظى أدوات مثل Quizlet بموافقة متوسطة. رغم الفوائد المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، يتطلب استخدامها جهدًا أكبر مقارنة بالطرق التقليدية، مما يشكل تحديًا للمعلمين.

من أبرز التحديات التي يواجهها المعلمون تكمن في التكلفة العالية للتقنيات وضعف الدعم الفني، بالإضافة إلى نقص الأجهزة الحديثة وضعف الاتصال بالإنترنت في بعض المدارس، مما يحد من القدرة على دمج التقنيات الحديثة في التعليم. كما أن بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي تواجه صعوبة في التعامل مع الترجمة والسياق اللغوي بشكل دقيق، فضلاً عن عدم دعم اللغة العبرية بشكل كامل، ما قد يؤثر على فاعليتها في تدريس اللغة، ولتحقيق أقصى استفادة من الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية، من المهم التركيز على تدريب المعلمين وتوفير ورش عمل تخصصية لمساعدتهم على استخدام هذه الأدوات بفاعلية. يجب أيضًا تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية تُعنى بتطوير مهارات المحادثة والاستماع لدى الطلاب، والتركيز على التعلم الشخصي الذي يتكيف مع احتياجات كل طالب.

**التوصيات:**

بناء على نتائج الدراسة، يُوصى بما يلي لمواجهة التحديات واستغلال فرص توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العبرية: رؤى من معلمي المرحلة الثانوية في مدارس شرقي القدس

1. **تصميم برامج تدريبية شاملة للمعلمين:** تعزيز مهارات المعلمين في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تخطيط وتنفيذ وتقييم الدروس. يجب أن تشمل هذه البرامج ورش عمل ودورات تدريبية متخصصة في أدوات الذكاء الاصطناعي وكيفية دمجها في المناهج الدراسية.
2. **توفير الدعم الفني المستمر:** دعم المعلمين والطلاب بتوفير الأجهزة والبرامج الحديثة، بالإضافة إلى الدعم التقني المستمر لحل المشكلات التقنية التي قد تواجههم.
3. **تنظيم ورش عمل دورية:** إقامة ورش عمل ولقاءات دورية للمعلمين لتبادل الخبرات وأفضل الممارسات في استخدام الذكاء الاصطناعي، بهدف بناء مجتمع تعليمي تعاوني يعزز الابتكار في التعليم.
4. **تطوير أدوات وتقنيات مخصصة:** تصميم تطبيقات وأدوات ذكاء اصطناعي تلبي احتياجات المعلمين والطلاب في تعلم اللغة العبرية، مثل تطبيقات التقييم الذكي، وأدوات المحادثة والترجمة، بالإضافة إلى تطبيقات تصميم الدروس الرقمية التفاعلية.
5. **تحديث المناهج الدراسية:** إدراج تقنيات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية من خلال تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية ومتوافقة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى تقديم محتوى تعليمي رقمي يناسب احتياجات الطلاب ومستوى تقدمهم.
6. **تشجيع البحث والتطوير:** دعم البحث في تطوير أدوات وتقنيات جديدة من الذكاء الاصطناعي لتحسين عملية تعليم اللغة العبرية، مما يساعد في تحسين جودة التعلم وزيادة فعاليته.

**مراجع اللغة العربية**


إبراهيم، منال (2022)، مدى تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأخلاقياته بمقررات الفيزياء للمرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية*، *29*(2)، 20-68.

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

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

آل عمير، روان وعيسى، جلال (2022)، تصور مقترح لتفعيل استخدام تقنية الواقع المعزز في التدريس بالمرحلة الثانوية، *مجلة رابطة التربويين العرب*، *143*، 115 – 138.

البدو، أمل (2017)، التعلم الذكي وعلاقته بالتفكير الإبداعي وأدواته الأكثر استخداما من قبل معلمي الرياضيات في مدارس التعلم الذكي، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، *25*(2).

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 في مدارسهم، *المجلة*

*العربية للنشر العلمي*، *26* (4)، 50 – 75.

تركي، جهاد (2023)، التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعليم الموهوبين وآفاقه المستقبلية، *المجلة التربوية*، *110*(110)، 1-37.

جابر، ليانا والقرعان، مها. (2004). *أنماط التعلم؛ النظرية والتطبيق*. رام الله: مؤسسة عبد المحسن القطان.

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

الحسيني، بشاير (2023)، دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت 2035، *المجلة التربوية لكلية التربية بجامعة سوهاج*،*108*(108)، 153- 176.

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

ربيع، إيمان وعبد الفتاح، لمياء (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 عويد عيد. (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)، 301-311

الرياماية، 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 وفلاته، وأميرة (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، زارع أحمد. (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)، 346-327.

سعد الله، عمار وشتوح، وليد (2019)، *أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم*، ط1، 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)، 1269-1176.

الشمري، نجوى (2023)، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تنمية المحتوى الذكي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *7* (41)، 26-46.

الصقرية، رابعة (2024)، أثر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحصيل طالبات الصف الثامن في مادة التربية الإسلامية، *المجلة العلمية للعلوم التربوية، 13*(5)، 961 – 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*، إصدارات جامعة الإمام. ط 2 بغداد. العراق.

ظاظا، حسن (1990)، *الساميون ولغاتهم*، دار القلم – بيروت، والدار الشامية– الشام.

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 وربيع، إيمان (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 نبوي. (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.

**المراجع باللغة الانجليزية**

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), 226-240.

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, M.(2017), *AGame Based E-Learning System to Teach Artificial Intelligence in the Computer Sciences Degree*,. International Conference e-Learning.25-31

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

El-Sakka, M. H. et al. (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. and 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, J., & Seufert, S. (2021). Teaching with and teaching about technology - Evidence for professional development of in-service teachers. *Computers in Human Behavior*, *115*(106613). https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106613.

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). https://doi.org/10.1016/j.system.2019.102196.

Keles, Pınar. Aydın, Suleyman.(2021). University Students' Perceptions About Artificial Intelligence, " *Shanlax InternationalJournal of Education*,*9*(1). 212–220.

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 n l a x, 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 Sciences*, *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.