جامعة النَّجاح الوطنيَّة
كليَّة الدّراسات العليا

اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم

إعداد
غيداء عمر عبد اللطيف جعيدي

إشراف
د. أشرف منذر الصايغ

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في الإدارة التربوية، من كلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس – فلسطين.
2026

اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم

إعداد

غيداء عمر عبد اللطيف جعيدي

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2026/04/27م، وأجيزت:

د. أشرف الصايغ	التوقيع
المشرف الرئيسي	
أ. د. كمال مخامرة	التوقيع
الممتحن الخارجي	
د. عبد الغني الصيفي	التوقيع
الممتحن الداخلي	

الإهداء

﴿ وَءَاخِرُ دَعۡوَىٰهُمۡ أَنِ ٱلۡحَمۡدُ لِلَّهِ رَبِّ ٱلۡعَٰلَمِينَ ﴾[يونس: 10]

إلى فلسطين الّتي تصلّي بصبرها وتنهض من رمادها شامخةً كالعنقاء،

وإلى غزّة التي تبكيني وتُلهمني في آنٍ واحد،

وإلى شهدائها الذين علّمونا أن العطاء لا يكون إلا بالرّوح.

لكم أنتم، أهدي هذا النبض... وهذه الرسالة.

إلى ركني الثّابت، وسندي العظيم، إلى من كلّله الله بالوقار وهيبة العطاء، من أحمل اسمه فخراً واعتزازاً، من علّمني أن العزيمة تصنع المعجزات...إلى قدوتي في الحياة والدي الغالي.

إلى نور عيني وبهجة حياتي، إلى من ذلّلت صعاب مسيرتي، ويسرت لي الطريق بحبّها، ورافقتني منذ خطوتي الأولى، ودعمتني حتى بلغت النجاح...إلى رفيقتي في كل إنجاز والدتي الحبيبة.

إلى شريك الحلم والعمر، رفيق الرحلة، وسندي في كل سقوط، من آمن بي حين شككتُ بنفسي، وكان داعمي حين أرهقني التعب، ونوري حين أطفأني الليل، ما كان لهذا الحلم أن يكتمل لولاك...زوجي الحبيب محمود.

إلى أعمدتي الراسخة، وأرضي الصلبة، وجداري المتين وأمان أيامي، أبنائي قمر وكريم وليلى، وسيلينا التي ما زالت تنبض بين أضلعي قبل أن تبصر النور، كبُر هذا الحلم بين ضحكاتكم، واشتدّ عزمي وأزهرت طريقي بين عيونكم.

إلى شركاء الروح، وصدى طفولتي البعيد، إلى خيرة أيامي وصفوتها أخواتي وإخوتي وزوجاتهم.

إلى عائلتي الثانية، عائلة زوجي الكرام، الذين غمروني بالمحبة والدعم فكانوا لي سندًا آخر على الطريق.

إلى منارة الطريق، وصوت الحكمة الذي رافق خطواتي، بوصلة الإلهام ونبراس الفكر، بكم تعلمت أنّ العلم رسالة، وأن البذل فيه لا ينتهي.. أساتذتي الكرام.

أهديكم جميعاً ثمرة هذا الجهد، أول غِراس الحلم الذي طالما انتظرته، وأعاهد نفسي وأعدكم أن أواصل المضي وأن أكون على قدر الثقة، وألا أترك للفشل موطئ قدم، حتى أبلغ المراتب التي تليق بثقتكم.

والحمد لله أولاً وآخراً

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمُرسلين، نبينا الكريم محمد صلى الله عليه وسلم.

بعد أن منّ الله عليَّ بإتمام هذه الرسالة، يسرني أن أعبر عن بالغ شكري وامتناني لمشرفي المِعطاء الدكتور أشرف منذر الصايغ، الذي لم يبخل عليَّ بعلمه الغزير ونصائحه السديدة وتوجيهاته الحكيمة طوال رحلة إعداد هذه الدراسة. لقد كان بحق مرشداً مخلصاً وداعماً لا يُقدّر بثمن، وأسهمت خبرته ومعرفته العميقة في إتمام هذا العمل على أفضل وجه.

كما أرفع أسمى آيات الشكر والامتنان إلى السادة أعضاء لجنة المناقشة الموقرين، الذين أثبتوا حرصهم واهتمامهم العلمي بتقديم ملاحظاتهم البنّاءة، مما أضاف قيمة كبيرة لهذه الدراسة. ولا يفوتني أن أتقدم بخالص الشكر للأساتذة الكرام أعضاء لجنة تحكيم أدوات البحث من استبانة ومقابلة، الذين أغنوني بتوصياتهم العلمية القيمة ودعمهم الكريم.

كما أتقدم بالشكر لمديري المدارس الثانوية الحكومية ومعلميها في المحافظات الشمالية الفلسطينية (نابلس، طولكرم وقلقيلية)، الذين أبدوا روح التعاون وسخّروا وقتهم وجهدهم لإنجاح أدوات البحث.

وأتقدم بأصدق عبارات الامتنان لكل أساتذتي الكرام، الذين كانوا وما زالوا منارات علم وإلهام، وقدموا بسخاء علمهم وجهدهم الذي ساهم في رسم معالم هذا النجاح.

وفي الختام، أسأل الله العلي العظيم أن يبارك في جهودكم، ويجزيكم خير الجزاء، ويوفقنا جميعاً لكل ما فيه نفع وعطاء.

الاقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل عنوان:

اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة اليه حيثما ورد، وأن هذه الرسـالة 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 الطالبة: غيداء عمر عبد اللطيف جعيدي

التوقيع: غيداء جعيدي

التاريخ: 2026/04/27

فهرس المحتويات

الإهداء ..... ج

الشكر والتقدير ..... د

الاقرار ..... هـ

فهرس المحتويات ..... و

فهرس الجداول ..... ط

فهرس الملاحق ..... ل

الملخص ..... م

الفصل الأول: المقدمة والإطار النظري 1

المقدمة 1

الخلفية النظرية 1

تمهيد 3

تعريف الذكاء الاصطناعي 3

الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية 4

أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية 10

أهداف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية 10

فوائد الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية 12

تحديات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية 13

الدراسات السابقة 17

أولا: الدراسات العربية 20

ثانيا: الدراسات الأجنبية 20

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة 25

تميز الدراسة الحالية (الفجوة البحثية) 32
مصطلحات الدراسة 32
مشكلة الدراسة 34
أسئلة الدراسة 34
فرضيات الدراسة 36
أهداف الدراسة 37
أهمية الدراسة 38
حدود الدراسة 39
الفصل الثاني: الطريقة والإجراءات 41
منهجية الدراسة 41
مجتمع الدراسة 41
عينة الدراسة 42
أدوات الدراسة 45
الخصائص السيكومترية لاستبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية 46
متغيرات الدراسة 51
إجراءات تنفيذ الدراسة 52
المعالجات الإحصائية 53
الفصل الثالث: عرض نتائج الدراسة 54
النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة 54
النتائج المتعلقة بالسؤال الأول 54
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني 59
النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث 60
النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع 61

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس 62
النتائج المتعلقة بالسؤال السادس 63
النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة النوعية 64
النتائج المتعلقة بأسئلة المقابلة 64
الفصل الرابع: مناقشة نتائج الدراسة 75
مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة الكمية 75
مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة النوعية 88
التوصيات 96
المصادر والمراجع 98
الملاحق 104
Abstract ..... b

فهرس الجداول

جدول (1): توزيع العينة المختارة في المرحلة الأولى حسب متغيري الجنس والمديرية 42

جدول (2): توزيع العينة المختارة في المرحلة الثانية حسب متغيري الجنس والمديرية 43

جدول (3): توزيع عينة الدراسة حسب متغيراتها الديمغرافية (التصنيفية) 44

جدول (4): توزيع عينة الدراسة في التحليل النوعي (الجنس والمديريات) 45

جدول (5): قيم معاملات ارتباط فقرات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالمجال الذي تنتمي إليه، وقيم معاملات ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية للاستبانة، وقيم معاملات ارتباط كل مجال مع الدرجة الكلية للاستبانة (ن=30) 47

جدول (6): قيم معامل ثبات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها بطريقة كرونباخ ألفا 48

جدول (7): درجات احتساب مستوى الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. 49

جدول (8): المتوسطاتالحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) لعينة واحدة لاستجابات عينة الدراسة على استبانة اتجاهات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية 55

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل مجال من مجالات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وعلى الاستبانة ككل مرتبة تنازلياً 56

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لفقرات مجال الاتجاه الوجداني مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية 57

جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لفقرات الاتجاه المعرفي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابي 115

جدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لفقرات مجال الاتجاه السلوكي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية 116

جدول (13): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس 117

جدول (14): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي 117

جدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة 118

جدول (16): نتائج تحليل التباين الأحادي على استبانة ومجالاتها الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة 119

جدول (17): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية 120

جدول (18): نتائج تحليل التباين الأحادي على استبانة ومجالاتها الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية 121

جدول (19): نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص 121

جدول (20): توزيع استجابات المدراء حول دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف المدرسة التربوية ومدى توافر استراتيجية أو خطة واضحة لتبني هذه التقنيات من وجهة نظر المدراء انفسهم 122

جدول (21): توزيع استجابات المدراء حول نوع الدعم الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية من وجهة نظر المدراء انفسهم 122

جدول (22): توزيع استجابات المدراء حول أهم التحديات المتعلقة بالدعم الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية من وجهة نظر المدراء انفسهم 123

جدول (23): توزيع استجابات المدراء حول كيفية اسهام توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب داخل المدرسة من وجهة نظر المدراء انفسهم 123

جدول (24): توزيع استجابات المدراء حول مخاوفهم أو تحفظاتهم عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة من وجهة نظر المدراء أنفسهم 124

جدول (25): توزيع استجابات المدراء حول كيفية تعامل الإدارة مع المخاوف والتحفظات عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة من وجهة نظر المدراء أنفسهم 124

فهرس الملاحق

ملحق (أ): الاستبانة الولية 104

ملحق (ب): أسماء المحكمين 109

ملحق (ج): الاستبانة النهائية 110

ملحق (د): أسئلة المقابلة 114

ملحق (هـ): الجداول 115

اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم

إعداد

غيداء عمر عبد اللطيف جعيدي

إشراف

د. أشرف منذر الصايغ

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم، والكشف عن اختلاف هذه الاتجاهات باختلاف متغيرات ديموغرافية مثل الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والتخصص)، وتكتسب الدراسة أهميتها من الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تطوير الممارسات التعليمية والحاجة إلى فهم واقع توظيفه في السياق المدرسي الفلسطيني.

واتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي المختلط (Mixed Methods)؛ حيث شمل الجانب الكمي جميع المعلمين في المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، والبالغ عددهم (17756) معلماً ومعلمة، حيث تم اختيار (330) معلماً ومعلمة بطريقة العينة العشوائية العنقودية والطبقية، وتم توزيع استبانة مُحكَّمة عُرِضت على عينة من المعلمين في المدارس الثانوية الحكومية بالمحافظات الشمالية، وتم تحليل البيانات الوصفية والاستدلالية باستخدام برنامج SPSS لاستخراج المتوسطات والانحرافات والاختبارات الإحصائية المناسبة، أما الجانب الكيفي فشمل مقابلات شبه مهيكلة مع مجموعة من المديرين تم اختيارهم بطريقة العينة القصدية بلغ عددهم (8) مدراء، وقدّم تحليل مضمونٍ للنصوص النوعية رؤىً عميقةً تكمّل وتفسير النتائج الكمية.

وأظهرت النتائج تكاملاً بين مخرجات الجزئين الكمي والنوعي؛ فجاءت اتجاهات أفراد العينة نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية إيجابية بدرجة مرتفعة، كما كشفت البيانات الكمية والكيفية عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية مرتبطة بمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمديرية، والتخصص)، كما أظهرت المقابلات أن هناك عقبات عملية ومَعرفيّة مثل محدودية البنية التحتية، والحاجة لتدريب متخصّص، تعيق الاستثمار الفعّال للتقنيات الذكية في الفصول.

استنادًا إلى النتائج، توصي الدراسة بضرورة تعزيز قدرات المعلمين والمديرين عبر برامج تدريبية متخصصة في أدوات وتقنيات الذكاء الاصطناعي التربوي، وتطوير البنية التحتية التكنولوجية في المدارس، وإدراج مفاهيم الذكاء الاصطناعي في الخطط التربوية والسياسات الإشرافية، بالإضافة إلى تشجيع دراسات مستقبلية تتابع أثر الدمج العملي لهذه التقنيات على مخرجات التعلم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، المنهج المختلط، الاتجاهات التربوية، التعليم الثانوي، المديرون، المعلمون، فلسطين.

الفصل الأول

المقدمة والإطار النظري

المقدمة

في ظل ما يشهده العالم من تطورات متسارعة في عالم التكنولوجيا والاتصال، باتت المؤسسات بكافة أشكالها ملزمة بمواكبة تلك التطورات حتى تقدّم خدمتها على اكمل وجه لكافة المواطنين، ولعل أبرز تجليات الثورة المعلوماتية في العصر الحالي هو التطورات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، إذ باتت تلك التطبيقات في صلب الاستخدام في كافة المجالات الطبية والاقتصادية والمالية والصناعية والتربوية وغيرها، وعليه لا بد من مواكبة تلك التطورات وإدماج تلك التطبيقات بشكل إيجابي في العمل والإدارة في كافة القطاعات ومن بينها التربية والتعليم.

ففي الجانب التربوي والتعليمي، تظهر النتائج الإيجابية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التربوي والتدريسي والإداري في المؤسسات التربوية، وكذلك تظهر نتائجها على تحصيل الطلبة وأدائهم، وبالتالي تعمل على تطوير مهاراتهم ومساعدة المعلمين في تعزيز أداء الطلبة ورفع كفاءتهم التعليمية وتعزيز مهارات التعلّم لديهم (شعبان، 2021).

ويشير المهدي (2021) إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يمثل تحولًا نوعيًا في فلسفة التعليم من النمط التقليدي القائم على التلقين إلى نماذج تعلم ذكية تتمحور حول المتعلم، حيث يتيح هذا التوظيف بيئات تعليمية تكيفية تستجيب للفروق الفردية وتدعم التعلم الذاتي المستمر، ويضيف الفرماوي (2021) إلى أن دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي يبرز في تجاوز مجرد أتمتة العمليات التعليمية إلى تحليل البيانات التعليمية الضخمة واستخلاص أنماط تسهم في تحسين جودة التدريس وتعزيز اتخاذ قرارات تربوية قائمة على الأدلة، ومع ذلك فإن الاستفادة المثلى من هذه الإمكانات تتطلب توفير بنية تحتية تقنية متقدمة، وتأهيلًا

مهنيًا للمعلمين، إلى جانب وضع أطر أخلاقية تنظم الاستخدام، بما يدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة في التعليم.

ويرى Chiu (2021) أن توظيف برامج التعليم الذكية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة حقيقية لتعزيز تعلم الطلبة، من خلال تقديم محتوى تعليمي تفاعلي يتناسب مع قدراتهم وخصائصهم الإدراكية إذ أن قدرة هذه البرامج على محاكاة الذكاء الإنساني تسهم في توفير بيئات تعلم مرنة تدعم اكتساب المهارات الحياتية والمعرفية، وهو ما يعزز من فاعلية العملية التعليمية وشموليتها.

كما تؤكد اليونيسكو UNESCO (2021) أن التوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يستلزم إعادة توجيه المناهج التربوية نحو تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، مثل التفكير النقدي والتواصل والتعاون والإبداع، باعتبارها أدوات أساسية للتكيف مع التحولات الرقمية المتسارعة، وتبرز أهمية دور المؤسسات التعليمية في تقليص الفجوة المهارية بين المتعلمين، من خلال تبني سياسات تعليمية مستدامة تضمن إعداد أفراد قادرين على الاندماج والمشاركة الفاعلة في المجتمع.

ومن هذا المنطلق يشير الجيوسي (2023) أن للإدارة المدرسية دورًا محوريًا في تعزيز ثقافة استخدام الذكاء الاصطناعي داخل البيئة التعليمية، من خلال تحفيز المعلمين والطلبة على تبني تطبيقاته المختلفة، كما أن دمج تقنيات مثل الواقع الافتراضي يسهم في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتعلم الذاتي لدى الطلبة، الأمر الذي يعزز جاهزيتهم للمستقبل الأكاديمي والمهني، شريطة توفير التدريب المناسب الذي يمكنهم من الاستخدام الفعّال لهذه التقنيات.

وعليه فإن دور المعلم في ظل تطورات الذكاء الاصطناعي لم يعد مقتصرًا على نقل المعرفة، بل أصبح يتطلب امتلاك مهارات تصميم وتطوير المناهج وتيسير التعلم بطرق مبتكرة، وفي هذا الإطار فالمعلم يمثل عنصرًا فاعلًا في توظيف التقنيات الحديثة بما يتوافق مع متطلبات الثورة الرقمية، مما يعزز جودة العملية التعليمية ويواكب التغيرات المتسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (هندي، 2020).

وبناء على ما سبق وانطلاقاً من أهمية الذكاء الاصطناعي، فإن توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، لا يتحقق بتوافر التقنيات الحديثة فحسب، بل باتجاهات القائمين عليها وإلمامهم بها، وتوظيفها بفاعلية في العملية التعليمية، هذا ما يدعو الى ضرورة توظيف الذكاء الاصطناعي بالشكل الأمثل، للتقليل من الجهد والوقت المبذول ولتفريغ الإدارة والمعلمين ليتمكنوا من القيام بأدوارهم بأعلى مستوى، وفي ضوء ذلك انبثقت فكرة الدراسة الحالية، لتسليط الضوء على اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المديرين والمعلمين أنفسهم.

الخلفية النظرية

تمهيد

تتعدد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث تشمل أنظمة التدريس الذكية التي تدعم التعلم المخصص، وأنظمة التصحيح التلقائي، والتنقيب عن البيانات لتوقع الأداء، والتعلم التعاوني المدعوم بالحاسوب، والروبوتات الاجتماعية، والحوسبة الوجدانية لتنظيم عواطف المتعلمين، وتعتمد النماذج الأكثر شيوعاً في تصميم هذه الأنظمة على نهج توجيهي تقوده الخوارزميات، إذ تعمل على توجيه الطلاب ضمن مسار تعليمي محدد مسبقاً وفقاً لمحتوى المواد الدراسية، إلا أن هذا النمط التعليمي قد تعرض لانتقادات باعتباره يحد من إبداع المتعلمين واستقلاليتهم، حيث يُنظر إليه على أنه يعكس عملية برمجة للطالب أكثر من كونه تجربة تعلمية تفاعلية، في المقابل، تطرح توجهات تعليمية بديلة رؤية يكون فيها المتعلمون هم من يبرمجون الحواسيب، مما يمنحهم تجارب تعلم غامرة يقودها دافعهم الذاتي (Williams, 2024).

وفي إطار البحث عن آليات لدعم التعليم بوساطة الذكاء الاصطناعي بطريقة أكثر تكاملاً، تبرز دراسات حديثة حول دور الروبوتات الاجتماعية التعليمية في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي، مثل تبني عقلية النمو وتعزيز الإبداع، حيث تعتمد هذه التقنيات التعليمية على تفاعل تربوي الذي يقوده الطالب من خلال

استراتيجيات مثل الألعاب والتعلم القائم على الاستقصاء والتعلم بالمشاريع، مما يجعلها أشبه برفاق تعلم يسهمون في دعم رحلة الطلاب التعليمية، ويمثل هذا النهج تبايناً واضحاً مع الأساليب التقليدية التي تجعل الأساليب التعليمية التي تعتمد على الذكاء الصناعي تؤدي دور المدرس أو المدرب في توجيه الطلاب نحو الإجابات الصحيحة (Al Yammahi, 2020).

وأظهرت تجارب تعليمية أن تقنيات الذكاء الاصطناعي كالروبوتات يمكنها تحفيز الإبداع من خلال التفاعل المباشر مع الطلاب أثناء تنفيذهم لمهام مختلفة، حيث تقوم بمحاكاة الإبداع وحث المستخدمين على استكشاف أفكار جديدة، وتعزيز إبداعهم عبر أساليب التعزيز الإيجابي، وقد بينت النتائج أن الطلاب الذين تفاعلوا مع هذه الروبوتات أصبحوا أكثر إبداعاً بمرتين أثناء تقييمهم في مهام تعتمد على التفكير الإبداعي، كما أظهرت دراسات أخرى أن إدماج وكلاء دعم رقميين في مشاريع تعليمية يسهم في زيادة اندماج الطلاب في مهامهم لفترات أطول، مما ينعكس إيجاباً على نتائج تعلمهم (Gemmell, 2022).

فقد شهد الذكاء الاصطناعي (AI) تطوراً كبيراً خلال العقود الماضية ليصبح أحد أكثر المجالات تأثيراً في مختلف الصناعات والقطاعات، بما في ذلك التعليم، ونشأت فكرة الذكاء الاصطناعي منذ العصور القديمة في الأساطير والأفكار الفلسفية حول إمكانيات خلق كائنات تفكر وتشبه البشر، إلا أن المفهوم العلمي للذكاء الاصطناعي بدأ في أوائل القرن العشرين، وكان عالم الرياضيات البريطاني آلان تورينج أحد المؤسسين الرئيسيين لفكرة الذكاء الاصطناعي من خلال وضعه لأسس نظرية حول قدرة الآلات على محاكاة الذكاء البشري، وذلك من خلال اختراعه لاختبار "تورينج" الشهير في عام 1950، الذي يهدف إلى قياس قدرة الآلة على التفكير (Al Yammahi, 2020).

تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو مجال متعدد التخصصات يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، حيث يُعرَّف المصطلح على أنه إنتاج صناعي لذكاء قادر على التعلم، والتحليل، واتخاذ القرارات

بناءً على المنطق، ويعتمد هذا المجال على تكامل علوم متعددة، مثل التكنولوجيا، وعلوم الحاسوب، والرياضيات، والهندسة، وعلم النفس، واللغويات، مما يتيح تصميم أنظمة قادرة على التحدث، والاستماع، والرؤية، والمشي، والتفكير، والشعور بطريقة تحاكي الإنسان (Kitsios & Kamariotou, 2021).

ويُنظر إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه مجموعة من الخوارزميات البرمجية التي تتيح للآلة اتخاذ قرارات وتنفيذ مهام تتطلب ذكاءً مشابهاً للذكاء البشري، كما يُصنَّف ضمن مجالات علوم الحاسوب، ومعالجة اللغات الطبيعية، والشبكات العصبية، حيث يسعى هذا المجال إلى تطوير أنظمة قادرة على تحقيق الأهداف بفعالية، ومع التقدم في هذا المجال، أصبحت الآلات قادرة على أداء مهام كانت تتطلب سابقاً قدرات بشرية، إلا أن تحقيق ذلك يستوجب تزويدها بكميات ضخمة من البيانات والمعلومات، مما يمكنها من التدريب على محاكاة العالم الحقيقي والتفاعل معه بفعالية (Gemmell, 2022).

ويُعرَّف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من التقنيات التي تعمل بتكامل لتمكين الآلات من الإحساس، والفهم، والتصرف، والتعلم بمستويات ذكاء تحاكي القدرات البشرية، كما يُنظر إليه على أنه توظيف أجهزة الكمبيوتر والآلات لمحاكاة القدرات العقلية البشرية في حل المشكلات واتخاذ القرارات، ويُعد هذا المجال مزيجاً بين العلم والهندسة، حيث يهدف إلى إنشاء أنظمة ذكية، لا سيما برمجيات قادرة على محاكاة الذكاء البشري، إلا أن الذكاء الاصطناعي لا يقتصر بالضرورة على الأساليب المستمدة من العمليات البيولوجية (Nilsone, 2023).

ونظراً للطبيعة الواسعة والمتعددة الأوجه للذكاء الاصطناعي، تتباين تعريفاته بشكل ملحوظ، مما أدى في بعض الحالات إلى عرقلة جهود البحث والتطوير، إذ واجهت بعض الفرق البحثية صعوبات في التوصل إلى تعريف موحّد، وهو ما تسبب في تأخير تنفيذ بعض المشاريع، كما حدث مع فريق مهام في مدينة نيويورك، حيث تعطلت أعماله لأكثر من عام بسبب الخلاف حول تعريف نظام "اتخاذ القرار الآلي"، مما يعكس التحديات المفاهيمية التي لا تزال تواجه هذا المجال (Cornell, 2023).

وتؤكد الباحثة أنه على الرغم من التطورات الكبيرة في هذا المجال، لا يزال تعريف الذكاء الاصطناعي موضع نقاش واسع، حيث تُطرح عدة تعريفات يمكن تصنيفها ضمن أربع فئات رئيسية، وهي التفكير بطريقة بشرية، والتصرف بطريقة بشرية، والتفكير بطريقة عقلانية، والتصرف بطريقة عقلانية، مما يعكس التعقيد الذي يتسم به هذا المجال والسعي المستمر نحو تحديد مفهوم أكثر دقة وشمولاً له.

الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

في ظل التطورات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، يشكّل الذكاء الاصطناعي اليوم حجر الزاوية في إعادة تشكيل العملية التعليمية بصورة جذرية، حيث لم يعد مجرد أداة تقنية مساندة، بل أصبح قوة محركة تمتد إلى عمق بنية التعليم وطرقه وأهدافه، فلقد كشف الباحثون، أن الذكاء الاصطناعي لم يعد محصوراً في الأجهزة أو البرمجيات، بل امتد ليشمل أنظمة مدمجة ومتقدمة قادرة على التفاعل مع البيئة التعليمية، وتحليل البيانات الضخمة، والتعلّم من السلوك البشري للمتعلمين (Sharma, Kawachi, & Bozkurt, 2019).

فالذكاء الاصطناعي في التعليم لا يتمثل فقط في تقديم محتوى ذكي أو تفاعلي، بل يتجلى في بناء أنظمة تعليمية تتسم بالمرونة، قادرة على فهم الفروق الفردية بين الطلبة وتقديم مسارات تعليمية شخصية مدعومة بالخوارزميات والتعلم العميق، ومن خلال هذه القدرات، أصبح بالإمكان تطوير نماذج معرفية وسلوكية للمتعلمين تتنبأ باحتياجاتهم وتقدّم تغذية راجعة آنية ومخصصة، مما يحوّل المتعلم من متلقٍ سلبي إلى محور العملية التعليمية، وكذلك، تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إعادة تعريف دور المعلم؛ إذ لم يعد دوره مقتصراً على التلقين، بل بات مرشداً ومصمماً لتجارب تعلم رقمية تستجيب في الوقت الحقيقي لمستوى فهم الطالب وتقدّمه، وتبرز التقنيات مثل التحليل التعليمي وتعلم الآلة والتعدين المعرفي كأدوات جوهرية في فهم أنماط التعلم، وتصميم تدخلات تربوية دقيقة، وتقديم توصيات تعليمية مبنية على تحليل مستمر للبيانات (Pokrivcakova, 2019).

أما على المستوى التقني، فقد بات الذكاء الاصطناعي في الأجهزة المحمولة يمكّن من إنشاء صفوف دراسية افتراضية تتجاوز الحدود الجغرافية، وتفتح الباب أمام تعليم تفاعلي يتسم بالاستمرارية والاتصال الدائم، ولا يمكن إغفال الدور المتنامي للتقنيات مثل الواقع الافتراضي، والمساعدات الذكية، وروبوتات الدردشة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، التي لا تكتفي بإيصال المحتوى بل تخلق بيئات تعليمية قادرة على استيعاب الانفعالات وتقديم دعم نفسي وتحفيزي في آنٍ واحد، ومن هذا المنطلق، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي لا يضيف بُعداً جديداً إلى التعليم فحسب، بل يعيد تعريف معنى التعلّم ذاته، بوصفه نشاطاً ديناميكياً، متكيفاً، إنسانياً رغم طبيعته الرقمية (Fang, et al., 2019).

ومن هنا يمثل الذكاء الاصـــطناعي أحد أبرز مجالات التكنولوجيا المتقدمة التي باتت تؤثر في جميع جوانب التفاعل الاجتماعي، وقد بدأ بالفعل في إحداث تحولات نوعية في العملية التعليمية من خلال ابتكار حلول تعليمية وتربوية جديدة تُجرى تجربتها في سياقات متعددة، وعليه فقد أظهر الذكاء الاصطناعي قدرته على تعزيز التعلّم المخصـص من خلال أنظمة تعليمية ذكية وداعمة للمعلمين، بالإضـافة إلى قدرته على تحســين الإدارة التعليمية عبر تحليلات البيانات التي تتيح للحكومات تطوير نظم معلومات تعليمية قادرة على التفاعل مع التحديات الواقعية، كما تتجه النظم التعليمية بشـــكل متزايد نحو إعداد المتعلمين لعالم مشـــبع بالذكاء الاصـــطناعي من خلال مناهج تعليمية جديدة تركز على تنمية الكفاءة الرقمية والتفكير الحاســـوبي لدى المعلمين والطلبة، مدعومة بإطارات قياس عالمية لمحو الأمية الرقمية والمعايير التربوية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات، وتمتد هذه الجهود أيضـــاً إلى التعليم ما بعد الأســـاســـي، والتدريب المهني، والتعلم غير النظـامي، بهـدف تعزيز القـدرات الوطنيـة على التـأقلم مع التحولات التكنولوجيـة (Pedro, Subosa, Rivas, & Valverde, 2019).

وعند دراسة سوق الذكاء الاصطناعي في التعليم، يتضح أن الولايات المتحدة والصين هما الأكثر تأثيراً في هذا المجال، حيث تركز غالبية جهود تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي التعليمية في يد الشركات الخاصة،

ومع ذلك، تظهر مخاوف تتعلق بحماية البيانات في الأنظمة التعليمية، مما يستدعي ضرورة وضع إطار تنظيمي متكامل يضمن الاستخدام الآمن لهذه التقنيات، ومن بين أبرز الأمثلة على الخدمات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي في التعليم نجد منصتي Thinkster Math وDuolingo، اللتين تقدمان مزايا فريدة مقارنة بأساليب التعلم التقليدية، مثل توفير إمكانية الوصول إلى التعلم على مدار الساعة من أي مكان، وبرامج تعليمية تتكيف مع مهارات كل طالب، بالإضافة إلى توفير مزايا للمعلمين، مثل تحسين إدارة الوقت من خلال أتمتة المهام المتكررة مثل تسجيل الدرجات والواجبات (Akgun & Greenhow, 2022).

ويعد الذكاء الاصطناعي أداة محورية في تحسين العملية التعليمية في مختلف أنحاء العالم، لا سيما في الدول المتقدمة، حيث يتم تطبيقه في مجالات متعددة داخل التعليم مثل التدريس وإيصال المحتوى الأكاديمي، فقد أسهم الذكاء الاصطناعي في إحداث تحول جذري في طرق وصول الطلاب إلى المحتوى التعليمي وتحقيق النجاح الأكاديمي، وذلك من خلال تطوير المحتوى الذكي الذي يشمل الكتب الرقمية، والفصول الافتراضية، والمحاضرات المسجلة، والدروس المؤتمتة، كما ساهم الذكاء الاصطناعي في إتاحة التعلم الافتراضي، مما سمح للطلاب بدراسة المواد المختلفة عبر الأجهزة الذكية في أي وقت ومن أي مكان، وقد كان لهذه التطورات أهمية كبيرة بالنسبة للطلاب الدوليين، حيث أصبح بإمكانهم الالتحاق بدورات تعليمية لم تكن متاحة في بلدانهم، كما لعبت تقنيات التقييم المعتمدة على الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في مراقبة الامتحانات وضمان النزاهة الأكاديمية، خاصة في ظل التحول نحو التعلم عن بُعد بعد جائحة كورونا، ومن جهة أخرى، يتم استخدام أنظمة المسح البيومتري المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتحديد هوية الطلاب عند دخولهم وخروجهم من المدارس وعند تأديتهم للامتحانات والأنشطة المدرسية الأخرى (Cornell, 2023).

على الرغم من أن الألعاب التعليمية غير التفاعلية تُعد أداة مساندة، إلا أن التفاعل الاجتماعي لا يزال يشكل عنصراً أساسياً في تعزيز عملية التقييم وأداء الاختبارات، ومن أجل تحقيق أقصى استفادة تعليمية،

يجب تعزيز التفاعل بين الطلاب والمعلمين، حيث تساهم البيئات التفاعلية في التعلم الإلكتروني في تحسين التواصل بين الطلاب وزملائهم وأعضاء هيئة التدريس، مما يعزز من رغبتهم في الاستمرار في استخدام المنصة التعليمية، كما يوفر التفاعل الإلكتروني للمتعلمين إحساساً بالانتماء والمشاركة الفاعلة في العملية التعليمية، مما يزيد من اندماجهم وتحفيزهم أثناء التعلم، إلى جانب ذلك، يتم تصميم وتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لأداء مهام أساسية في العملية التعليمية، مثل تصحيح الواجبات والاختبارات، خاصة في المحاضرات التي تضم أعداداً كبيرة من الطلاب، حيث تعد عملية التصحيح من أكثر المهام استهلاكاً للوقت، والتي يمكن استثمارها في التفاعل المباشر مع الطلاب، من رياض الأطفال إلى التعليم العالي (Gemmell, 2022).

يمكن للذكاء الاصطناعي إحداث تحول جذري في التعليم عبر تمكين التعلم الفردي المتكيف، وهو ما يتم تطبيقه من خلال برامج التعلم التكيفية، والبرمجيات الذكية، والألعاب التعليمية، وتكمن أهمية هذه الأنظمة في قدرتها على الاستجابة لاحتياجات الطلاب، حيث تركز على الموضوعات التي تحتاج إلى مزيد من الشرح، وتوفر تكراراً إضافياً للمفاهيم التي لم يتقنها الطلاب، مع السماح لهم بالتعلم وفقاً لسرعتهم الخاصة، وعلى مر السنوات، كان تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم بطيئاً، لكن مؤخراً، ومع ظهور جائحة كورونا، تغيرت نظرة المؤسسات التعليمية نحو التكنولوجيا الرقمية بشكل كبير، حيث تصاعدت الدعوات لتطوير حلول تقنية تدعم التعلم، خاصة التعلم عن بُعد (Nilsone, 2023).

من وجهة نظر الباحثة، يُعد توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية خطوة محورية نحو بناء بيئة تعلم رقمية حديثة تتسم بالفاعلية والتفاعل والابتكار، إذ يُسهم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعليمية في تسهيل عملية التعلّم وجعلها أكثر مرونة وتشويقاً، من خلال دعم إعداد الدروس والأنشطة التعليمية بصورة دقيقة ومنظمة، بما يوفّر الوقت والجهد ويتيح توجيه الجهود نحو الجوانب الإبداعية في التدريس، كما تؤكد الباحثة على أهمية إشراك الطلبة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلمهم الذاتي وتنمية

مهاراتهم التحليلية والتفكيرية، حيث يتيح التفاعل مع التقنيات الذكية تحويل الطالب من متلقٍ سلبي إلى مشارك فاعل في بناء المعرفة.

أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

تتضح أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية إلى أنه أصبح أحد الركائز الأساسية في تطوير النظم التعليمية الحديثة، لما يوفره من قدرات متقدمة في تحليل البيانات التعليمية، ودعم اتخاذ القرار التربوي، وتحسين عمليات التعلم والتعليم، فقد أسهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز جودة العملية التعليمية من خلال توظيف التحليلات الذكية لفهم أنماط تعلم الطلبة، وتقديم محتوى تعليمي أكثر ملاءمة لاحتياجاتهم الفردية، إضافة إلى دعم المعلمين في تصميم الأنشطة التعليمية وتطوير استراتيجيات التدريس، وفي هذا السياق أشار (Ahmad, Alam, Rahmat, Mubarik, & Hyder, 2022) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية تسهم في دعم التقويم الآلي، وتحليل تعلم الطلبة، وتقديم تعليم مخصص، بما ينعكس إيجاباً على كفاءة العملية التعليمية وجودتها، كما أكد (Okonkwo, 2024) أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تنظيم وإدارة البيانات التعليمية وتسهيل الوصول إلى المعلومات، بما يعزز كفاءة الإدارة التعليمية ويدعم أنظمة التعلم عن بعد.

وفيما يتعلق بأثر الذكاء الاصطناعي على تعلم الطلبة، فقد أظهرت الأدبيات التربوية أنه يسهم بشكل مباشر في تحسين التحصيل الأكاديمي وتنمية المهارات المعرفية والبحثية، إذ توصل (حمزة، 2026) إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي على التحصيل الأكاديمي، والتفكير الإبداعي، والتعلم الذاتي، والمهارات البحثية لدى الطلبة، ويعكس ذلك أن توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية لا يقتصر على تحسين الأداء الأكاديمي فحسب، بل يمتد إلى تطوير أنماط التعلم الذاتي وتعزيز استقلالية المتعلم، فالذكاء الاصطناعي أصبح عاملاً داعماً لتعزيز التفاعل مع المحتوى التعليمي وتحسين تجربة التعلم داخل المؤسسات التعليمية.

ومن جهة أخرى، يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء الإداري داخل المؤسسات التعليمية وتحسين كفاءة القيادة التربوية، حيث تسهم تطبيقاته في دعم عمليات التخطيط، وصنع القرار، وإدارة البيانات التعليمية، فقد أشار (العجمي، 2026) إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي في الإدارات التعليمية يسهم في تحسين عمليات اتخاذ القرار وتطوير الأداء الإداري، رغم وجود معوقات تتعلق بالمهارات الرقمية والبنية التحتية، كما يؤكد (Koku & Saleh, 2026) إلى وجود علاقة إيجابية بين تبني الأنظمة المعززة بالذكاء الاصطناعي والكفاءة الإدارية في المؤسسات التعليمية، خاصة في مجالات تبسيط الإجراءات وتقليل الأخطاء ودعم القرارات المبنية على البيانات.

كما يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين ممارسات التدريس وتخفيف الأعباء الملقاة على عاتق المعلمين وأعضاء هيئة التدريس، من خلال أتمتة العديد من المهام التعليمية والإدارية مثل التصحيح الإلكتروني، وإعداد الاختبارات، وتحليل أداء الطلبة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، ويشير (عوض، 2026) إلى أن توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم يسهم في تخفيف الأعباء الروتينية للمعلمين، وتحسين جودة التدريس والتعلم الشخصي، ودعم البحث العلمي، كما يؤكد (المطيري، 2026) أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تطوير كفاءة المعلم من خلال دعم التدريس، وتحليل أداء الطلبة، وتقديم تغذية راجعة تسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي، مع وجود استعداد عالٍ لدى المعلمين لتبني هذه التقنيات رغم التحديات المرتبطة بالبنية التحتية والتدريب.

وبناءً على ما سبق تشير الباحثة إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تتجلى في قدرته على إحداث نقلة نوعية في أساليب التعليم والتعلّم، من خلال تحسين التواصل بين جميع أطراف العملية التعليمية، وتعزيز جودة المخرجات الأكاديمية. فالذكاء الاصطناعي يسهّل عملية التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور عبر أنظمة متابعة ذكية تتيح تتبع تقدم الطلاب بشكل دقيق ومباشر، مما يساهم في تقديم دعم تربوي مبكر وفعّال، كما توفر تطبيقاته تغذية راجعة فورية لكل من المعلمين والطلبة، وهو ما يعزز من

كفاءة التعلم ويساعد في تصحيح الأخطاء وتوجيه العملية التعليمية نحو تحقيق الأهداف المرجوة، وتطوير مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب، إذ يتيح لهم التفاعل مع مواقف تعليمية واقعية تتطلب التحليل والاستنتاج وحل المشكلات، مما ينمّي قدراتهم الذهنية ويشجعهم على التفكير المستقل.

أهداف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

بدأت الأبحاث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في التعليم منذ ستينيات القرن الماضي، حيث أدى تطوير أنظمة التدريس الذكية إلى تحفيز هذا المجال، وبحلول الثمانينيات اكتسب هذا التخصص اعترافاً رسمياً وشهد نشر دراسات رائدة في المجلات المتخصصة، وكان الباحثون الأوائل يعتقدون أن الذكاء الاصطناعي سيحدث تحولاً جذرياً في طرق التعلم، ولا تزال هذه الفكرة تحظى بالنقاشات المستمرة حول مستقبل التعليم، وعلى الرغم من الانتشار المتزايد للذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية، لا يزال العديد من المعلمين والطلاب يفتقرون إلى الفهم العميق لكيفية عمله، كما أثيرت مخاوف بشأن إمكانية استبداله للمعلمين والعاملين في المؤسسات التعليمية، وقد تفكر بعض المؤسسات التعليمية في استخدام الذكاء الاصطناعي لأتمتة بعض المهام التدريسية بهدف تقليل التكاليف، إلا أن هناك من يرى أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يكون أداة داعمة تعزز من عمل المعلمين والطلاب بدلاً من أن يحل محلهم، وتتمثل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم في أنظمة التدريس الشخصية والأدوات التفاعلية التعاونية، حيث يمكن لهذه الأنظمة التكيف مع مستوى معرفة الطلاب وأنماط تعلمهم المفضلة، مما يتيح لهم تجربة تعليمية أكثر تخصيصاً (Cornell, 2023).

من الأمثلة على فعالية الذكاء الاصطناعي في تعلم اللغات تقديمه لتغذية راجعة فورية للطلاب حول النطق والقواعد اللغوية، مما يعزز التفاعل مع هذه الأنظمة في بيئات تعليمية تعاونية مثل كتابة المقالات بمشاركة الذكاء الاصطناعي، ومع ذلك أظهرت الأبحاث أن الطلاب قد يجدون صعوبة في دمج المحتوى الذي ينشئه الذكاء الاصطناعي في كتاباتهم الشخصية دون الحاجة إلى تعديلات إضافية بسبب الاختلافات في الأسلوب والتماسك النصي، مما يثير المخاوف بشأن قضايا الانتحال الأكاديمي والغش، ويدور النقاش حول دمج

الذكاء الاصطناعي في التعليم حول محورين رئيسيين: استخدامه لتعزيز التعلم الطلابي ومعارضة دمجه بالكامل في العملية التعليمية، ورغم أن الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي مثل مولدات النصوص قد جعل حظر استخدامها غير عملي، إلا أنه ينبغي اعتبار الذكاء الاصطناعي أداة تعليمية مساعدة على غرار البرمجيات التي كانت مثار جدل في البداية ثم أصبحت جزءاً أساسياً من أساليب التدريس الحديثة (Sharawy, 2023).

وبناء على ما سبق ترى الباحثة أن الأهداف الرئيسة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تتمحور حول تحقيق تعليم أكثر كفاءة ومرونة وشمولية، بحيث يسهم في دعم كلٍّ من المعلم والطالب على حد سواء، فالذكاء الاصطناعي يساعد المعلمين في توفير الوقت والجهد عند إعداد الخطط الدراسية، من خلال أدوات تحليل البيانات الذكية التي تقدم توصيات دقيقة ومخصصة لكل طالب، مما يمكّن المعلم من اتخاذ قرارات تعليمية أكثر استنارة تستند إلى بيانات واقعية عن مستوى التحصيل والأداء، كما تتيح تطبيقاته تنويع أساليب التعلم، إذ يمكن للطلبة التعلم بأساليب متعددة تراعي الفروق الفردية بينهم، سواء من خلال التعلم التفاعلي أو التكيفي أو الذاتي، مما يعزز استقلاليتهم ويشجعهم على تطوير مهارات جديدة، ويوفر مرونة كبيرة في عرض المادة التعليمية من خلال بيئات تعليمية رقمية قادرة على محاكاة التجارب الواقعية، مما يجعل عملية التعلم أكثر حيوية وارتباطاً بالسياق العملي.

فوائد الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

منذ خمسينيات القرن الماضي، شهد مجال الذكاء الاصطناعي تطوراً مستمراً، حيث أصبح يتم دمج استراتيجيات وأساليب جديدة بشكل متزايد، وتعتمد الأنظمة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي على التعلم الذاتي، مما يتيح لها التحسن بمرور الوقت استناداً إلى البيانات المتاحة. تتمثل قدرات هذه التقنية في محاكاة السلوك البشري، حيث يمكنها تنفيذ المهام، واتخاذ القرارات، والتنبؤ بالنتائج. في الوقت الحالي، أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً أساسياً من العديد من الأجهزة الرقمية المستخدمة يومياً، مثل الهواتف الذكية، والمساعدات

المنزلية الذكية، والسيارات، ويرجع ذلك إلى مرونته وقدرته على التعامل مع مجموعة واسعة من المهام، مما يجعله أداة مفيدة للعديد من التطبيقات، بما في ذلك الأتمتة في المصانع والصناعات المختلفة حول العالم (Valencia, 2023).

إلى جانب قضايا البيانات وموثوقية الأنظمة، فإن للذكاء الاصطناعي تأثيراً مباشراً على المستخدمين، فعندما تتعامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع بيانات حساسة أو خاصة، مثل الجنس، والعرق، والعمر، تصبح الاعتبارات الأخلاقية أكثر أهمية، ومن الأمثلة على ذلك، يثير استخدام الذكاء الاصطناعي العاطفي في التعليم، والذي يعتمد على تحليل مشاعر الطلاب، قضايا قانونية وأخلاقية، كما يعكس التعارض بين الحوافز المالية ورفاهية الطلاب الحاجة إلى مزيد من البحث في هذه الجوانب الأخلاقية والقانونية، بالإضافة إلى ذلك لا يدرك الكثير من الأشخاص مدى استخدامهم للذكاء الاصطناعي أو كيفية عمله، وهذا النقص في الوعي قد يؤدي إلى سوء استخدام التكنولوجيا أو تجنبها بالكامل بسبب المخاوف من فقدان الوظائف، ومع ذلك، تشير الأبحاث إلى أنه عند استخدام الذكاء الاصطناعي بالشكل الأمثل، فإنه يمكن أن يعزز الذكاء البشري بدلاً من استبداله، مما يعزز التعاون بين البشر والذكاء الاصطناعي (Cornell, 2023).

في الواقع، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز القدرات البشرية بدلاً من أن يحل محلها، فعلى سبيل المثال، بينما يتميز الذكاء الاصطناعي بمعالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة، لا يزال البشر أفضل في اتخاذ القرارات التي تتطلب العاطفة والتجارب المتنوعة. ويُعد مجال الطيران الحديث مثالاً واضحاً على التكامل بين البشر والذكاء الاصطناعي، حيث تعمل الطائرات بشكل شبه ذاتي، ولكنها لا تزال بحاجة إلى الطيارين لإدارة بعض المهام المهمة، وعندما يدرك كل طرف نقاط قوته وضعفه، فإن التعاون بين البشر والذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز الابتكار والإنتاجية (Al Yammahi, 2020).

في مجال التعليم، يشترك البشر والذكاء الاصطناعي في مسؤولية تطوير المعرفة، ومن أجل الاستفادة القصوى من إمكانيات الذكاء الاصطناعي في تحسين العملية التعليمية، من الضروري فهم كيفية دمج هذه

التقنيات في أنظمة التعلم البشرية. يرى العديد من الباحثين أن الذكاء الاصطناعي يتناسب بشكل طبيعي مع تحسين نتائج التعلم وتعزيز تجربة الطلاب التعليمية، مما يجعله موضوعاً للنقاش المستمر في مجال التعليم (Sharawy, 2023).

ولقد أدى التقدم المستمر في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى استخدامه على نطاق واسع في مختلف مجالات الحياة، بما في ذلك المجال التعليمي، حيث أصبح من الممكن محاكاة الذكاء البشري في عمليات الاستماع مثل الترجمة الآلية والتعرف على الكلام، والتحدث من خلال تقنيات تركيب الكلام والحوار بين الإنسان والحاسوب، والرؤية باستخدام الرؤية الحاسوبية والتعرف على الصور والنصوص، والتفكير مثل إثبات النظريات، والتعلم عبر التعلم الآلي والتعلم التكيفي الذكي، وأخيراً الفعل من خلال الروبوتات، فلقد غيرت هذه التقنيات الذكية وخاصة الرؤية الحاسوبية ومعالجة اللغة الطبيعية والتعلم التكيفي الذكي، الطريقة التقليدية للتعليم والتعلم، ووفرت للمعلمين والجامعات أفكاراً جديدة لإصلاح طرق التدريس (Yufeia, Salehb, Jiahuic, & Syed, 2020).

ويُعد التخصيص في التعليم أحد أبرز الأدوار التي يلعبها الذكاء الاصطناعي، حيث أحدث تحولاً في طريقة تدريس المعلمين وطريقة تعلم الطلاب، إذ يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يصمم خطة تعليمية مخصصة لكل طالب وفقاً لاحتياجاته ومستواه، ويقدم تجربة تعلم غامرة، ويتابع تعلم الطالب بذكاء بهدف تحسين قدراته وكفاءته، كما يمكنه تحليل أداء الطالب اليومي وأدائه في الاختبارات من خلال تقنيات البيانات الضخمة والتعلم الآلي، وتقديم توجيه تعليمي مخصص لمواطن الضعف والصعوبات، مما يساهم في تقليص الوقت اللازم للتعلم وتحسين كفاءة التحصيل الدراسي (Bingham, Pane, Steiner, & Hamilton, 2018).

وتلعب تقنية التعلم التكيفي دوراً محورياً في تطبيق التعليم الفردي بين الآلة والطالب، حيث تُحاكي هذه التقنية الذكية طريقة التعليم الفردي التي يقدمها المعلمون، مما يمنح النظام التعليمي قدرة على توفير تعليم شخصي

وفعال، ومن الجدير بالذكر أن الولايات المتحدة كانت رائدة في هذا المجال منذ تسعينيات القرن الماضي، وظهرت فيها شركات بارزة ركزت محتوياتها التعليمية بشكل أساسي على التعليم العالي (Knox, 2020).

ويساهم الذكاء الاصطناعي في تخفيف الأعباء المتكررة عن المعلمين، مما يتيح لهم التركيز أكثر على الجوانب الإنسانية في التعليم، فالكثير من وقت المعلم يُستنزف في تصحيح الواجبات والاختبارات، وهذه المهام المتكررة تستهلك وقتاً كان من الممكن تخصيصه للتدريس والتفاعل مع الطلاب، وتقدم أنظمة الذكاء الاصطناعي مثل أنظمة التعليم الذكية وأنظمة التقييم الذكية والروبوتات التعليمية حلولاً فعالة لهذه المشكلات، إذ تتولى تصحيح الواجبات والاختبارات، وتقلل من ضغط العمل، وتمكن المعلمين من تقديم إرشاد تعليمي شخصي ودقيق لم يكن ممكناً في السابق، كما تتيح للمعلمين وقتاً أكبر للتواصل مع الطلاب والاهتمام بتنمية أخلاقهم وقدراتهم، مما يدعم التحول إلى تعليم يركز على الطالب ويجعل دور المعلم أكثر إنسانية (Murphy, 2019).

ويعزز الذكاء الاصطناعي كذلك في بناء "المدارس الذكية"، حيث تم إدماج تقنيات مثل التعرف على الوجه والنصوص والأجسام والتفاعل الصوتي والواقع المعزز في إدارة المدارس وتقديم الخدمات التعليمية، وتساعد هذه التقنيات في تحسين رصد الأداء الصفي، وتسهيل عملية الحضور والانصراف، فعلى سبيل المثال، تستخدم تقنية التعرف على الوجه في مراقبة الحضور وتحديد الغرباء، كما يمكن من خلالها تحليل مؤشرات أداء الطلبة داخل الفصل مثل تكرار رفع الرأس أو استخدام الهاتف، مما يساعد أولياء الأمور والمعلمين على تحسين التجربة التعليمية (Kim, Soyata, & Behnagh, 2018).

ومن هنا يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز العدالة التعليمية من خلال كسر الفجوات الجغرافية والاقتصادية، ففي المناطق البعيدة التي تعاني من نقص في المعلمين، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر تعليماً عن بُعد مخصصاً، ويتيح للطلبة التفاعل مع معلمين متميزين، ويوفر أدوات لتصحيح الواجبات تلقائياً وجمع البيانات التعليمية من مناطق مختلفة، وبهذا، لا يتم فقط ضمان استفادة الطلبة من تعليم مخصص ومتقدم، بل يتحسن

أيضاً مستوى المعلمين في تلك المناطق من خلال استخدام أساليب تعليمية هجينة تعزز مهاراتهم المهنية وتطور قدراتهم (Qiu, 2020).

في ضوء ما سبق، ترى الباحثة أن توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يمثل نقلة نوعية نحو تعليم أكثر متعة وتفاعلاً وتحفيزاً للطلاب، إذ إن هذه التقنيات لا تُسهم فقط في تحديث أساليب التعليم التقليدية، بل تُحدث تحولاً جذرياً في طبيعة العلاقة بين المعلم والمتعلم، فالذكاء الاصطناعي يجعل البيئة الصفية أكثر حيوية من خلال تشجيع الطلبة على المشاركة الفاعلة، وتحفيزهم على التعلّم الذاتي والاكتشافي، مما يعزز الدافعية الداخلية لديهم ويجعل عملية التعلم أكثر تشويقاً واستدامة، كما يشعر الطلبة بالحماس والثقة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية، لما توفره من أدوات ذكية تسهّل متابعة تقدم الطلاب بدقة، وتتيح للمعلم تقديم تغذية راجعة فورية وشخصية، مما يرفع من جودة التعلم ويُسهم في تحسين الأداء الأكاديمي.

تحديات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

على الرغم من الفوائد العديدة للذكاء الاصطناعي، إلا أنه يطرح تحديات وفرصاً فيما يتعلق بتطوير الأدوات الرقمية المستقبلية، حيث تتمثل إحدى المشكلات الأساسية في صعوبة التنبؤ بجميع النتائج المحتملة التي قد تنتج عن أنظمة الذكاء الاصطناعي أو تقييمها بدقة، وغالباً ما يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه "صندوق أسود"، حيث تكون النتائج التي يولدها بناءً على البيانات غير مفهومة بشكل واضح للبشر، مما يجعل تحليل أنظمة الذكاء الاصطناعي وفهم آلية اتخاذ قراراتها أمراً صعباً، ولمواجهة هذه المخاوف، من الضروري تصميم أنظمة ذكاء اصطناعي تتميز بالشفافية من حيث البيانات التي تعتمد عليها في اتخاذ القرارات، حيث إن الشفافية لا تُعد ضرورية فقط لفهم آليات اتخاذ القرار، بل تلعب دوراً أساسياً في معالجة القضايا الأخلاقية مثل التحيزات وحماية الخصوصية، كما يتضح من بعض الأمثلة، مثل توقف روبوت الدردشة بعد تعرضه لبيانات متحيزة أثرت على سلوكه (Akgun & Greenhow, 2022).

تشكل العدالة التعليمية تحدياً رئيسياً عند استخدام الذكاء الاصطناعي والروبوتات في التعليم، حيث تواجه هذه التقنيات الحديثة صعوبة في الإدماج داخل البيئات التعليمية، إذ تستفيد منها الفئات التي تمتلك موارد مالية واجتماعية وتقنية كافية بشكل غير متكافئ، مما يؤدي إلى تعزيز الفجوة الرقمية بدلاً من تقليصها، وعلى الرغم من أن التكنولوجيا تُطرح غالباً كأداة لتحقيق المساواة في التعليم، فإن العوائق المرتبطة بالتكلفة، وتدريب المعلمين، والمخاوف الأخلاقية المتعلقة بالخصوصية واستقلالية الطلاب، لا سيما في البيئات التي تعاني من نقص الموارد، تجعل عملية دمج هذه التقنيات أكثر تعقيداً، ومن أجل ضمان تحقيق تكافؤ الفرص وتعزيز إمكانية الوصول إلى التعليم، يصبح من الضروري أن يركز مطورو التكنولوجيا على تصميم أنظمة تعليمية أكثر شمولاً وإنصافاً، مع مراعاة الفروق في القدرات والموارد المتاحة بين مختلف الفئات التعليمية (Valencia, 2023).

ومن المهم دراسة العوائق التي يمكن أن تعيق تعليم الذكاء الاصطناعي، إذ يواجه الذكاء الاصطناعي مشكلة تتعلق بتمثيل التنوع، وهي قضية مهمة للغاية ولها تأثير عميق، ورغم أن هذه المسألة تستحق بحثاً أكثر تفصيلاً مما يمكن تناوله في هذا البحث، فإنه من الجدير الإشارة إلى بعض الدراسات التي تناولت هذا الموضوع، وأحد الجوانب التي نوقشت بشكل واسع هو قلة تمثيل النساء في هذا المجال، وهي مشكلة تم تسليط الضوء عليها في العديد من التقارير والدراسات، فضلاً عن أن التنوع العرقي في الذكاء الاصطناعي أصبح موضوعاً بارزاً، وهو ما تم تلخيصه في العديد من الأبحاث، وتظهر هذه المشكلة بوضوح عند الحديث عن تقنية التعرف على الوجوه، حيث يؤدي نقص التنوع في البيانات المستخدمة لتدريب هذه الأنظمة إلى انحياز في الخوارزميات، مما ينعكس بشكل سلبي على المجتمع بطرق متعددة (Cornell, 2023).

على الرغم من أن الوضع الاجتماعي والاقتصادي لا يُعتبر من الخصائص المحمية قانونياً في المملكة المتحدة، إلا أنه يؤثر بشكل ملحوظ على جميع جوانب الحياة، فقد كشف تقرير حول فجوة الأجور المرتبطة بالوضع الاجتماعي والاقتصادي عن وجود تفاوتات تتطلب المعالجة، كما أن الفجوة الرقمية تتأثر بشكل

كبير بالحالة الاجتماعية والاقتصادية، ومن المنطقي استنتاج أن تعليم الذكاء الاصطناعي ومحو الأمية في هذا المجال يتأثران كذلك بنفس العوامل، وأصبح التعليم والتعلم مدى الحياة أداة مهمة لتجنب التخلف عن الركب في ظل التقدم المستمر للثورة الصناعية الرابعة، حيث تلعب مستويات التعليم دوراً أساسياً في قدرة الأفراد على الاستفادة من فرص التعلم مدى الحياة والمشاركة فيها، وفيما يتعلق بفرص التدريب التي يوفرها أصحاب العمل، كشف تقرير عن وجود تفاوت واضح بين حاملي الدرجات العليا وخريجي المدارس الثانوية، حيث أفاد عدد أكبر من الحاصلين على شهادات متقدمة بأنهم حصلوا على فرص تدريبية مقارنةً بخريجي المدارس الثانوية (Al Yammahi, 2020).

على الرغم من ارتباط محو الأمية الرقمية والكفاءة التكنولوجية بالعديد من العوائق السابقة، إلا أنهما يؤثران بشكل مباشر على تصورات الأفراد تجاه الذكاء الاصطناعي ومدى تعرضهم لهذه التقنيات، ومن المنطقي الافتراض أن لهما تأثيراً على مستوى الاهتمام بتعلم الذكاء الاصطناعي، علاوة على ذلك، يرتبط محو الأمية الرقمية والكفاءة التكنولوجية ارتباطاً وثيقاً بنوع الوظيفة التي يشغلها الفرد، مما يعني أنهما مرتبطان ارتباطاً مباشراً بفرص التعلم عن الذكاء الاصطناعي، كما أن الموقع الجغرافي يلعب دوراً مهماً في هذه المسألة، حيث إن العاملين في المدن أكثر عرضة بمقدار (1.5) مرة للحصول على فرص تدريبية من خلال وظائفهم مقارنةً بأولئك الذين يعملون في مناطق أخرى، ومن العوامل الأخرى التي تؤثر على المهارات الرقمية عامل العمر، حيث إن الأشخاص الذين يفتقرون إلى المهارات الرقمية الأساسية هم غالباً ممن تجاوزوا سن 75 عاماً، وهذه مجرد بعض العوائق التي تواجه تعليم الذكاء الاصطناعي للبالغين العاملين، لكنها ليست قائمة شاملة، ولا تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أي من هذه العوائق بالتفصيل، بل تسعى إلى الكشف عن حواجز أخرى أقل وضوحاً ولكنها لا تقل أهمية، وذلك لضمان رفع مستوى الوعي بالذكاء الاصطناعي بين البالغين وتقليل الفجوات المهارية في هذا المجال (Sharawy, 2023).

وترى الباحثة بأن الذكاء الاصطناعي في التعليم يعتبر أحد المجالات التي تحمل إمكانيات هائلة، ولكن من الضروري أيضاً مراعاة التحديات التي قد تطرأ عند تبني هذه التقنيات في العملية التعليمية، كما أن أحد أبرز التحديات التي أراها تتعلق بتمثيل التنوع في البيانات التي تُستخدم لتدريب الأنظمة الذكية، ففي ظل نقص التنوع، قد تظهر خوارزميات مشوهة أو منحازة، مما يؤدي إلى نتائج غير عادلة، وهذا يشكل خطراً في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم، حيث قد يُهمش بعض الطلاب بناءً على خلفياتهم العرقية أو الجندرية، مما يؤدي إلى تبعات سلبية على تجربة التعلم بشكل عام، وتؤكد الباحثة على وجود تحدٍ آخر يتعلق بالوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي، خاصة في ظل الفجوة الرقمية الموجودة بين المناطق الحضرية والريفية، لا شك أن الأفراد في المدن أكثر حظاً في الحصول على فرص تدريبية متقدمة مقارنةً بأولئك الذين يعيشون في المناطق النائية، وهذا التفاوت يعزز من الفجوة الاجتماعية والاقتصادية ويُعيق توزيع الفوائد المحتملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع.

الدراسات السابقة

يوجد العديد من الدراسات حول موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وقد تم الاطلاع على عدد من الدراســـات الســـابقة العربية والأجنبية بهدف الإفادة منها والتعرف إلى مختلف جوانب هذا الموضوع، وسيتم عرضها وفق تسلسل زمني من الأحدث الى الأقدم.

أولا: الدراسات العربية

هدفت دراسة الثقفي (2025) إلى استكشاف آراء مدرسي مادة التربية الدينية تجاه إدماج التطبيقات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في الخروج بالنتائج المرجوة من العملية التعليمية، مع تحليل الفروق بين المعلمين وفقاً لمتغيرات الجنس، المرحلة الدراسية، سنوات الخبرة، وعدد الدورات التدريبية في مجال التقنية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المقارن، حيث قامت الباحثة بتحليل الفروق بين عينات الدراسة باستخدام استبانة وتكونت عينة الدراسة من 190 معلماً ومعلمة من مدارس التعليم في منطقة الباحة، وتراوحت أعمارهم بين

35 و46 سنة، وأظهرت نتائج الدراسة أن آراء مدرسي مادة التربية الدينية تجاه إدماج التطبيقات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي مرتفعة وذات طابع إيجابي، مع فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير المرحلة الدراسية، حيث كانت اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية أكثر إيجابية، كما تبين تأثير عدد الدورات التدريبية في مجال التقنية، حيث أظهر المعلمون الذين خضعوا لدورات تدريبية أكثر اتجاهات أكثر إيجابية.

وتناولت دراسة ابراهيم (2025) درجة التباين في اتجاهات معلمي التربية الخاصة في المجال النفسي إزاء التطبيقات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المقارن، وطُبّق مقياس الاتجاهات النفسية الذي أعدته على العينة التي تم تطبيق الدراسة عليها وهم المعلمون والمعلمات وعددهم (294) في محافظات المنيا وأسيوط وسوهاج، وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق دالة إحصائياً في الاتجاهات النفسية تبعاً لمتغيرات المؤهل الدراسي، النوع الاجتماعي، مستوى الخبرة في استخدام التكنولوجيا، أو العمر الزمني، مما يشير إلى توجه نفسي متقارب بين أفراد العينة تجاه الذكاء الاصطناعي.

من خلال الاطلاع على دراسة أسديرة (2024)، يتضح أنها ركزت على فهم طبيعة اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مادة علم النفس، وهو ما يعكس اهتماماً متزايداً بدمج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية. كما سعت الدراسة إلى استكشاف التحديات التي قد تواجه المعلمين عند استخدام هذه التطبيقات، الأمر الذي يساعد في تكوين صورة أعمق حول واقع التطبيق الفعلي. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، مستندة إلى آراء عينة مكونة من 28 معلماً من معلمي المرحلة الثانوية في منطقة العربان في ليبيا، من خلال استخدام أداة الاستبيان، وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تدريس علم النفس كانت إيجابية وبدرجة مرتفعة، في المقابل، كشفت النتائج عن وجود تحديات كبيرة تعترض سبل الاستخدام الفعّال لهذه التطبيقات، وكذلك لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغير الجنس.

واستكشفت دراسة عبد الحميد (2024) اتجاهات معلمي اللغة الفرنسية بالمرحلة الثانوية في المدارس الدولية بمنطقة الرياض نحو توظيف تطبيقات الواقع المعزز المدعمة بالذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وطُبّق استبيان على عينة مكونة من (103) معلمين ومعلمات، وقد أظهرت النتائج أن اتجاهات المعلمين نحو استخدام هذه التطبيقات جاءت إيجابية بدرجة كبيرة، حيث أبدوا موافقتهم على فعاليتها في تقديم محتوى إثرائي ممتع، وتحسين انتباه الطلاب، وتكييف العملية التعليمية مع أنماط التعلم المختلفة، إضافة إلى دورها في دعم الحالات العاطفية والممارسات الاجتماعية للمتعلمين، ومع ذلك، أظهرت النتائج أيضاً وجود معوقات بارزة تحد من الاستخدام الفعّال لهذه التقنية، أبرزها الحاجة إلى دعم تقني متخصص، وضعف البنية التحتية في بعض المدارس، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول اتجاهات معلمي اللغة الفرنسية بالمرحلة الثانوية في المدارس الدولية بمنطقة الرياض نحو توظيف تطبيقات الواقع المعزز المدعمة بالذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي وسنوات الخبرة.

وهدفت دراسة السعوي (2024) إلى استكشاف إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم مجالات STEM لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات، مع ربط ذلك بمتغيرات التخصص وسنوات الخبرة وعدد الدورات التدريبية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وطبقت على عينة عشوائية مكونة من (165) معلمة في مدينة بريدة، باستخدام استبانة ، وأظهرت النتائج انخفاض مستوى معرفة المعلمات بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مقابل إدراك عالٍ لأهميتها، مع وجود معوقات كبيرة تحد من توظيفها، كما تبين وجود فروق لصالح تخصص الحاسب الآلي ولصالح الأكثر تدريبًا، وعدم وجود فروق تعزى لسنوات الخبرة.

وتطرقت دراسة مكارى و عجوة (2023) إلى واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب طيف التوحد والإعاقة العقلية) من وجهة نظر المعلمين

والاختصاصيين، وكذلك استكشاف اتجاهات المعلمين نحو توظيف هذه التطبيقات في التعليم والتأهيل، واستخدم البحث منهجاً وصفياً تحليلياً، حيث تكونت عينة الدراسة من (227) معلماً ومعلمة من مدارس ومراكز ذوي الاحتياجات الخاصة، واعتمدت الدراسة على أداة الاستبيان، وأظهرت نتائج الدراسة أن واقع توظيف التطبيقات جاء بدرجة متوسطة، بينما تم تصنيف التحديات التي تواجه توظيفها إلى أربع فئات رئيسية (المادية، التقنية، التربوية والتعليمية، الاجتماعية) وجاءت بدرجة كبيرة. كما أظهرت نتائج الاتجاهات أن المعلمين والاختصاصيين لديهم اتجاهات إيجابية بدرجة كبيرة نحو أهمية توظيف هذه التطبيقات في العملية التعليمية، دون وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات التخصص، سنوات الخبرة، أو النوع.

هدفت دراسة الشهري (2023) إلى التعرف على اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم في منطقة عسير. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام استبانة تضمنت ثلاثة محاور شملت الجانب المعرفي، والاتجاهات الوجدانية والسلوكية، بالإضافة إلى العوائق والصعوبات المرتبطة بالتوظيف. وطبقت الدراسة على عينة عشوائية مكونة من (147) من معلمي ومعلمات التربية الخاصة. وأظهرت النتائج مستوى وعي متوسطًا إلى مرتفعًا بمزايا هذه التطبيقات، واتجاهات إيجابية عالية نحو استخدامها، مقابل وجود اتفاق على وجود عوائق تحد من توظيفها.

هدفت دراسة المريخي (2023) إلى تحليل واقع الأداء الإداري لمديرات المدارس الثانوية بمحافظة حفر الباطن في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي، مع دراسة أثر بعض المتغيرات مثل التخصص، المؤهل، نوع المدرسة، والخبرة، بالإضافة إلى أثر متطلبات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي الارتباطي، باستخدام استبانة طُبقت على عينة عشوائية مكونة من (49) مديرة. وأظهرت النتائج أن مستوى الأداء الإداري جاء مرتفعًا، بينما كانت متطلبات الذكاء الاصطناعي بدرجة متوسطة، مع عدم وجود فروق دالة إحصائيًا لمعظم المتغيرات، ووجود أثر قوي لمتطلبات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإداري.

هدفت دراسة صلاح (2023) إلى التعرف على مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت عينة متيسرة مكونة من (128) معلمًا ومعلمة، كما تم استخدام مقياس مكون من (30) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات، وأظهرت النتائج أن مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة، مع وجود فروق تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث، وعدم وجود فروق تعزى للمؤهل العلمي، مما يشير إلى الحاجة لتعزيز التوظيف عبر دعم الإمكانات التقنية.

هدفت دراسة المالكي (2023) إلى إبراز دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي، مع توضيح أبرز الفوائد التي يمكن أن تحققها المؤسسات التعليمية من خلال دمج هذه التطبيقات، إلى جانب استعراض أهم التحديات التي قد تعيق تطبيقها.، وقد اعتمدت الدراسة على منهج مراجعة الأدبيات السردية، بالاستناد إلى (20) دراسة سابقة. وأظهرت النتائج أن للذكاء الاصطناعي دورًا فاعلًا في دعم دور المعلم وتحسين أداء المتعلمين ورفع كفاءة التعلم، مع التأكيد على أهمية توعية أصحاب المصلحة بضرورة تبني هذه التقنيات وتجاوز التحديات المرتبطة به.

هدفت دراسة مقاتل وحسني (2021) إلى البحث في دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي التربوية في تطوير العملية التعليمية، وقد اعتمدت الدراسة على الطرح التحليلي لمفهوم الذكاء الاصطناعي بوصفه قدرة الأنظمة الحاسوبية على محاكاة التفكير البشري، بما يشمل التعلم والاستنتاج واتخاذ القرار، وأشارت النتائج إلى أن توظيف هذه التطبيقات يسهم في تحسين جودة التعليم، وتطوير أداء المعلم والمتعلم، ورفع كفاءة العملية التعليمية، مع التأكيد على ضرورة الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات لضمان نجاح البرامج التعليمية، واستثمار مزاياها في دعم العملية التربوية بشكل فعال.

هدفت دراسة اليماحي (2021) إلى تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعليم، وقد تناولت الدراسة الذكاء الاصطناعي كأحد فروع علوم الحاسوب التي تهتم بتطوير أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري،

كما عرضت خصائصه وأهدافه وتطبيقاته التعليمية، إلى جانب بعض سلبياته المحتملة، وأكدت الدراسة أن الاستفادة المثلى من هذه التقنيات تتطلب تكامل الجهود بين عناصر المنظومة التعليمية، مع توفير التدريب اللازم للمعلمين، وتحديث المناهج لتتضمن مفاهيم مرتبطة بالذكاء الاصطناعي، بما يسهم في تحسين مخرجات التعلم ورفع جودتها..

أجرى المهدي (2021) دراسة بحثت في مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطوره التاريخي وتطبيقاته التعليمية، حيث أوضحت أن جذور هذا المجال تعود إلى خمسينيات القرن الماضي، مع الإشارة إلى نقلة نوعية في عام 2018، وركزت الدراسة على أن الذكاء الاصطناعي يمثل أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري في أداء المهام المختلفة، ويعد من الركائز الأساسية للتطور التكنولوجي الحديث. كما عرضت الدراسة أنواع الذكاء الاصطناعي ومجالات استخدامه في التعليم، إضافة إلى التحديات المستقبلية ومتطلبات تفعيله، مثل نشر الثقافة الرقمية، ودعم البيئة التعليمية، وتعزيز المشاركة المجتمعية. وأكدت النتائج أن هذه التقنيات تسهم في توسيع نطاق التعلم وتحسين الوصول إلى المعرفة وتطوير المهارات.

ثانيا: الدراسات الأجنبية

تطرقت دراسة Ahmadi, Saeedi, Sheikhzadeh, & Nasiri (2025) إلى اتجاهات معلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية (EFL) نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في الممارسات التعليمية واعتمدت الدراسة منهجية كمية من خلال اداة الاستبيان، وتم تطبيق المقياس على عينة تجريبية مكونة من 569 معلماً، وكشفت نتائج التحليل عن وجود خمسة عوامل رئيسية تمثل أبعاد اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وهي: الاهتمام، النية في الاستخدام، المخاوف الأخلاقية، الفائدة للمتعلمين، والفائدة للمعلمين، وقد أظهر التحليل العاملي التوكيدي ملاءمة النموذج للعوامل الخمسة، وتعكس النتائج توجهاً إيجابياً لدى المعلمين نحو دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، لا سيما في إدراكهم لفوائده

المحتملة للطلبة ولهم شخصياً، رغم بعض التحفظات الأخلاقية، مما يشير إلى استعدادهم لتبني هذه التقنية ضمن بيئاتهم التعليمية مستقبلاً.

هدفت دراسة Uygun (2024) إلى استكشاف اتجاهات المعلمين ومديري المدارس الثانوية العامة نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، واعتمدت الدراسة على المنهج المسحي باستخدام مقياس الرأي حول الذكاء الاصطناعي في التعليم وشملت العينة 74 معلماً ومديراً تم اختيارهم بطريقة قصدية، وجُمعت البيانات عبر استبانة إلكترونية وأظهرت النتائج أن غالبية المشاركين لديهم توجهات إيجابية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، إذ رأوا فيه أداة مساندة لتحسين التعليم، وتخصيص التعلم، وتطوير المحتوى، وتحقيق الأهداف التعليمية، رغم وجود مخاوف لديهم تتعلق بالجوانب الأخلاقية، والخصوصية، وتقليل التفاعل الإنساني، واحتمالية إضعاف دور المعلم، كما كشفت النتائج عن وعي متزايد بأهمية تطوير مهارات المعلمين في التعامل مع الذكاء الاصطناعي دون تباين يُذكر بين خلفياتهم الأكاديمية أو سنوات خبرتهم.

واستكشفت دراسة Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana (2024) اتجاهات معلمي المدارس الحكومية في منطقة فاس–مكناس بالمغرب نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في ممارساتهم التعليمية، واستخدمت الدراسة المنهج الكمي، وجمعت البيانات من خلال استبانة إلكترونية موزعة على عينة مكوّنة من (237) معلماً من مراحل التعليم الابتدائي والإعدادي والثانوي، وأظهرت النتائج أن المعلمين رغم محدودية معرفتهم بالذكاء الاصطناعي، أبدوا اتجاهات إيجابية واضحة نحو دمجه في التعليم، وأكدوا إدراكهم لأهميته في تحسين مخرجات العملية التعليمية، كما بينت النتائج وجود علاقة قوية بين تصورات المعلمين ومستواهم الأكاديمي، في حين لم يظهر ارتباط دال بين الاتجاهات وكل من الجنس أو العمر أو سنوات الخبرة.

وهدفت دراسة Salloum, Salloum, & Alfaisal (2024) إلى تقديم لمحة شاملة عن الأهداف والتحديات المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم. تشمل أهداف الذكاء الاصطناعي في التعليم التعلم

الشخصي، وزيادة الكفاءة، وتحسين إمكانية الوصول، والتي لديها القدرة على تحويل الفصول الدراسية التقليدية إلى بيئات أكثر ديناميكية وجاذبية وشمولية. ومع ذلك، فإن تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم يطرح أيضًا العديد من التحديات، بما في ذلك المخاوف الأخلاقية، وقضايا خصوصية البيانات، والحاجة إلى التدريب والدعم المناسبين للمعلمين والطلاب. تقدم هذه الدراسة تحليلاً نقديًا للأدبيات الحالية حول الذكاء الاصطناعي في التعليم، مع تسليط الضوء على الأهداف والتحديات الرئيسية، وتقدم توصيات للتغلب على هذه التحديات وتعظيم فوائد تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم. في النهاية، تهدف هذه الدراسة إلى المساهمة في فهم أفضل للتأثير المحتمل للذكاء الاصطناعي على التعليم وتوفير خارطة طريق للتنفيذ الناجح للذكاء الاصطناعي في البيئات التعليمية.

هدفت دراسة Abdelmoneim, Jebreen, Radwan, & Kammoun-Rebai (2024) إلى التعرف على وجهات نظر المعلمين حول استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمي في التعليم. تستخدم هذه الدراسة تصميمًا مقطعيًا مختلطًا، يتضمن دراسة كمية ودراسة نوعية، وتستهدف المعلمين الفلسطينيين في العام الدراسي 2022–2023. في القسم الكمي، تم جمع البيانات باستخدام استبيان عبر الإنترنت يضم 35 عنصرًا. وفي القسم النوعي، تمت مقابلة 15 معلمًا في مناقشات جماعية مركزة من قبل باحثين مدربين. واستخدمت الإحصاء الوصفي ونهج تحليل المحتوى الاستقرائي لتحليل البيانات الكمية والنوعية، على التوالي. أظهرت النتائج المعلمون الذين يستخدمون التكنولوجيا في التعليم وأولئك الذين يحضرون الدورات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في التعليم على درجات متوسطة أعلى بكثير من المعلمين الذين لم يستخدموا تقنيات مختلفة في التعليم. أيضًا، حصل المعلمون الذين يعملون في المدارس الخاصة على أعلى متوسط مقارنة بنظرائهم وحصل المعلمون الذين لديهم خلفيات علمية على متوسط درجات أعلى بكثير في ذكاء الأعمال من المعلمين الذين لديهم خلفيات، وأوصت الدراسة بضرورة إجراء إلى مزيد من البحث التفصيلي حول تأثير توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمي على طلاب المدارس والمعلمين في التعليم.

تبحث دراسة Owan, Abang, Idika, Etta, & Bassey (2023) في وجهات نظر الأكاديميين الرومانيين حول تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي يحلل المقال إيجابيات وسلبيات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، بناءً على آراء ثمانية عشر أكاديميًا من خمس جامعات رومانية. تتوافق الاستنتاجات التي كشفت عنها هذه الدراسة مع الدراسات المماثلة الموجودة في الأدبيات. وترتبط الجوانب الإيجابية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، من وجهة نظر الأكاديميين، بالمكاسب في عملية التعلم والتدريس، وتحسين مهارات الطلاب وكفاءاتهم، وتحسين الإدماج، وزيادة الكفاءة في التكاليف الإدارية. وبالمثل، ترتبط الجوانب السلبية التي كشف عنها البحث بالآثار النفسية والاجتماعية، وأمن البيانات، والجوانب الأخلاقية، وتهديدات البطالة. ومع ذلك، هناك بعض الجوانب (سلبية في الغالب) المتعلقة بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي والتي لم يتم الكشف عنها بشكل أقل من قبل الأكاديميين الذين تمت مقابلتهم، والتي ترتبط في الغالب بتكاليف وجهود تنفيذ الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي.

هدفت دراسة Trisoni, et al. (2023) إلى معرفة مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في زيادة تحصيل الطلاب، وخاصة في المدارس الثانوية العليا. تستخدم هذه المشكلة نهجا كميا مع نماذج المسح والمقابلات المتعمقة. يعتمد الاستطلاع البحثي الذي يستخدمه الباحثون عبر الإنترنت باستخدام منصة Google Form Platform. وتوضح نتائج هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد المعلمين في تكوين طلاب متفوقين في التعلم، وخاصة على مستوى المدارس الثانوية. وخلص البحث إلى تأثير الذكاء الاصطناعي على مستوى المدارس الثانوية في تحسين تحصيل الطلاب، أي أنه بمساعدة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يساعد المعلمين على تحقيق كفاءة الطلاب في عملية التدريس والتعلم ويمكن للطلاب أيضًا التحسن. الإنجاز في عملية التعلم . تتمثل حدود هذه الدراسة في أن الباحثين يقومون فقط بإجراء بحث حول تأثير الذكاء الاصطناعي في تحسين التحصيل التعليمي للطلاب في المرحلة الثانوية العليا فقط، ويأمل الباحث أن يتمكن الباحث التالي من إجراء نفس البحث ولكن على مستوى أعلى.

وهدفت دراسة Pokrivcakova (2023) إلى التعرف على اتجاهات المعلمين نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم وتعلم اللغة الإنجليزية، ومدى تقبّل تضمينه في مناهج إعداد معلمي اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في سلوفاكيا، واعتمدت الدراسة على منهج المسح المقطعي، حيث تم تطبيق استبانة وشملت العينة 137 من معلمي اللغة الإنجليزية قيد الإعداد في الجامعات السلوفاكية، وأظهرت النتائج أن غالبية المشاركين لديهم معرفة محدودة أو غير كافية بمبادئ الذكاء الاصطناعي، في حين عبّر بعضهم عن رضا نسبي عن معرفتهم بتطبيقاته التعليمية، كما أبدى معظمهم تأييداً لإدراج الذكاء الاصطناعي ضمن برامج إعداد المعلمين، وتوقعات إيجابية بشأن تأثيره على التعليم، وأعرب عدد منهم عن خشيتهم من فقدان بعض المهارات التعليمية أو الطابع الإنساني للتدريس نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي.

وهدفت دراسة Polak, Schiavo, & Zancanaro (2022) إلى فهم اتجاهات معلمي المدارس الإعدادية في بلغاريا واليونان وإيطاليا ورومانيا نحو تعليم الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في العملية التعليمية، بهدف تصميم محتوى ومنصات تعليمية إلكترونية داعمة لدمج هذا المجال في الممارسات الصفية، واعتمدت الدراسة على منهج التصميم المرتكز على الإنسان، وشملت مجموعات تركيز واستبانة استقصت مواقف المعلمين، وأظهرت النتائج وجود توجه إيجابي قوي نحو تعليم الذكاء الاصطناعي، حيث أبدى المعلمون حماساً واهتماماً بإدخال هذا المحتوى إلى الصفوف، رغم امتلاكهم لمهارات رقمية أساسية فقط وضعف معرفتهم بالذكاء الاصطناعي، بينما لم يُسجل نقص ملحوظ في الموارد لدى المعلمين، وبرزت بعض المخاوف حول توافر الأدوات لدى الطلاب، وأكدت النتائج أن الدافع الذاتي لدى المعلمين عامل حاسم في نجاح دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، حتى بوجود مهارات تقنية متواضعة، كما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق واضحة في الاتجاهات بين التخصصات، باستثناء فرق طفيف لصالح معلمي العلوم.

وتناولت دراسة Lin, et al. (2022) استكشاف اتجاهات وتجارب (18) معلماً متمرساً من مدارس جنوب الصين حول تدريس وتوظيف الذكاء الاصطناعي (AI)، بهدف تحديد التصميمات التعليمية الفعّالة لتعليم

الذكاء الاصطناعي، اتبعت الدراسة المنهج النوعي لتحليل البيانات المجمعة من مقابلات وكشفت النتائج عن وجود خمسة مكونات أساسية لتصميم التعليم الفعّال في مجال الذكاء الاصطناعي، تشمل: المعوقات والميسّرات للمشاركة في تدريسه، عمليات التفكير والتصميمي التفاعلي، ومعرفة المعلمين التربوية والتخصصية في المجال، وتوجيه المعرفة نحو الخير المجتمعي، والفهم الشمولي لتدريس الذكاء الاصطناعي، كما أظهرت الدراسة أن اتجاهات المعلمين نحو تدريس الذكاء الاصطناعي إيجابية، ويركزون على دمج الأخلاقيات واستخدام الذكاء الاصطناعي لخدمة المجتمع.

أجرى كلا من Lameras & Arnab (2021) دراسة استكشافية قامت على جمع الأدلة من الأدبيات لتحليل لنتائج المترتبة على إدماج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي، استخدم في البحث إطار (PRISMA) لاستعراض عملية التحليل والتوليف التي تشمل استراتيجية البحث والفحص والترميز وتحليل البيانات لـ (141) عنصرًا مدرجًا في المجموعة، تتضمن النتائج الرئيسة المستخلصة من المراجعة تصنيفًا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مع ممارسات التدريس والتعلم المرتبطة بها وإطارًا لمساعدة المعلمين على تطوير المهارات والقدرات المتوخاة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم والتفكير الذاتي فيها، ووضع الخطط المناسبة لكيفية إدماج التطبيقات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي للخروج بنتائج إيجابية على العملية التعليمية بكافة مكونتها سواء الطلبة او المعلمين او الإدارة.

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة

من حيث الهدف

من خلال استعراض الدارسات السابقة يلاحظ بعض جوانب الاتفاق والاختلاف بين الدِّراسة الحالية والدِراسات السَّابقة ففي مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية فقد اتفقت الدِّراسة الحالية مع دراسة (الثقفي، 2025؛ إبراهيم، 2025؛ اسديرة، 2024؛ عبد الحميد، 2024؛ السعوي، 2024؛ مكارى و عجوة، 2023؛ الشهري، 2023؛ المريخي، 2023؛ صلاح، 2023؛ مقاتل و حسني، 2021)

(Ahmadi, Saeedi, Sheikhzadeh, & Nasiri, 2025; Uygun, 2024; Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana, 2024; Salloum, Salloum, & Alfaisal, 2024; Abdelmoneim, Jebreen, Radwan, & Kammoun-Rebai, 2024; Owan, Abang, Idika, Etta, & Bassey, 2023; Pokrivcakova, 2023; Lin, et al., 2022; Polak, Schiavo, & Zancanaro, 2022)، التي تناولت جميعها توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، واستهدفت الدِّراسة الحالية بالتحديد اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المديرين والمعلمين أنفسهم، وهذا الموضوع يحتاج إلى مزيد من الدِّراسة والبحث.

من حيث المنهجية

واتفقت الدِّراسة في منهجها (المنهج الوصفي التحليلي المختلط (الكمي والكيفي)) مع دراسة (السعوي، 2024؛ الشهري، 2023؛ المريخي، 2023؛ صلاح، 2023؛ مقاتل و حسني، 2021)، ودراسة (Salloum, Salloum, & Alfaisal, 2024; Abdelmoneim, Jebreen, Radwan, & Kammoun-Rebai, 2024; Owan, Abang, Idika, Etta, & Bassey, 2023)، واستخدمت دراسة (الثقفي، 2025؛ إبراهيم، 2025؛ اسديرة، 2024؛ عبد الحميد، 2024؛ مكارى و عجوة، 2023)، ودراسة (Ahmadi, Saeedi, Sheikhzadeh, & Nasiri, 2025; Uygun, 2024; Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana, 2024; Pokrivcakova, 2023; Polak, Schiavo, & Zancanaro, 2022; Lin, et al., 2022)، المنهج الوصفي التحليلي، واختلفت مع دراسة (Lameras & Arnab, 2021) التي قامت على جمع الأدلة من الأدبيات السابقة، وفي أداتي الدِّراسة (الاستبانة) و(المقابلة) فقد اتفقت الدِّراسة الحالية مع دراسة (السعوي، 2024؛ الشهري، 2023؛ المريخي، 2023؛ صلاح، 2023) على استخدام الاستبانة كأداة للدراسة،، واختلفت مع دراسة (المالكي، 2023؛ 2021، Lameras & Arnab) حيث استخدم الباحثان الباحثون اسلوب مراجعة الادبيات والاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع.

من حيث المجتمع والعينة

أما العيـــــنة المسـتهدفة فإن الدِّراســة الحالية سـتسـتهدف معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسـطينية الشـمالية واتفقت مع الدراسـات التي هدفت إلى اسـتهداف المدارس منها دراسـة (الثقفي، 2025؛ إبراهيم، 2025، اسديرة، 2024، عبد الحميد، 2024؛ مكارى و عجوة، 2023)، ودراسة (Ahmadi, Saeedi, Sheikhzadeh, & Nasiri, 2025; Uygun, 2024; Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana, 2024; Pokrivcakova, 2023; Polak, Schiavo, & Zancanaro, 2022; Lin, et al., 2022) ودراســة (الســعوي، 2024؛ الشــهري، 2023؛ المريخي، 2023؛ صـــلاح، 2023؛ اليماحي،2021)، ودراســة (Abdelmoneim, Jebreen, Radwan, & Kammoun-Rebai, 2024; Trisoni, et al., 2023)، واختلفت مع الدراســات التي اســتهدفت الجامعات كدراسـة دراسـة (المالكي، 2023؛ مقاتل و حسـني، 2021؛ اليماحي، 2021؛ المهدي، 2021) ودراسـة (Owan, Abang, Idika, Etta, & Bassey, 2023) ودراسـة (Salloum, Salloum, & Alfaisal, 2024; Owan, Abang, Idika, Etta, & Bassey, 2023; Lameras & Arnab, 2021) التي لم يكن لها عينه معينه.

تميز الدراسة الحالية

وتـميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بكونها من أولى الدراسات الفلسطينية على حد –علم الباحثة– التي تتناول موضوع اتجاهات معلمي ومديري المدارس الثانوية الحكومية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم أنفسهم، فهذه الدراسة تهتم بتناول رأي كِل من المعلمين والمديرين، بحيث ستكون من الدراسات الهامة التي ستشكل مرجعاً للمخططين التربويين في موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وبذلك تم تناول الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وفي الفصل الثاني سيتم الحديث عن الطريقة والمنهجية التي ستتبعها الباحثة في دراستها. كما وتتميز الدراسة الحالية بأنها تستخدم المنهج الوصفي التحليلي المختلط (الكمي والكيفي).

مصطلحات الدراسة

أولاً: الذكاء الاصطناعي

التعريف الاصـــطلاحي: علم يقوم على تدريب الآلة على مهارات أســـاســـية تحاكي وتشـــابه ما يقوم به الإنسـان كالتصـنيف، واتخاذ القرارات، وتنفيذ الإجراءات، وتتطلب عمليات ذهنية عبر منصـات وتطبيقات خاصـة بهدف تقديم حلول للمشـكلات من خلال معالجة البيانات (سـويرح، عسـقول، و الرنتيسـي، 2022، صفحة 70).

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها مجموعة من البرامج والتطبيقات الحاسوبية المتطورة، التي تحاكي قدرة العقل البشري في التعليم واتخاذ القرارات، والتي يتم توظيفها في العملية التعليمية في المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

ثانياً: العملية التعليمية

التعريف الاصطلاحي: الإجراءات والنشاطات التي تحدث داخل الفصل الدراسي، والتي تهدف إلى اكتساب المتعلمين معرفة نظرية أو مهارة علمية أو اتجاهات إيجابية، فهي نظام معرفي يتكون من مدخلات ومعالجة ومخرجات فالمدخلات هم المتعلمين، وإيجاد العلاقة بينهما وربطهما بالمعلومات السابقة، أما المخرجات فتتمثل في تخريج طلبة أكفاء متعلمين (حبار، 2020، صفحة 3).

وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها عملية منظمة تم التخطيط والإعداد لها مسبقاً، لتطوير المعارف العلمية لطلبة المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية، وتتكون من عناصر يؤثر ويتأثر كل منها في الآخر (المعلم، المتعلم، المحتوى العلمي، الوسائل التعليمية، البيئة الدراسية) لتحقيق الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية للمتعلمين.

مشكلة الدراسة

من أبرز الأهداف للمؤسسات التعليمية والمسؤولين عنها هو الرقي بالعملية التعليمية والنهوض بها من كافة الجوانب، وبالتالي لا بد من استخدام كافة التطورات التكنولوجية في مجال الاتصالات والتكنولوجيا لتطوير تلك العملية، لا سيما وأن هناك سعيًا حثيثا في مجتمعاتنا لتطوير العملية التعليمية لتحقيق مفهوم ضمان الجودة، وتطبيق مبدأ الاعتمادية، والوصول إلى المستويات المعيارية العالمية في كافة المراحل الدراسية، وبالتالي فإن الدمج بين تلك التطورات والعملية التعليمية بات ضرورة عصرية مُلحة، وعليه لا بد من تكاتف الجهود الرامية لتطوير وإدماج تلك التطبيقات في المسار التعليمي.

ولاحظت الباحثة من خلال مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة أن التوجه القائم في وقتنا الحالي من قبل صناع القرار والقائمين على شؤون التعليم لتسخير التقنية ودمجها في التعليم؛ وبناء على تأكيد العديد من الدراسات على ما توفره هذه التطبيقات من مزايا للعملية التعليمية التعلمية، وتماشيًا مع توصيات العديد من الدراسات التي أثبتت فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ويأتي ذلك التوجه استجابة للعديد من الدراسات كدراسة (منصور، 2021؛ الجريوي، 2020) ودراسة (Yufeia, Salehb, Jiahuic, & Syed, 2020) التي أوصت بضرورة استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كما نادت بضرورة الرفع من كفاءة العملية التعليمية وجودتها، وجعلها أكثر تفاعلاً وإثارة من خلال توفير مصادر مختلفة واستراتيجيات متعددة للتعلم، وكذلك لردم الفجوة بين المعلم وتوظيف التقنيات المعاصرة، والخروج بالعملية التعليمية من إطار التقليدية إلى الأساليب التقنية الحديثة.

ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة لغة انجليزية لطلبة المرحلة الأساسية في المدارس الحكومية الفلسطينية، وتوظيفها لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة الإنجليزية للطلبة، كتطبيق دوولينجو (duolingo)، لاحظت زيادة دافعية الطلاب نحو تعلم اللغة عند توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال المسابقات والمبادرات التي نفذتها، كما لاحظت تحسن واضح في مستوى اللغة لديهم، بالإضافة إلى سرعة حفظ واكتساب المفردات الجديدة، نتيجة انجذابهم وتفاعلهم مع التطبيقات المختلفة، لما توفره هذه التطبيقات من بيئة تعليمية

تفاعلية جاذبة تشجع التعلم الذاتي، الأمر الذي أثار لدى الباحثة تساؤلات حول توجهات معلمي ومديري المدراس حول موضوع توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

وعلى الرغم من الزخم النظري حول أهمية التقانة، إلا أن الباحثة لاحظت وجود فجوة بحثية واضحة تتمثل في ندرة الدراسات العلمية – في حدود علم الباحثة–ة التي استقصت اتجاهات الكوادر التربوية (مديرين ومعلمين) نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في سياق المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية، إذ أن أغلب الأدبيات تناولت بيئات تعليمية ذات إمكنيات تقنية مغايرة.

كما تبرز الفجوة في الحاجة الماسة لتقييم مدى جاهزة واتجاهات " متخذ القرار المدياني" المدير، و" المنفذ" المعلم، في آن واحد، لضمان نجاح أي تحول رقمي مستقبلي، خاصة في ظل التسارع المعرفي الذي فرضه الذكاء الاصطناعي التوليدي، وهو ما تسعى الدراسة الحالية لسده.

ونظرا لأهمية دور المديرين والمعلمين في استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية فقد جاءت هذه الدراسة للتعرف إلى اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم.

أسئلة الدراسة

انطلاقاً من مشكلة الدراسة تسعى الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس مجموعة الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي؟

4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة؟

5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص؟

6. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية؟

فرضيات الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى اختبار الفرضيات التالية:

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha<0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس.

2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha<0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha<0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة.

4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha<0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص.

5. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha<0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة الى تحقيق الأهداف الآتية:

1. التعرف إلى اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم.

2. التعرف إلى أثر المتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، التخصص، المديرية) في اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم.

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية النظرية

تأتي أهمية هذه الدراسة من الحاجة الملحة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وتستمد هذه الدراسة أهميتها النظرية من خلال إثراء الأدب التربوي المتعلق بالذكاء الاصطناعي والعملية التعليمية من خلال تقديم أدب نظري مرتبط بموضوع الدراسة من حيث مفاهيمها وممارستها العملية وأهميتها، ومن خلال البيانات والمعلومات التي يتم جمعها وتحليلها من خلال أدوات الدراسة، كما وستقدم هذه الدراسة بعض التوصيات التي تسلط الضوء على أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والتي بدورها تسهم في زيادة وعي المديرين والمعلمين بأهميته وفوائده.

حيث أن هذه الدراسة تدخل في تفسير المصطلحات المبهمة والتي تتناول موضوع الذكاء الاصطناعي بشكل عام وتوظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بشكل خاص، كما وأن هذه الدراسة ستوضح للقارئ الأهمية التي يحظى بها الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وكذلك تبين له دواعي استخدام الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم وآليات تنفيذه، وأهم المحاور المرتبطة بالذكاء الاصطناعي والتي يجب أن يسعى المديرون والمعلمون إلى استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية.

ثانياً: الأهمية البحثية

تتميز هذه الدراسة بأنها من الدراسات البحثية الحديثة التي تتناول موضوع حديث بالغ الأهمية في الوقت الراهن، كما أنها تستمد أهمية أخرى من خلال مجتمع وعينة الدراسة، فهي تستطلع وجهات نظرهم مباشرة من أرض الواقع. بالإضافة إلى أنها ستساعد في إثراء المكتبات الفلسطينية بمادة علمية بحثية قيّمة متعلقة بشكل مباشر بموضوع الذكاء الاصطناعي وتوظيفه في العملية التعليمية، كما أنها ستفيد كلاً من الدارسين والباحثين في إجراء دراسات بحثية مماثلة في محافظات ومجتمعات مختلفة.

ثالثاً: الأهمية التطبيقية

إن نتائج هذه الدراسة تفيد متخذي القرارات في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية عن طريق معرفة اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المديرين والمعلمين أنفسهم، لمساعدتهم في اتخاذ القرارات والخطوات الهادفة بشأن توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المدارس الفلسطينية، كما يسترشد بها مصممي برامج ودورات التدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مراكز التدريب، بتسليط الضوء على أهمية طرح برامج تدريبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لخدمة وتطوير المؤسسات التعليمية ورفع مستوى المهارات التكنولوجية للمديرين والمعلمين.

ومن هنا تأمل الباحثة أن تكون نتائج الدراسة الحالية ومخرجاتها مدخلاً لتطوير الخطط والاستراتيجيات التعليمية المبنية على إدماج التطبيقات الذكية وتحديداً المرتبطة بالذكاء الاصطناعي في تعزيز ورفع كفاءة العملية التعليمية في المدارس الفلسطينية، وعليه النهوض بالعملية التعليمية برمتها على كافة الصعد.

حدود الدراسة

سوف تقتصر الدراسة الحالية على الحدود الآتية:

- **الحد البشري:** معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية.
- **الحد المكاني:** المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية، واقتصرت على محافظات نابلس، طولكرم، قلقيلية.
- **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2024-2025.
- **الحد الموضوعي:** ستقتصر الدراسة على معرفة اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الفلسطينية الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المديرين والمعلمين أنفسهم.

- **الحد الإجرائي:** تتحدد إجراءات الدراسة بالأدوات المستخدمة في جمع البيانات واستجابات عينة الدراسة عنها، وطبيعة التحليل الإحصائي المستخدم في معالجة البيانات.

الفصل الثاني

الطريقة والإجراءات

من خلال الفصل المتعلق بالمنهجية والإجراءات، تطرقت الباحثة للمجتمع الذي تم تطبيق الدراسة فيه، وتحديد العينة المناسبة للدراسة، ومن ثم توضيح أدوات الدراسة وصدقها في المجال الظاهري والبنائي، وثبات أدوات الدراسة ومتغيرات الدراسة وتسلسل العمل المنهجي للدراسة من خلال توضيح الإجراءات المتعبة في تنفيذ الدراسة، ليتم اختتام الفصل الحالي بالاختبارات الاحصائية التي تم استخدامها في الدراسة.

منهجية الدراسة

من خلال طبيعة الموضوع الذي تم تناوله وتحليله في الدراسة الحالية، رأت الباحثة بأن المنهجية الأكثر قباً وتناسباً للدراسة هو المنهج المختلط، وذلك عبر الجمع ما بين المنهج الكمي والمتمثل في أداة الاستبيان، والمنهج الكيفي (النوعي) والمتمثل في أداة المقابلة، إذ أن هذا المنهج لم يتحدد مجاله في جمع أي معلومات فقط، وإنما في تحليل العلاقة والفروقات ما بين المتغيرات الناظمة للدراسة، وعليه الوصول للنتائج التي يسعى الباحث إليها (Tashakkori, Johnson, & Teddlie, 2020).

مجتمع الدراسة

حدّدت الباحثة المجتمع المكوّن للدراسة الحالية بأنهم المعلمين كافة في المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، والبالغ عددهم (17756) معلماً ومعلمة، حسب إحصائية وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي (2025/2024).

عينة الدراسة

أولاً: عينة الدراسة الكمية

اختيرت عينة الدراسة كالآتي:

1. العينة الاستطلاعية (Pilot Study): اختيرت عينة استطلاعية مكونة من (30) من المعلمين في المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، ومن خارج عينة الدراسة المستهدفة، وذلك للتحقق من صلاحية أداة الدراسة ولحساب الصدق والثبات.

عينة الدراسة (Sample Study): اختيرت عينة الدراسة وفقاً لعدة مراحل؛ ففي المرحلة الأولى اختيرت العينة بالطريقة العشوائية العنقودية، فقد اختارت الباحثة؛ ثلاثة عناقيد وهي: (نابلس، طولكرم، قلقيلية)، من مجموع مديريات التربية والتعليم في المحافظات الشمالية البالغ عددها (18) مديرية، والجدول (1) يوضح توزيع العينة المختارة في المرحلة الأولى حسب متغيري الجنس والمديرية.

جدول (1)

توزيع العينة المختارة في المرحلة الأولى حسب متغيري الجنس والمديرية

	المديرية	نابلس	طولكرم	قلقيلية	المجموع
الجنس	ذكر	470	549	320	1339
	أنثى	649	703	609	1961
	المجموع	1119	1252	929	**3300**

ثم في المرحلة الثانية اختارت الباحثة عينة ممثلة وفقاً لمتغيري: الجنس والمديرية وذلك بالطريقة العشوائية الطبقية، وقد ضمت المديريات التي تم اخيارها (3300)، معلماً ومعلمة، وقد حدد حجم العينة بناءً على معادلة روبرت ماسون، إذ يشير بشماني (2014) أنه يجب تحديد حجم العينة من المجتمع عن طريق معادله إحصائية، كما في المعادلة الآتية:

معادلة روبرت ماسون لتحديد حجم العينة

$$n = \frac{M}{[(S^2 \times (M-1) \div pq)] + 1} \dots\dots\dots\dots\dots\dots (1)$$

M: حجم المجتمع.

S: قسمة الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة (0.95) أي قسمة معامل الخطأ (0.05) على الدرجة (1.96).

P: نسبة توافر الخاصية وهي (0.50).

Q: النسبة المتبقية للخاصية وهي (0.50).

وقد بلغ حجم العينة (330) معلماً ومعلمة، والجدول (2) يوضح توزيع عينة الدراسة المختارة في المرحلة الثانية حسب متغيري الجنس والمديرية، كما يوضح الجدول (3) توزيع عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة الديمغرافية:

جدول (2)

توزيع العينة المختارة في المرحلة الثانية حسب متغيري الجنس والمديرية

	المديرية	نابلس	طولكرم	قلقيلية	المجموع
	ذكر	47	55	32	134
الجنس	أنثى	65	70	61	196
	المجموع	112	125	93	**330**

جدول (3)

توزيع عينة الدراسة حسب متغيراتها الديمغرافية (التصنيفية)

المتغير	المستوى	العدد	النسبة%
الجنس	ذكر	134	40.6
	أنثى	196	59.4
	المجموع	330	100.0
المؤهل العلمي	بكالوريوس	248	75.2
	دراسات عليا	82	24.8
	المجموع	330	100.0
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	69	20.9
	من 5- أقل من 15 سنة	134	40.6
	15 سنة فأكثر	127	38.5
	المجموع	330	100.0
المديرية	نابلس	112	33.9
	طولكرم	125	37.9
	قلقيلية	93	28.2
	المجموع	330	100.0
التخصص	علوم طبيعية	90	27.3
	علوم إنسانية	240	72.7
	المجموع	330	100.0

ثانياً: عينة الدراسة النوعية

تناولت الباحثة عينة قصدية من مديري/ات المدارس الحكومية في المحافظات الشمالية الفلسطينية (قلقيلة، نابلس، طولكرم)، وبلغ حجم العينة (8) مديراً ومديرة، ويوضح الجدول (4) توزيعً عينة الدراسة في التحليل النوعي (الجنس والمديريات).

جدول (4)

توزيعً عينة الدراسة في التحليل النوعي (الجنس والمديريات)

الرقم	الجنس	المديرية
1	انثى	قلقيلية
2	ذكر	نابلس
3	انثى	طولكرم
4	انثى	نابلس
5	ذكر	قلقيلية
6	انثى	طولكرم
7	ذكر	نابلس
8	ذكر	قلقيلية

أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، اعتمدت الباحثة على أداتين الاستبانة والمقابلة:

الاستبانة

التي تكونت من ثلاثة مجالات هي: مجال الاتجاه المعرفي، ومجال الاتجاه الوجداني، ومجال الاتجاه السلوكي، حيث قامت الباحثة بالاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة وعلى مقاييس الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية المستخدمة في بعض الدراسات ومنها: دراسة (الغويري، 2023؛ الدعجة، 2024؛ الشهري، 2023) وبناءً عليه طورت الباحثة استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية استناداً إلى تلك الدراسات.

الخصائص السيكومترية لاستبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

صدق الاستبانة

استخدم نوعان من الصدق كما يلي:

أولاً: الصدق الظاهري (Face validity)

حتى تتحقّق الباحثة من الصدق الظاهري لأداة الدراسة، كان لا بد من عرض الاداة (الاستبيان) على مشرف الدراسة، ومن ثم عرضها على بعض الدكاترة الذين لديهم الخبرة والتخصص في مجال الدراسة، وقد أبدى السادة المحكمين والبالغ عددهم (6) (ملحق ب) بعض الملاحظات والتعديلات والتي كانت طفيفة وتتعلق بالصياغة، وعليه فتم الاعتماد على تلك الملاحظات في الخروج بالنسخة النهائية لأداة الدراسة (الاستبيان).

ثانياً: صدق البناء (Construct Validity)

من أجل التحقق من الصدق للاستبانة استخّدم أيضاً صدق البناء، على عينة استطلاعية مكونة من (30) من المعلمين في المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، ومن خارج عينة الدراسة المستهدفة، واستخّدم معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لاستخراج قيم معاملات ارتباط الفقرة بالمجال الذي تنتمي إليه، وقيم معاملات ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية لاستبانة(الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية)، كذلك قيم معاملات ارتباط كل مجال مع الدرجة الكلية لاستبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كما هو مبين في الجدول (5):

جدول (5)

قيم معاملات ارتباط فقرات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بالمجال الذي تنتمي إليه، وقيم معاملات ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية للاستبانة، وقيم معاملات ارتباط كل مجال مع الدرجة الكلية للاستبانة (ن=30)

الفقرة	الارتباط مع المجال	الارتباط مع الدرجة الكلية	الفقرة	الارتباط مع المجال	الارتباط مع الدرجة الكلية	الفقرة	الارتباط مع المجال	الارتباط مع الدرجة الكلية
	الاتجاه المعرفي			**الاتجاه الوجداني**			**الاتجاه السلوكي**	
1	0.62**	0.54**	16	0.75**	0.65**	25	0.85**	0.78**
2	0.68**	0.69**	17	0.82**	0.76**	26	0.87**	0.84**
3	0.63**	0.57**	18	0.87**	0.80**	27	0.86**	0.82**
4	0.69**	0.68**	19	0.67**	0.53**	28	0.85**	0.76**
5	0.80**	0.68**	20	0.92**	0.86**	29	0.85**	0.75**
6	0.64**	0.51**	21	0.62**	0.60**	30	0.89**	0.77**
7	0.73**	0.61**	22	0.83**	0.78**	31	0.78**	0.80**
8	0.66**	0.71**	23	0.66**	0.41**	32	0.85**	0.76**
9	0.76**	0.68**	24	0.76**	0.69**	33	0.76**	0.73**
10	0.79**	0.76**	–	–	–	34	0.88**	0.80**
11	0.73**	0.73**	–	–	–	35	0.90**	0.79**
12	0.83**	0.69**	–	–	–	36	0.87**	0.80**
13	0.61**	0.46**	–	–	–	37	0.81**	0.70**
14	0.66**	0.54**	–	–	–	38	0.75**	0.73**
15	0.68**	0.58**	–	–	–	–	–	–
	درجة كلية للبُعد.90**			**درجة كلية للبُعد.**88**			**درجة كلية للبُعد.**92**	

**دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (.01> p **).

يلاحظ من الجدول (5) أن قيم معامل ارتباط الفقرات تراوحت ما بين (0.41–0.92)، وكانت ذات درجات مقبولة ودالة إحصائياً؛ إذ ذكر (Garcia, 2011) أن قيمة معامل الارتباط التي تقل عن (0.30) تعتبر ضعيفة، والقيم التي تقع ضمن المدى (0.30– أقل أو يساوي 0.70) تعتبر متوسطة، والقيمة التي تزيد عن (0.70) تعتبر قوية، لذلك لم تحذف أي فقرة من فقرات الاستبانة.

ثبات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

للتأكد من ثبات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، وزعت الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (30) من المعلمين في المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، ومن خارج عينة الدراسة المستهدفة، وبهدف التحقق من ثبات الاتساق الداخلي للاستبانة، وأبعادها، فقد استخدمت معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) على بيانات العينة الاستطلاعية بعد استخراج الصدق (38) فقرة، والجدول (6) يوضح قيم معامل ثبات الاتساق الداخلي لاستبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كما في الآتي:

جدول (6)

قيم معامل ثبات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها بطريقة كرونباخ ألفا

البعد	عدد الفقرات	كرونباخ ألفا
الاتجاه المعرفي	15	0.92
الاتجاه الوجداني	9	0.91
الاتجاه السلوكي	14	0.96
الدرجة الكلية	**38**	**0.97**

يتضح من الجدول (6) أن قيم معامل ثبات كرونباخ ألفا لمجالات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تراوحت ما بين (0.91–0.96)، كما يلاحظ أن معامل ثبات كرونباخ ألفا للدرجة الكلية بلغ (0.97). وتعد هذه القيم مرتفعة، وتجعل من الأداة قابلة للتطبيق على العينة الأصلية.

تصحيح استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية: تكونت استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في صورتها النهائية بعد استخراج الصدق من (38)، فقرة موزعة على ثلاثة مجالات كما هو موضح في ملحق (ج)، وقد مثلت جميع الفقرات الاتجاه الإيجابي للاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

وقد طُلب من المستجيب تقدير إجاباته عن طريق تدرج ليكرت (Likert) خماسي، وأعطيت الأوزان للفقرات كما يلي: موافق بشدة (5) درجات، موافق (4) درجات، محايد (3) درجات، معارض (2) درجتان، معارض بشدة (1)، درجة واحدة.

ولغايات تفسير المتوسطات الحسابية، ولتحديد الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى عينة الدراسة صُنفت الاتجاهات إلى اتجاهين: اتجاه ايجابي واتجاه سلبي، وقد تمت مقارنة متوسط العينة مع المتوسط الفرضي (3) الذي مثل نقطة قطع، اختيرت هذه القيمة بناءً على أن المقياس خماسي؛ إذ تُعتبر الدرجة (3) نقطة فصل بين الاتجاهات الإيجابية والسلبية، وبالتالي تعتبر النسبة المئوية (60%) هي النقطة الفاصلة للحكم على الاتجاهات الإيجابية والسلبية.

كذلك بهدف تفسير المتوسطات الحسابية، ولتحديد مستوى الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لدى عينة الدراسة حولت العلامة وفق المستوى الذي يتراوح من (1−5) درجات وتصنيف المستوى إلى ثلاث مستويات: منخفضة ومتوسطة وعالية، وذلك وفقاً للمعادلة الآتية:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{الحد الأعلى} - \text{الحد الأدنى (لتدرج)}}{\text{عدد المستويات المترضة}} = \frac{1-5}{3} = 1.33 \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

وبناءً على ذلك، فإنّ مستويات الإجابة على الاستبانة تكون على النحو الآتي:

جدول (7)

درجات احتساب مستوى الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

المستوى	الدرجة
مستوى منخفض	2.33 فأقل
مستوى متوسط	2.34 − 3.67
مستوى مرتفع	3.68− 5

المقابلة

قامت الباحثة بإجراء مقابلات مقننة ومفتوحة مع (8) من مدراء/ات المدارس الحكومية في المحافظات الشمالية (قلقيلة، نابلس، طولكرم)، وتضمنت المقابلة الأسئلة الآتية:

1. كيف ترى دور الذكاء الاصـطناعي في تحقيق أهداف مدرسـتك التربوية؟ وهل لديكم اسـتراتيجية أو خطة واضحة لتبني هذه التقنيات في أنشطة التعلم والتعليم؟
2. ما نوع الدعم (التدريب، الأجهزة، البرامج) الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يسـتخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية؟ وما أهم التحديات التي تواجهونها في توفير هذا الدعم؟
3. برأيك، كيف يسـهم توظيف الذكاء الاصـطناعي في تحسـين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب داخل مدرستكم؟
4. ما مخاوفك أو تحفـظاتك عند تطبيق أدوات الذكاء الاصـطناعي في بيئة المدرسـة؟ وكيف تتعامل الإدارة مع هذه القضايا؟

صدق المقابلة

للتحقق من صـدق المقابلة وقياسـها للغرض الذي صـممت لأجله تم عرضـها على مجموعة من المحكمين البالغ عددهم (10) محكمين من ذوي الاختصـاص في مجال أسئلة وموضـوعات المقابلة حيث طلب منهم رأيهم في أسئلة المقابلة وتم إجراء تعديلات محددة من حذف أسئلة وإضافة أخرى حتى وصلت إلى صورتها النهائية المكونة من 4 أسئلة وهي كما في الملحق (ج).

ثبات المقابلة

وللتحقق من ثبات المقابلة عمدت الباحثة إلى إيجاد معامل الثبات باستخدام معادلة هولستي، وذلك للتحقق من ثبات تحليل المقابلات، حيث حللت الباحثة المقابلات وزميلة أخرى لها من زميلاتها وتنص المعادلة على ما يلي:

$$\text{معادلة هولستي} = \frac{2 \times \text{عدد الأفكار المتضمنة في التحليل والمتفق عليها بين المحللين}}{\text{مجموع الأفكار المتضمنة في التحليل في مرتي التحليل}} \ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

وبلغ عدد الأفكار المتضمنة في التحليل والمتفق عليها بين المحللين لإجابات جميع الأسئلة = 0.95

وكان مجموع الأفكار المتضمنة في التحليل في المرتين لتحليل استجابات جميع الأسئلة = (120 + 112 = 232).

وعليه كان معامل الثبات باستخدام هذه المعادلة هو (116/95) = 81.9%.

تحليل بيانات المقابلة

اتبعت الباحثة المنهج الاستنتاجي في الوصول إلى نتائج الدراسة، حيث قامت بترميز البيانات التي تم الحصول عليها وفقاً لأسئلة الدراسة، وترتيب بياناتها التي تم الحصول عليها، وذلك بعد تفريغها ذلك بهدف التمكن منها والتمعن بها، حتى تسهل عملية ترميزها.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات المستقلة والتابعة الآتية:

المتغيرات المستقلة (الديمغرافية)

1. **الجنس:** وله مستويان هي: (1–ذكر، 2– أنثى).
2. **المؤهل العلمي:** ولها مستويان هي: (1– بكالوريوس، 2– دراسات عليا).
3. **عدد سنوات الخبرة:** وله ثلاثة مستويات هي: (1– أقل من 5 سنوات، 2– من 5– أقل من 15 سنة، 3– 15 سنة فأكثر).
4. **المديرية:** ولها ثلاثة مستويات هي: (1– نابلس، 2– طولكرم، 3– قلقيلية).
5. **التخصص:** وله مستويان هي: (1–علوم طبيعية، 2– علوم إنسانية).

المتغير التابع

الدرجة الكلية والمجالات الفرعية التي تقيس الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر عينة الدراسة.

إجراءات تنفيذ الدراسة

نفُذت الدراسة وفق الخطوات الآتية:

1. جمع المعلومات من العديد من المصادر كالكتب، المقالات، التقارير، الرسائل الجامعية، وغيرها، وذلك من أجل وضع الإطار النظري للدراسة.
2. الحصول على إحصائية بعدد المعلمين في المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية.
3. تحديد مجتمع الدراسة، ومن ثم تحديد عينة الدراسة.
4. تطوير أدوات الدراسة من خلال مراجعة الأدب التربوي في هذا المجال.
5. تحكيم أدوات الدراسة (أداة الاستبانة، وأداة المقابلة).
6. تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية ومن خارج عينة الدراسة الأساسية، إذ شملت (30) من المعلمين في المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، وذلك بهدف التأكد من دلالات صدق وثبات أداة الدراسة.
7. تطبيق أداة الدراسة على العينة الأصلية، والطلب منهم الإجابة على فقراتها بكل صدق وموضوعية، وذلك بعد إعلامهم بأن إجابتهم لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.
8. إدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسوب، حيث استخدم برنامج الرزمة الإحصائي (SPSS, 28) لتحليل البيانات، وإجراء التحليل الإحصائي المناسب.

9. مناقشة النتائج التي أسفر عنها التحليل في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة، والخروج بمجموعة من التوصيات والمقترحات البحثية.

المعالجات الإحصائية

من أجل معالجة البيانات وبعد جمعها قامت الباحثة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS, 28) وذلك باستخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية.
2. معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لفحص الثبات.
3. اختبار بيرسون (Pearson Correlation) لفحص صدق أداة الدارسة.
4. اختبار (ت) لعينة واحدة (One-Sample Test) وذلك للحكم على الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
5. اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent Samples t-test)، لفحص الفرضيات المتعلقة بالجنس، والمؤهل العلمي، والتخصص.
6. اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA)، لفحص الفرضيات المتعلقة بعدد سنوات الخبرة، والمديرية.

الفصل الثالث

عرض نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة في ضوء أسئلتها وفرضيتها التي طرحت، وقد نظمت وفقاً لمنهجية محددة في العرض، وكما يلي:

النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية؟

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية واستخدم اختبار (ت) لعينة واحدة (One-Sample Test) وذلك للحكم على الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، وقد تم اعتبار النسبة المئوية (60%) هي النقطة الفاصلة بين الاتجاهات الإيجابية والسلبية نظراً لكون الأداة تتبع تدريجاً خماسياً والقيمة التي تفصل بين الاتجاهات هي (3)، كمتوسط فرضي للحكم، بحيث إذا زادت قيمة المتوسط الحسابي عن قيمة (3)، كان الاتجاه ايجابي، وإذا قلت قيمة المتوسط الحسابي عن قيمة (3)، كان الاتجاه سلبي، والجدول (8) يوضح ذلك:

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) لعينة واحدة لاستجابات عينة الدراسة على استبانة اتجاهات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	الاتجاه
الاتجاه المعرفي	3.96	0.498	329	34.920	0.000*	إيجابي
الاتجاه الوجداني	3.98	0.557	329	32.120	0.000*	إيجابي
الاتجاه السلوكي	3.83	0.615	329	24.457	0.000*	إيجابي
الاتجاهات ككل	3.92	0.501	329	33.194	0.000*	إيجابي

دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (p <.05).

يتضح من الجدول (8) وجود اتجاه ايجابي على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة للدرجة الكلية (33.194) وهي قيمة مرتفعة وذات دلالة إحصائية، كما كانت الاتجاهات على أبعاد استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ايجابية، إذ جاءت قيمة (ت) مرتفعة ودالة إحصائياً. وقد بلغ المتوسط الحسابي لإجابات أفراد عينة الدراسة عن استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (3.92) وهذه القيمة أكبر من القيمة المحكية (3) مما يشير إلى أن الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية ايجابية.

وقد حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لاستبانة اتجاهات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية، والجدول (9) يوضح ذلك:

جدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لكل مجال من مجالات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية وعلى الاستبانة ككل مرتبة تنازلياً

الرتبة	رقم البعد	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
1	2	الاتجاه الوجداني	3.98	0.557	79.6	مرتفع
2	1	الاتجاه المعرفي	3.96	0.498	79.2	مرتفع
3	3	الاتجاه السلوكي	3.83	0.615	76.6	مرتفع
الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي			3.92	0.501	78.4	مرتفع

يتضح من الجدول (9) أن المتوسط الحسابي لتقديرات عينة الدراسة على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ككل بلغ (3.92) وبنسبة مئوية (78.4%) وبتقدير مرتفع، أما المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجالات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تراوحت ما بين (3.98–3.83)، وجاء مجال "الاتجاه الوجداني" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.98) وبنسبة مئوية (79.6%) وبتقدير مرتفع، بينما جاء مجال " الاتجاه السلوكي" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.83) وبنسبة مئوية (76.6%) وبتقدير مرتفع.

وقد حُسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لتقديرات أفراد عينة الدراسة على فقرات كل مجال من مجالات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كل مجال على حدة، وعلى النحو الآتي:

1) مجال الاتجاه الوجداني

جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لفقرات مجال الاتجاه الوجداني مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
1	17	أعتقد أن توظيف الذكاء الاصطناعي يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتحفيزاً للطلاب.	4.16	0.774	83.2	مرتفع
2	20	أؤمن بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُحدث تغييراً إيجابياً في أساليب التعليم التقليدية.	4.07	0.658	81.4	مرتفع
3	24	تدفع تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة للمشاركة في العملية التعليمية بشكل أكبر.	4.05	0.673	81.0	مرتفع
4	16	أشعر بالحماس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	4.02	0.746	80.4	مرتفع
5	19	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز من تفاعلي مع الطلاب داخل الصف.	3.96	0.716	79.2	مرتفع
6	18	أشعر بالثقة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم التدريس.	3.95	0.793	79.0	مرتفع
7	21	يسهل استخدام الذكاء الاصطناعي عملية متابعة تقدم الطلاب.	3.93	0.687	78.6	مرتفع
8	23	تقلّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التوتر والقلق عند الطلبة.	3.90	0.762	78.0	مرتفع
9	22	أؤمن بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجعل التعليم أكثر شمولية من خلال مراعاة احتياجات الطلاب المختلفة.	3.82	0.766	76.4	مرتفع

يتضح من الجدول (10) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال الاتجاه الوجداني تراوحت ما بين (4.16 – 3.82)، وجاءت فقرة " أعتقد أن توظيف الذكاء الاصطناعي يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتحفيزاً للطلاب" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.16) وبنسبة مئوية (83.2%) وبتقدير مرتفع، بينما جاءت فقرة " أؤمن بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجعل التعليم أكثر شمولية من خلال

مراعاة احتياجات الطلاب المختلفة" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.82) وبنسبة مئوية (76.4%) وبتقدير مرتفع.

2) مجال الاتجاه المعرفي

يتضح من الجدول (11) في ملحق (هـ) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال الاتجاه المعرفي تراوحت ما بين (4.22–3.59)، وجاءت فقرة "يساعد الذكاء الاصطناعي في توفير وقت وجهد المعلمين عند إعداد الخطط الدراسية" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (4.22) وبنسبة مئوية (84.4%) وبتقدير مرتفع، بينما جاءت فقرة " تراعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الفروق الفردية بين الطلبة" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.59) وبنسبة مئوية (71.8%) وبتقدير متوسط.

3) مجال الاتجاه السلوكي

يتضح من الجدول (12) في ملحق (هـ) أن المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال الاتجاه السلوكي تراوحت ما بين (3.96 –3.57)، وجاءت فقرة " تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.96) وبنسبة مئوية (79.2%) وبتقدير مرتفع، بينما جاءت فقرة " أعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي للرد على استفسارات الطلبة " في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.57) وبنسبة مئوية (71.4%) وبتقدير متوسط.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس؟

من أجل الإجابة عن السؤال الثاني صيغت الفرضية الأولى الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس.

ومن أجل فحص الفرضـية الأولى وتحديد الفروق تبعاً إلى متغير الجنس، استخدم اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent Samples t-test)، ونتائج الجدول (13) في ملحق (هـ).

يتبين من الجدول (13) في ملحق (هـ) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها كانت؛ أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq .05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي؟

من أجل الإجابة عن السؤال الثالث صيغت الفرضية الثانية الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

ومن أجل فحص الفرضـــية الثانية وتحديد الفروق تبعاً إلى متغير المؤهل العلمي، اســـتخدم اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent Samples t-test)، ونتائج الجدول (14) في ملحق (هـ).

يتبين من الجدول (14) في ملحق (هـ) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها باستثناء مجال: (الاتجاه الوجداني) كانت؛ أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq .05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها باستثناء مجال: (الاتجاه الوجداني) تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، بينما جاءت الفروق دالة على مجال: (الاتجاه الوجداني) إذ جاءت لصالح دراسات عليا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة؟

من أجل الإجابة عن السؤال الرابع صيغت الفرضية الثالثة الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة.

ومن أجل فحص الفرضية الثالثة، استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تبعاً إلى متغير عدد سنوات الخبرة، ومن ثم استخدم تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للتعرف على دلالة الفروق تبعاً إلى متغير عدد سنوات الخبرة. والجدولان (15) و(16) في ملحق (هـ) يبينان ذلك.

يتضح من خلال الجدول (15) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية، ومن أجل معرفة إن كانت هذه الفروق قد وصلت لمستوى الدلالة الإحصائية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA)، والجدول (16) في ملحق (هـ) يوضح ذلك.

يتبين من الجدول (16) في ملحق (هـ) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها كانت؛ أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq .05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية؟

من أجل الإجابة عن السؤال الخامس صيغت الفرضية الرابعة الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية.

ومن أجل فحص الفرضية الرابعة، استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تبعاً إلى متغير المديرية، ومن ثم استخدم تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للتعرف على دلالة الفروق تبعاً إلى متغير المديرية. والجدولان (17) و(18) في ملحق (هـ) يبينان ذلك.

يتضح من خلال الجدول (17) في ملحق (هـ) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية، ومن أجل معرفة إن كانت هذه الفروق قد وصلت لمستوى الدلالة الإحصائية استخدم اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA)، والجدول (17) في ملحق (هـ) يوضح ذلك.

يتبين من الجدول (18) في ملحق (هـ) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها كانت؛ أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq .05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية.

النتائج المتعلقة بالسؤال السادس

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص؟

من أجل الإجابة عن السؤال السادس صيغت الفرضية الخامسة الآتية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص.

ومن أجل فحص الفرضية الخامسة وتحديد الفروق تبعاً إلى متغير التخصص، استخدم اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent Samples t-test)، ونتائج الجدول (19) في ملحق (هـ) تبين ذلك.

يتبين من الجدول (19) في ملحق (هـ) أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها باستثناء مجال: (الاتجاه الوجداني) كانت؛ أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq .05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها باستثناء مجال: (الاتجاه الوجداني) من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص، بينما جاءت الفروق دالة على مجال: (الاتجاه الوجداني) إذ جاءت لصالح علوم طبيعية.

النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة النوعية

النتائج المتعلقة بأسئلة المقابلة

وللإجابة عن الســـؤال البحثي المتمثل في **(ما اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم؟)**

قامت الباحثة بإجراء مقابلات مقننة ومفتوحة مع (8) من مدراء/ات المدارس الحكومية في المحافظات الشمالية (قلقيلة، نابلس، طولكرم)، وتضمنت المقابلة الأسئلة الآتية:

1. كيف ترى دور الذكاء الاصــطناعي في تحقيق أهداف مدرســتك التربوية؟ وهل لديكم اســتراتيجية أو خطة واضحة لتبني هذه التقنيات في أنشطة التعلم والتعليم؟
2. ما نوع الدعم (التدريب، الأجهزة، البرامج) الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يســـتخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية؟ وما أهم التحديات التي تواجهونها في توفير هذا الدعم؟
3. برأيك، كيف يســهم توظيف الذكاء الاصــطناعي في تحســين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب داخل مدرستكم؟
4. ما مخاوفك أو تحفـــظاتك عند تطبيق أدوات الذكاء الاصـطناعي في بيئة المدرسـة؟ وكيف تتعامل الإدارة مع هذه القضايا؟

وبعد تجميع الإجابات من المدراء الثمانية، قامت الباحثة بتحليل الأسـئلة وفقاً لتسـلسـلها في المقابلة، وهي كما يلي:

السؤال الأول: كيف ترى دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف مدرستك التربوية؟ وهل لديكم استراتيجية أو خطة واضحة لتبني هذه التقنيات في أنشطة التعلم والتعليم؟

وقامت الباحثة بتحليل إجابات المدراء على السؤال الأول، وقد تنوعت تلك الاجابات ما بين المدراء الثمانية كلّ حسب وجهة نظره ورأيه وخبرته في مجال عمله، ويمكن توضيح إجابات المدراء على النحو الآتي:

- المديرة الأولى: أكدت المديرة على أن للذكاء الاصطناعي دوراً هاماً وأنه واقع لا بد من مواكبته، مشددةً على وجوب وجود خطة شاملة تغطي مجالات متعددة لتوظيفه بفاعلية وتفادي التشتت والعشوائية.
- المدير الثاني: رأى المدير دوراً إيجابياً للذكاء الاصطناعي مع التأكيد على ضرورة الاستفادة الحقيقية من الأنشطة وعدم الاقتصار على نسخ ولصق المعلومات.
- المديرة الثالثة: اعتبرت الذكاء الاصطناعي أداة واعدة خاصة للتعلّم الشخصي وتحليل أداء الطلبة، لكنها أفادت بعدم وجود خطة متكاملة حالياً مع سعي لدمجه تدريجياً ضمن خطة التطوير التربوي.
- المديرة الرابعة: رأت أن للذكاء الاصطناعي مساهمة كبيرة في جعل البيئة المدرسية أكثر جاذبية، وأفادت بأنه يتم دمجه ضمن خطة المدرسة مع تبني أدوات وتقنيات وبرامج تدريبية للمعلمين والطلبة.
- المدير الخامس: اعتبر الذكاء الاصطناعي أداة فعالة تدعم الأهداف التربوية ومن ثم عرض خطة مرحلية فعلية تشمل تدريب المعلمين، دمج أدوات تعليمية ذكية، بناء وعي مجتمعي، وتشجيع الطلبة على مشاريع ابتكارية.
- المديرة السادسة: قدمت تحليلاً مفصلاً لأدوار الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم (تعليم مخصص، تغذية راجعة فورية، تقييم ذكي)، ودعم المعلمين والإدارة (تحليل بيانات، أتمتة مهام، تطوير مهني)، وتعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين، ودعم الشمولية والطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، والسعي لتحقيق رؤية التحول الرقمي ورفع الكفاء.
- المدير السابع: وصف الفائدة بشكل موجز وأشار لورشة عقدها معلمو التكنولوجيا لشرح استخدامات الذكاء الاصطناعي لجميع الهيئة التدريسية.
- المدير الثامن: أكد وجود دور كبير للذكاء الاصطناعي في تسهيل العملية التعليمية وذكر وجود خطة لتوفير وسائل وأساليب حديثة ومتطورة تتوافق مع القدرات النمائية للطلبة.

الجدول (20) في ملحق (هـ) يبين تلك النتائج.

يتضح من الجدول (20) في ملحق (هـ) أن غالبية مديري المدارس أكدت على ضرورة وجود خطة واستراتيجية واضحة وتطوير بناء القدرات كشرطين أساسيين لاستثمار الذكاء الاصطناعي في تحقيق الأهداف التربوية فيما ركز بعضهم على إمكانيات الذكاء الاصطناعي في التعلّم الشخصي وتحليل أداء الطلبة، واعتبره آخرون وسيلةً لتحسين جودة التعليم ودعم المعلمين، أو أداةً لتسهيل وتسيير العملية التعليمية، مع تحفّظ واحد يتعلق بالاستخدام السطحي والأخلاقيات، وبالتالي تشير إجابات مديري المدارس إلى وعي واضح بإمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم (التعلّم الشخصي، تحليل الأداء، ودعم المعلمين)، مع التأكيد أن الأثر الفعلي مشروط بتوفر استراتيجية وخطة تنفيذية واضحة وبناء للقدرات، من خلال مشاريع تجريبية، برامج تدريب منتظمة، ضوابط أخلاقية، ومؤشرات قياس الأثر لضمان توظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية نحو تحقيق الأهداف التربوية.

السؤال الثاني: ما نوع الدعم (التدريب، الأجهزة، البرامج) الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية؟ وما أهم التحديات التي تواجهونها في توفير هذا الدعم؟

وقامت الباحثة بتحليل إجابات المدراء على السؤال الثاني، وقد تنوعت تلك الاجابات ما بين المدراء الثمانية كلّ حسب وجهة نظره ورأيه وخبرته في مجال عمله، ويمكن توضيح إجابات المدراء على النحو الآتي:

- المديرة الأولى: أوضحت المديرة أنها وفرت تدريباً للمعلمين على بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لاستخدامها في العملية التربوية. التحليل يبيّن تركيزاً واضحاً على البُعد التدريبي كخطوة أولى إيجابية، وأن التدريب محدود (تدريب على بعض التطبيقات) ما قد يعني عدم شمولية للمعرفة أو تفاوت في مستوى الاستفادة بين المعلمين.

- المدير الثاني: أشار إلى وجود تدريب واطلاع على برامج الذكاء الاصطناعي، لكنه أكد وجود تحديات مادية (ميزانية، معدات، أو برمجيات مدفوعة) تعوق تحويل المعرفة إلى تطبيق عملي واسع داخل المدرسة.

- المديرة الثالثة: ترى المديرة أن هناك تنسيقاً للتدريب ومتابعة لتنفيذه وفق الإمكانيات المادية والموارد المتاحة، وتحدّثت عن عبء المعلم الوظيفي ومحدودية الموارد.

- المديرة الرابعة: ذكرت توفر مختبر حاسوب، أجهزة عرض تفاعلية، مختبر علمي وبعض أدوات وبرامج ذكاء اصطناعي وخط إنترنت، لكنها أشارت إلى مشاكل سرعة الإنترنت، عدم توفره في كل المرافق، قلة عدد الأجهزة، وحاجة المعلمين إلى تدريب متخصص.

- المدير الخامس: بيّن أنهم يشجّعون المعلمين على حضور تدريبات خارجية ويزودونهم بمصادر رقمية وأمثلة تطبيقية، والتحدي هو تفاوت جاهزية المعلمين ومحدودية أدوات متقدمة داخل المدرسة.

- المديرة السادسة: أفادت بتقديم دورات تدريبية دورية، تزويد بعض الصفوف بأجهزة لوحية وتشجيع منصات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، وذكرت تحديات مثل ضعف البنية التحتية، الحاجة إلى تدريب مستمر مخصّص، ومحدودية الميزانيات.

- المدير السابع: أكد تدريب المعلمين على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وبيّن وجود تحديات تتعلق باتجاهات بعض المعلمين نحو التكنولوجيا عموماً وضعف التجهيزات التقنية في بعض المدارس. ولدى جزء من الكادر (مقاومة أو عدم اقتناع) وفجوة تقنية مادية.

- المدير الثامن: ذكر أن هناك جهوداً أساسية متاحة كدورات، أجهزة كمبيوتر، إنترنت، برامج ذكاء اصطناعي، لكنه سجّل رفضاً لدى البعض للرغبة في التغيير، عدم توفر الأجهزة والإنترنت الكافي، وقلة الخبرة.

الجدول (21) في ملحق (هـ) يبين تلك النتائج.

يبيّن الجدول (21) في ملحق (هـ) أن غالبية مديري المدارس يركّزون أولاً على البُعد التدريبي وتوفير البرامج والمنصات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، بينما لا تزال جهود توفير الأجهزة والبُنى التحتية كاملةً محدودة نسبياً وتشير الإجابات إلى أن النواة المعرفية للجهد متوفّرة (تدريب وبرمجيات)، لكن تحقيق أثر حقيقي يتطلّب مزيداً من الاستثمار في البنية التقنية، وتخصيص برامج تدريبية متدرجة ومستمرة تراعي مستويات المعلمين، وإجراءات تحفيزية لتذليل مقاومة التغيير.

ومن هنا تشير النتائج إلى أن الدعم الإداري يتركز أساساً على البعدين المعرفي والتطبيقي عبر التدريب على استخدامات الذكاء الاصطناعي وتوفير برامج ومنصات مدعومة بالذكاء الاصطناعي، في حين أن توفير الأجهزة والبُنى التحتية لا يزال محدوداً وباقي الأنشطة مرتبطة بالتوجيه والتنسيق وحضور تدريبات خارجية، وبناءً على ذلك، تتوفر النواة المعرفية اللازمة لبدء التكامل الفعّال للأدوات، لكن تحقيق أثر تثبيتي يتطلب استثماراً إضافياً في البنية التقنية، وتصميم برامج تدريبية متدرجة ومستمرة تراعي مستويات المعلمين، إضافةً إلى آليات تحفيز ودعم لتذليل مقاومة التغيير.

الجدول (22) في ملحق (هـ) تُظهر استجابات المدراء أن أهم التحديات المتعلقة بالدعم الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية من وجهة نظر المدراء انفسهم هو ضعف البنية التحتية ونقص الأجهزة والإنترنت (30%)، يليه تفاوت جاهزية المعلمين ومقاومة التغيير أو قلة الخبرة الرقمية (25%)، مع حاجة واضحة لتدريبات مخصّصة ومستمرة تناسب المستويات المختلفة (20%)، وتُضيف القيود المالية (15%) وضغط العمل على المعلمين (10%) صعوبات إضافية تحول دون تحويل التدريب إلى ممارسات صفّية منتظمة.

وعليه فإن غالبية مديري المدارس ترى أن ضعف البنية التحتية ونقص الأجهزة والإنترنت هو العائق الأبرز أمام توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعّال يليه تفاوت جاهزية المعلمين ومقاومة البعض للتغيير

أو قلة الخبرة الرقمية مع حاجة واضحة لتدريبات مخصّصة ومستمرة تناسب مستويات المعلمين المختلفة، وتشكل القيود المالية وضغط العمل على المعلمين عوائق مضافة تقلّل من قدرة المدارس على تحويل التدريب والمعرفة إلى ممارسات صفية منتظمة.

سؤال المقابلة الثالث: برأيك، كيف يسهم توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب داخل مدرستكم؟

وقامت الباحثة بتحليل إجابات المدراء على السؤال الثالث، وقد تنوعت تلك الاجابات ما بين المدراء الثمانية كلّ حسب وجهة نظره ورأيه وخبرته في مجال عمله، ويمكن توضيح إجابات المدراء على النحو الآتي:

- المديرة الأولى: أوضحت المديرة أنّ توظيف الذكاء الاصطناعي يوفّر «محتوى مخصّصاً» بحسب مستوى كل طالب ويُعزّز التفكير النقدي والمهارات التقنية عبر أدوات تفاعلية وتحليلية.
- المدير الثاني: أشار المدير إلى أن الذكاء الاصطناعي يجعل التعليم أكثر ملاءمة لعقول الطلبة «المنغمسة» في التكنولوجيا والألعاب، وأنه يجب توجيه هذه الطاقة نحو التعليم والتعلّم لجذب انتباه الطلبة عبر أشكال تكنولوجية مألوفة لديهم (التغلب على التشتيت بتحويله إلى دافعية)، وتصميم تجارب تعليمية تحول عناصر الألعاب إلى مهام تعليمية واضحة مع ضوابط لتجنّب الإلهاء.
- المديرة الثالثة: ترى المديرة أن التوظيف يزيد التفاعلية وينمّي مهارات التقنيات الحديثة ويُعزّز «مهارات القرن الحادي والعشرين»، ويسهّل وصول الطلبة للمعلومة والإبداع في إخراجها.
- المديرة الرابعة: أشارت إلى أن الذكاء الاصطناعي يوفّر تعليماً مخصّصاً وتغذية راجعة فورية، ويساعد على تطوير التفكير النقدي وحل المشكلات والتعلم الذاتي، مما يعزّز استقلالية الطلبة ويُعدّهم للمستقبل، وبالتالي إدراج أدوات تقييم فوري ومنصات تعلّم ذاتي مدعومة بالذكاء الاصطناعي مع برامج دعم لاستقلالية المتعلّم.

- المدير الخامس: بيّن المدير أن الذكاء الاصطناعي يسهل توصيل المعلومات بطرق جديدة (تفاعلية، مرئية، مسموعة)، ويساعد المعلمين والطلبة في إعداد دروس تفاعلية، وتطوير مهارات البحث والتصميم، والانتقال من المجرد إلى المرئي، وتوفير أدوات إنتاج وسائط تعليمية وتدريب المعلمين على تصميم أنشطة مرئية وتطبيقيّة باستخدام الذكاء الاصطناعي.

- المديرة السادسة: عرضت تفصيلاً منظّماً يشمل: (1) التعليم المخصّص عبر تحليل مستوى وسرعة استيعاب الطالب، (2) التقييم الذكي والفوري مع تغذية راجعة، (3) تحليل بيانات لأخذ قرارات مبكرة (تنبؤ بالمعرضين للفشل)، (4) أدوات تفاعلية كالواقع المعزّز والشات بوت، (5) دعم التعلم الذاتي المرن.

- المدير السابع: أكد المدير على تحسين أدوات المعلم وجعلها أكثر تشويقاً واحترافية، وأن الذكاء الاصطناعي يوفّر للطالب ملخصات وتدريبات حول أي محتوى تعليمي، وبالتالي ضرورة استخدام مولدات محتوى مُراقبة (ملخّصات، أسئلة تدريبية) لتوفير وقت المعلم مع ضمان دقّة المحتوى ومناسبته للأهداف.

- المدير الثامن: نوّه المدير بتنوّع مصادر التعلم وفرص التطور المهني للمعلم، مشدّداً على ضرورة «مراجعة» المعلم للمخرجات وأخذ الملائم وتطويره ليعكس أثراً إيجابياً على التحصيل، وعليه وضع آلية تحكيم ومراجعة لمخرجات الأدوات الذكية وتدريب المعلمين على استخدامٍ ناقد ومكيّف لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

الجدول (23) في ملحق (هـ) يبين تلك النتائج، وهي كما يلي:

تُظهر استجابات المدراء أن الأثر الأبرز لتوظيف الذكاء الاصطناعي يكمن في زيادة التفاعل وجذب انتباه الطلبة (24.13%)، مع مساهمات مهمة في تخصيص التعلم ودعم المعلم وتوليد محتوى تعليمي (كل منها نحو 10.34%) فضلاً عن تطوير المهارات التقنية والإبداعية وتنويع مصادر التعلم (13.79%)، بينما

تظهر فوائد إضافية في التغذية الراجعة الفورية والتعلم الذاتي، فإن التطبيقات الأكثر تقدماً مثل تحليل بيانات الأداء والتنبؤ والتقييم الذكي ما تزال في مراحل تبنٍ أولية.

وعليه يتضح أن معظم مديري المدارس ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة محورية في تعزيز التفاعل داخل البيئة التعليمية وجعلها أكثر تشويقاً وانسجاماً مع اهتمامات الطلبة وكذلك إسهامه في تنمية المهارات التقنية والإبداعية وتوسيع مصادر المعرفة، الأمر الذي يسهم في إعداد الطلبة بمهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لسوق العمل المتغير، وفي حين برز اهتمام بعض المديرين باستخدام الذكاء الاصطناعي في التخصيص الفردي للتعلم ودعم المعلم وإنتاج محتوى ملخص وتدريبات تعليمية، وأظهر آخرون وعياً بأهمية الاستفادة من التغذية الراجعة الفورية والتعلم الذاتي المرن، وبالتالي يمكن الاستنتاج أن الذكاء الاصطناعي يعزز جودة التعليم أساساً عبر الأبعاد التفاعلية والتخصيصية والتنموية، ويستدعي توجيه جهود مؤسسية لتوسيع استخدامه تدريجياً ودعم المعلمين للتعامل مع وظائفه المتقدمة.

سؤال المقابلة الرابع: ما مخاوفك أو تحفظاتك عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة؟ وكيف تتعامل الإدارة مع هذه القضايا؟

وقامت الباحثة بتحليل إجابات المدراء على السؤال الرابع، وقد تنوعت تلك الاجابات ما بين المدراء الثمانية كلّ حسب وجهة نظره ورأيه وخبرته في مجال عمله، ويمكن توضيح إجابات المدراء على النحو الآتي:

- المديرة الأولى: أوضحت المديرة أن أبرز مخاوفها تتمثل في اعتماد الطلاب المفرط على التقنية، مما قد يضعف من تفاعلهم الإنساني وقدراتهم الشخصية. وقد أشارت إلى أن إدارة المدرسة تتعامل مع هذا التحدي من خلال توعية الطلاب والمعلمين بالاستخدام الآمن والمتوازن لأدوات الذكاء الاصطناعي، إضافة إلى مراقبة عملية الاستخدام لضمان بقاء العنصر البشري والتواصل الإنساني جزءاً أساسياً من البيئة التعليمية.

- المدير الثاني: أشار المدير إلى أن القلق الأساسي يكمن في الاعتماد الكلي على الذكاء الاصطناعي كأداة بديلة للمعلم دون مراجعة نقدية لما تنتجه هذه الأدوات. وأوضح أن الإدارة تتعامل مع هذه الإشكالية من خلال التأكيد على ضرورة تكييف الأدوات بما يتناسب مع واقع الطلبة واحتياجاتهم، بحيث يظل المعلم هو المحور الأساسي في عملية التعليم وليس مجرد ناقل لمخرجات تقنية جاهزة.

- المديرة الثالثة: ترى المديرة أن المخاوف الرئيسية ترتبط بكيفية الاستخدام السليم للذكاء الاصطناعي، إذ قد يؤدي الاعتماد غير المدروس عليه إلى فقدان الطلبة لمهارات أساسية مثل البحث، التحليل، التعبير، والتفكير الإبداعي. وأكدت أن الحل يكمن في توظيف هذه الأدوات بطريقة صحيحة في التعليم بحيث تكون داعمة للتعلم لا مجرد وسيلة لتخفيف المهمات أو الاستعاضة عن الجهد البشري.

- المديرة الرابعة: أبرزت المديرة ثلاثة محاور رئيسية لمخاوفها: أولها الخصوصية وحماية بيانات الطلبة، وثانيها الاعتماد المفرط على التقنية على حساب التفاعل الإنساني، وثالثها الفجوة التقنية بين المعلمين من حيث الكفاءة في استخدام الأدوات الجديدة. وبينت أن الإدارة تواجه هذه القضايا من خلال وضع سياسات واضحة لحماية البيانات، والحرص على الدمج المتوازن بين التقنية والدور التربوي للمعلمة، إضافة إلى تقديم تدريب مستمر يتناسب مع احتياجات المعلمين ومستويات خبرتهم.

- المدير الخامس: عبّر المدير عن تخوفه من أن يؤدي الاعتماد التام على الذكاء الاصطناعي في إنتاج المواد التعليمية إلى فقدان بصمة المعلم الإبداعية، بحيث تصبح المواد متشابهة ويمكن لأولياء الأمور الحصول على نسخ مماثلة، الأمر الذي يقلل من مصداقيتها وتفردها. وأشار إلى أن ذلك ينعكس سلباً على تطوير المعلم لذاته وعلى تحصيل الطلبة، إذ قد ينتج جيل يفتقر إلى الإبداع والمبادرة والثقافة العامة.

- المديرة السادسة: قدّمت المديرة رؤية شاملة حول المخاوف المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، حيث صنّفتها في عدة محاور: انتهاك الخصوصية والبيانات، الاعتماد المفرط على التقنية وما يترتب عليه

من تراجع دور المعلم، عدم المساواة نتيجة الفجوة الاقتصادية، خطر فقدان الوظائف أو تقليص دور المربي، تدني جودة بعض المحتويات الآلية، ضعف البنية التحتية المدرسية، التحديات الأخلاقية والتربوية، إضافة إلى صعوبة مواءمة بعض النماذج المصممة لثقافات أخرى. وأكدت أن مواجهة هذه المخاطر تتطلب سياسات واضحة، تدريباً جيداً، وضمان توافق الأدوات مع البيئة المحلية.

- المدير السابع: وصف المدير الذكاء الاصطناعي بأنه "سلاح ذو حدين"، موضحاً أنه قد يكون عامل نجاح إذا تم توظيفه ضمن خطة واضحة ومتابعة مستمرة من قبل الإدارة والمعلمين، لكنه في المقابل قد يتحول إلى أداة هدم إذا استُخدم بشكل عشوائي دون مراجعة دورية أو استراتيجية متكاملة، حيث يصبح مجرد وسيلة شكلية لا تحقق قيمة تعليمية حقيقية.
- المدير الثامن: بيّن المدير أن مخاوفه تتمثل في أن يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى تحييد دور العقل البشري بدلاً من دعمه. ورأى أن الحل يكمن في التعامل معه كأداة مساعدة للتيسير وتوفير الوقت والجهد من أجل تعزيز الإبداع البشري، مؤكداً على ضرورة تحقيق التوازن في الاستخدام وتنويع الاستراتيجيات التربوية حتى لا يتحول الاعتماد عليه إلى عائق أمام تنمية القدرات الإنسانية.

الجدول (24) في ملحق (هـ) يبين تلك النتائج.

وكما يبين الجدول (24) في ملحق (هـ) أن غالبية مديري المدارس أعربوا عن قلقهم من الاعتماد المفرط على التقنية وما قد يترتب عليه من تهميش للدور البشري للمعلم والتقليل من التفاعل الإنساني، ويحتل فقدان مهارات الطلبة مثل البحث والتحليل والتفكير الإبداعي المرتبة الثانية من الإجابات، كما أشار بعض المدراء إلى مخاوفٍ متعلقة بالخصوصية وحماية بيانات الطلبة، والفجوة التقنية وتفاوت كفاءة المعلمين، وفقدان "بصمة" المعلم وجودة المواد الآلية، بينما برزت قضايا أخلاقية وصعوبات مواءمة نماذج مصممة لثقافات أخرى، وضعف البنية التحتية كنقاط أقل تكراراً، وعليه تكشف هذه النتائج عن أن المخاوف لا تقتصر على جانب واحد بل تشمل أبعاداً تربوية وتقنية وأخلاقية وإجرائية، وعليه تشير هذه النتائج إلى أن التحفّظات متعددة الأبعاد (تربوية وتقنية وأخلاقية وإجرائية).

يتضح من نتائج الجدول (25) في ملحق (هـ) حول كيفية تعامل الإدارة مع المخاوف والتحفظات عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة من وجهة نظر المدراء أنفسهم، أن غالبية مديري المدارس يؤكدون أن أدوات الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون داعمة للعملية التعليمية مع إبقاء المعلم في مركزها، فقد أكّد (25%) ضرورة تكييف الأدوات لاحتياجات الطلبة و(22.72%) ربطوا استخدامها بتأكيد أنها مساعدة لا بديل، بينما طالب (13.63%) بوضع استراتيجية واضحة وخطط متابعة دورية، وتوزعت بقية الإجابات على تبنّي ضوابط وتوعية وتدريب وبناء قدرات وسياسات خصوصية ومراجعة جودة المخرجات (9.09% لكل بند)، وعليه فإن تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في المدارس يجب أن يكون منظماً إطارياً عبر استراتيجية واضحة، سياسات حماية ومراجعة، وبناء قدرات المعلمين، بحيث تعزز هذه الأدوات التجربة التعليمية ولا تُغَيّب الدور الإنساني للمعلم.

الفصل الرابع

مناقشة نتائج الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم انفسهم، ومن خلال الفصل الحالي، قامت الباحثة بمناقشة أسئلة الدراسة وفرضياتها عبر وضع نتيجة كل سؤال ومن ثم تفسير تلك النتيجة ومناقشتها وربطها مع ما خرجت به الدراسات السابقة من نتائج سواء بالاتفاق او الاختلاف، وفي نهاية الفصل وضعت الباحثة توصيات بناء على نتائج الدراسة، ومقترحات لدراسات مستقبلية

مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة الكمية

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ما الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية؟

يتضح من النتائج أن الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ككل بلغ (3.92) وبنسبة مئوية (78.4%) وبتقدير مرتفع، أما المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجالات استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تراوحت ما بين (3.98–3.83)، وجاء مجال "الاتجاه الوجداني" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (3.98) وبنسبة مئوية (79.6%) وبتقدير مرتفع، بينما جاء مجال " الاتجاه السلوكي" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.83) وبنسبة مئوية (76.6%) وبتقدير مرتفع.

تفسر الباحثة النتيجة أعلاه بأنها تعكس قناعة المعلمين بجدوى هذه التقنية وأثرها في تطوير التعليم، ويمكن تفسير تصدّر الاتجاه الوجداني على بقية المحاور بكونه يمثل الجانب المرتبط بالمشاعر والانطباعات، إذ

إن المعلمين أبدوا حماساً وثقةً عالية تجاه الإمكانات التي يتيحها الذكاء الاصطناعي، مثل جعل التعليم أكثر متعة وتحفيزاً للطلبة، وتوفير بيئة تعلم مشوقة تسهم في رفع دافعية المتعلمين، فهذا البعد العاطفي غالباً ما يكون هو المدخل الأساسي لتقبّل أي تغيير أو تقنية جديدة، حيث إن اقتناع المعلم وجدانياً يُمهد لتبنيها معرفياً وسلوكياً لاحقاً.

أما الاتجاه المعرفي فقد ظهر بدرجة إيجابية كذلك، ما يشير إلى إدراك المعلمين للقيمة العلمية والوظيفية للذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم، وتوفير الوقت والجهد، وإتاحة فرص التعلم بطرق مبتكرة ومتنوعة تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، فهذا الوعي يعكس استيعابهم للدور الذي يمكن أن يؤديه الذكاء الاصطناعي في رفع مستوى الكفاءة التعليمية وتطوير مهارات كل من المعلم والطالب.

ورغم أن الاتجاه السلوكي جاء في المرتبة الأخيرة، إلا أنه ظل ضمن المستوى الإيجابي المرتفع، ما يعكس أن المعلمين يميلون مبدئياً إلى استخدام الذكاء الاصطناعي ويدركون أهميته، لكن تطبيقه على أرض الواقع ما زال يواجه بعض المعوقات العملية، فمن جهة، يتطلب دمج الذكاء الاصطناعي وقتاً وجهداً في التعلم والتدريب، كما يحتاج إلى موارد تقنية متاحة بشكل مستمر داخل المدارس، ومن جهة أخرى، يظهر أن هناك فجوة بين الوعي بأهمية الذكاء الاصطناعي والرغبة في استخدامه من ناحية، وبين الممارسة الفعلية المتكررة له داخل الصفوف الدراسية من ناحية أخرى، وهذه الفجوة أمر طبيعي في مراحل تبني أي تقنية جديدة، حيث تبدأ بقبول وجداني ومعرفي ثم تتحول تدريجياً إلى سلوك تطبيقي مع ازدياد الخبرة وتوافر الإمكانات.

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن النتائج تعكس مرحلة انتقالية يعيشها المعلمون تجاه الذكاء الاصطناعي، حيث إنهم على المستوى الوجداني والمعرفي مستعدون لتبنيه بشكل كبير، لكن تحويل هذا الاستعداد إلى ممارسات سلوكية منتظمة يحتاج إلى توفير تدريب متخصص، ودعم تقني وإداري، وضمان بيئة مدرسية جاهزة لتطبيق مثل هذه التقنيات.

ويمكن تفسير هذه الاتجاهات الإيجابية المرتفعة في السياق الفلسطيني باعتبار الذكاء الاصطناعي مخرجاً استراتيجياً لتجاوز المعيقات الجغرافية والسياسية التي تفرضها ظروف الاحتلال؛ حيث يرى المعلم الفلسطيني في التقنيات الرقمية وسيلة لضمان استدامة التعليم في حالات الطوارئ (الأزمات، الإغلاقات، والتعلم عن بُعد). إن تصدّر الاتجاه الوجداني يعكس 'إرادة الصمود المعرفي' لدى المعلمين، ورغبتهم في اللحاق بالركب العالمي رغم شح الإمكانات، بينما تعكس الفجوة مع الاتجاه السلوكي واقع البيئة المدرسية التي تعاني من تقادم بعض التجهيزات التقنية نتيجة القيود المفروضة على استيراد بعض المعدات أو نقص الميزانيات التطويرية.

بالنظر إلى النتائج المتعلقة بالاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصـــطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر معلمي المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشـــمالية، يمكن القول إن هذه النتائج تتفق مع مجموعة من الدراسـات السـابقة التي أظهرت توجهات إيجابية للمعلمين نحو دمج الذكاء الاصـطناعي في التعليم، فقد أكدت دراسة الثقفي (2025) أن اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصـطناعي كانت إيجابية بشـكل عام، وهو ما يتوافق مع نتيجة الدراسـة الحالية التي أشـارت إلى تقدير مرتفع للاتجاهات نحو الذكاء الاصـطناعي، كما تتماشـى هذه النتائج مع دراسـة اسـديرة (2024) التي أشـــارت إلى أن معلمي المرحلة الثانوية لديهم اتجاهات إيجابية مرتفعة نحو توظيف التطبيقات التربوية للذكاء الاصـطناعي في التدريس، وكذلك دراسـة عبد الحميد (2024) التي أظهرت أن المعلمين بالمرحلة الثانوية أبدوا موافقتهم على فعالية تطبيقات الواقع المعزز المدعمة بالذكاء الاصـطناعي، كذلك تتفق النتائج مع دراســـة Uygun (2024) التي بينت توجهات إيجابية لدى المعلمين ومديري المدارس نحو توظيف الذكاء الاصـــطناعي كأداة مســـاندة لتحســـين التعليم، ومع نتائج دراســـة (Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana, 2024) التي أوضـــحت أن معلمي المدارس الحكومية أبدوا اتجاهات إيجابية واضحة تجاه دمج أدوات الذكاء الاصطناعي.

على الجانب الآخر، لا تتفق النتائج الحالية مع بعض الدراسات التي أظهرت محدودية الوعي أو الاستخدام الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي بين المعلمين، مثل دراسة Shin & Shin (2020) التي كشفت عن وعي منخفض لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي القابلة للتوظيف في التعليم، وكذلك نتائج دراسة Wang, Yu, Hu, & Li (2020) التي أشارت إلى استخدام منخفض لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بين أعضاء هيئة التدريس، كما تختلف النتائج عن دراسة مكارى و عجوة (2023) التي بينت أن واقع توظيف التطبيقات لدى المعلمين والاختصاصيين جاء بدرجة متوسطة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس؟

وهو ما يجيب عن الفرضية الأولى:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس.

يتضح من النتائج أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها كانت أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس.

ترى الباحثة أن النتيجة أعلاه تشير إلى أن الموقف من هذه التقنية يتسم بالتقارب بين الذكور والإناث، ويمكن تفسير ذلك بأن طبيعة الذكاء الاصطناعي كتقنية حديثة تفرض نفسها على جميع المعلمين بشكل متساوٍ بغض النظر عن جنسهم، إذ إنّ استخدامها يرتبط بمتطلبات مهنية وتربوية أكثر مما يرتبط بخصائص فردية أو فوارق اجتماعية، فالمعلمون والمعلمات على حد سواء ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي باعتباره وسيلة داعمة للعملية التعليمية، الأمر الذي يفسر تقارب اتجاهاتهم المعرفية والوجدانية والسلوكية في نتائجه النهائية، وبالتالي فإن غياب الفروق بين الجنسين يمكن تبريره بكون المعرفة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي تعتمد على اطلاع المعلمين وتدريبهم أكثر مما تعتمد على جنسهم، فقد أبدى جميع أفراد العينة وعياً بأهمية هذه التقنية في تسهيل العملية التعليمية، وتخصيص الأنشطة بما يلائم احتياجات الطلبة، وتطوير أداء المعلم نفسه، ما يجعل المعرفة المكتسبة مشتركة لدى الطرفين.

وعليه، فإن هذه النتيجة تُظهر بأن اتجاهات المعلمين نحو الذكاء الاصطناعي تُبنى على أساس مهني وتربوي مشترك يتجاوز الاعتبارات المرتبطة بالجنس، وأن أي اختلافات في الممارسات أو التبني الفعلي للتقنية لا تعود لعوامل فردية مرتبطة بالمعلم نفسه، بل لعوامل خارجية ترتبط بواقع المؤسسات التعليمية وظروفها.

ويعود غياب الفروق بين الجنسين في الواقع الفلسطيني إلى 'وحدة المسار المهني'؛ حيث تخضع المعلمات والمعلمون لنفس منظومة التدريب المركزية التي تقدمها وزارة التربية والتعليم، ويتعرضون لذات التحديات الميدانية في المدارس الحكومية. كما أن الانفتاح الرقمي في المجتمع الفلسطيني طال الجنسين بشكل متساوٍ نتيجة الاعتماد المتزايد على التكنولوجيا في التواصل الاجتماعي والمهني، مما جعل النظرة للذكاء الاصطناعي نظرة 'أداتية مهنية' بحتة تتجاوز الفوارق الجندرية.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج كل من دراسة (إبراهيم، 2025؛ أسديرة، 2024؛ مكارى و عجوة، 2023؛ Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana، 2024)، حيث أظهرت هذه

الدراسات جميعها عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم تعزى لمتغير الجنس.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي؟

وهو ما يجيب عن الفرضية الثانية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي.

يتضح من خلال النتائج أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها باستثناء مجال (الاتجاه الوجداني) كانت أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها باستثناء مجال (الاتجاه الوجداني) تعزى إلى متغير المؤهل العلمي، بينما جاءت الفروق دالة على مجال (الاتجاه الوجداني) إذ جاءت لصالح دراسات عليا.

من وجهة نظر الباحثة، يمكن تفسير عدم وجود فروق دالة إحصائياً في الاتجاهات المعرفية والسلوكية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي بين أفراد عينة الدراسة باختلاف مؤهلاتهم العلمية، بأن الذكاء الاصطناعي أصبح موضوعاً حديثاً يفرض نفسه بقوة في المجال التعليمي، مما جعله متاحاً أمام جميع المعلمين على اختلاف مستوياتهم الأكاديمية، وهذه الإتاحة انعكست على تكوّن معرفة مشتركة حول فوائده ودوره في تطوير

التعليم، وهو ما يفسر التقارب في الاتجاهات المعرفية والسلوكية بينهم، فالقدرة على إدراك الفوائد التطبيقية للذكاء الاصطناعي، مثل توفير الوقت والجهد وتخصيص التعليم للطلاب، إضافةً إلى الممارسات السلوكية المرتبطة باستخدامه، لم تعد مرتبطة فقط بارتفاع المؤهل العلمي بقدر ما أصبحت نتاجاً للخبرة العملية والتجربة المباشرة مع هذه التقنيات.

أما فيما يتعلق بمجال الاتجاه الوجداني، فقد ظهر فارق لصالح المعلمين من حملة الدراسات العليا، ويعزى ذلك من وجهة نظر الباحثة إلى أن المستوى الأكاديمي الأعلى يعزز غالباً من انفتاح المعلم على التجديد وتقبّل المستجدات التكنولوجية بشغف أكبر، إضافة إلى تنامي دافعيته نحو التجريب والإيمان بقدرة الذكاء الاصطناعي على إحداث نقلة نوعية في التعليم، فالمعلمون من حملة الدراسات العليا عادة ما يكونون أكثر ارتباطاً بالبحث العلمي والمستحدثات التربوية، مما يجعلهم أكثر ميلاً للشعور بالحماس والرضا والثقة عند دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

تُعزى هذه النتيجة في الميدان الفلسطيني إلى أن حملة الدراسات العليا غالباً ما يكونون أكثر اتصالاً بالمجتمعات الأكاديمية والبحثية (مثل جامعة النجاح الوطنية وغيرها)، مما يولد لديهم 'شغفاً وجدانياً' وانفتاحاً أكبر نحو تجريب المستحدثات العالمية. أما في الجوانب المعرفية والسلوكية، فإن وزارة التربية الفلسطينية تعتمد سياسة 'تعميم التكنولوجيا' على كافة الكوادر دون تمييز في المؤهل، مما خلق قاعدة معرفية وسلوكية متقاربة فرضتها المتطلبات الوظيفية الموحدة لجميع المعلمين.

اتفقت النتائج أعلاه مع نتائج دراسة (إبراهيم، 2025؛ أسديرة، 2024؛ مكاري و عجوة، 2023؛ المريخي، 2023؛ الشهري، 2023؛ صلاح، 2023)، حيث أشارت هذه الدراسات إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تبعاً لمتغير المؤهل العلمي.

ولا تتفق النتائج أعلاه مع نتائج دراسة (عبد الحميد، 2024؛ الثقفي، 2025؛ السعوي، 2024)، حيث أشارت هذه الدراسات إلى وجود فروق دالة إحصائياً في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تعزى لمتغير المؤهل.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة؟

وهو ما يجيب عن الفرضية الثالثة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة.

يتضح من خلال النتائج أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها كانت أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة.

تُظهر النتيجة المتعلقة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة أنّ جميع فئات المعلمين، بغضّ النظر عن خبراتهم، يمتلكون رؤية متقاربة وإيجابية تجاه توظيف هذه التقنية، ويُعزى ذلك إلى أن الاتجاهات الثلاثة

(المعرفي، الوجداني، والسلوكي) جاءت جميعها بدرجة مرتفعة وإيجابية، وهو ما يعكس قناعة عامة لدى المعلمين بأن الذكاء الاصطناعي يشكّل إضافة نوعية للعملية التعليمية، سواء من حيث تحسين جودة التعلم أو تعزيز دافعية الطلبة أو دعم أدوار المعلم نفسه، وبما أن هذه القناعة مبنية على تصوّر مشترك لمزايا الذكاء الاصطناعي التي لمسها المعلمون أو اطلعوا عليها، فقد قلّ تأثير اختلاف عدد سنوات الخبرة، ليصبح العامل المشترك هو إدراكهم الجماعي لفوائد هذه التقنية أكثر من خبراتهم المتفاوتة في التدريس.

كما تضيف الباحثة بأن تبني الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يعتمد بشكل مباشر على طول خبرة المعلم بقدر ما يرتبط بدرجة انفتاحه على الأساليب التكنولوجية الحديثة، وهو ما بدا متقارباً بين جميع المعلمين، فالنتائج أظهرت أن المعلمين يشعرون بالحماس والثقة تجاه هذه التطبيقات (جانب وجداني)، ويدركون فوائدها في تسهيل العمل وتحفيز الطلبة (جانب معرفي)، ويسعون لتوظيفها بشكل عملي داخل الصف (جانب سلوكي)، فهذا التوافق عبر المحاور الثلاثة يعكس ثقافة مهنية مشتركة تتشكل حالياً في الميدان التربوي تجاه الذكاء الاصطناعي، بحيث لم تعد سنوات الخبرة التقليدية هي المحدد الرئيس للاتجاهات، بل أصبحت القناعة بجدوى التكنولوجيا والقدرة على توظيفها هي العامل الجامع.

إن تقارب الاتجاهات رغم اختلاف سنوات الخبرة يشير إلى حالة من 'النضج الرقمي الجماعي' في فلسطين؛ فالمعلم ذو الخبرة الطويلة وجد في الذكاء الاصطناعي وسيلة لتخفيف الأعباء الإدارية والتربوية المتراكمة، بينما وجد فيه المعلم الجديد امتداداً لثقافته الرقمية. وفي ظل الأزمات المتكررة التي واجهها التعليم الفلسطيني (كفترة الجائحة وما تبعها)، اضطر جميع المعلمين بمختلف خبراتهم للانخراط في التعلم الرقمي، مما صهر الفوارق بينهم وجعل التوجه نحو الذكاء الاصطناعي ضرورة مهنية لا ترفاً يرتبط بجيل دون آخر.

اتّفقت النتائج أعلاه مع نتائج دراسة (إبراهيم، 2025؛ أسديرة، 2024؛ مكاري و عجوة، 2023؛ السعوي، 2024؛ Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana، 2024)، حيث أظهرت هذه

الدراسات عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير سنوات الخبرة أو الخبرة المهنية.

ولا تتفق النتائج أعلاه مع نتائج دراسة (عبد الحميد، 2024؛ الثقفي، 2025؛ السعوي، 2024) فيما يخص تأثير سنوات الخبرة على اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي، حيث أظهرت هذه الدراسات وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الخامس

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية؟

وهو ما يجيب عن الفرضية الرابعة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية.

يتضح من خلال النتائج أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها كانت، أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية.

من وجهة نظر الباحثة، يمكن تفسير عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير المديرية بأن الاتجاه العام نحو الذكاء الاصطناعي في العملية

التعليمية قد تشكّل بصورة إيجابية وموحّدة لدى المعلمين بغض النظر عن مواقع عملهم، فالمعطيات تشير إلى أن المعلمين أظهروا مستويات مرتفعة من الاتجاهات المعرفية والوجدانية والسلوكية، وهو ما يعكس قناعة مشتركة لديهم بأهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم وتيسير العملية التعليمية، إضافةً إلى تعزيز دافعيتهم وتفاعلهم مع الطلبة، وهذا التجانس في الاتجاهات يدل على أن البيئة التعليمية في مختلف المديريات تتشارك في الظروف والتحديات ذاتها، ما يجعل المعلمين يتبنون مواقف متقاربة تجاه تقنيات الذكاء الاصطناعي، بعيداً عن الفوارق الجغرافية أو الإدارية.

كما يمكن تبرير هذه النتيجة بأن الوعي العام بأهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم أصبح جزءاً من الخطاب التربوي المشترك، وهو ما انعكس على إدراك المعلمين لدور هذه التقنيات في تحسين الممارسات التعليمية وإثراء خبرات الطلبة، فالاتجاهات الإيجابية في المحاور الثلاثة (المعرفي، الوجداني، السلوكي) تُظهر أن المعلمين لا ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي كأداة إضافية فحسب، بل كوسيلة استراتيجية تسهم في تيسير التخطيط والتدريس والتقويم، وتعزيز التفاعل والتحفيز داخل الصفوف الدراسية.

وتفسر الباحثة غياب الفروق بين المديريات المختلفة في المحافظات الفلسطينية الشمالية بوجود 'سياسة تعليمية مركزية' قوية تشرف عليها وزارة التربية والتعليم، والتي توفر حزماً تدريبية ومنصات إلكترونية موحدة (مثل منصة إي–سكول). كما أن التحديات الميدانية والمجتمعية في فلسطين متسقة ومتقاربة عبر كافة المحافظات، مما جعل الاحتياجات التربوية والحلول التقنية المقترحة عبر الذكاء الاصطناعي تبدو موحدة لدى المعلمين سواء في المدن أو القرى أو المخيمات.

تتفق ما توصلت إليه نتائج هذه الدراسة من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات معلمي المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تبعاً لمتغير المديرية التعليمية مع نتائج كل من دراسة (إبراهيم، 2025؛ أسديرة، 2024؛ مكاري و عجوة،

2023؛ السعوي، 2024؛ المريخي، 2023)، حيث أشارت هذه الدراسات جميعها إلى أن اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي كانت متقاربة ولم تتأثر بعوامل مكان التعليم.

مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل السادس

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص؟

وهو ما يجيب عن الفرضية الخامسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص.

يتضح من خلال النتائج أن قيمة مستوى الدلالة المحسوب على استبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها باستثناء مجال: (الاتجاه الوجداني) كانت، أكبر من قيمة مستوى الدلالة المحدد للدراسة ($\alpha \leq 0.05$)، وبالتالي عدم وجود فروق في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومجالاتها باستثناء مجال: (الاتجاه الوجداني) من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص، بينما جاءت الفروق دالة على مجال: (الاتجاه الوجداني) إذ جاءت لصالح علوم طبيعية.

يتضح من النتائج أن غياب الفروق الدالة إحصائياً بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بحسب التخصص، باستثناء الاتجاه الوجداني، يعكس أن المعلمين بمختلف تخصصاتهم يشتركون في وعيهم وإدراكهم لأهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم، سواء من الناحية

المعرفية أو السلوكية، وهذا ينسجم مع النتائج الكلية للمحاور الثلاثة التي أظهرت أن الاتجاهات المعرفية والسلوكية جاءت إيجابية، مما يشير إلى أن جميع المعلمين، بغض النظر عن تخصصاتهم، يدركون الإمكانات التطبيقية والتربوية للذكاء الاصطناعي ويبدون استعداداً لاستخدامه بشكل عملي، وهو ما يفسر غياب الفروق في هذين المجالين.

أما فيما يتعلق بالاتجاه الوجداني، فإن ظهور الفروق لصالح تخصص العلوم الطبيعية يمكن تفسيره بكون معلمي هذه التخصصات أكثر قرباً من المفاهيم التقنية والابتكارات التكنولوجية، الأمر الذي يعزز حماسهم وانفعالهم الإيجابي نحو إدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم، فطبيعة تخصصهم المرتبط بالتجريب والاكتشاف تجعلهم أكثر استعداداً لتبني أدوات جديدة تشجع على المشاركة وتضفي المتعة والتحفيز داخل الصفوف الدراسية، وهو ما انعكس بوضوح في ارتفاع المتوسطات الخاصة بفقرات الاتجاه الوجداني التي ركزت على متعة التعلم، والتحفيز، وتعزيز التفاعل، وعليه، فإن الفروق في هذا المجال تبدو منطقية، إذ تنبع من ارتباط التخصص بمدى الاستعداد العاطفي والانفعالي لتقبل التكنولوجيا التعليمية الحديثة.

إن تميز تخصص العلوم الطبيعية وجدانياً ينسجم مع طبيعة المناهج الفلسطينية المطورة التي تركز على منحى (STEM) والتجريب العلمي، مما يجعل هؤلاء المعلمين أكثر حماساً لتبني الذكاء الاصطناعي الذي يسهل إجراء المحاكاة العلمية والمختبرات الافتراضية. ومع ذلك، فإن تقارب الاتجاهات المعرفية والسلوكية يعكس نجاح التوجهات التربوية الفلسطينية في دمج التكنولوجيا كـ 'كفاية تعليمية عامة' (General Competency) عابرة للتخصصات، بحيث أصبح معلم اللغة العربية والدين يدرك أهمية التقنية تماماً كمعلم الحاسوب والفيزياء.

اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة إبراهيم (2025) التي لم تظهر فروق دالة إحصائياً في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير التخصص، وكذلك مع دراسة مكارى و عجوة

(2023) التي أكدت عدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير التخصص، وأيضاً مع دراسة (Polak, Schiavo, & Zancanaro, 2022).

وتختلف نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة عبد الحميد (2024) التي أظهرت فروقاً دالة إحصائياً في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير التخصص، وكذلك مع دراسة السعوي (2024) التي سجلت فروقاً دالة تعزى لمتغير التخصص في مستوى معرفة المعلمات باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة النوعية

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

كيف ترى دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف مدرستك التربوية؟ وهل لديكم استراتيجية أو خطة واضحة لتبني هذه التقنيات في أنشطة التعلم والتعليم؟

تشير إجابات مديري المدارس إلى وعي واضح بإمكانات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم (التعلّم الشخصي، تحليل الأداء، ودعم المعلمين)، مع التأكيد أن الأثر الفعلي مشروط بتوفر استراتيجية وخطة تنفيذية واضحة وبناء للقدرات، من خلال مشاريع تجريبية، برامج تدريب منتظمة، ضوابط أخلاقية، ومؤشرات قياس الأثر لضمان توظيف الذكاء الاصطناعي بفعالية نحو تحقيق الأهداف التربوية.

تُظهر النتيجة أن مديري المدارس يدركون الإمكانات الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية وتحقيق الأهداف التربوية، إلا أنهم يربطون هذا التوظيف بضرورة وجود خطة واضحة واستراتيجية مدروسة تضمن عدم انزلاق هذه المبادرات نحو العشوائية أو الاستخدام السطحي للتقنيات، ومن وجهة نظر الباحثة، فإن هذا الموقف يعكس وعياً مؤسسياً نابعاً من خبرة المدراء في التعامل مع أي تحول تقني أو تربوي، حيث إن نجاح إدماج الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة لا يتوقف على توفر

الأدوات فقط، بل على وجود بيئة مهيأة تشـمل التدريب المسـتمر للمعلمين وبناء قدراتهم على توظيف هذه الأدوات بفعالية، بالإضافة إلى ترسيخ ضوابط أخلاقية واضحة تكفل الاستخدام السليم وتحافظ على القيمة التربوية الحقيقية.

كما أن إدراك المدراء لأهمية التعلم الشخصي وتحليل أداء الطلبة يشير إلى وعي بدور الذكاء الاصطناعي في نقل العملية التعليمية من النموذج التقليدي إلى نموذج أكثر تخصيصاً وتكيفاً مع حاجات المتعلمين، غير أن هذا الوعي، كما أوضحت النتائج، يظل مشروطاً بوجود استراتيجية متكاملة تضمن التجريب الممنهج، والتقييم المستمر، وقياس الأثر، بما يجعل الذكاء الاصطناعي أداة داعمة للأهداف التربوية لا بديلاً عنها، وهو ما يفسر تأكيد المدراء على أهمية التخطيط والتدريب جنباً إلى جنب مع الجانب الأخلاقي والتقني.

وعند إسقاط هذه النتيجة على الواقع الفلسطيني، نجد أنها تنسجم مع توجهات وزارة التربية والتعليم والمركز الوطني للتدريب التربوي التي بدأت بإدراج مفاهيم 'الرقمنة' ضمن خططها الاستراتيجية. إلا أن الواقع الميداني يشير إلى وجود فجوة في التطبيق الممنهج؛ حيث تشير تقارير الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني إلى أن دمج التكنولوجيا لا يزال يواجه تفاوتًا في الجاهزية بين المدارس. لذا، فإن وعي المديرين بضرورة وجود خطة يعكس رغبتهم في الانتقال من 'المبادرات الفردية' إلى إطار مؤسسي يتوافق مع 'أجندة السياسات الوطنية' التي تدعو إلى اقتصاد معرفي، ولكن دون وجود بروتوكول تنفيذي خاص بالذكاء الاصطناعي كأداة تعليمية مستقلة حتى الآن.

تتفق نتائج تحليل إجابات المديرين مع عدد من الدراسات السابقة التي أظهرت موقفاً إيجابياً من توظيف الذكاء الاصطناعي مع التأكيد على أهمية التدريب ووضع استراتيجيات وتنمية البنية التحتية لضمان أثر فعلي، فكلٌّ من دراسة الثقفي (2025) التي بينت أثر الدورات التدريبية على اتجاهات المعلمين، ودراسة Uygun (2024) التي سجّلت اتجاهات إيجابية لدى المعلمين والمديرين مع إبراز حاجة تطوير مهارات

المعلمين، ودراسة Ahmadi, Saeedi, Sheikhzadeh, & Nasiri (2025) التي أظهرت استعداداً للتبني مع تحفظات أخلاقية، تدعم ما أكده عدد من المدراء بضرورة وجود خطة واستراتيجية وبناء قدرات.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ما نوع الدعم (التدريب، الأجهزة، البرامج) الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية؟ وما أهم التحديات التي تواجههونها في توفير هذا الدعم؟

يتضح من خلال النتائج وفيما يتعلق بنوع الدعم الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية أن غالبية مديري المدارس يركّزون أولاً على البُعد التدريبي وتوفير البرامج والمنصات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي، بينما لا تزال جهود توفير الأجهزة والبُنى التحتية كاملةً محدودة نسبياً وتشير الإجابات إلى أن النواة المعرفية للجهد متوفّرة (تدريب وبرمجيات)، لكن تحقيق أثر حقيقي يتطلّب مزيداً من الاستثمار في البنية التقنية، وتخصيص برامج تدريبية متدرجة ومستمرة تراعي مستويات المعلمين، وإجراءات تحفيزية لتذليل مقاومة التغيير.

من وجهة نظر الباحثة، تعكس النتائج المتعلقة بنوع الدعم الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية واقعاً واضحاً يتمثل في التركيز على البُعد التدريبي وتوفير البرمجيات والمنصات الرقمية كخطوة أولى ضرورية لتعزيز القدرات التقنية للمعلمين، ويظهر ذلك جلياً من خلال استجابات مديري المدارس الذين أكدوا جميعهم تقريباً على أهمية التدريب سواء من خلال دورات داخلية أو تشجيع حضور تدريبات خارجية، بالإضافة إلى تزويد المعلمين ببرامج وتطبيقات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، ما يشير إلى إدراكهم لأهمية تعزيز المعرفة والمهارات قبل محاولة توظيف الأدوات عملياً، ويعود إلى إدراك الإدارات أن التدريب والبرمجيات تشكلان نواة معرفية أساسية يمكن البناء عليها.

وحول التحديات في توفير هذا الدعم تُظهر استجابات المدراء أن العائق الأبرز أمام توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي هو ضعف البنية التحتية ونقص الأجهزة والإنترنت، وتفاوت جاهزية المعلمين ومقاومة التغيير أو قلة الخبرة الرقمية والقيود المالية وضغط العمل على المعلمين.

ومع ذلك، تبرز التحديات المادية والتقنية كعامل مقيّد لتطبيق هذه المعرفة على أرض الواقع، وهو ما عبر عنه عدد من المدراء الذين أشاروا إلى محدودية الأجهزة، ضعف البنية التحتية، مشاكل سرعة الإنترنت، وقيود الميزانية التي تحد من قدرة المدرسة على تهيئة بيئة متكاملة لدعم استخدام الذكاء الاصطناعي، ومن هذا المنظور، يمكن تفسير النتيجة بأن التركيز على التدريب والبرمجيات يعكس محاولة الإدارة استثمار الموارد المتاحة بأكثر الطرق فعالية، بينما يظل دعم البنية التقنية والفنية أقل توسعاً بسبب التكاليف والقيود اللوجستية، كما أن وجود فجوة في الجاهزية التقنية والمعرفية بين المعلمين، بالإضافة إلى مقاومة بعضهم للتغيير، يشير إلى أن الدعم الإداري يحتاج إلى أن يكون متعدد المستويات، يجمع بين التدريب المستمر، وتوفير أدوات عملية، وتحفيز المعلمين لتبني هذه الأدوات، بما يحقق أثراً حقيقياً في تعزيز العملية التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي.

وفي السياق الفلسطيني، تظهر البيانات الرسمية الصادرة عن الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني أن نسبة توفر أجهزة الحاسوب في المدارس وتوفر اتصال بالإنترنت في تحسن، إلا أن الضغط الفعلي يكمن في 'الاستخدام للأغراض التعليمية' وليس الإدارية فقط. كما أن المركز الوطني للتدريب التربوي قد كثف في الآونة الأخيرة دورات 'التعلم المدمج'، ولكن تظل التحديات المالية المرتبطة بالموازنات التشغيلية للمدارس الحكومية عائقاً أمام توفير تراخيص البرمجيات المتقدمة. وهذا يفسر تركيز المديرين على التدريب (كجهد بشري متاح) في مقابل العجز عن تطوير البنية التحتية (كجهد مادي مكلف)، مما يعكس واقع 'إدارة الأزمة' بالموارد المتاحة.

اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج عدد من الدراسات السابقة التي أبدت اتجاهاً إيجابياً لدى المعلمين نحو توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي ولكنها بيّنت أيضاً أن نجاح هذا التوظيف مرهون بتوفر التدريب والدعم التقني والبنية التحتية، فمن جهة أظهرّت دراسة الثقفي (2025) أن المتدربين في الدورات التقنية أبدوا اتجاهات أكثر إيجابية، وكذلك أيدت دراسات (أسديرة، 2024؛ مكاري وعجوة، 2023؛ عبد الحميد، 2024؛

السعوي، 2024) التركيز على التأهيل المهني وأن التحديات الأساسية تتمثل في النواحي المادية والتقنية (قِلّة الأجهزة، ضعف الإنترنت) والحاجة إلى دعم تقني وتدريبي مستمر، كما تتقاطع النتائج مع ما توصلت إليه دراسات (Ahmadi, Saeedi, Sheikhzadeh, & Nasiri, 2025; Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana, 2024; Pokrivcakova, 2023; Lin, et al., 2022) التي أكدت محدودية المعرفة العملية لدى قسم من المعلمين مع وجود اهتمام واستعداد نسبيّ للتبنّي شريطة وجود برامج تدريبية مخصّصة وبنية تحتية مناسبة

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

برأيك، كيف يسهم توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب داخل مدرستكم؟

يتضح من النتائج أن معظم مديري المدارس ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة محورية في تعزيز التفاعل داخل البيئة التعليمية وجعلها أكثر تشويقاً وانسجاماً مع اهتمامات الطلبة وكذلك إسهامه في تنمية المهارات التقنية والإبداعية وتوسيع مصادر المعرفة، الأمر الذي يسهم في إعداد الطلبة بمهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة لسوق العمل المتغير، وفي حين برز اهتمام بعض المديرين باستخدام الذكاء الاصطناعي في التخصيص الفردي للتعلم ودعم المعلم وإنتاج محتوى ملخص وتدريبات تعليمية.

من وجهة نظر الباحثة يمكن تفسير النتيجة أعلاه بأن مديري المدارس يدركون بوضوح الدور المحوري الذي يمكن أن يلعبه الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب، ويبدو أن هذا التقدير ينبع من الملاحظة العملية للتأثير المباشر للتقنيات الذكية على أساليب التعلم والتفاعل داخل الصف، وبالتالي تعزيز النقدي والمهارات التقنية، وهو ما يشير إلى فهم عميق لأهمية التكيف مع الفروق الفردية للطلاب لتحقيق تعلم أكثر فعالية، وبالتالي يبرز اهتمام المدراء ليس فقط بتحسين التحصيل الأكاديمي، بل أيضا

بتأهيل الطلاب لمتطلبات سوق العمل المعاصر، وكذلك التركيز على مبادئ التعلم المتمركز حول الطالب والتعلم المستمر.

ومن جهة أخرى، يلاحظ بعض المدراء أن توظيف الذكاء الاصطناعي يسهل على المعلم إعداد محتوى تعليمي تفاعلي ومتنوع الوسائط، ويوفر الوقت ويتيح فرصاً للتطوير المهني، مما يدل على وعيهم بأهمية دمج الذكاء الاصطناعي كأداة دعم تربوي وليس كبديل عن المعلم، وعليه فإن الذكاء الاصطناعي يُنظر إليه كعنصر تكاملي يعزز جودة التعليم عبر أبعاد عدة: التفاعلية، التخصيصية، التطويرية، والتقنية، ويُستنتج أن نجاح دمجه يعتمد على استراتيجيات مؤسسية مدروسة لدعم المعلمين، تطوير مهاراتهم في استخدام هذه الأدوات، وتوجيهها نحو أهداف تعليمية محددة مع الحفاظ على الرقابة على المخرجات التعليمية لضمان الدقة والملاءمة.

تكتسب هذه النتيجة أهمية خاصة بالنظر إلى واقع المجتمع الفلسطيني الذي يعد 'مجتمعاً فتياً' ومن الأعلى استهلاكاً للتكنولوجيا رقمياً وفقاً لتقارير قطاع الاتصالات. ويرى المديرون أن الذكاء الاصطناعي هو وسيلة لتمكين الطالب من مهارات القرن الحادي والعشرين التي تعتبر ممرًا إلزاميًا لتجاوز محدودية سوق العمل المحلي. وتتفق هذه الرؤية مع تقارير وزارة التربية التي تسعى من خلال مسابقات الابتكار والبرمجة الوطنية إلى نقل الطالب من دور المستهلك إلى المنتج، حيث يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي هنا كأداة لتعزيز 'المرونة التعليمية' في ظل الظروف الميدانية التي قد تعيق أحياناً الوصول الوجاهي للمدارس.

اتَّفقت نتائج تحليل إجابات المدراء مع العديد من نتائج الدراسات السابقة التي أظهرت ميلاً إيجابيًا نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وإدراك فوائده التربوية، فدراسة (الثقفي، 2025؛ اسديرة، 2024؛ عبد الحميد، 2024) كلها أظهرت اتجاهات إيجابية تجاه دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم، واعترافًا بإمكاناتها في تخصيص التعلم، وزيادة التفاعل واهتمام الطلبة، وتطوير مهارات القرن الحادي والعشرين، وكذلك في

دعم المعلم وتحسين المخرجات التعليمية، وهذه النقاط تتطابق مع استجابات مديري العينة لدينا التي أبرزت التفاعلية، والتعلم المخصَّص، ودعم المعلم، وتوليد محتوى تعليمي

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

ما مخاوفك أو تحفظاتك عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة؟ وكيف تتعامل الإدارة مع هذه القضايا؟

يتضح من خلال النتائج المتعلقة باستجابات المدراء حول مخاوفهم أو تحفظاتهم عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة بأن التحفّظات متعددة الأبعاد (تربوية وتقنية وأخلاقية وإجرائية)، فغالبية مديري المدارس أعربوا عن قلقهم من الاعتماد المفرط على التقنية وما قد يترتب عليه من تهميش للدور البشري للمعلم والتقليل من التفاعل الإنساني، ويحتل فقدان مهارات الطلبة مثل البحث والتحليل والتفكير الإبداعي المرتبة الثانية من الإجابات، كما أشار بعض المدراء إلى مخاوفٍ متعلقة بالخصوصية وحماية بيانات الطلبة، والفجوة التقنية وتفاوت كفاءة المعلمين.

من وجهة نظر الباحثة تعكس النتائج المتعلقة بمخاوف المدراء عند تطبيق أدوات الذكاء الاصـــطناعي في بيئة المدرســة طبيعة التحديات المعقدة والمتداخلة التي يواجهها التعليم الحديث، فالقلق الأبرز من الاعتماد المفرط على التقنية وما قد يؤدي إليه من تهميش للدور البشـري للمعلم يعكس إدراك المدراء العميق لأهمية التفاعل الإنســاني في العملية التعليمية، حيث يشــكل المعلم ليس مجرد ناقل للمعلومات بل محفزاً للتفكير النقدي والإبداعي لدى الطلبة، ويرتبط هذا القلق ارتباطاً وثيقاً بمخاوفهم من فقدان مهارات الطلبة الأساسية مثل البحث والتحليل والتفكير الإبداعي، إذ تشـــير اســـتجابات المدراء إلى أنهم يدركون أن الإفراط في الاعتماد على أدوات الذكاء الاصـــطناعي قد يؤدي إلى تقليل فرص الطلبة في تطوير هذه المهارات الحيوية، الأمر الذي قد يؤثر على جاهزيتهم المســتقبلية لمواجهة التحديات الأكاديمية والمهنية. كما تعكس المخاوف المتعلقة بالخصـوصـية وحماية بيانات الطلبة والفجوة التقنية وتفاوت كفاءة المعلمين الحسـاسـية

العالية للإدارة تجاه الجوانب التقنية والأخلاقية، وهو ما يوضـح أن إدخال هذه الأدوات في المدرسـة يتطلب إعداداً شـاملاً وبنية تحتية داعمة، بالإضـافة إلى تدريب مسـتمر للمعلمين لضـمان الاسـتخدام الأمثل دون الإضرار بالجانب التربوي.

ويتضح كذلك من النتائج المتعلقة بكيفية تعامل الإدارة مع المخاوف والتحفظات عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة أن غالبية مديري المدارس يؤكدون أن أدوات الذكاء الاصطناعي يجب أن تكون داعمة للعملية التعليمية مع إبقاء المعلم في مركزها، وضرورة تكييف الأدوات لاحتياجات الطلبة من خلال وضع استراتيجية واضحة وخطط متابعة دورية، وتبنّي ضوابط وتوعية وتدريب وبناء قدرات وسياسات خصوصية ومراجعة جودة المخرجات.

من وجهة نظر الباحثة، تعكس النتائج المتعلقة بكيفية تعامل الإدارة مع المخاوف والتحفظات عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في المدارس وعي المدراء العميق بأهمية تحقيق توازن دقيق بين الاستفادة من التكنولوجيا والحفاظ على الدور المركزي للمعلم في العملية التعليمية، ويظهر جلياً من خلال استجابات المدراء أن الأدوات الذكاء الاصطناعي تُنظر إليها كوسيلة داعمة للتعليم وليست بديلاً عن المعلم، حيث يركز المدراء على تكييف هذه الأدوات لتلبية احتياجات الطلبة الفردية، وهو ما يعكس إدراكهم أن الفروق الفردية بين الطلبة تتطلب استراتيجيات مرنة وحلول تعليمية مخصصة، كذلك، تشير النتائج إلى أهمية وضع استراتيجية واضحة وخطط متابعة دورية، مما يعكس وعي الإدارة بأن دمج التكنولوجيا في التعليم يحتاج إلى إطار منظّم يضمن الاستخدام الأمثل، ويحد من المخاطر المحتملة مثل فقدان المهارات الأساسية لدى الطلبة أو التراجع عن الجودة التربوية، وبالتالي فإن المدراء يسعون إلى دمج الذكاء الاصطناعي بطريقة مسؤولة وأخلاقية، مع المحافظة على المعايير التربوية وضمان سلامة البيانات وحماية الخصوصية.

أما بخصوص المخاوف، فهي تتقاطع مع التحذيرات التي تضمنتها أدلة الإرشاد التربوي الصادرة عن المركز الوطني للتدريب، والتي تؤكد على دور المعلم كـ 'ميسر' وليس مجرد ناقل معرفة، خوفاً من ضياع الأثر التربوي والقيمي. وفي فلسطين، تزداد الحساسية تجاه 'الخصوصية الرقمية.

اتّفقت نتائج الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة التي سجّلت مخاوف مماثلة وحاجات إجرائية لمواجهتها، بما في ذلك Uygun (2024) الذي أشار صراحةً إلى قلق المدراء بشأن الجانب الأخلاقي، والخصوصية وإضعاف الدور الإنساني للمعلم، وكذلك (Ahmadi, Saeedi, Sheikhzadeh, & Nasiri, 2025) التي أبرزت بُعد المخاوف الأخلاقية إلى جانب البُعد الإيجابي، (Fakhar, Lamrabet, Echantoufi, El Khattabi, & Ajana, 2024; Abdelmoneim, Jebreen, Radwan, & Kammoun-Rebai, 2024; Lin, et al., 2022) و(السعوي، 2024؛ مكارى و عجوة، 2023) التي أكدت جميعها على حاجة المدارس إلى سياسات حماية البيانات، وبناء قدرات المعلمين، وتحسين البنية التحتية، ومراعاة السياق الثقافي عند توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي.

التوصيات

بناء على نتائج الدراسة، خرجت الباحثة بعدة توصيات على النحو الآتي:

1. توصي الباحثة بضرورة وضع استراتيجية واضحة وخطة تنفيذية محددة على مستوى وزارة التربية والتعليم والمديريات والمدارس، تتضمن أهدافاً وأولويات زمنية لتبنّي أدوات الذكاء الاصطناعي.
2. توصي الباحثة بإجراء مسح شامل للاحتياجات التقنية لكل مدرسة، وتخصيص ميزانية مرحلية لتوفير الأجهزة وتحسين الاتصال بالإنترنت بالتعاون مع مزودي الخدمة المحليين.
3. توصي الباحثة بتصميم برامج تدريبية عملية مستمرة تراعي المستويات المختلفة للمعلمين، وتجمع بين الجانب التطبيقي والنظري، مع إدراج التدريب في الجداول الرسمية للمدارس وتوفير شهادات اعتماد مهنية أو حوافز للمشاركين الفاعلين.
4. توصي الباحثة بتنفيذ مشروعات تجريبية صغيرة في المدارس لتطبيق أدوات محددة خلال فصل دراسي واحد، بهدف قياس أثرها على تحصيل الطلبة وتفاعلهم وتنمية مهاراتهم التقنية والإبداعية.

5. توصي الباحثة باعتماد منصات تعليمية ذكية قادرة على تحليل بيانات الطلبة وتقديم توصيات مخصصة، مع تدريب المعلمين على تفسير نتائج التحليلات واستخدامها لتحسين خطط التعليم الفردية.

6. توصي الباحثة بتوظيف تطبيقات مخصصة لتسهيل تعلم هذه الفئة، مع تدريب المعلمين والمختصين على دمج هذه الأدوات في التعليم الفردي والخطط العلاجية.

7. توصي الباحثة بوضع سياسات واضحة للاستخدام الأخلاقي للذكاء الاصطناعي في المدارس، تتضمن توعية المعلمين والطلبة بضوابط الخصوصية، وأهمية إبقاء المعلم محور العملية التعليمية.

8. تقترح الباحثة دراسة أثر توفر البنية التحتية على فعالية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية الحكومية.

9. تقترح الباحثة دراسة فعالية برامج بناء قدرات المعلمين في تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية: دراسة شبه تجريبية.

10. تقترح الباحثة دراسة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

11. توصي الباحثة بإجراء دراسة حول واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المدارس الحكومية الفلسطينية.

المصادر والمراجع

المراجع العربية

إبراهيم، رشا. (2025). الاتجاهات النفسية لمعلمي التربية الخاصة نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي. *مجلة كلية التربية* (أسيوط)، *41*(1)، 83-141.

إسديرة، فوزية. (2024). اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو استخدام التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في تدريس مادة علم النفس. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، *5*(16)، 349-372.

بشماني، شكيب. (2014). دراسة تحليلية مقارنة للصيغ المستخدمة في حساب حجم العينة العشوائية. *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية*، *36*(5): 85-100.

الثقفي، خلف. (2025). اتجاهات معلمي التربية الإسلامية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق نواتج التعلم. *العلوم التربوية*، *33*(1)، 515-591.

الجريوي، سهام بنت سلمان محمد. (2020). أثر استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني علي تنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي في العلوم لدي تلميذات المرحلة المتوسطة. *مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، 2020(9)، 261-289.

الجيوسي، آمنة زهران. (2023). دور الإدارة المدرسية في تعزيز استخدام تطبيقات الواقع الافتراضي في مدارس التعليم والتدريب المهني في فلسطين، *مجلة كلية التربية*، *3*(39)، 1-26.

حبار، العالية. (2020). واقع العملية التعليمية التعلمية في المدرسة الجزائرية: بين النظام التربوي القديم والنظام التربوي الجديد. *مهد اللغات*، *2*(3)، 1-10.

حمزة، منال. (2026). أثر استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي على الأداء الأكاديمي وسلوكيات التعلم لدى طلبة الجامعات في لبنان، *مجلة أوراق ثقافية: مجلة الآداب والعلوم الإنسانية*، *7*(41)، 133-156.

الدعجة، طارق (2024) واقع استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي CHATGPT في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر المعلمين في الأردن، *رسالة ماجستير غير منشورة*، جامعة الشرق الاوسط، الأردن.

السعوي، نورة بنت محمد. (2024). إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في سياق تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات في مدينة بريدة. *المجلة العربية للتربية النوعية، 8*(30)، 473-516.

سويرح، احمد إسماعيل، عسقول، محمد عبد الفتاح، الرنتيسي، محمود محمد. (2022). فاعلية تدريس وحدة الكترونية مقترحة في الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات البرمجة لدى طالبات الصف التاسع الاساسي بمحافظة غزة، *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 30*(5)، 67-102.

شعبان، أماني عبدالقادر محمد. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم العالي . *المجلة التربوية، 84*(1)، 2-23.

الشهري، بندر بن عبد الله. (2023). اتجاهات المعلم نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم بمنطقة عسير، بالمملكة العربية السعودية، *مجلة القراءة والمعرفة، 23*(261)، 357-397.

صلاح، لمى عادل. (2023). مدى توظيف معلمي العلوم للذكاء الاصطناعي في التدريس بالمدارس الحكومية الثانوية في محافظة رام الله والبيرة، *المجلة العلمية لكلية التربية – جامعة اسيوط*، 39(9)، 111-128.

عبد الحميد، فاطمة. (2024). اتجاهات معلمي اللغة الفرنسية بالمدارس الدولية (المرحلة الثانوية) في منطقة الرياض نحو استخدام تطبيقات الواقع المعزز المدعم بالذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 152* (1), 321-373.

العجمي، مشاعل. (2026). تطوير أداء القيادات التعليمية بوزارة التربية بدولة الكويت باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، *المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية، 22*(41)، 77-104.

عوض، محمد. (2026) .استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير أداء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، 1(32)، 135-175.

الغويري، صفاء. (2023). اتجاهات معلمي المدارس الابتدائية نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة صعوبات التعلم، *مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، 15* (24)، 12397-12425.

الفرماوي، ايمان. (2021). برنامج قائم على النظرية الاتصالية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي واثرة في تنمية مهارات التفكير المنظومي في مادة الدراسات الاجتماعية، *مجلة بحوث، 5*(2)، 160-209.

المالكي، وفاء فواز. (2023). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في التعليم العالي: مراجعة الأدبيات. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، *7*(5)، 93 – 107.

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

المطيري، منى. (2026). رفع كفاءة أداء معلمات المدارس الثانوية في المدينة المنورة في ضوء استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، *مجلة كلية التربية للبنات بالقاهرة*، *3*(9)، 1-64.

مقاتل، ليلى، وحسني، هنية. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية. *مجلة علوم الإنسان والمجتمع*، *10*(4)، 109 – 127

مكارى، ناهد، وعجوة، محمد (2023). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب طيف التوحد–الإعاقة العقلية) من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين. *مجلة البحث العلمي في التربية*، *24*(1)، 70-146.

منصور، عزام عبد الرزاق خالد. (2021). الذكاء الاصطناعي بين الواقع والحقيقة والخيال في العملية التعليمية. *مجلة القراءة والمعرفة*، *21*(235)، 15 – 48.

المهدي، مجدي صلاح طه. (2021). التعليم وتحديات المستقبل في ضوء فلسفة الذكاء الاصطناعي. *مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي*، *2*(5)، 97 – 140.

هندي، ايرين. (2020). إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا المهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، 6(31)، 603-626.

اليماحي، مروة خميس محمد عبدالفتاح. (2021). الذكاء الاصطناعي والتعليم. *رسالة المعلم*، *57*(2)، 35-44.

المراجع الأجنبية:

Abdelmoneim, R., Jebreen, K., Radwan, E., & Kammoun-Rebai, W. (2024). Perspectives of Teachers on the Employ of Educational Artificial Intelligence Tools in Education: The Case of the Gaza Strip, Palestine. *Human Arenas*, 1-30.

Ahmad, S. F., Alam, M. M., Rahmat, M. K., Mubarik, M. S., & Hyder, S. I. (2022). Academic and administrative role of artificial intelligence in education. *Sustainability, 14*(3), 1101.

Ahmadi, F. J., Saeedi, Z., Sheikhzadeh, M. E., & Nasiri, F. (2025). Artificial intelligence in education and EFL teachers' attitudes: scale development and validation. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 1-17.

Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics, 2*, 431-440.

Al Yammahi, A. (2020). Investigating the Impact of AI-Powered Digital Educational Platforms on Students' Learning and Teachers' Practice in Abu Dhabi Schools. *DOCTOR theses*. The British University in Dubai.

Bingham, A. J., Pane, J. F., Steiner, E. D., & Hamilton, L. S. (2018). Ahead of the curve: Implementation challenges in personalized learning school models. *Educational Policy, 32*(2), 454-489.

Chiu, T. K. (2021). A Holistic Approach to the Design of Artificial Intelligence (AI) Education for K-12 Schools. *TechTrends, 65*, 796-807.

Cornell, J. (2023). *Advantages And Disadvantages of Online Surveys*. Retrieved from ProProfs, via link: https://www.proprofssurvey.com/blog/advantages-disadvantages-of-online-surveys/.

Fakhar, H., Lamrabet, M., Echantoufi, N., El Khattabi, K., & Ajana, L. (2024). Artificial intelligence from teachers' perspectives and understanding: Moroccan study. *International Journal of Information and Education Technology, 14*(6), 856-862.

Fang, Y., Chen, P., Cai, G., Lau, F. C., Liew, S. C., & Han, G. (2019). Outage-limit-approaching channel coding for future wireless communications: Root-protograph low-density parity-check codes. *IEEE Vehicular Technology Magazine, 14*(2), 85-93.

Garcia, E. (2011). *A tutorial on correlation coefficients*. Retrieved from information-retrieval-18/7/2018: https://pdfs.semanticscholar.org/c3e1/095209d3f72ff66e07b8f3b152fab099edea.pdf.

Gemmell, L. (2022). Identifying barriers in AI education to open up pathways and broaden opportunities. *Doctoral Thesis*. The University of Bristol Research Portal. Retrieved from http://research-information.bristol.ac.uk.

Kim, Y., Soyata, T., & Behnagh, R. F. (2018). Towards emotionally aware AI smart classroom: Current issues and directions for engineering and education . *Ieee Access, 6*, 5308-5331.

Kitsios, F., & Kamariotou, M. (2021). Artificial intelligence and business strategy towards digital transformation: A research agenda. *Sustainability, 13*.

Knox, J. (2020). Artificial intelligence and education in China. *Learning, Media and Technology, 45*(3), 298-311.

Koku, A., & Saleh, S. (2026). Efficiency of Artificial Intelligence (AI)-Enhanced Systems in Secondary Schools Administration in North-East Nigeria. *Journal of Contemporary Research in Educational Administration and Management, 3*(1), 17-24.

Lameras, P., & Arnab, S. (2021). Power to the teachers: an exploratory review on artificial intelligence in education. *Information, 13*(1), 14.

Lin, X. F., Chen, L., Chan, K. K., Peng, S., Chen, X., Xie, S., & Hu, Q. (2022). Teachers' perceptions of teaching sustainable artificial intelligence: A design frame perspective. *Sustainability, 14*(13), 7811.

Murphy, R. F. (2019). Artificial intelligence applications to support K-12 teachers and teaching. *Rand Corporation, 10*(1), 1-20.

Nilsone, A. (2023). The impact of artificial intelligence amongst higher education students. *Bachelor's thesis*. Haaga-Helia University of Applied Sciences.

Okonkwo, C. E. (2024). Artificial Intelligence (Ai) In Educational Management Information System (EMIS). *Manuscripts on the Artificial Intelligence and Digital Research, 1*(1), 27-35.

Owan, V. J., Abang, K. B., Idika, D. O., Etta, E. O., & Bassey, B. A. (2023). Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 19*(8), em2307.

Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development.*

Pokrivcakova, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of language and cultural education*.

Pokrivcakova, S. (2023). Pre-service teachers' attitudes towards artificial intelligence and its integration into EFL teaching and learning. *Journal of Language and Cultural Education, 11*(3), 100-114.

Polak, S., Schiavo, G., & Zancanaro, M. (2022). Teachers' perspective on artificial intelligence education: An initial investigation. *In CHI conference on human factors in computing systems extended abstracts*, (pp. 1-7).

Qiu, Y. (2020). Education Informationization: Education Rain Run the World, Science and Technology Spring Breeze Promote Equality . *In Proceedings of the 2020 6th International Conference on Education and Training Technologies*, (pp. 40-43).

Salloum, S. A., Salloum, A., & Alfaisal, R. (2024). Objectives and Obstacles of Artificial Intelligence in Education. In *Artificial Intelligence in Education: The Power and Dangers of ChatGPT in the Classroom* (pp. 605-614).

Sharawy, F. S. (2023). The Use of Artificial Intelligence in Higher Education: A Study on Faculty Perspectives in Universities in Egypt. *Master's Thesis*. The American University in Cairo]. AUC Knowledge Fountain. Retrieved from https://fount.aucegypt.edu/etds/2095.

Sharma, R. C., Kawachi, P., & Bozkurt, A. (2019). The landscape of artificial intelligence in open, online and distance education: Promises and concerns . *Asian Journal of Distance Education, 14*(2), 1-2.

Shin, W. S., & Shin, D. H. (2020). A study on the application of artificial intelligence in elementary science education. *Journal of Korean Elementary Science Education, 39*(1), 117-132.

Tashakkori, A., Johnson, R. B., & Teddlie, C. (2020). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences.* Sage publications.

Trisoni, R., Ardiani, I., Herawati, S., Mudinillah, A., Maimori, R., Khairat, A., & Nazliati, N. (2023). The Effect of Artificial Intelligence in Improving Student Achievement in High Schools and Education (ICoeSSE 2023). *In International Conference on Social Science and Education* (pp. 546-557). Atlantis Press.

UNESCO. (2021). *AI and education Guidance for policy makers*. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org.

Uygun, D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. *Advances in Mobile Learning Educational Research, 4*(1), 931-939.

Valencia, A. (2023). An interdisciplinary and applied approach to Generative Artificial Intelligence in Secondary School for the development of communicative competencies. *Ph.D. Thesis*. Research projects of the Department of Communication postgraduate programmers.

Wang, S., Yu, H., Hu, X., & Li, J. (2020). Participant or spectator? Comprehending the willingness of faculty to use intelligent tutoring systems in the artificial intelligence era. *British Journal of Educational Technology, 51*(5), 1657-1673.

Williams, R. (2024). Impact.AI Democratizing AI through K-12 Artificial Intelligence Education. *Doctor Theses*. University of Maryland, Baltimore County.

Yufeia, L., Salehb, S., Jiahuic, H., & Syed, S. M. (2020). Review of the application of artificial intelligence in education. *Integration (Amsterdam), 12*(8), 1-15.

الملاحق

ملحق (أ)

الاستبانة الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة الدكتور ..... المحترم

تحية طيبة وبعد

تقوم الباحثة **(غيداء عمر جعيدي)** بإجراء دراسة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير بعنوان: **(اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم أنفسهم)**، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص الإدارة التربوية من جامعة النجاح الوطنية، ولما كنتم من أهل العلم في هذا المجال، فإنني أتوجه إليكم لإبداء آرائكم وملاحظاتكم القيمة في تحكيم أسئلة الاستبيان الحالي، من حيث مناسبته لقياس ما وُضع لقياسه، ووضوح الأسئلة وسلامة صياغتها اللغوية، وإضافة أي تعديل مقترح ترونه مناسباً، من أجل إخراج هذه الأداة بالصورة المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة.

مع الشكر والاحترام

إشراف: د. أشرف منذر الصايغ

الباحثة: غيداء عمر جعيدي

بيانات المحكّم:

اسم المحكّم	الجامعة	الرتبة العلمية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العُليا
برنامج الإدارة التربوية

الأخوة والاخوات المدراء/ت والمعلمين/ت..... تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة علمية لنيل درجة الماجستير في الإدارة التربوية بعنوان (**اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم انفسهم)** يرجى من حضرتكم الإجابة على فقرات هذه الاستبانة لما لها من أهمية لإنجاز هذه الرسالة, علماً بأن البيانات التي ستقدمونها تستخدم فقط لأغراض البحث العلمي.

مع جزيل الشكر والاحترام لتعاونكم

الباحثة: غيداء عمر جعيدي

المشرف: د. أشرف منذر الصايغ

القسم الأول: البيانات الشخصية

أرجو وضع إشارة (x) في المكان المناسب:

الجنس	ذكر ( ) انثى ( )
المؤهل العلمي	بكالوريوس ( ) دراسات عليا ( )
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات ( ) من 5- أقل من 15 سنة ( ) 15 سنة فأكثر ( )
المديرية	نابلس ( ) طولكرم ( ) قلقيلية ( )
التخصص	علوم طبيعية ( ) علوم إنسانية ( )

الجزء الثاني: مجالات الدراسة:

العبارات التالية تتعلق باتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم انفسهم، يرجى بيان مدى موافقتك عليها بوضع إشارة (✓) تحت الإجابة المناسبة:

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
المجال الأول: اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي						
أولاً: الاتجاه المعرفي						
1	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تطوير مهارات الطلاب من خلال توفير أنشطة تعليمية مخصصة.					
2	أرى أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين جودة العملية التعليمية من خلال تقديم توصيات مخصصة لكل طالب					
3	يساعد الذكاء الاصطناعي في توفير وقت وجهد المعلمين عند إعداد الخطط الدراسية.					
4	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور من خلال متابعة تقدم الطلاب.					
5	أرى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم المعلمين في اتخاذ قرارات تعليمية مستنيرة.					
6	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب.					
7	أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر أدوات تعليمية مبتكرة تعزز من تجربة التعلم.					
ثانياً: الاتجاه الوجداني						
8	أشعر بالحماس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.					
9	أعتقد أن توظيف الذكاء الاصطناعي يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتحفيزاً للطلاب.					
10	أشعر بالثقة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم التدريس.					
11	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز من تفاعلي مع الطلاب داخل الصف.					
12	أؤمن بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُحدث تغييراً إيجابياً في أساليب التعليم التقليدية.					
13	يسهل استخدام الذكاء الاصطناعي عملية متابعة تقدم الطلاب.					
14	أؤمن بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجعل التعليم أكثر شمولية من خلال مراعاة احتياجات الطلاب المختلفة.					

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
ثالثاً: الاتجاه السلوكي						
15	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد الأنشطة الصفية.					
16	أحرص على متابعة التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي لتوظيفها في التعليم.					
17	أشارك الطلاب في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلمهم.					
18	أخصص وقتاً لتعلم كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية.					
19	أطبق استراتيجيات تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي.					
20	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنشطة التفاعلية داخل الصف.					
21	أشجع زملائي على استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم.					
المجال الثاني: درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية						
22	أعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي للرد على استفسارات الطلبة.					
23	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعليمية لتسهيل عملية التعلّم.					
25	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحديد نقاط القوة والضعف في اداء الطلبة.					
26	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العصف الذهني خلال عملية التعلّم.					
27	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أدائي المهني.					
28	أ0وظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأنشطة اللامنهجية في المدرسة.					
29	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحضير وإعداد الدروس.					
المجال الثالث: أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية						
30	تراعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الفروق الفردية بين الطلبة.					
31	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرونة في عرض المادة التعليمية.					
32	تقدّم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تغذية عكسية للمعلمين والطلبة.					

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
33	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة على التعلم بأساليب متعددة.					
34	تقلّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التوتر والقلق عند الطلبة.					
35	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
36	تدفع تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة للمشاركة في العملية التعليمية بشكل اكبر.					
37	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعلّم الذاتي.					
38	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطالب على اكتساب مهارات جديدة.					
39	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التفكير الناقد لدى الطلبة.					

ملحق (ب)

اسماء المحكمين

الاسم	الدرجة العلمية	مكان العمل	التخصص
د. فخري دويكات	استاذ مشارك	جامعة القدس المفتوحة	تربية
د. مجدي حناوي	أستاذ دكتور	جامعة القدس المفتوحة	تربية تكنولوجية
د. زهير خليف	أستاذ مساعد	جامعة النجاح الوطنية	تربية
د. حسن تيم	استاذ مساعد	جامعة النجاح الوطنية	تربية
د. مصعب محمد عبوشي	استاذ مساعد	جامعة الخضوري	تربية
د هبة توفيق ابو عيادة	استاذ مساعد	جامعة النجاح الوطنية	تربية

ملحق (ج)

الاستبانة النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية
كلية الدراسات العُليا
برنامج الإدارة التربوية

الأخوة والاخوات المدراء/ت والمعلمين/ت..... تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة علمية لنيل درجة الماجستير في الإدارة التربوية بعنوان **(اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم انفسهم)** يرجى من حضرتكم الإجابة على فقرات هذه الاستبانة لما لها من أهمية لإنجاز هذه الرسالة, علماً بأن البيانات التي ستقدمونها تستخدم فقط لأغراض البحث العلمي.

مع جزيل الشكر والاحترام لتعاونكم

الباحثة: غيداء عمر جعيدي

المشرف: د. أشرف منذر الصايغ

القسم الأول: البيانات الشخصية

أرجو وضع إشارة (x) في المكان المناسب:

الجنس	ذكر ( ) انثى ( )
المؤهل العلمي	بكالوريوس ( ) دراسات عليا ( )
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات ( ) من 5- أقل من 15 سنة ( ) 15 سنة فأكثر ( )
المديرية	نابلس ( ) طولكرم ( ) قلقيلية ( )
التخصص	علوم طبيعية ( ) علوم إنسانية ( )

الجزء الثاني: مجالات الدراسة:

العبارات التالية تتعلق باتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظرهم انفسهم، يرجى بيان مدى موافقتك عليها بوضع إشارة (✓) تحت الإجابة المناسبة:

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
المجال الأول: الاتجاه المعرفي						
.1	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تطوير مهارات الطلاب من خلال توفير أنشطة تعليمية مخصصة.					
.2	أرى أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين جودة العملية التعليمية من خلال تقديم توصيات مخصصة لكل طالب					
.3	يساعد الذكاء الاصطناعي في توفير وقت وجهد المعلمين عند إعداد الخطط الدراسية.					
.4	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور من خلال متابعة تقدم الطلاب.					
.5	أرى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم المعلمين في اتخاذ قرارات تعليمية مستنيرة.					
.6	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب.					
.7	أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر أدوات تعليمية مبتكرة تعزز من تجربة التعلم.					
.8	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أدائي المهني.					
.9	تراعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الفروق الفردية بين الطلبة.					
.10	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرونة في عرض المادة التعليمية.					
.11	تقدّم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تغذية عكسية للمعلمين والطلبة.					
.12	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة على التعلم بأساليب متعددة.					
.13	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعلّم الذاتي.					
.14	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطالب على اكتساب مهارات جديدة.					
.15	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التفكير الناقد لدى الطلبة.					

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
المجال الثاني: الاتجاه الوجداني						
.16	أشعر بالحماس لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.					
.17	أعتقد أن توظيف الذكاء الاصطناعي يجعل العملية التعليمية أكثر متعة وتحفيزاً للطلاب.					
.18	أشعر بالثقة عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم التدريس.					
.19	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز من تفاعلي مع الطلاب داخل الصف.					
.20	أؤمن بأن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يُحدث تغييراً إيجابياً في أساليب التعليم التقليدية.					
.21	يسهل استخدام الذكاء الاصطناعي عملية متابعة تقدم الطلاب.					
.22	أؤمن بأن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجعل التعليم أكثر شمولية من خلال مراعاة احتياجات الطلاب المختلفة.					
.23	تقلّل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التوتر والقلق عند الطلبة.					
.24	تدفع تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة للمشاركة في العملية التعليمية بشكل أكبر.					
المجال الثالث: الاتجاه السلوكي						
.25	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد الأنشطة الصفية.					
.26	أحرص على متابعة التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي لتوظيفها في التعليم.					
.27	أشارك الطلاب في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلمهم.					
.28	أخصص وقتاً لتعلم كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية.					
.29	أطبق استراتيجيات تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي.					
.30	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنشطة التفاعلية داخل الصف.					
.31	أشجع زملائي على استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم.					
.32	أعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي للرد على استفسارات الطلبة.					
.33	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعليمية لتسهيل عملية التعلّم.					

الرقم	الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	معارض	معارض بشدة
.34	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحديد نقاط القوة والضعف في أداء الطلبة.					
.35	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العصف الذهني خلال عملية التعلّم.					
.36	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأنشطة اللامنهجية في المدرسة.					
.37	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحضير وإعداد الدروس.					
.38	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					

ملحق (د)

أسئلة المقابلة

1. كيف ترى دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف... مدرستك التربوية؟ وهل لديكم استراتيجية أو خطة واضحة لتبني هذه التقنيات في أنشطة التعلم والتعليم؟
2. ما نوع الدعم التدريب، الأجهزة البرامج الذي تقدمه 2 الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية؟ وما أهم التحديات التي تواجهونها في توفير هذا الدعم؟
3. برأيك، كيف يسهم توظيف الذكاء الاصطناعي في 3 تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب داخل مدرستكم؟
4. ما مخاوفك أو تحفظاتك عند تطبيق أدوات الذكاء.. الاصطناعي في بيئة المدرسة؟ وكيف تتعامل الإدارة مع هذه القضايا؟

ملحق (هـ)

الجداول

جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لفقرات الاتجاه المعرفي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابي

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
1	3	يساعد الذكاء الاصطناعي في توفير وقت وجهد المعلمين عند إعداد الخطط الدراسية.	4.22	0.679	84.4	مرتفع
2	12	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة على التعلم بأساليب متعددة.	4.10	0.742	82.0	مرتفع
3	10	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرونة في عرض المادة التعليمية.	4.09	0.687	81.8	مرتفع
4	1	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تطوير مهارات الطلاب من خلال توفير أنشطة تعليمية مخصصة.	4.09	0.689	81.8	مرتفع
5	14	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطالب على اكتساب مهارات جديدة.	4.08	0.682	81.6	مرتفع
6	7	أرى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي توفر أدوات تعليمية مبتكرة تعزز من تجربة التعلم.	4.07	0.698	81.4	مرتفع
7	8	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير أدائي المهني.	4.03	0.681	80.6	مرتفع
8	2	أرى أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين جودة العملية التعليمية من خلال تقديم توصيات مخصصة لكل طالب	4.03	0.694	80.6	مرتفع
9	13	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على التعلّم الذاتي.	4.02	0.770	80.4	مرتفع
10	5	أرى أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم المعلمين في اتخاذ قرارات تعليمية مستنيرة.	3.95	0.724	79.0	مرتفع
11	4	أرى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين التواصل بين المعلمين وأولياء الأمور من خلال متابعة تقدم الطلاب.	3.88	0.753	77.6	مرتفع
12	11	تقدّم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تغذية عكسية للمعلمين والطلبة.	3.78	.782	75.6	مرتفع
13	15	تعزز تطبيقات الذكاء الاصطناعي من التفكير الناقد لدى الطلبة.	3.72	.838	74.4	مرتفع
14	6	أعتقد أن الذكاء الاصطناعي يساعد في تحسين مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب.	3.70	.870	74.0	مرتفع
15	9	تراعي تطبيقات الذكاء الاصطناعي الفروق الفردية بين الطلبة.	3.59	.864	71.8	متوسط

جدول (12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لفقرات مجال الاتجاه السلوكي مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	المستوى
1	38	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	3.96	.824	79.2	مرتفع
2	26	أحرص على متابعة التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي لتوظيفها في التعليم.	3.95	0.778	79.0	مرتفع
3	31	أشجع زملائي على استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة التعليم.	3.94	0.741	78.8	مرتفع
4	33	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعليمية لتسهيل عملية التعلّم.	3.93	0.781	78.6	مرتفع
5	37	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحضير وإعداد الدروس.	3.88	0.777	77.6	مرتفع
6	27	أشارك الطلاب في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز تعلمهم.	3.87	0.773	77.4	مرتفع
7	28	أخصص وقتاً لتعلم كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية.	3.86	0.826	77.2	مرتفع
8	36	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير الأنشطة اللامنهجية في المدرسة.	3.85	0.797	77.0	مرتفع
9	25	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل منتظم في إعداد الأنشطة الصفية.	3.83	0.897	76.6	مرتفع
10	29	أطبق استراتيجيات تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين تفاعل الطلاب مع المحتوى التعليمي.	3.80	0.798	76.0	مرتفع
11	30	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الأنشطة التفاعلية داخل الصف.	3.80	0.853	76.0	مرتفع
12	35	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العصف الذهني خلال عملية التعلّم.	3.71	0.846	74.2	مرتفع
13	34	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحديد نقاط القوة والضعف في أداء الطلبة.	3.65	0.866	73.0	متوسط
14	32	أعتمد تطبيقات الذكاء الاصطناعي للرد على استفسارات الطلبة.	3.57	0.874	71.4	متوسط

جدول (13)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير الجنس

المتغير	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاتجاه المعرفي	ذكر	134	3.94	0.490	-0.415	0.678
	أنثى	196	3.97	0.504		
الاتجاه الوجداني	ذكر	134	4.04	0.584	1.481	0.139
	أنثى	196	3.95	0.536		
الاتجاه السلوكي	ذكر	134	3.80	0.640	-0.611	0.542
	أنثى	196	3.85	0.599		
الدرجة الكلية	ذكر	134	3.91	0.503	-0.051	0.960
	أنثى	196	3.92	0.501		

دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (p <.05 *).

جدول (14)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المؤهل العلمي

المتغير	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاتجاه المعرفي	بكالوريوس	248	3.94	0.500	-1.083	0.280
	دراسات عليا	82	4.01	0.491		
الاتجاه الوجداني	بكالوريوس	248	3.94	0.561	-2.451	0.015*
	دراسات عليا	82	4.11	0.525		
الاتجاه السلوكي	بكالوريوس	248	3.83	0.621	0.029	0.977
	دراسات عليا	82	3.83	0.601		
الدرجة الكلية	بكالوريوس	248	3.90	0.517	-1.051	0.294
	دراسات عليا	82	3.97	0.449		

*دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (p <.05 *).

جدول (15)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة

المتغير	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاتجاه المعرفي	أقل من 5 سنوات	69	4.02	0.507
	من 5- أقل من 15 سنة	134	3.92	0.502
	15 سنة فأكثر	127	3.95	0.488
الاتجاه الوجداني	أقل من 5 سنوات	69	4.04	0.546
	من 5- أقل من 15 سنة	134	3.98	0.525
	15 سنة فأكثر	127	3.96	0.596
الاتجاه السلوكي	أقل من 5 سنوات	69	3.92	0.593
	من 5- أقل من 15 سنة	134	3.82	0.522
	15 سنة فأكثر	127	3.79	0.710
الدرجة الكلية	أقل من 5 سنوات	69	3.99	0.500
	من 5- أقل من 15 سنة	134	3.90	0.461
	15 سنة فأكثر	127	3.89	0.541

جدول (16)

نتائج تحليل التباين الأحادي على استبانة ومجالاتها الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير عدد سنوات الخبرة

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	"ف" المحسوبة	مستوى الدلالة
الاتجاه المعرفي	بين المجموعات	0.437	2	0.218	0.881	0.415
	داخل المجموعات	81.034	327	0.248		
	المجموع	81.471	329			
الاتجاه الوجداني	بين المجموعات	0.275	2	0.138	0.443	0.642
	داخل المجموعات	101.654	327	0.311		
	المجموع	101.930	329			
الاتجاه السلوكي	بين المجموعات	0.859	2	0.430	1.136	0.322
	داخل المجموعات	123.689	327	0.378		
	المجموع	124.548	329			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.473	2	0.236	0.940	0.392
	داخل المجموعات	82.179	327	0.251		
	المجموع	82.651	329			

جدول (17)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستبانة الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية.

المتغير	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الاتجاه المعرفي	نابلس	112	3.98	0.470
	طولكرم	125	3.96	0.474
	قلقيلية	93	3.93	0.561
الاتجاه الوجداني	نابلس	112	3.99	0.516
	طولكرم	125	4.02	0.622
	قلقيلية	93	3.93	0.511
الاتجاه السلوكي	نابلس	112	3.84	0.610
	طولكرم	125	3.79	0.660
	قلقيلية	93	3.86	0.560
الدرجة الكلية	نابلس	112	3.93	0.489
	طولكرم	125	3.91	0.525
	قلقيلية	93	3.91	0.488

جدول (18)

نتائج تحليل التباين الأحادي على استبانة ومجالاتها الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير المديرية

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	"ف" المحسوبة	مستوى الدلالة
الاتجاه المعرفي	بين المجموعات	0.146	2	0.073	0.293	0.746
	داخل المجموعات	81.325	327	0.249		
	المجموع	81.471	329			
الاتجاه الوجداني	بين المجموعات	0.362	2	0.181	0.583	0.559
	داخل المجموعات	101.568	327	0.311		
	المجموع	101.930	329			
الاتجاه السلوكي	بين المجموعات	0.368	2	0.184	0.484	0.617
	داخل المجموعات	124.180	327	0.380		
	المجموع	124.548	329			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.044	2	0.022	0.088	0.916
	داخل المجموعات	82.607	327	0.253		
	المجموع	82.651	329			

جدول (19)

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من وجهة نظر المعلمين المدارس الحكومية الثانوية في المحافظات الشمالية تعزى إلى متغير التخصص

المتغير	التخصص	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
الاتجاه المعرفي	علوم طبيعية	90	3.96	0.475	0.143	0.887
	علوم إنسانية	240	3.95	0.507		
الاتجاه الوجداني	علوم طبيعية	90	4.09	0.559	2.028	0.043*
	علوم إنسانية	240	3.95	0.552		
الاتجاه السلوكي	علوم طبيعية	90	3.87	0.565	0.663	0.508
	علوم إنسانية	240	3.81	0.634		
الدرجة الكلية	علوم طبيعية	90	3.96	0.475	0.887	0.376
	علوم إنسانية	240	3.90	0.511		

*دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (.05> p *).

جدول (20)

توزيع استجابات المدراء حول دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف المدرسة التربوية ومدى توافر استراتيجية أو خطة واضحة لتبني هذه التقنيات من وجهة نظر المدراء انفسهم

الرقم	دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف المدرسة التربوية ومدى توافر استراتيجية أو خطة واضحة لتبني هذه التقنيات	التكرار	النسبة المئوية
.1	التخطيط والاستراتيجية / وجود خطة تنفيذية واضحة (ضرورة وجود استراتيجية لتجنّب العشوائية)	2	%25
.2	التدريب وبناء القدرات ودمج الأدوات (ورش عمل، تدريب المعلمين، دمج تقني)	2	%25
.3	التعلم الشخصي وتحليل أداء الطلبة (التخصيص، تحليلات أداء)	1	%12.5
.4	تحسين جودة التعليم ودعم المعلمين (أتمتة بعض المهام، تطوير مهني، رفع الكفاءة)	1	%12.5
.5	تسهيل وتسيير العملية التعليمية / توفير وسائل وأساليب حديثة	1	%12.5
.6	الاستخدام السليم/الوعي بالأخلاقيات ومنع الاستفادة السطحية (النسخ واللصق)	1	%12.5
	المجموع	**8**	**%100**

جدول (21)

توزيع استجابات المدراء حول نوع الدعم الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية من وجهة نظر المدراء انفسهم

الرقم	نوع الدعم الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية	التكرار	النسبة المئوية
.1	تدريب المعلمين على تطبيقات/استخدامات الذكاء الاصطناعي (دورات/ورش/تدريب دوري).	7	%35
.2	توفير/استخدام برامج ومنصات مدعومة بالذكاء الاصطناعي (تطبيقات وبرامج تعليمية).	7	%35
.3	توفير أجهزة وبُنى (مختبر حاسوب، حواسيب، أجهزة لوحية، أجهزة عرض تفاعلية).	3	%15
.4	تشجيع المعلمين على حضور تدريبات خارجية وتزويدهم بمصادر رقمية وأمثلة تطبيقية.	2	%10
.5	تنسيق ومتابعة تنفيذ برامج التدريب داخل المدرسة.	1	%5
	المجموع	20	%100

جدول (22)

توزيع استجابات المدراء حول أهم التحديات المتعلقة بالدعم الذي تقدمه الإدارة للمعلمين لكي يستخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية من وجهة نظر المدراء انفسهم

الرقم	أهم التحديات في توفير هذا الدعم	التكرار	النسبة المئوية
1.	ضعف البنية التحتية/نقص الأجهزة والإنترنت (توافر الأجهزة، سرعة وتغطية الإنترنت).	6	%30
2.	تفاوت جاهزية المعلمين / مقاومة التغيير / قلة الخبرة الرقمية.	5	%25
3.	الحاجة إلى تدريبات مخصّصة ومستمرة تناسب مستويات المعلمين المختلفة.	4	%20
4.	قيود مالية ومحدودية الموارد (ميزانيات لتحديث الأجهزة والبرمجيات).	3	%15
5.	ضغط وظيفي على المعلمين (قِلّة الوقت لمواكبة المستجدات).	2	%10
	المجموع	20	%100

جدول (23)

توزيع استجابات المدراء حول كيفية اسهام توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب داخل المدرسة من وجهة نظر المدراء انفسهم

الرقم	كيفية اسهام توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتطوير مهارات الطلاب داخل المدرسة	التكرار	النسبة المئوية
1.	التعلم المخصّص / تخصيص المحتوى حسب مستوى كل طالب.	3	%10.34
2.	زيادة التفاعل وجذب انتباه الطلبة (التعلّم التفاعلي).	7	%24.13
3.	تطوير المهارات التقنية ومهارات القرن الـ21 (الإبداع، التصميم، البحث).	4	%13.79
4.	التغذية الراجعة والتقييم الذكي والفوري (تصحيح سريع وتقديم ملاحظات).	2	%6.89
5.	دعم المعلم (أدوات مساعدة، توفير وقت، وتطوير مهني للمعلمين).	3	%10.34
6.	تنويع مصادر التعلم واستخدام وسائط متعددة (مرئي/مسموع/تفاعلي).	4	%13.79
7.	تحليل بيانات الأداء لاتخاذ قرارات مبكرة والتدخل المبكر.	1	%3.44
8.	تعزيز التعلم الذاتي والاستقلالية لدى الطلبة (تعلم مرن حسب الوتيرة).	2	%6.89
9.	توليد محتوى جاهز: ملخصات، تدريبات، واختبارات تدريبية (توليد نص/أسئلة).	3	%10.34
	المجموع	29	%100

جدول (24)

توزيع استجابات المدراء حول مخاوفهم أو تحفظاتهم عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة من وجهة نظر المدراء أنفسهم

الرقم	مخاوف وتحفظات الإدارة عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة	التكرار	النسبة المئوية
1	الاعتماد المفرط على التقنية / تحييد الدور البشري / استبدال المعلم	7	%33.33
2	فقدان مهارات الطلبة (بحث، تحليل، تعبير، تفكير إبداعي، قدرات شخصية)	4	%19.04
3	الخصوصية وحماية بيانات الطلبة	2	%9.52
4	الفجوة التقنية / تفاوت كفاءة المعلمين / عدم المساواة (اقتصادية)	2	%9.52
5	فقدان "بصمة" المعلم، تشابه أو تدنّي جودة المواد الآلية	2	%9.52
6	قضايا أخلاقية/تربوية وصعوبة مواءمة نماذج مصممة لثقافات أخرى	1	%4.76
7	خطر فقدان الوظائف أو تقليص دور المربي	2	%9.52
8	ضعف البنية التحتية / جودة المحتوى الآلي	1	%4.76
	المجموع	21	%100

جدول (25)

توزيع استجابات المدراء حول كيفية تعامل الإدارة مع المخاوف والتحفظات عند تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في بيئة المدرسة من وجهة نظر المدراء أنفسهم

الرقم	كيفية تعامل الإدارة مع هذه القضايا	التكرار	النسبة المئوية
1	توعية ومراقبة وضوابط استخدام الأدوات	2	%9.09
2	التأكيد على دور المعلم كمحور / تكييف الأدوات لاحتياجات الطلبة	4	%25.00
3	التدريب المستمر وبناء قدرات المعلمين	2	%9.09
4	وضع سياسات خصوصية وحماية بيانات	2	%9.09
5	مراجعة ومصادقة المخرجات الآلية وتشجيع تفرد المعلم وجودة المحتوى	2	%9.09
6	تحسين البنية التحتية / دعم فني	1	%4.54
7	سياسات أخلاقية وتكييف الأدوات مع السياق الثقافي/التربوي المحلي	1	%4.54
8	وضع استراتيجية واضحة وخطط متابعة دورية (خطة متكاملة، مراجعة دورية)	3	%13.63
9	التأكيد أن الأدوات مساعدة وليست بديلة (تعزيز الجانب الإنساني)	5	%22.72
	المجموع	22	%100

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

ATTITUDES OF TEACHERS AND PRINCIPALS IN PUBLIC SECONDARY SCHOOLS IN THE NORTHERN PALESTINIAN GOVERNORATES TOWARD EMPLOYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS FROM THE PERSPECTIVES OF THE PRINCIPALS AND TEACHERS THEMSELVES

By
Ghaida Omar Abdul Latif Jaidi

Supervisor
Dr. Ashraf Munther Al-Sayegh

This Thisis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Educational Administration, Faculty Graduate Studies, An-Najah .National University, Nablus, Palestine

2026

ATTITUDES OF TEACHERS AND PRINCIPALS IN PUBLIC SECONDARY SCHOOLS IN THE NORTHERN PALESTINIAN GOVERNORATES TOWARD EMPLOYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATIONAL PROCESS FROM THE PERSPECTIVES OF THE PRINCIPALS AND TEACHERS THEMSELVES

By
Ghaida Omar Abdul Latif Jaidi
Supervisor
Dr. Ashraf Munther Al-Sayegh

Abstract

This study aimed to explore the attitudes of teachers and principals in public secondary schools across the northern Palestinian governorates toward employing artificial intelligence (AI) in the educational process, from the perspectives of both principals and teachers themselves. It further sought to examine whether these attitudes differ according to demographic variables such as gender, years of experience, academic qualification, and specialization. The study derives its significance from the growing role of artificial intelligence in enhancing educational practices and the pressing need to understand the reality of its integration within the Palestinian school context.

A mixed-methods approach was adopted. The quantitative component encompassed all secondary school teachers in public schools across the northern governorates, totaling 17,756 teachers. A stratified random sample of 330 teachers was selected, and a validated questionnaire was distributed among them. The descriptive and inferential data were analyzed using SPSS, employing appropriate statistical tests to extract means, standard deviations, and significance levels. The qualitative component involved semi-structured interviews with eight principals, through which content analysis provided in-depth insights that complemented and interpreted the quantitative findings.

The results revealed strong complementarity between the quantitative and qualitative outcomes. Overall, participants demonstrated highly positive attitudes toward the integration of artificial intelligence in the educational process. Moreover, both data strands indicated no statistically significant differences in attitudes based on gender, academic qualification, years of experience, directorate, or specialization. The interviews, however, highlighted practical and cognitive challenges, such as limited infrastructure

and the need for specialized training, which hinder the effective utilization of intelligent technologies in classrooms.

Based on these findings, the study recommends strengthening teachers' and principals' capacities through specialized professional development programs focused on educational AI tools and technologies, upgrading the technological infrastructure in schools, and integrating AI concepts into educational plans and supervisory policies. Furthermore, it calls for future research to track the practical impact of AI integration on learning outcomes.

Keywords: Artificial Intelligence, Mixed Methods, Educational Attitudes, Secondary Education, Principals, Teachers, Palestine.