جامعة النَّجاح الوطنيَّة
كليَّة الدّراسات العليا

اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ودرجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة: تصور تربوي مقترح

إعداد
وئام عوض مصالحة يعقوبي

إشراف
أ. د. غسان حسين الحلو
أ. د. عبد محمد عساف

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

2025

اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ودرجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة: تصور تربوي مقترح

إعداد

وئام عوض مصالحة يعقوبي

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2025/07/28م، وأجيزت:

أ. د. غسان الحلو	
المشرف الرئيسي	
أ. د. عبد عساف	
المشرف الرئيسي	
د. كمال مخامرة	
الممتحن الخارجي	
د. علي حبايب	
الممتحن الداخلي	
د. سهيل صالحة	
الممتحن الداخلي	

جامعة النَّجاح الوطنيَّة
كليَّة الدّراسات العليا

اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ودرجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة: تصور تربوي مقترح

إعداد
وئام عوض مصالحة يعقوبي

إشراف
أ. د. غسان حسين الحلو
أ. د. عبد محمد عساف

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

يعقوبي، وئام؛ الحلو، غسان؛ عساف، عبد. (2025). اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي. *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي*. العدد 76.

الإهداء

إلى روح أبي الحبيب، الغائب الحاضر في كل نبضة من حياتي، الذي علمني حكمته أن الحياة ليست بما نملك، بل بما نعطي، وأضاءت ذكراه دروب الأمل في أحلك اللحظات... رحمك الله، وأسكنك فسيح جناته، وجعل كل إنجاز لي في ميزان حسناته.

إلى أمي الغالية، التي كانت صلاتها أحضاناً غير مرئية تمدّني بالقوة، والتي أستمدّ منها صمودي في مواجهة كل عاصفة. أنتِ المعنى الحقيقي للتضحية والمحبة، بارك الله لي فيكِ، وحفظكِ من كل سوء.

إلى زوجي العزيز، رفيقي في درب الحياة، الذي كنت أعبر معه كل جسرٍ صعب، ووجدتُ في دعمه المخلص جناحاً يُحلّق بي نحو أحلامي. جزاكَ الله عني خير الجزاء، ووفقنا دائماً في بناء ما نحلم به معاً.

إلى أولادي الأحبّة، فرحتي التي تضج بها الحياة، والسبب الأول لابتسامتي. أنتم النبض الذي يجعلني أقوى كل يوم، أُهدي لكم هذا العمل، وأدعو الله أن يجعلكم من أهل الفلاح والسعادة.

إلى كل من شاركني لحظات النجاح، أو دعا لي بصدق، وإلى كل من كان له أثر، صغيراً كان أو كبيراً، في طريق إنجازي... شكراً من الأعماق، فبكم اكتمل الحُلم، وبتشجيعكم استمر النبض والعطاء.

وإلى كل من علّمني حرفاً، وغرس في طريقي علماً، أو فكرة، أو قيمة...

لكم مكانة لا تُنسى، ولكم من قلبي أصدق الدعاء والعرفان.

"اللهم كما باركت، فأدم البركة، وكما أكرمتني، فأعني على شكر نعمتك".

بكل الحب والامتنان،

وئام يعقوبي

الشكر والتقدير

العِلم لا يُؤتى إلا بصبرٍ، ولا يُبلغ إلا بسعيٍ، ولا يُثمر إلا بتوفيقٍ من الله ثم بدعاء المحبّين".

الحمد لله الذي بنعمته تتمّ الصالحات، وبتوفيقه تتحقّق الأمنيات، وبفضله يسير المرء في دروب العلم والمعرفة.

أتقدم بالشكر الغزير إلى منارة العلم والمعرفة " جامعة النجاح الوطنية" وكلية الدراسات العليا، على ما بذلوه في توفير وتسخير كافة الموارد والجهود الحثيثة من أجل تحقيق أهدافنا بالوصول إلى أعلى درجات التفوق العلمي.

كما أتوجّه بخالص الشكر والامتنان لمشرفَيَّ الكريمين: الأستاذ الدكتور غسان الحلو، والأستاذ الدكتور عبد عساف، لما قدّماه لي من توجيهٍ سديد، ودعمٍ علمي، وتشجيعٍ متواصل. لقد كان لعطائهما الأثر البالغ في بلوغي هذا الدرجة الأكاديمي، فجزاهما الله عني خير الجزاء، وبارك الله في علمهما وجهدهما.

كما لا يفوتني أن أُعبّر عن عميق تقديري لأعضاء لجنة المناقشة الأفاضل، الذين شرفوني بقراءتهم وملاحظاتهم القيّمة، والتي ستظل محلّ تقدير واهتمام دائمَين.

وأشكر جميع الأساتذة والدكاترة الأفاضل الذين كلن لهم بصمة في مسيرتي الأكاديمية في برنامج الدكتوراة والذين ما بخلوا علينا بجهدٍ أو علمٍ أو معرفة، فلهم مني الشُكر ألفاً.

وأخيراً، أتقدّم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان لكل من كان له دور في إنجاز هذه الرسالة، ولكل من كان نوراً في طريقي، ويداً حانية في لحظات تعبي.

وإلى كل من دعمني بكلمة أو دعاء، وشارك لحظاتي في التعب والفرح، ولكل من علّمني حرفاً، أو ألهمني فكرة، أقول: شكراً من الأعماق، فأنتم شركاء هذا الإنجاز. جزاكم الله عني خير الجزاء، وبارك فيكم جميعاً.

وئام يعقوبي

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الأطروحة التي تحمل عنوان:

اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ودرجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة: تصور تربوي مقترح

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

اسم الطالبة: وئام عوض صالح يعقوبي

التوقيع: وئام يعقوبي

التاريخ: ٢٠٢٥/٧/٢٩م

فهرس المحتويات

الإهداء ..... د

الشكر والتقدير ..... ه

الإقرار ..... و

فهرس المحتويات ..... ز

فهرس الجداول ..... ي

فهرس الأشكال ..... ن

فهرس الملاحق ..... س

الملخّص ..... ع

الفصل الأول سياق الدراسة وإطارها النظري 1

1.1 مقدمة الدراسة 1

1.2 الخلفية النظرية 6

1.2.1 الاتجاهات 7

1.2.2 الذكاء الاصطناعي 11

1.2.2.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي 12

1.2.2.2 خصائص الذكاء الاصطناعي 13

1.2.2.3 أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم 14

1.2.3 المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء الذكاء الاصطناعي 19

1.2.3.1 المهارات الأكاديمية 19

1.2.3.2 المهارات التواصلية 27

1.2.4 معلمي وطلبة التربية الخاصة 30

1.3 الدراسات السابقة 29

1.4 مصطلحات الدراسة 48

1.5 مشكلة الدراسة وأسئلتها 48

1.6 فرضيات الدراسة 53
1.7 أهداف الدراسة..... 55
1.8 أهمية الدراسة..... 56
1.9 حدود الدراسة..... 58
1.10 محددات الدراسة..... 58
الفصل الثاني: الطريقة والإجراءات..... 56
2.1 تصميم الدراسة (منهج الدراسة)..... 56
2.2 مجتمع الدراسة..... 57
2.3 عينة الدراسة..... 57
2.4 أداتا الدراسة..... 64
2.5 صدق وثبات أداتي الدراسة..... 65
2.5.1 صدق وثبات أداة الدراسة الأولى (الاستبانة)..... 65
2.5.2 صدق وثبات أداة الدراسة الثانية (المقابلة)..... 65
2.6 إجراءات الدراسة..... 66
2.7 متغيرات الدراسة..... 67
2.8 معالجة البيانات 68
2.9 الأساليب الاحصائية 68
2.10 تصحيح المقياس (مفتاح المتوسطات الحسابية لنتائج الدراسة)..... 69
2.11 أخلاقيات الدراسة 76
الفصل الثالث: نتائج الدراسة..... 77
3.1 نتائج أسئلة الدراسة 77
3.1.1 نتائج سؤال الدراسة الفرعي الأول 77
3.1.2 نتائج سؤال الدراسة الفرعي الثاني 76
3.1.3 نتائج سؤال الدراسة الفرعي الثالث..... 79
3.1.4 نتائج سؤال الدراسة الفرعي الرابع..... 79

3.2 اختبار فرضيات الدراسة 79
3.2.1 الفرضية الأولى..... 79
3.2.2 الفرضية الثانية 88
3.2.3 الفرضية الثالثة..... 83
3.2.4 الفرضية الرابعة..... 85
3.2.5 الفرضية الخامسة..... 86
3.2.6 الفرضية السادسة..... 89
3.2.7 الفرضية السابعة..... 97
3.2.8 الفرضية الثامنة..... 98
3.3 السؤال الخامس: النتائج المتعلقة بأسئلة أسلوب المقابلة 92
3.4 السؤال السادس: الدليل المهني المقترح..... 97
الفصل الرابع: مناقشة النتائج والتوصيات..... 121
4.1 مناقشة النتائج 121
4.1.1 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الفرعي الأول والثاني..... 121
4.1.3 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الفرعي الثالث 123
4.1.4 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الفرعي الرابع 124
4.2 مناقشة النتائج وفرضيات الدراسة:..... 124
4.3 مناقشة نتائج أسئلة المقابلة وسؤال الدراسة الفرعي الخامس..... 128
4.4 الاستنتاجات والتوصيات..... 130
4.4.1 الاستنتاجات 130
4.4.2 التوصيات..... 131
المراجع..... 134
الملاحق..... 144
Abstract..... b

فهرس الجداول

جدول (1): مجتمع الدراسة 57

جدول (2): توزيع أفراد العينة حسب البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة 58

جدول (3): سلم ليكرت الخماسي (Likert Scale).....65

جدول (4): نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مقياس الذكاء الاصطناعي.....167

جدول (5): نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مقياس المهارات الأكاديمية.....169

جدول (6): نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مقياس المهارات التواصلية.....68

جدول (7): نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط كل مجال من مجالات مقياس الذكاء الاصطناعي من الدرجة الكلية للمقياس، وكذلك كل مقياس مع الدرجة الكلية لأداة الدراسة 64

جدول (8): نتائج معاملات الثبات وفق معادلة جيتمان للثبات 65

جدول (9): مفاتيح التصحيح المتعلقة بمعيار تفسير درجة الاستجابات على الفقرات 70

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لدرجة اتجاهات المعلمين في توظيف المكون المعرفي للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية.....171

جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لتوظيف المعلمين المكون المهاري للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية.....79

جدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن لتوظيف المعلمين المكون الانفعالي للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية 172

جدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لدرجات تنمية المعلمين للمهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية 174

جدول (14): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لمؤشرات تنمية المعلمين للمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية 176

جدول (15): معامل الارتباط بيرسون الذي يوضح العلاقة بين درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.....169

جدول (16): نتائج اختبار (ت) درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الجنس 89

جدول (17): نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي 83

جدول (18): التكرارات، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي177

جدول (19): نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة179

جدول (20): نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق بين درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة.....180

جدول (21): الأعداد، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة181

جدول (22): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) 182

جدول (23): نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق في درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).....183

جدول (24): الأعداد، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).....184

جدول (25): نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر 185

جدول (26): نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق بين درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر.....186

جدول (27): الأعداد، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر 187

جدول (28): نتائج اختبار (ت) درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير مكان العمل 188

جدول (29): نتائج اختبار (ت) درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير طبيعة المدرسة.....188

جدول (30): المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم واستخداماتها.....189

جدول (31): واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة 189

جدول (32): الإيجابيات والفوائد المتوقعة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.....189

جدول (33): مدى توفر متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية.....190

جدول (34): النظرة المستقبلية لاستيعاب الذكاء الاصطناعي في التعليم.....190

جدول (35): أوجه مساهمة الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية190
جدول (36): المعوقات التي تحول دون توظيف الذكاء الاصطناعي 191
جدول (37): الحلول المقترحة لتجاوز معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي.....191
جدول (38): التوصيات المقترحة لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي 191

فهرس الأشكال

شكل (1): واجهة البرنامج الإلكتروني لفرز ذوي صعوبات التعلم 27

شكل (2): مخطط الدليل المهني المقترح لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته 120

فهرس الملاحق

ملحق (أ): قائمة بأسماء المحكمين 144
ملحق (ب): الاستبانة الأولية 145
ملحق (ج): الاستبانة النهائية بعد التحكيم والتعديل 153
ملحق (د): أسئلة مقابلة المعلمين 161
ملحق (هـ): الدليل المهني المقترح 163
ملحق (و): الجداول 167
ملحق (ي): خطاب قبول البحث المستل من الأطروحة 192

اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ودرجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة: تصور تربوي مقترح

إعداد

وئام عوض مصالحة يعقوبي

إشراف

أ. د. غسان حسين الحلو

أ. د. عبد محمد عساف

الملخّص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، استخدمت الدراسة المنهج المختلط (الكمي والنوعي)، وتم تطوير استبانة لقياس اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، تكونت من ثلاثة محاور: توظيف الذكاء الاصطناعي ويتضمن ثلاثة أبعاد، والمهارات الأكاديمية، والمهارات التواصلية، وتم التأكد من مؤشرات الصدق والثبات للأدوات. وبلغ مجتمع الدراسة (9936) معلماً ومعلمة، وطبقت الدراسة على عينة طبقية عشوائية بلغت **(300)** معلماً ومعلمة في مدارس الوسط العربي. كما وتم إجراء مقابلة مع (12) معلماً ومعلمة من ذوي الكفاءة والخبرة في مهنة التعليم.

وأشارت النتائج إلى أن اتجاهات المعلمين ككل نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي جاءت بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي (3.42)، حيث جاءت درجة الاستجابة للمهارات التواصلية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.66)، وجاءت درجة الاستجابة للمهارات الأكاديمية في المرتبة

الثانية كبيرة بمتوسط حسابي (3.63)، وجاءت درجة الاستجابة للمكون الانفعالي في المرتبة الثالثة بدرجة كبيرة بمتوسط حسابي (3.52).، في حين جاءت درجة الاستجابة للمكون المعرفي في المرتبة الرابعة بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي (3.21)، كما جاءت درجة الاستجابة للمكون المهاري في المرتبة الخامسة بدرجة متوسطة بمتوسط حسابي (3.10). كما وأوضح التحليل الإحصائي أن هناك علاقة ارتباطية طردية موجبة بين توظيف المعلمين للذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، ولم تكن هناك فروق دالة إحصائياً بين متوسطات اتجاهات أفراد عينة الدراسة لتوظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، ومكان العمل، وطبيعة المدرسة)، بينما ظهرت فروقات في متغيرات (سنوات الخبرة، والخبرة في التكنولوجيا، والعمر). وأظهرت نتائج المقابلات أن المعلمين لديهم اتجاهات وتصورات إيجابية نحو فعالية الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. وأوضحت الدراسة بأن تطبيق الدليل المهني المقترح يسهم بدور كبير في إثراء اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي للنهوض بمستوى تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي

وقد أوصت الدراسة بضرورة تبني برامج تدريبية وورش عمل لتطوير مهارات المعلمين في توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية لتنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، ودعم المشاريع التكنولوجية المقدمة لخدمة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ورصد ميزانيات لها ضمن ميزانية وزارة التربية والتعليم من أجل تحقيق التطور المستمر في العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، اتجاهات المعلمين، المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية، الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مدارس الوسط العربي.

الفصل الأول

سياق الدراسة واطارها النظري

1.1 مقدمة الدراسة

في ظل التطور المستمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العصر الحالي والذي انعكس بظلاله على العديد من المجالات ومنها التعليم، إذ دفع هذا التطور المؤسسات التعليمية الى مواكبة النمو التكنولوجي وتبنيه في الارتقاء وتحسين المخرجات التعليمية وجودتها، الأمر الذي يسهم في منح الطالب المهارات الفكرية المتنوعة وازدياد تقبله للمنهج التعليمي.

ومن بين أبرز مجالات طفرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم وأحدثها هو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لما له من تأثير ايجابي واضح على أداء الطلبة وصقل مهاراتهم، وأصبح يساعد المعلمين لتوجيه الطلبة لتدريبهم للمهن المستقبلية، فأتت الحاجة لدمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالمنهج التعليمي، كما تسهم هذه التقنيات في إعادة تشكيل أساليب التعلم والتعليم التقليدية، وتطوير الكفايات الأساسية لدى الطلبة بما يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي (شعبان، 2021).

ويُعد الذكاء الاصطناعي من المفاهيم الحديثة التي باتت الدول تدرك أهميتها البالغة، وتسعى الأبحاث والدراسات في القطاع التعليمي إلى استكشاف آفاقه، بهدف تفعيله وتطبيقه على نحو يتيح الاستفادة القصوى من ميزاته الاستثنائية، مثل الجودة العالية، والدقة الفائقة، والسرعة الكبيرة، وغيرها من الخصائص التي من شأنها تسهيل الحياة اليومية والارتقاء بالعملية التعليمية لكل أفراد المجتمع المدرسي، سواء أكانوا من الطلبة العاديين أو ذوي الاحتياجات الخاصة (القحطاني والسديس، 2022).

يُعتبر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أحدث التقنيات المستخدمة في التعلم والتعليم، والتي ظهرت نتيجة لدمج تقنيات التكنولوجيا في مختلف جوانب الحياة، وتُوظف هذه التطبيقات آليات التقنيات الحديثة ووسائل الاتصال والتواصل، وتشير التوجهات الحديثة في مجال التعليم المدعوم بالذكاء

الاصطناعي إلى أنه كلما زاد استخدام التطبيقات الحديثة في التعلم، زادت الفرص لتطوير وتطوير مخرجات العملية التعليمية، نظراً لدورها المهم والمتعدد في المؤسسات التعليمية وعناصرها (المقيطي، 2022).

ويشير بدوي (2022) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثبتت فعاليتها الكبيرة في مجال التعليم والتدريب، حيث يشهد العالم توجهاً متزايداً نحو الاعتماد على هذه التطبيقات بشكل واسع في مختلف المجالات التعليمية، بفضل سهولة استخدامها، وانخفاض تكلفتها، وقدرتها على تخزين كميات هائلة من المعلومات، مستندة إلى تقنيات التعلم الآلي والتعلم الذاتي.

ويؤكد عبد الرؤوف (2022) أن الذكاء الاصطناعي يعد من أبرز الابتكارات التكنولوجية في المجال التربوي، ويُعتبر أحد العوامل الحاسمة في نجاح المؤسسات التعليمية، من خلال تعزيز نواتج التعلم المتنوعة للمتعلمين عبر توفير الأدوات والتطبيقات والخدمات الإلكترونية في بيئات التعلم المختلفة.

فالذكاء الاصطناعي كما أشار إليه العبيدي (2015، ص19)، هو المجال الذي يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء البشري من خلال تطوير برامج حاسوبية تحاكي السلوكيات أو التصرفات الذكية، وبالتالي أصبح يوصف الذكاء الاصطناعي بالعلم الذي يهدف إلى جعل الأدوات التقنية والبرمجيات تحلل وتبتكر مثل البشر، أي تطوير حواسيب تمتلك برمجيات تشبه العقل في وظائفها. كما ويتميز الذكاء الاصطناعي ببرامج حاسوبية ذات سلوكيات وخصائص محددة تحاكي الوظائف الذهنية البشرية، وأنماط عملها لا سيما التعلم، والتحليل، والتعامل مع مواقف جديدة لم تبرمج عليها من قبل (مكاوي، 2018؛ Chahar,2023).

ويتمثل هذا المفهوم بتمكين الأجهزة والبرمجيات من تنفيذ مهام ترتبط عادةً بالحلول الذكية، مثل التفكير المنطقي، واكتساب المعرفة من التجارب السابقة، أو تنفيذ عمليات أخرى تتطلب قدرات ذهنية (حبيب، 2019).

ويطلق أيضاً على مجموعة من التقنيات والأساليب البرمجية الحاسوبية المتقدمة، التي تستخدم لتطـــوير أنظمة قادرة على محاكاة بعض عناصر الذكاء البشري، وتتيح هذه الأنظمة إجراء عمليـــات اســـتنتاجية استنادًا إلى حقائق وقوانين مخزنة في ذاكرة الحاسوب، والمفهوم الحديث للذكاء الاصطناعي يتمثل فـــي بناء آلات تنفذ مهام تتطلب ذكاءً بشرياً عند قيام الإنسان بها، كما تُمكن هذه البرامج الحواسيب من تقليد بعض الوظائف والقدرات العقلية بطريقة محددة (الياجزي، 2019، ص17).

وترى الباحثة بناءً على التعريفات السابقة بأن الذكاء الاصطناعي يمكن تمثيله بمجموعة من الأنظمة أو التطبيقات الرقمية القادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثل الفهم، التعلم، التحليل، التنبؤ، واتخاذ القرار، بما يسهم في دعم العملية التعليمية والتعلمية وتحسين مخرجاتها.

ويحظى الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة باهتمام كبير لدى الأمم والمجتمعات مـــن ناحيـــة البعـــد الإنساني والأخلاقي والديني، كونها دليل على تقدم المجتمعات ورقيها، بما أن العمليـــة التعلـــيم تمتـــاز بشموليتها وعدالتها وأن التعليم للجميع، كما أنها تعد مشكلة متعددة الجوانب تؤثر على منـــاحي الحيـــاة الاجتماعية والاقتصادية كافة في الدولة، ناهيك عما لها من تأثير على الأسرة والفرد نفسه، الأمر الـــذي تحتم معه التغيير والتطوير في الخدمات التعليمية المقدمة في كافة مستويات النظام التعليمي في مختلـــف المؤسسات إلى هذه الشريحة غير القليلة في المجتمع وبما يكفل التأهيل والمساعدة لتحقيق تكيـــف ذوي الاحتياجات الخاصة في شتى المجالات (طه، 2014).

فبالإضافة إلى ما جاء في تقرير لمنظمة اليونسكو (1995) والذي أوضح ضـــرورة الـــدمج لفوائـــده الكبيرة المحتملة على الطلبة ذوي الاحيتاجات الخاصة، برغم أن هناك معارضين لهذا التوجـــه، ولكـــن التربويين أكدوا على الضرورة لدمج هؤلاء الطلبة مع أقرانهم العاديين لتفعيل الدور الاجتماعي لـــذوي الاحتياجات الخاصة، الأمر الذي دعا التربويين بشكل خاص النظـــر مجـــدداً فـــي طبيعـــة السياســـات والأوضاع التربوية لتواكب العصر الحالي الذي أصبح يسمى بعصر الذكاء الاصطناعي، مـــن خـــلال

توظيف هذه التكنولوجيا في تعليم هـذه الفئـة، ولتصـبح هـذه السياسات جزء أصيلاً من المنظومـة التربوية الحديثة، مما يساعد في تبيان نواحي القـوة لـدى ذوي الاحتياجات الخاصة واستثمارها فـي تحقيق التنمية الشاملة (النوايسة، 2014).

ونظراً لما تشكله نسبة ذوي الاحتياجات الخاصة من مجموع سكان العالم حيث تشير تقـارير منظمـة الصحة العالمية إلى أن أكثر من مليار شخص من ذوي الإعاقة يشكلون نسبة (15%) مـن سـكان العالم تقريباً، فقد حظيت هذه الفئة باهتمام بالغ على الصعيد العالمي، كما أشارت خطة التنمية المستدامة والتي أكدت في هدفها الرابع على تحقيق تعليم جيد للجميع (Leaton Gray, 2020).

والطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة يواجهون صعوبات عديدة بحسب طبيعة الإعاقة التي يعـانون منهـا سواء أكانت سمعية أم بصرية أم حركية أم فكرية أم غير ذلك، ممـا يفـرض على معلمـي التربيـة الخاصة ومن لهم علاقة من القائمين على تعليم هذه الشريحة تحدياً لتوفير ما يلزم من إمكانات للتغلـب على هذه الصعوبات، وفي هذا الإطار تمثل التكنولوجيا أهميةً بالغةً لذوي الاحتياجـات الخاصـة لمـا أحدثته التقنيات الحديثة من تحولات جوهرية في حياة الأفراد والمجتمعات، فقد أثبـت توظيـف هـذه التكنولوجيا المتقدمة فعاليتها بما يتناسب مع طبيعة العلاقة التعليمية، وتقليص الفجوة التعليميـة الناتجـة عن الإعاقة، على اختلاف أنواعها، من خلال توفير بيئة داعمة تسعم فـي تعزيـز الجوانـب النفسـية والأكاديمية، والإجتماعية، والإقتصادية (مرزوق، 2010).

ولقد أصبح الاهتمام بالأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة مطلباً أخلاقياً عملاً بمبدأ تكافؤ الفرص بـين أفراد المجتمع إضافة إلى كونهم أبناءنا الذين من حقهم علينا تربيتهم وتعليمهم، ودينياً في كافة الأديـان السماوية، واقتصاديًا كونهم شريحة غير قليلة في المجتمع، فالإهتمام بهم يساعد في دفع عجلة الاقتصاد، ومطلبًا اجتماعيًا لأنهم جزء أصيل من المجتمع الذي نعيش، وتربويا في تقليل الفاقد التعليمي (الجـوفي، 2018).

وكذلك يؤكد السيد (2014) أن التقنيات الحديثة ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد وفرت للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في المجال التعليمي، ما كان خيالاً في الماضي، حيث مكنتهم من استخدام الحواسيب والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية بواسطة برامج قارئات الشاشة وأجهزة التكبير، والتي بدورها جعلتهم قادرين على استخدام البريد الإلكتروني، وتصفح مواقع الإنترنت، وقراءة الكتب الإلكترونية، والاستماع إلى مقاطع الفيديو والصوت، والمشاركة في مواقع التواصل الاجتماعي، وغيرها الكثير باستقلالية تامة.

وتؤمن الباحثة بأن الاهتمام بالطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لم يعد خياراً بل ضرورة تربوية وأخلاقية وإنسانية، خاصة في ظل الثورة التكنولوجية. ويعد توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم هذه الفئة وسيلة فاعلة لتجاوز التحديات التعليمية التي يواجهونها. أن الاستثمار في هذه التقنيات يسهم في استثمار طاقاتهم الكامنة وتحقيق التنمية الشاملة للمجتمع. فدمج الذكاء الاصطناعي في السياسات التعليمية يشكّل خطوة محورية نحو تعليم أكثر عدلاً وشمولاً.

وفي الوسط العربي فإن الحاجة ماسة للاطلاع على واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى جودتها خاصةً من وجهات نظر الأطراف ذات العلاقة بتعليم الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة، لا سيما معلمي التربية الخاصة في المدارس، والكشف عن أهمية توظيف هذه التقنيات من أجل تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وأهم التحديات التي يجابهها المعلمون بالوقوف على الاحتياجات الملحة لها وتحول الظروف والعوامل المختلفة دون إشباعها، لذا فإن الكشف عن أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية سيؤدي إلى الكشف عن الحاجات المشبعة وغير المشبعة لديهم، كما سيؤدي إلى معرفة أكثر الاحتياجات شدةً والحاحاً لديهم.

وغني عن القول بأن اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم تعد مسألة ملحة، خاصةً فيما يتعلق بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في

مدارس الوسط العربي، ويُعزى ذلك إلى الأثر الكبير للذكاء الاصطناعي في تحسين عملية التعلم والتعليم، فضلاً عن دعمه لقدرات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، ويتطلب هذا التوجه اهتماماً خاصاً من المعلمين لفهم كيفية توظيف التقنيات الحديثة بفعالية، وتقديم الدعم اللازم للطلبة لتحقيق أفضل النتائج الأكاديمية والتواصلية.

وعليه فإن الوقوف على درجة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في المدارس، والكشف عن جودتها وأهميتها والنتائج المرجوة منها مسألة في غاية الأهمية، لا سيّما لدى معلمي التربية الخاصة في المدارس، وتأتي هذه الدراسة لتحقيق فهمٍ أعمق لاتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، حيث أن هناك اعتقاد لدى التربويين في الوسط العربي بأن استخدام الذكاء الاصطناعي يتم بشكل غير كافٍ في ممارسات المعلمين في مؤسسات التربية الخاصة، مما يؤكد الفجوة الحالية في فهم كيف يمكن لمعلمي التربية الخاصة دمج أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في روتينهم اليومي، مما يشير من خلال علاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وتقديم دليل يمكن الاسترشاد به لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى هؤلاء الطلبة.

1.2 الخلفية النظرية

شهدت السنوات الأخيرة تحولاً كبيراً في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مما أثار اهتمام الباحثين بدراسة أثرها على الفئات الطلبةية المختلفة، خاصة ذوي الاحتياجات الخاصة، ويُعد المعلم أحد المحاور الأساسية في نجاح توظيف هذه التطبيقات، حيث تتأثر فاعليتها باتجاهاته نحو توظيفها.

1.2.1 الاتجاهات

تمثل الاتجاهات ركناً جوهرياً في تكوين الشخصية الإنسانية، إذ تعكس مزيجاً من المواقف العاطفية والقناعات العقلية التي يتبناها الفرد تجاه قضية أو موضوع معين، لتصبح مرآةً تعبر عن رؤيته وقيمه ومواقفه في مختلف جوانب الحياة، ومشكّلة بذلك الأساس الذي يقوم عليه السلوك الإنساني، وتعمل كمنظومة ديناميكية تجمع بين الفكر والعاطفة، وتوجّه قرارات الفرد وتحدد تفاعله مع العالم من حوله، كما أن فهم هذه الاتجاهات لا يعني فقط دراسة السلوك، بل هو سبر لأعماق الشخصية الإنسانية، حيث تتجلى القيم والمبادئ، وتتشكل الهويات الثقافية والاجتماعية، وتبرز كقوة مؤثرة في صياغة تصرفات الأفراد والمجتمعات، ودورها في رسم ملامح المستقبل الإنساني (خلوفي وبطواف، 2021).

تكشف الاتجاهات عن قدرتها على تشكيل طرق التفاعل مع التقنيات الحديثة في الميدان التعليمي والتربوي، مثل الذكاء الاصطناعي الذي أصبح أداة محورية في تحسين تجارب التعلم خاصة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، فإن تبنّي اتجاهات إيجابية نحو هذه التقنيات يفتح آفاقاً جديدة للإبداع والاندماج، مما يخلق بيئات تعليمية تحتضن التنوع وتعزز من القدرات الإنسانية، فدراسة الاتجاهات ليست مجرد أداة تحليلية، بل مفتاحاً للتحول الإنساني، حيث يلتقي العلم بالإنسانية لصناعة مستقبل أكثر شمولاً وابتكاراً (الهاجري،2018).

ويعرف دندر وآخرين (Dundar et al., 2017, p. 19) الاتجاه بأنه استعداد نفسي مكتسب يوجه سلوك الفرد نحو موضوع معين بشكل إيجابي أو سلبي أو درجة حبه أو كرهه لموضوع معين، ويظهر مدى استعداده للتفاعل معه بطريقة معينة، ويشكل هذا الميل الأساس الذي يحدد ردود أفعال الفرد وتصرفاته، ويُعد الإطار الذي ينظم تجاربه وتفاعلاته الاجتماعية.

كما عرفه سيندرمان وآخرين (Sindermann et al., 2021, p. 29) بأنه: "مقدار مرتفع أو منخفض من استعداد المعلمين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم".

يعد الاتجاه من المفاهيم النفسية الاجتماعية، وينظر إليه على أنه متغير وسيط يعكس نمطاً من الاستجابات المتناغمة التي يتبناها الفرد، سواء نحو القبول أو الرفض، تجاه قضية أو موضوع مثير للجدل في السياق النفسي أو الاجتماعي. ويتجلى أثر الاتجاه في المواقف التي تتطلب من الفرد اتخاذ قرارات تعبّر عن ميوله واختياراته الشخصية أو الثقافية أو الاجتماعية، حيث تستحضر في هذه اللحظات مكونات خبرته الانفعالية والمعرفية والدافعية على نحو متكامل (سعيدة، 2023).

وقد صنف الهاجري (2018، ص14) مفهوم الاتجاهات في ضوء مكوناته الثلاثة، وهي:

- المكون المعرفي: ويتعلق بمعتقدات الفرد وأفكاره ومعلوماته عن موضوع الاتجاه.
- المكون الوجداني: ويتعلق بمشاعر الفرد وانفعالاته (القبول الرفض) لموضوع ما.
- المكون السلوكي: ويعبر عن الاستعدادات السلوكية التي تحفّز الفرد للقيام بتصرفات معينة تنسجم مع اتجاهاته.

وأكد لوطي (2021، ص27) الخصائص النفسية للاتجاهات، وهي:

- إن الاتجاهات إما أن تكون مكتسبة أو متعلمة، كما هو الحال في عالم النفس بالنسبة لجميع السلوكيات، من خلال ما يواجه الفرد من خبرات وأنشطة ومواقف.
- الاتجاه قابل للقياس يمكن ملاحظتها وتقديرها، كما تُعد قابلة للتنبؤ.
- الاتجاه ليس ثابت بصورة مطلقة، بل يمكن أن يتغير نتيجة لمؤثرات معينة، حيث يتأثر بخبرات الفرد ويتفاعل معها باستمرار.
- الاتجاه يحرك سلوك الفرد نحو الموضوعات التي تنظم حوله.
- لها أبعاد مترابطة تشمل: معرفية ووجدانية وسلوكية.
- رغم قابليتها للتغيير، إلا أن الاتجاهات تتسم بدرجة من الثبات النسبي، وتعكس خصائص انفعالية تظهر في استجابات الفرد التي قد تتسم بالتشابه أو التناقض.

أنواع الاتجاهات

هناك عدة أنواع للاتجاهات:

الاتجاهات العامة والاتجاهات الخاصة: "يقصد بالاتجاه العام ذلك التوجه الشامل الـــذي يعكـــس موقـــف الفرد من مجموعة متنوعة من الموضوعات، ويتميز بدرجة عالية من الثبات والاستمرارية عبر الزمن. في المقابل، فإن الاتجاه الخاص يكون محدود النطاق، ويرتبط بموضوع محدد أو موقف نوعي معـــين" (خلوفي وبطواف، 2021، ص17).

الاتجاهات الجماعية والفردية: الاتجاه الجماعي هو ذلك الذي تشترك فيه مجموعة من الأفـــراد، مثـــل الإعجاب المشترك بشخصية سياسية أو رمزية دينية، في حين يعكس الاتجاه الفردي ميولاً خاصة تميز شخصًا معينًا تجاه فئة أو موضوع بعينه (خلوفي وبطواف، 2021، ص17).

ويرى بوساحة (2007، ص11) بأن هناك اتجاهات موجبة وسالبة، وأن الاتجاه الإيجابي هو الذي يدفع الفرد للتقرب من موضوع ما ويعبر عن قبول أو تأييد، بينما الاتجاه السلبي يدفعه إلى النفور أو الابتعاد عن موضوع معين.

وأيضاً يرى صديق (2012، ص22) بأن هناك الاتجاهات القوية والضـــعيفة، فالاتجـــاه القـــوي يتســـم بالثبات والاستمرار على مدى زمني طويل، ويصعب تغييره بسهولة، أما الاتجاه الضعيف فهو أقل ثباتاً ويمكن للفرد التخلي عنه بسهولة أكبر.

خصائص الاتجاهات

تتمتع الاتجاهات بعدد من خصائص كالآتي:

1. أن الاتجاه مكتسب وليس وراثياً.
2. اتسام الاتجاه بالثبات والاستمرارية ولذلك يمكن أن يعدل.

3. يتميز الاتجاه بالسلبية أو الإيجابية.
4. ارتباطه بالمواقف والمثيرات الاجتماعية والمحيطة.
5. تأثره بخبرة الفرد وتأثيرها فيه.
6. اتصافها بالوضوح أو بالغموض (محمود،2015).

تعتقد الباحثة في أهمية اتجاهات المعلمين في العملية التربوية بشكل عام وفي توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة إيجابية للطلبة وتعد طريقة حديثة للمعلم في العملية التدريسية بحيث تتغير هذه الاتجاهات نحو الأفضل لما لها من دور في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما يمثل التعرف على اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي بُعداً محورياً في إحداث تحول نوعي في العملية التعليمية، خاصة في توظيفها لتعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، فإن فهم هذه الاتجاهات لا يقتصر على قياس المواقف الشخصية للمعلمين، بل يمتد إلى تحليل العلاقة بين القناعات الفكرية والتطبيق العملي للتكنولوجيا في العملية التعليمية، فالمعلمون الذين يمتلكون توجهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي غالباً ما يكونون أكثر قدرة على تجاوز التحديات التقليدية، مما يتيح لهم تصميم استراتيجيات تعليمية مبتكرة تعزز من المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لهؤلاء الطلبة، فهذا التوجه لا يسهم فقط في تحسين الأداء الفردي للطلبة، بل يعزز من قدرتهم على التفاعل مع بيئات مجتمعية متنوعة ومختلفة.

كما أن دراسة اتجاهات المعلمين تكشف النقاب عن العوامل الثقافية والاجتماعية التي تؤثر في مدى تقبلهم للتقنيات الحديثة، لا سيما في مدارس الوسط العربي، حيث تتقاطع الخصوصيات الثقافية مع التحديات التقنية في القرن الحادي والعشرين، فإن إدراك المعلمين لدور الذكاء الاصطناعي كأداة للدمج التعليمي والاجتماعي يعكس تحولاً في فلسفة التعليم، من مجرد نقل المعرفة إلى تمكين الطلبة من بناء هوياتهم الأكاديمية والاجتماعية بشكل مستقل وفعال (Persson et al., 2021).

وترى الباحثة الاتجاه في هذه الدراسة على أنه الاستعداد العقلي والانفعالي للمعلمين الـذي تنـتج عنـه الاستجابة بالقبول أو بالرفض أو المحايد لموضوعات معينة والذي يقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصـل عليها المعلمون من خلال استجابتهم للاستبانات المعدة لقياس اتجاهات المعلمين نحو توظيـف الـذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصـلية والعلاقـة بينهمـا لـدى الطلبـة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

1.2.2 الذكاء الاصطناعي

شهد العالم في العقود الأخيرة تطورات متسارعة بفعل الطفرة العلمية والصناعية، والتي كان من أبـرز نتائجها التقدم التكنولوجي والعلمي الذي أثّر بشكل كبير على مختلف مناحي الحياة، سواء على المستوى الفردي أو المجتمعي، بشكل إيجابي وسلبي. ومن بين هذه التحولات، برز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم إنجازات الثورة الصناعية، حيث أصبح يشكل جزءاً لا يتجزأ من حياة الإنسان، وأثر بشكل واضح فـي العديد من المجالات، بما في ذلك العلوم الإنسانية والاجتماعية والاقتصادية. ويعد قطـاع التعلـيم مـن الركائز الأساسية التي تسهم في بناء المجتمعات وتنمية معارفها، من خلال التدريس وإنتـاج المعرفـة وتبادلها. إذ بات من الضروري إدماج الذكاء الاصطناعي في المنظومات التعليمية، كوسـيلة للانفتـاح على البيئة المعرفية العالمية، وتعزيز جودة التعليم العالي، لما يوفره مـن إمكانـات لتحسـين العمليـة التعليمية وزيادة فاعليتها (لطفي،2018).

ويمثل أحد أهم التطبيقات التكنولوجية الذكية التي تقوم بوظائف معرفية تشبه تلك التي تجري في العقول البشرية كالتعلم، وحل المشكلات، حيث بدأ تطور الذكاء الاصطناعي في الخمسينيات، ورغم ذلك كـان التقدم التكنولوجي في البداية بطيئاً، خصوصاً في تطبيقات الإدارة خلال الستينيات، وبعد ذلك قام العديد من العلماء بإجراءات طارئة بفصل المهام التنفيذية اليومية، التي يمكن للآلات القيام بها عن البشر، لـذا انصب البحث في الذكاء الاصطناعي ضمن مجال علم الحاسوب، بينما تركزت الدراسات فـي الإدارة

على الموارد البشرية، فعلى مدار العقدين الماضيين طرح علماء الإدارة قليلاً من الأفكار حول الـذكاء الاصطناعي، في حين أصبحت أنظمته أكثر شيوعاً واعتُبرت مكوناً أساسياً في العديد مـن المجـالات نظراً لزيادة استخدامها من قبل المهنيين في مختلف المؤسسات (Raisch & Krakowski, 2021).

1.2.2.1 مفهوم الذكاء الاصطناعي

يعد الذكاء الاصطناعي فرعاً من فروع علوم الحاسوب يهتم بتطوير الأنظمة والبرمجيات القادرة علـى محاكاة السلوك البشري من حيث التفكير والتعلم واتخاذ القرار. وقد صاغ جون مكارثي هذا المصـطلح عام 1956، معرفاً إياه بأنه "علم تصميم الآلات الذكية والبرامج القادرة على التصرف بطريقة تحـاكي التفكير البشري في التعلم واتخاذ القرارات" (شمس، 2020، ص31).

ووفقًا لقاموس أكسفورد (2020، ص72)، فإن الذكاء الاصطناعي هو "تطوير أنظمة قادرة على تنفيـذ مهام ذهنية كالإدراك البصري، والتعرف على الصوت، واتخاذ القرار، والترجمة بين اللغات". ويُنظـر إلى هذا الحقل بوصفه من التخصصات الحديثة التي نشأت ضمن علوم الحاسوب، وتهـدف إلـى فهـم آليات الذكاء البشري وتطبيقها برمجيًا، مما أتاح للحواسيب القدرة على أداء وظائف تتطلـب مهـارات عقلية عالية كالتفكير المنطقي والاستدلال (Abu Bakr, 2019, p. 33).

كما يعرف الذكاء الاصطناعي على أنه "المعرفة بتوجيه الحاسوب والتطبيقات الذكية لأداء المهام التـي يقوم بها الانسان بطريقة أفضل" (Popenici & Kerr, 2017, p. 16).

ويرى كل من باريت وآخرون (Barrett et al., 2019, p. 26) أن الذكاء الاصطناعي يتسم بإمكانيات التقنيات والأجهزة الحاسوبية على أداء نفس المهام المرتبطة بمهام الموارد البشرية مثل التعرف وتمييز الصور، وتمييز الاصوات، والكتابة، والنطق.

كما يُعرف البشر (2022، ص21) الذكاء الاصطناعي بأنه قدرة التقنيات الرقمية على أداء المهام المرتبطة على نحو شائع بالبشر، ويشمل الأجهزة والتطبيقات المصممة لمحاكاة قدرة الإنسان على التعلم وصنع القرار، مستخدمًا في التعرف على علم الأصوات والكتابة، ومعالجة اللغات.

كما يعرفه (Kaplan & Haenlein, 2019, p. 41) بأنه قدرة النظام على فهم البيانات المحيطة، والتعلم منها، وتوظيفها بمرونة لتحقيق أهداف محددة ضمن بيئات متغيرة.

ويشير لطفي (2018، ص19) إلى أن الذكاء الاصطناعي يُعد أحد فروع علوم الحاسوب، يركز على تطوير وتصميم أجهزة وآلات ذكية قادرة على التفكير والتصرف بطريقة تشبه البشر، وهذه الأجهزة مصممة للقيام بمجموعة متنوعة من المهام التي تتطلب ذكاء، مثل التعلم، التخطيط، تمييز الكلام، التعرف على الوجه، حل المشكلات، الإدراك، والتفكير العقلي والمنطقي.

ويُعرفه العبيدي (2015، ص11) بأنه "المجال الذي يهدف إلى استيعاب طبيعة الذكاء البشري من خلال تطوير برامج كمبيوتر تقلد الأفعال أو الأعمال أو التصرفات الذكية".

وترى الباحثة الذكاء الاصطناعي بأنه تقنية رقمية متقدمة تحاكي القدرات الذهنية البشرية، مثل التفكير، والتحليل، والتعلم، واتخاذ القرار، ويتم توظيفها في البيئة التعليمية لدعم المعلمين وتلبية احتياجات الطلبة.

1.2.2.2 خصائص الذكاء الاصطناعي

يتميز الذكاء الاصطناعي بخصائص متعددة التي أسهمت في تطور ملحوظ في أداء برامج الحاسوب، حيث يُستخدم أسلوب يشابه الطريقة البشرية في حل المشكلات، ويمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على التفكير والإدراك، واكتساب المعرفة وتطبيقها، بالإضافة إلى استثمار الخبرات السابقة وتوظيفها في مواقف جديدة، واستخدام التجربة والخطأ لاستكشاف المختلف، كما يستجيب سريعاً للظروف الجديدة،

يتعامل مع الحالات المعقدة والغامضة حتى مع قلة المعلومات، ويميز الأهمية النسبية لعناصر المواقف، ويظهر قدرات في التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وتركيبها، بالإضافة إلى تقديم المعلومات الضرورية لدعم القرارات الإدارية (النجار، 2014).

وتتسع خصائص الذكاء الاصطناعي لتشمل إنشاء آليات حل المشكلات للمؤسسات حيث تعتمد على الموضوعية والدقة في تقدير الحلول، وهذا يساعد على رفع درجة المعرفة لدى مسؤولي المؤسسات من خلال تقديم حلول سريعة لمشكلات قد تستغرق وقتاً طويلاً لتحليلها بشكل يدوي، فالذكاء الاصطناعي يعتمد على دراسة عمليات التفكير المنطقي للإنسان ثم يحاول تطبيقها من خلال الكمبيوتر، مما يوفر نتائج ذات ثبات نسبي وتكون أقل تأثراً بعوامل بشرية مثل النسيان (زروقي، 2020).

1.2.2.3 أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

لم يعد الذكاء الاصطناعي مقتصراً على فئة محددة من المجتمع، بل أصبح متاحاً للجميع وقد انتشر بالفعل في العديد من جوانب حياتنا اليومية، حتى المدارس لم تعد بمنأى عن هذا الانتشار التكنولوجي السريع، الذي أحدث طفرة نوعية في سلوكيات وتفاعل كل من يشارك في العملية التعليمية–التعلمية، وفي طريقتهم في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة (Mohammed et al., 2021)، أصبحت المؤسسات التعليمية على اختلاف مراحلها، من التعليم الأساسي وحتى الجامعي، إضافة إلى تعليم الكبار والتعليم المهني، تتجه نحو تبني نماذج التعلم الذكي بدلاً من الأنظمة التقليدية، مستفيدة من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تعزز من جودة التعليم، وتتيح للمتعلمين فرصاً أكبر للتفاعل وتحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة أعلى (دهيماني ، 2022).

وتكمن أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية في دورها بتطوير النظام التقني وتوفير معلومات ذات قيمة تسهم في تحقيق الأهداف وتعزيز الجدارات الوظيفية، وهذا يمكن المؤسسة وأفرادها من التميز والتفرد في أدائهم (عبد الرازق، 2021)، وتعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتقنية

استراتيجية من خلال الحصول على كفاءة أكبر وفرص جديدة للدخل وتعزيز الولاء والانتماء، وتساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مواجهة الأزمات مثل أزمة كورونا أو الحروب وغيرها، فهي وسائل تساعد في تقديم حلول مبدعة تقدمها تكنولوجيا التعليم وأدواتها إلى المنظومة التعليمية (Parthasarathy, 2020)، كما يطور الذكاء الاصطناعي دور المعلم والقائد في العلمية التعليمية ويحسن التعليم ويساعد الطالب في عملية التعليم والتعلم، ويعد الطالب للمستقبل من خلال تطبيقاته المتنوعة. ويهدف إلى تمكين الآلات من محاكاة العمليات الذهنية البشرية، وتيسير أداء المهام التي كانت تستهلك وقتًا وجهدًا كبيرين في الماضي (الصبحي، 2020).

ويفتح الطابع الرقمي والديناميكي للذكاء الاصطناعي آفاقاً جديدة لا تتوفر في البيئات التعليمية التقليدية المعتادة، واستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن أن يوسّع حدود التعلم ويعجّل بتطوير تقنيات مبتكرة، وفيما يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التي ذكرها سعد الله وشتوح (2019)، نجد:

المحتوى الذكي: قامت بعض الشركات بتحويل الكتب الورقية إلى "كتب ذكية" مرتبطة بأهداف التعليم، حيث تعتمد هذه الكتب على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتقديم محتواها، من أبرز تطبيقاته المعاصرة استخدام منصات تعليمية ذكية توفر محتوى تفاعلياً شاملاً، مثل الملخصات، والاختبارات، والأنشطة التقييمية، حيث تُعد منصة "Netex Learning" مثالاً رائدًا في هذا المجال، إذ تمكّن المعلمين من تصميم مناهج رقمية تجمع بين الوسائط المتعددة وأساليب التقييم الذاتي.

أنظمة التعليم الذكية (Intelligent Tutoring Systems): المعروفة اختصاراً بـ (ITS) وهي أنظمة حاسوبية مصممة لدعم وتعزيز الأداء التعليمي، وتقدم دروساً فورية دون الحاجة إلى تدخل من معلم بشري، مستفيدة من مجموعة من تقنيات الحوسبة والذكاء الاصطناعي.

تقنيات الواقع الافتراضي (Virtual Reality) والواقع المعـزز (Augmented Reality): تقنيـة (VR) هي محاكاة لخوض تجارب مختلفة تمكن المتعلم من الانخراط في مواقف واقعية كالمشاركة في مباريات أو زيارة أماكن افتراضية دون مغادرة مكانه، باستخدام نظـارات خاصـة وأدوات استشـعار للحركة. وتضاف إلى ذلك تقنية الواقع المعزز (AR)، التي تدمج الصور الرقمية الثنائيـة أو الثلاثيـة الأبعاد ضمن المحيط الحقيقي للمتعلم، ما يسهم في خلق تجربة تعليمية مدمجة أكثر تفاعلاً واندماجاً مـع البيئة المحيطة.

كما تكمن أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كالآتي:

أ. بالنسبة للمتعلم

1. الذكاء الاصطناعي يعترف بالذكاءات المتعددة للمتعلمين، مما يمكنه من توجيه الأسئلة بنـاءً علـى نقاط ضعف الطالب، ويسمح بتحليل سلوك المتعلمـين لمسـاعدتهم بشـكل (Al Mnhrawi & Alreshidi, 2022).
2. يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم أدوات وتقنيات مفيدة للطلبة من خلال تقديم تقييمات وتغذية راجعـة مستمرة، مما يساعد الطلبة بشكل عام والطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل خاص علـى فهـم نقاط قوتهم وضعفهم والعمل على تحسينها (Baidoo-Anu & Ansah, 2023).
3. يحسن من متعة الطلبة وتفاعلهم خلال الحصص، مما يؤدي إلى تحسين مستويات أدائهم الأكـاديمي (أميرة، 2019).

ب. بالنسبة للمعلم

الهدف من الذكاء الاصطناعي في التعليم ليس استبدال المعلم بآلة، بل العمل بالتعاون مع المعلم لتحسين الفعالية التعليمية، فالذكاء الاصطناعي يزود المعلمين بأدوات تساعدهم على أداء مهامهم بكفـاءة أكبـر ووقت وجهد أقل، كما سيوفر جميع المعلومات اللازمة لتقييم وتحسين أداء المعلم وطلبته، كما يسـاعد

في جمع وتحليل البيانات حول أداء الطلبة، مما يمكن المعلم من تقديم تعليم مخصص وتحديد الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة الذين يحتاجون إلى دعم إضافي، كما يكمن تداخل دور الذكاء الاصطناعي بجانب المعلم كالآتي:

- يركز الذكاء الاصطناعي على الجانب الأكاديمي والمهاراتي والتواصلي من خلال تنميته وتحسين أداء عمل المعلم في جميع جوانب التعليم والتواصل مع الطلبة، اما المعلم فيركز على الجانب الاجتماعي الذي لا تستطيع الآلة تقديمه، فالتفاعل الإنساني مع المعلم يعتبر مصدراً رئيسياً للتحفيز والمثابرة في المدرسة.(Akgun & Greenhow, 2022)
- يسهل الذكاء الاصطناعي الأعمال الروتينية للمعلم بوقت وجهد أقل مثل تصحيح الاختبارات وتقييم الواجبات، مما يتيح للمعلم المزيد من الوقت للتركيز على التعليم والتفاعل مع الطلبة (Abonyi et al., 2022).
- يساعد الذكاء الاصطناعي المعلمين على تطوير قدراتهم التكنولوجية والتواصلية وسد أي نقص في مهاراتهم : (Abonyi et al., 2022).
- يساهم الذكاء الاصطناعي في إدارة الحصص الدراسية بشكل أكثر كفاءة، مثل مراقبة الحضور وتتبع تقدم الطلبة.(Cioffi et al., 2020)

مكونات الذكاء الاصطناعي

- **المكون المعرفي**

تمتلك أنظمة الذكاء الاصطناعي قاعدة كبيرة من المعرفة تمكنها من الربط بين الحالات والنتائج وتمتلك هذه الأنظمة المقدرة على الفصل بين هذه القاعدة وبين نظم المعالجة التي تستخدم المعرفة وتعالجها وتفسرها، وبالتالي فإن تمثيل المعرفة يعتمد على قاعدة من البيانات والمعلومات والتفاصيل والحقائق الواسعة، ويعتمد أيضاً على نظم المعالجة وكيفية التعامل مع هذه البيانات والمعلومات والإفادة منها على

أكمل وجه، حيث أكدت دراسة العمري (2019) أهمية المكون المعرفي لتطبيقات الذكاء الاصـــطناعي في تنمية الجوانب المعرفية لدى الطلبة من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي Chatbot، إذ أدى ذلـــك إلى تحسين مخرجات التعليم في الاختبار التحصيلي لدى الطلبة.

كما يشير المكون المعرفي إلى مدى امتلاك المعلمين للمعرفة النظرية والعملية حول تطبيقـــات الـــذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) في التعليم، خاصة فيما يتعلـــق بالطلبـــة ذوي الاحتياجـــات الخاصة. فالمعرفة بالذكاء الاصطناعي تشمل فهم المبادئ الأساسية للتقنيات الذكية، مثل تعلـــم الآلـــة، ومعالجة اللغة الطبيعية، وتحليل البيانات التعليمية، وكيفية تسخير هذه الأدوات لتحسين جـــودة التعلـــيم. وتشير الدراسات إلى أن وجود معرفة تقنية لدى المعلم يُعد شرطاً أساسيًا لتكامل فعّال بين التكنولوجيـــا والممارسات التربوية وفي سياق التربية الخاصة، تزداد أهمية هذه المعرفة نظرًا لحاجـــة الطلبـــة إلـــى أدوات تعليمية تراعي قدراتهم الفردية وتدعم استقلاليتهم. فالمعلمين الذين يمتلكون معرفة جيدة بـــأدوات الذكاء الاصطناعي يكونون أكثر قدرة على دعم مهارات الطلبة في التواصل، التنظيم، وإدارة الوقـــت، وهو ما يسهم بشكل مباشر في تحسين نتائج تعلمهم (Holmes et al., 2019).

- **المكون المهاري**

يرتبط المكون المهاري بالقدرة الفعلية للمعلمين على توظيف أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الصف، بما يشمل التخطيط، التنفيذ، والتقييم. تتضمن المهارات الأساسية الآتي:

1. استخدام تطبيقات تحليل الأداء، تصميم أنشطة تعليمية تفاعلية تعتمد على الذكاء الاصطناعي.
2. توظيف تقنيات التعلم التكيفي لتقديم محتوى يتناسب مع الاحتياجات الفردية للطلبـــة ذوي الإعاقـــات المختلفة.

ويشير شريشا وآخرين (Shireesha et al., 2024) إلى أن توافر هذه المهارات يعـــزز مـــن فـــرص الدمج التربوي، ويقلل الفجوة الأكاديمية بين الطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصـــة وزملائهـــم. كمـــا أن

تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد في الكشف المبكر عن مواطن الضعف الأكاديمي، مما يمنح المعلمين أدوات دقيقة لتقديم الدعم المناسب.

- **المكون الانفعالي**

يركز المكون الانفعالي على الأبعاد الوجدانية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم، وخاصة من حيث تأثيره على مشاعر الطلبة بشكل عام، والطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل خاص. فتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي توفر تعلماً شخصياً ومحفزاً قادرة على تعزيز الثقة بالنفس، تخفيف القلق، وزيادة الشعور بالرضا والانتماء. فإن استخدام الذكاء الاصطناعي في تصميم بيئات تعلم مرنة يمكن أن يحد من الضغوط النفسية المرتبطة بالتعلم التقليدي، مما يدعم الصحة النفسية والانخراط الاجتماعي للطلبة، بالإضافة إلى أن المعلمين الذين يوظفون الذكاء الاصطناعي بشكل يراعي الجوانب الانفعالية يعززون من قدرة الطلبة على التفاعل الإيجابي مع أقرانهم ومعلميهم، ويسهمون في بناء بيئة صفية مشجعة. وبالتالي، فإن الجانب الانفعالي لا يقل أهمية عن المعرفي والمهاري، بل يعد شرطاً لنجاح أي توظيف فعال للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (Zawacki-Richter et al., 2019).

1.2.3 المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء الذكاء الاصطناعي

1.2.3.1 المهارات الأكاديمية

يختلف الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عن الطلبة العاديين في الاحتياجات التعليمية، ولذلك فإن نظام التعليم الذكي أعتمد في تطويره على أساس تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الذي يتضمن البيانات، وتطبيق تكنولوجيا الذكاء الحسابي، وتكنولوجيا تحليل التعلم، واستخراج البيانات وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي يمكن من خلالها فهم عملية التعلم للطلبة ومستوياتهم وحالاتهم، واختيار المحتوى المناسب لهم، ومتابعة تقدمهم في عملية التعلم (عبد الرازق، 2021).

ويعرّف علما (2018، ص56) المهارات الأكاديمية بأنها "مهارات قائمة على الفهم، وتكون في المراحل الدراسية، وتعتمد على النمو والنضج العقلي والحركي"، ويشتمل مصطلح المهارات الأكاديمية على:

- المهارات الخاصة بالقراءة.
- المهارات الخاصة بالكتابة.
- المهارات الخاصة بالتهجئة والتعبير الكتابي.
- المهارات الخاصة بالعمليات الحسابية.

وتعرف المهارات الأكاديمية على أنها مجموعة من الكفايات الجوهرية التي ترتبط بالمواد الدراسية الأولية، وتشكل الأساس لعملية التعلم، من خلال القدرة على التعرف على الكلمات وكتابتها، وقراءة وكتابة الجمل البسيطة، إلى جانب التمييز بين الظواهر اللغوية بصرياً وكتابياً، والفهم القرائي، والتعبير عن الأفكار. والقدرة على قراءة الأرقام وكتابتها، ومعرفة التسلسل العددي، وإجراء عمليات التصنيف والترتيب، وفهم العلاقات الرياضية، إضافة إلى إتقان المهارات الحسابية البسيطة كالجمع والطرح والضرب والقسمة (الياجزي، 2019، ص20).

وترى الباحثة بأن المهارات الأكاديمية هي تلك المهارات التي ينبغي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة إكتسابها والمتمثلة في القراءة والكتابة والعمليات الحسابية.

- **دور الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية**

تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) واحدة من أهم الاتجاهات الحديثة في مجال تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة التي أثبتت فاعليتها بشكل كبير لتحسين مستويات تعلم الطلبة (Barua et al., 2022). وقد توصلت العديد من الدراسات إلى تعرف فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تعليم وتدريب الطلبة ذوي الإعاقة ومنها دراسة كمر وآخرون (Arun Kumar et al., 2023) التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعليم وتدريب الطلبة ذوي الإعاقة.

فالذكاء الاصطناعي اليوم أصبح مفهوما شائعاً على نطاق واسع. إذ دخل على جميع المجالات العلمية التقنية منها وحتى العلوم الإنسانية، فالهواتف الذكية منتشرة بين الأيدي. وأصبح من الطبيعي اليوم اقتناء أجهزة ذكية والتعامل ببرامج معلوماتية ذكية، ويعد الأطفال ذوي الاعاقات أكثر شعوراً بالرضا تجاه التكنولوجيا الرقمية التفاعلية عن غيرهم من الأطفال والبالغين (صالح، 2023).

كما تناولت دراسة بيرتنسلي وآخرين (Bertoncelli et al., 2019) استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تشخيص وتحديد العوامل المرتبطة بالإعاقة، وأثبتت دراسة كهربات (Kharbat et al., 2021) فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال دعم اكتساب البنية لمعرفية المعقدة ورعاية الطلبة ذوي الإعاقة. ويرى باروا وآخرون (Barua et al., 2022) أنها تساعد على اكتساب المعرفة الثانوية اللازمة لأداء المهارات العليا في التفكير إذ ينخفض العبء المعرفي الداخلي والخارجي خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

وتعتبر العمليات المعرفية ضرورة حياتية وتعليمية للطلبة ذوي الإعاقة، حيث تتأثر مهارات الطلبة ذوي الإعاقة بدرجة ودرجة العمليات المعرفية لديهم (صالح، 2021)، وفي هذا أثبتت دراسة صادق (2018) أهمية العمليات المعرفية في زيادة التحصيل الدراسي لدى الطلبة ذوي الإعاقة، وهو ما يدل على أهمية تحسين المهارات المعرفية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عامة وطلبة الإعاقة الذهنية خاصة. ويرى رول ووايلي (Roll & Wylie, 2016) أن العمليات المعرفية تعمل بشكل تدريجي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي إذ تتوفر أنشطة محددة ذات المهارة الواحدة، وتوفر ردود فعل فورية بنائية في حالة المشكلات المعقدة، وتتم في ضوء مراحل متعددة. كما وتطرح أساليب تدريسية وتقييمات ذكية للتدريب على النطق والكلام، وتعطي للمتعلم ايماءات وحالات انفعالية تستخدم بشكل متكرر لمساعدة المتعلم على التقدم والتفاعل والإنجاز.

ونظراً لأن الانتباه، والادراك، والتذكر هي من المهارات المعرفية التي يعاني طلبة الإعاقة الذهنية من قصور فيها (عبد الحكيم و سليمان، 2021)، حيث يترتب على القصور في المهارات المعرفية لديهم

إلى ضعف التحصيل الدراسي والمهارات اللازمة لممارسة الأعمال الحياتية، وتعتمد الدراسة على أراء دراسة هوانج وآخرون (Huang et al., 2023) التي ترى أن الذكاء الاصطناعي هو وسيلة تعلم تكيفية عالية الجودة تطرح وسائل للطلبة غير مندمجي التعليم العادي، كما يعتمد الذكاء الاصطناعي على قدرة الآلة الرقمية على انتاج المهام والصور والكلام والتعلم الالي وتطويع البيانات الضخمة في خدمة التعليم ومعالجة اللغة بصورة متناسبة مع المستويات العقلية.

ومن منظور التعلم الجيد والمثمر فإن التأكيد على الاحتياج إلى توفير ممارسات الوقاية والتدخل للمتعلم من خلال تحليل حالة التعلم أو السلوكيات الخاصة، وتمكين أنظمة التعلم لتكون بمثابة مدرس ذكي من خلال دمج معرفة المتعلم ذوي الخبرة وذكائه في عملية صنع القرار، والذكاء الاصطناعي هو نظام تعلم تكيفي يسهل التعلم للطلبة من خلال تكييف العديد من أنظمة التعلم كواجهات المستخدم أو المحتوى التعليمي أو مسارات التعلم بناء على حالة كل متعلم، كما أنه يوفر لذوي الاحتياجات الخاصة سبلاً من المعرفة والخبرة التدريجية لإصدار الحكم والقرارات بناء على أفضل الأدلة المتاحة للمساعدة في حل المشكلات للمتعلمين ومساعدتهم على التعلم المثمر، ومن منظور النظرية البنائية يعد توفير أداة أو شريك تعلم ذكي يساعد المتعلم على جمع البيانات وتحليلها بطرق فعالة تمكنه من التركيز على النقاط الهامة، أو التفكير بمساراته المجردة من الاستدلال والتنبؤ، بدلاً من مهارات التفكير التقليدية، وهناك العديد من الأدوات في الذكاء الاصطناعي تساعد على الربط بين المفاهيم ورسم خرائط المفاهيم المطورة والرسوم البيانية المعرفية التي تساعد على تكوين مخططات عقلية معرفية أكثر رسوخاً وأهميته في تدعيم مدارك الفرد وخبراته (Hwang et al., 2020).

ويعمل الذكاء الاصطناعي على توفير سلسلة مرتبة تؤدي إلى مسار تعلم أفضل، ويعمل على تعزيز اكتساب المعرفة من خلال التعليمات المبرمجة التي تقدم مفاهيم جديدة بطريقة متدرجة، وتقدم للمتعلم ردود فعل فورية حول الاستجابات غير الصحيحة، وتعظيم التعزيز الإيجابي، كما أنها توفر أنماط

مختلفة من التعلم والسلوك الانفعالي للطلبة، وتحسين طرق التقييم والتنبؤ بأداء الطلبة الفردي، وتوفير أنظمة تكيفية للدعم الشخصي (Luan et al., 2020).

وترى الباحثة أن توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة يمثل نقلة نوعية في المنظومة التربوية، حيث يعكس الذكاء الاصطناعي قدرة التكنولوجيا على تجاوز حدود التعليم التقليدي وخلق بيئات تعليمية متجددة ومرنة تُراعي الفروق الفردية وتستجيب للاحتياجات الخاصة لكل متعلم. كما أن أهمية الذكاء الاصطناعي لا تكمن فقط في كونه أداة تعليمية حديثة، بل في كونه شريكاً ذكياً يساهم في تمكين الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من الوصول إلى إمكاناتهم الكاملة، وذلك من خلال تصميم تجارب تعليمية تتسم بالدقة والتكيف والابتكار.

- **فوائد الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية لطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة:**

تُشكل تطبيقات الذكاء الاصطناعي أهمية بالغة في التعليم، ولها العديد من الآثار الإيجابية كما أوردها كارسينتي (Karsenti, 2019)، ومنها لتوفير التعلم المخصص للمعلم والمتعلم وفقاً لاحتياجاتهما، وتتبع خبرات المتعلمين، وتوفير منصات تدريسية للتعلم عن بعد، ومساعدة المتعلمين على التواصل والتعاون مع بعضهم البعض، وجعل التعليم والتواصل أكثر سهولة وجاذبية، بالإضافة إلى تحقيق استقلالية المتعلم، وتوفير مميزات خاصة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

يعاني الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من تحديات عملية محددة ترتبط بالتنقل، أو التواصل، أو التعلم، أو الوصول إلى المعلومات المطلوبة بجهد مقبول، وما إلى ذلك. إذ يعمل الذكاء الاصطناعي على تمكين الطلبة الذي يعانون من محدودية الحركة الجسدية من التقدم والإنجاز.

وطورت شركة مايكروسوفت برامج يتصل بالذكاء الاصطناعي لتوفير الحلول للعديد من ذوي الإعاقات الجسدية والمعرفية التي يواجهها الطلبة، سواء في المدرسة أو في الحياة اليومية وذلك بهدف تعزيز اندماجهم التعليمي والاجتماعي. ويمكن أن يتم ذلك اعتماداً على علم الانسان الآلي (الروبوت) باعتباره

أحد فروعه الأساسية، والذي يجمع بين علوم الحاسوب والهندسة الكهربائية والميكانيكية، لتصميم وبناء وتطبيق استخدامات الإنسان الآلي أو الروبوت بمختلف مرافق الحياة (الديب،2023).

وأثبتت دراسة فاتن (2021) فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال دعم ورعاية الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما أثبتت دراسة ديلافاريان (Delavarian, 2015) فاعلية البرامج المستندة على الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات الاكاديمية وتنشيط الذاكرة لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

وفي ضوء ما سبق ذكره ترى الباحثة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي المصممة للتفاعل مع البشر مثل الروبوتات، تستطيع تعليم المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وفقاً لقدرات كل فرد، وهذا يدل على المزايا المتعددة التي تقدمها تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبرامجها ومدى استفادة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من هذه التقنيات والعمل على تشجيعهم على استخدامها والاستعانة بها لحل المشاكل التي يواجهونها يومياً أثناء العمل، أو بشكل شخصي.

- **أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الاكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة**

لم تقتصر أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مجال علوم الحاسب فحسب، إنما أصبحت أهميته منتشرة في كل المجالات ومنها الجانب التربوي، بل إن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ذو أهمية بالغة للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وأسرهم، وهو ما يتضح في الجوانب التالية:

1. توفير برامج تربوية وخطط فردية تناسب احتياجات وقدرات ذوي الاحتياجات الخاصة.
2. تقديم خدمات مساندة حسب الفئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة.

3. تقديم الخدمات في مدارس الدمج، وذلك في كل من الإدارة المدرسية، والأنشطة الطلابية، والمحتوى والمنهج، وأيضاً من خلال جعله يحاكي دور المعلم.
4. مساعدة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لديهم.
5. تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي عاملًا فعالاً في تحقيق الاندماج النفسي والاجتماعي في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة سواء على الدرجة الشخصي أو الأكاديمي أو حتى الاجتماعي.
6. كما يمكن استخدام تلك التطبيقات في مساعدة المعلمين على انتقاء استراتيجيات الاتصال الفعالة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة كطيف التوحد والإعاقة العقلية (القحطاني و السديس، 2022) (Xiao et al., 2021).

- **التحديات التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي**

على الرغم من أهمية الذكاء الاصطناعي وفعاليته كما سبق التوضيح، فإن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه توظيفه وتحقيق الاستفادة القصور من تطبيقاته في الجانب التربوي، ومنها:

- نقص الكوادر المدربة المتخصصة في مجالات التربية الخاصة.
- ضعف البنية التحتية المتعلقة بالاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات.
- الحاجة إلى إعادة تأهيل الكوادر وتطوير مهاراتهم التقليدية، لتتلاءم مع تقْنِيَات التعليم الرقمي واستخدام الحاسوب.
- محدودية الأنظمة الخبيرة في تطوير ذاتها، حيث تفتقر إلى القدرة على تحسين معارفها أو توسيع قاعدة بياناتها تلقائيًا.
- الصعوبات المرتبطة بتحويل الخبرات البشرية إلى رموز قابلة للبرمجة تُستخدم في بناء الأنظمة الخبيرة.
- ضعف اللغة السليمة، وذلك بسبب دخول بعض المصطلحات الأجنبية واختصارات مختلفة (سحتوت، 2014).

ويضيف كتامجاني (Kotamjani, 2018) بعض التحديات الأخرى التي تواجه توظيف الذكاء الاصطناعي، وتشمل:

- التكلفة، حيث يعد توفير النفقات الأولية للبرامج والصيانة والدعم الفني مكلفاً للغاية للأنظمة التعليمية.
- ضعف الإلمام لدى أعضاء هيئة التدريس بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجال الأكاديمي.

- **استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تشخيص ذوي صعوبات التعلم**

من بين تلك التطبيقات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، والتي تساعد بشكل أساسي في تشخيص وفرز والتعرف على فئة ذوي صعوبات التعلم، نجد البرنامج الشهير المعروف باسم برنامج الالكتروني لفرز ذوي صعوبات التعلم، وهو برنامج مهم جداً ومفيد للغاية بالنسبة لمعلمي التربية الخاصة ولذوي الاختصاص بحيث يساهم بشكل كبير في فرز الطلبة ذوي صعوبات التعلم عن طريق واجهة رئيسية صممت خصيصاً لذلك، فالبرنامج يقدم مجموعة من الخدمات والمهمات المتناسقة إذ أنه بمجرد دخول المستخدم عن طريق كلمة المرور يمكنه تشغيل البرنامج وأداء شتى المهمات (أبو الديار، 2014).

والشكل رقم (1) يوضح واجهة البرنامج الإلكتروني لفرز ذوي صعوبات التعلم (أبو الديار، 2014).

شكل (1)

واجهة البرنامج الإلكتروني لفرز ذوي صعوبات التعلم

استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الطلبة ذوي عسر القراءة والكتابة (Dyslexia)

طورت الباحثة (Luz Rello) في علوم الحاسوب واللغويات في (IE Business School) والتي تعاني شخصياً من عسر القراءة والكتابة، التطبيق الشهير (Dytective) والحائز على جائزة اليونسكو، وقد قامت بتصميمه للتخفيف من صعوبات القراءة والكتابة الناتجة عن اضطرابات التعلم بناءً على بحث علمي يساعد في اكتشاف عسر القراءة والكتابة والتخفيف منه، وقد حازت هذه الأداة التحليلية على جائزة اليونسكو، وأيضاً على جائزة الملك حمد بن عيسى آل خليفة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم (2019)، لاستخدام الذكاء الاصطناعي جنباً إلى جنب مع اللغويات لمساعدة الطلبة المصابين بعسر القراءة والكتابة، من خلال ما يقدمه التطبيق من تمارين مختلفة مصممة خصيصاً لمساعدة المعلمين على معرفة احتياجات الطلبة ونقاط قوتهم والتركيز على المهارات المعرفية المحددة والمتعلقة بعسر القراءة والكتابة (UNESCO, 2020).

وترى الباحثة بأن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة تعد خطوة محورية في تحقيق التعليم الشامل والمساواة التعليمية، فالذكاء الاصطناعي يمكن أن يقدم حلولاً متخصصة تلبي احتياجاتهم الفردية بشكل دقيق، سواء من خلال تحسين طرق التواصل، أو تعزيز القدرة على التعلم وفقاً لقدراتهم الخاصة، كما أنه يساهم في تقليص الفجوة بين الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وأقرانهم، مما يمنحهم فرصاً متساوية للنمو الأكاديمي والاجتماعي، فتوظيف الذكاء الاصطناعي يفتح آفاقاً جديدة للإبداع التعليمي وتزيد من كفاءة المعلمين في دعم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يؤدي إلى تحسين نتائجهم التعليمية وتمكينهم من المشاركة الفعالة في المجتمع.

1.2.3.2 المهارات التواصلية

يعاني الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من انخفاض المهارات الاجتماعية التواصلية المتعلقة بالتفاعل والتواصل الاجتماعي، فيعانون من صعوبات في بدء التفاعلات، والانتباه المشترك، والحفاظ على المعاملة بالمثل (Marotta et al., 2020).

ويعرف متولي (2021، ص27) المهارات التواصلية بأنها "القدرة على نقل الأفكار والمعلومات والمشاعر بفعالية بين الأفراد، سواء من خلال الوسائل اللفظية أو غير اللفظية. تشمل هذه المهارات التحدث، الاستماع، الكتابة، والقراءة، بالإضافة إلى فهم الإشارات غير اللفظية مثل لغة الجسد وتعبيرات الوجه، وتعد هذه المهارات أساسية في بناء العلاقات الإنسانية والتفاعل الاجتماعي الفعال."

كما يعرفها أحمد (2018، ص39) بأنها "القدرة على إرسال واستقبال أنواع مختلفة من المعلومات، وتشمل هذه المهارات الاستماع، والتحدث، والملاحظة، والتعاطف، بالإضافة إلى القدرة على التواصل بفعالية من خلال الوسائط الكتابية والبصرية."

- **أهمية المهارات التواصلية**

تكتسب المهارات التواصلية أهمية خاصة في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، إذ تُعد "أداة مركزية لتحقيق الفهم المتبادل وتعزيز الثقة الذاتية لديهم. كما أنها تسهم في تحسين اندماجهم الاجتماعي والأكاديمي داخل المدرسة والمجتمع. فأن القدرة على التعبير والتفاعل مع الآخرين تعد من المؤشرات الجوهرية على النمو اللغوي والانفعالي لدى الأطفال ذوي الاحتياجات، وأن أي خلل فيها يؤدي إلى صعوبات تعليمية وسلوكية مركبة. كما أن هذه المهارات ضرورية للمعلمين لفهم احتياجات الطلبة الفردية والتفاعل معهم بطريقة مهنية وفعالة، مما يُعزز من فرص التعلم النشط والموجه" (حمادة، 2023).

- **خصائص المهارات التواصلية**

تتصف المهارات التواصلية بجملة من الخصائص التي تجعلها متميزة في المجال التربوي. فهي مهارات تفاعلية تعتمد على الاستجابة المتبادلة بين الطرفين، وتكاملية تشمل الجانب اللفظي وغير اللفظي، كما تختلف طرائق التعبير باختلاف البيئة والموقف. فالمهارات التواصلية الفعالة ترتكز على مكونات ثلاثة: وضوح الرسالة، القدرة على التلقي، والتكيف مع استجابة الطرف الآخر، وهي مكونات ضرورية بشكل خاص عند التعامل مع الطلبة ذوي الإعاقات السمعية أو النطقية (أحمد، 2023).

- **تطبيقات المهارات التواصلية**

في ظل التحولات الرقمية، أصبح من الممكن توظيف الذكاء الاصطناعي لتطوير المهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. تمكن أدوات مثل المساعدات الصوتية، وتطبيقات تحويل النص إلى كلام، وتقنيات الواقع المعزز من تحسين قدرة هؤلاء الطلبة على الفهم والتعبير والتفاعل. فعلى سبيل المثال، يستخدم تطبيق مثل (Google Read & Write) لدعم الطلبة الذين يعانون من صعوبات في القراءة أو الكتابة من خلال نطق النصوص وتقديم خيارات متقدمة للكتابة المساعدة، وهو ما يخلق

فرصًا تواصلية مرنة ومتكيفة مع الاحتياجات الفردية. كما يُمكّن الذكاء الاصطناعي المعلمين من تتبع تطور المهارات التواصلية للطلبة من خلال منصات تحليل البيانات اللغوية، ما يسهم في تحسين التخطيط الفردي للتعليم (Wood & Standen, 2021).

1.2.4 معلمي وطلبة التربية الخاصة

تعرف التربية الخاصة بأنها "مجموعة من البرامج التربوية والتعليمية المصممة خصيصًا لتلبية احتياجات الأفراد غير العاديين، وتشمل الجوانب الوقائية والعلاجية، وتهدف إلى رعايتهم ومساندتهم في تنمية قدراتهم الذاتية، وتحقيق أهدافهم الشخصية والتعليمية. كما تسعى هذه البرامج إلى تعزيز الاتجاهات الإيجابية لدى الفرد تجاه ذاته، بما يسهم في تحقيق أعلى درجات التوافق النفسي، والتربوي، والمهني، والاجتماعي" (المعمرية، 2016، ص24).

كما أن معلم التربية الخاصة يعرفعلى أنه "الشخص الحاصل على مؤهل متخصص في هذا المجال، ويتولى مهمة التدريس المباشر للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. ويؤدي هذا المعلم الأدوار ذاتها التي يقوم بها معلم التعليم العام فيما يتعلق بتدريس المناهج الأساسية، لكنه يتميز بقدرته على تدريس برامج إضافية مصممة خصيصاً لتلبية الاحتياجات الناتجة عن الإعاقة. وتشمل هذه البرامج مهارات تعويضية وتدريبية متخصصة، مثل مهارات الإدراك الحسي، ومهارات التواصل، والكفايات الاجتماعية، إضافة إلى المهارات المرتبطة بالحياة اليومية، وكلها تهدف إلى تعزيز قدرات الطالب وتمكينه من التكيف الأكاديمي والاجتماعي" (الجوفي، 2018، ص 31).

ويشير العدل (2013، ص25) إلى أن معلم التربية الخاصة هو" ذلك الشخص المؤهل في التربية الخاصة، ويشترك بصورة مباشرة في تدريس طلبة التربية الخاصة ويكمن دوره داخل المراكز أو المدرسة في تنفيذ بعض الإجراءات المتمثلة في تقديم خدمات لمن هم في حاجة إليها في مجالات، النفسية منها، والجسدية، والعقلية، والشخصية وغيرها."

وأما المعمرية (2016، ص25) فتعرفه بأنه "المعلم الذي يقوم بتدريس طلبة التربية الخاصة استناداً إلى تخصصه وخبراته في هذا المجال."

اما الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة فهم الطلبة الذين يعانون من إعاقات مختلفة (إعاقة جسدية، وإعاقة حسية، وإعاقة عقلية، واضطرابات عاطفية وسلوكية، واضطرابات نمائية) تُعرقل تنمية مهاراتهم الأكاديمية والاجتماعية والتواصلية والتكيفية في العملية التعليمية، كما يتسمون باختلافات واضحة عن أقرانهم في أحد الجوانب التالية: القدرات العقلية، أو التحصيل التعليمي، أو التكيف الاجتماعي والانفعالي، أو الخصائص الجسدية، الأمر الذي يستدعي توفير خدمات خاصة ورعاية موجهة وأساليب تعامل مناسبة، تُمكّنهم من استثمار قدراتهم إلى أقصى حد ممكن (الأحمد، 2015، ص 29).

1.3 الدراسات السابقة

يتناول هذا القسم جُملة من أهم الدراسات السابقة العربية والأجنبية المرتبطة بموضوع الدراسة، وتم عرضها حسب تسلسلها الزمني من الأحدث إلى الأقدم، بدءاً بالدراسات التي تتعلق بالذكاء الاصطناعي، والدراسات التي تتعلق بالمهارات الأكاديمية ومن ثم الدراسات التي تتعلق بالمهارات التواصلية، بالإضافة إلى التعقيب على الدراسات السابقة من حيث أوجه التشابه والاختلاف، واستفادة الدراسة الحالية والباحثة من هذه الدراسات.

الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

هدفت دراسة الحرشني (2025) إلى استكشاف واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلميذات الصم وضعيفات السمع، وذلك من منظور المعلمات العاملات في محافظة جدة، إلى جانب التعرف على أبرز التحديات التي تعرقل توظيف هذه التقنيات، والسعي إلى اقتراح حلول عملية لدعم دمج الذكاء الاصطناعي في تعليم هذه الفئة. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، وتحديدًا المنهج الظاهراتي، حيث تم جمع البيانات من خلال مقابلات شبه منظمة أُجريت مع عينة قصدية مكونة من

15 معلمة ممن يُدرسن التلميذات الصم وضعيفات السمع. كما أظهرت النتائج المتعلقة بواقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي أن المعلمات يواجهن خلطاً في التمييز بين الذكاء الاصطناعي وبين التقنيات المشابهة الأخرى، وأشرن إلى محدودية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي على المواد العلمية، كما ذكرن أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تعتبر من التقنيات البصرية التي تناسب الخصائص الفردية للتلميذات. عرضت الدراسة أبرز التحديات التي تعيق استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم ضعيفات السمع والصم ومنها: المناهج الدراسية المطبقة في تعليم التلميذات الصم وضعيفات السمع لا تتناسب مع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي، والفروق الفردية بين التلميذات، وعدم جاهزية البيئة الصفية من حيث توفر الإنترنت والأجهزة التقنية، وضعف الدورات التدريبية. كما أوضحت النتائج أبرز الحلول المقترحة لتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي التي قد تمكنهن من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفاعلية ومنها: تعزيز البنية الرقمية التحتية في المدارس، وتوفير دورات تدريبية تطبيقية، وتحفيز المعلمات.

وهدفت دراسة البلوي (2024) إلى الكشف عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة في تبوك، وتحديد أبرز التحديات التي تواجه هذا الاستخدام، إضافة إلى استعراض المقترحات التي من شأنها تفعيل دمج هذه التطبيقات، وذلك من وجهة نظر معلمي التربية الخاصة. وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتم تطوير أداة لقياس متغيرات الدراسة، طُبقت على عينة مكونة من (235) معلمًا ومعلمة. وأظهرت النتائج أن مستوى توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة كان منخفضًا جدًا، بمتوسط حسابي بلغ (1.71). وعلى مستوى الأبعاد، حصل بُعد تقنية الواقع المعزز (AR) على أعلى متوسط (2.10) بدرجة منخفضة، يليه بُعد أنظمة التعلم الذكي بمتوسط (1.93)، ثم الواقع الافتراضي (VR) بمتوسط (1.46)، وأخيرًا الدردشة التفاعلية (Chatbots) بمتوسط (1.30)، وجميعها بدرجات استخدام متدنية. كما أظهرت النتائج موافقة عالية من أفراد العينة على التحديات التي تواجه استخدام هذه التطبيقات، بمتوسط (4.22)، وكذلك على

المقترحات الداعمة لتفعيل استخدامها بمتوسط (4.54). ولم تُسجل فـروق ذات دلالـة إحصـائية فـي مستوى الاستخدام تعزى لمتغيرات النوع، التخصص، المؤهل العلمي، أو سنوات الخبرة.

وهدفت دراسة فخرو (2023) إلى التحقق من مدى فاعلية برنامج تدريبي مبني علـى تقنيـات الـذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات المعرفية لدى الطلبة ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة الملتحقـين بمراكـز الدمج الحكومية. وقد استهدفت الدراسة عينة قصدية مكونة من 10 طلبة قابلين للتعلم من ذوي الإعاقـة العقلية البسيطة في مدرسة جاسم بن حمد الثانوية بدولة قطر، حيث تم تقسيمهم عشوائيًا إلى مجموعتين متكافئتين: تجريبية وضابطة، بواقع خمسة طلبة في كل مجموعة. وتم تحقيق التكافؤ بين المجمـوعتين من حيث العمر الزمني، ومستوى الذكاء، والمهارات المعرفية الأساسية، باستخدام بطاريـة اختبـارات "وودكوك جونسون" خلال الفصل الدراسي الأول. نفذ الباحثون برنامجاً تدريبياً مكوناً مـن 25 جلسـة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلـي والبعـدي لصـالح المجموعـة التجريبية، كما تبين وجود فروق معنوية في القياس البعـدي بـين المجمـوعتين لصـالح المجموعـة التجريبية.

وهدفت دراسة الحازمي وآخـرون (Alhazmi et al., 2023) إلـى دراسـة الإمكانـات والمزايـا والمشكلات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم في اليمن. تم اسـتخدام نهـج المراجعـة المنهجية لتحديد تركيز البحث الحالي وتقديم تحليل متعمق لوظيفة تكنولوجيا الذكاء الاصـطناعي فـي التعليم. تم تحديد ما مجموعه 46 مقالة ذات صلة من قاعدة بيانات (Scopus). ظهرت ثلاثة أدوار في المراجعة: تعزيز التعلم والتعليم، وتقييم التعليم .وأوضحت النتائج أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على لعب دور مهم في التعليم وتعزيز تجربة تعلم الطلبة، إلا أنه لا يزال المعلمين فقط ولكنه مفيـد للطلبـة أيضًا. يمكن تطوير استراتيجيات جديدة يمكن أن تساعد في التعلم والتعليم بخصوصية، بكفاءة وفعاليـة. وسدت الدراسة الفجوة في الأدبيات من خلال تقديم تحليل موضوعي لدور الـذكاء الاصـطناعي فـي التعليم، وتقترح تحليلاً للباحثين والممارسين لتعزيز مساهمة الذكاء الاصطناعي في التعليم.

كما هدفت دراسة أويانغ وآخرون (Ouyang et al., 2022) إلى تقديم مراجعة منهجية حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي عبر الإنترنت في الصين. ودرست مراجعة الأدبيات وظائف الذكاء الاصطناعي في الأبحاث التجريبية، والخوارزميات المستخدمة والتأثيرات والآثار الناتجة. ووفقًا لمعايير الفرز، تم تحليل (434) مقالة تم تحديدها في الفترة بين (2011–2020)، تضمنت (32) مقالة. ووجدت الدراسة أن وظائف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي عبر الإنترنت تشمل التنبؤ بحالة التعلم، والأداء، والرضا، وتحسين تجربة التعلم. ويتم اعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي التقليدية بشكل شائع، بينما نادرًا ما تم استخدام التقنيات الأكثر تقدماً. واقترحت المراجعة المنهجية دمج النظريات التعليمية والتعليمية في التعليم عبر الإنترنت المدعوم بالذكاء الاصطناعي، واعتماد تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة من أجل تحليل البيانات العملية في الوقت الفعلي، وتنفيذ المزيد من الأبحاث التجريبية لاختبار التأثيرات الفعلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي عبر الإنترنت.

كما أجرت الغامدي (2020) دراسة سعت إلى الكشف عن واقع استخدام معلمات التربية الخاصة للتطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي واتجاهاتهن نحو هذه التقنيات في معهد النور بمحافظة جدة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها، وشملت عينة من 27 معلمة تم اختيارهن بشكل قصدي من المعهد. واستُخدمت استبيان مكون من (40) فقرة موزعة على أربعة أقسام كأداة لجمع البيانات. وبينت نتائج الدراسة أن الأهمية المتصورة لاستخدام التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي نالت تقييمًا عاليًا بدرجة كبيرة من قبل المعلمات. كما أظهرت الدراسة أن درجة الموافقة على معوقات واتجاهات استخدام هذه التطبيقات كان بدرجة جيدة، في حين كان درجة المعرفة والمهارة المرتبطة باستخدام التطبيقات التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي يُقيّم بدرجة متوسطة.

وأجرى زين الدين (2020) دراسة هدفت إلى التعرف على اتجاهات معملي التربية الخاصة نحو استخدام التكنولوجيا في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة خلال جائحة كورونا. وقد شملت عينة

الدراسة (120) معلمًا ومعلمة من معلمي المرحلة الابتدائية في مجال التربية الخاصة بمدينة الإسكندرية في جمهورية مصر العربية. اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم مقياسًا خاصًا لقياس اتجاهات المعلمين نحو توظيف التكنولوجيا كأداة رئيسية لجمع البيانات. وأظهرت نتائج الدراسة أن اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو دمج التكنولوجيا في تدريس الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة كانت متوسطة بشكل عام.

كما أجرى العتيبي والقحطاني (2020) دراسة هدفت إلى تحديد درجة تطبيق الكفايات التكنولوجية المساندة لدى معلمي الطلبة ذوي الاعاقة العقلية في مصر في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية (درجة الخبرة، والمؤهل العلمي، والتدريب على استخدام التكنولوجيا المساندة). وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم إعداد استبانة كأداة للدراسة تكونت من جزئيين شمل الجزء الاول بيانات أولية من عينة الدراسة والثاني (39) فقرة مثلت أربعة أبعاد رئيسية هي (مجال الاستخدام، ومجال التصميم، ومجال الانتاج، ومجال التقويم)، وقد طبقت الاستبانة على عينة الدراسة التي تكونت من (121) من المعلمين. وأشارت النتائج الى أن درجة ممارسة معلمي الطلبة ذوي الإعاقة العقلية للكفايات التكنولوجية ومجالاتها تراوحت بين درجة الاستخدام المرتفع والمتوسط. وأن سنوات الخبرة والدرجة التعليمي والتدريب في مجال ذوي الاعاقة لا يؤثران على درجة ممارسة الكفايات التكنولوجية مع الطلبة ذوي الإعاقة العقلية.

واستهدفت دراسة عبد اللطيف (2020) الكشف عن كثافه استخدام الطلبة المراهقين المكفوفين وكيفية التعامل مع برامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال عند تصفح الانترنت ودورها في التمكين الثقافي لتلك الفئات والتحقق من العلاقة بين استخدام برامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال الحديثة ودرجة التمكين الثقافي لعينه الدراسة في مصر، واعتمدت الدراسة على صحيفة الاستبيان الالكتروني لجمع البيانات من عينه قومها (188) مفردة من مستخدمي الانترنت من الطلبة المكفوفين وضعاف البصر بالمرحلة العمرية من 17 إلى 21 سنه، وتوصلت الدراسة إلى التأثير الواضح لبعض التغيرات الديموغرافية

وخاصة درجة الاعاقة والعمر والدرجة الاجتماعي والاقتصادي على مقاييس كثافة استخدامهم لبـــرامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال وانتشار برامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال كمبتكرات لديهم والتمكـــين الثقافي لديهم، ووجود علاقه دالة احصائيا بين الدرجـــة الاجتمـــاعي الاقتصـــادي للطلبـــة المـــراهقين المكفوفين وضعاف البصر ومدى الحرص على استخدام برامج وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال.

كما أجرى ايمكا(Emeka, 2020) دراسة هدفت إلى سعت الدراسة إلى استكشاف تصورات المعلمـــين حول العوامل التي تعيق استخدام التكنولوجيا المساعدة في مدارس التربية الخاصة الواقعة فـــي شـــمال غرب نيجيريا. وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، حيث طبقت استبانة على عينـــة مكونـــة مـــن (120) معلماً ومعلمة. وبعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً، أظهرت النتائج أن المعلمين يبدون إدراكـــاً إيجابياً تجاه أهمية التكنولوجيا المساعدة، وأنهم يرون فيها فوائد كبيرة لتعزيز العمليـــة التعليميـــة فـــي مدارس التربية الخاصة.

هدفت دراسة تيلاك (Tilak, 2020) إلى الكشف عن فاعلية الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتعـــرف على مدى تأثير التنمية المستدامة على نظام التعليم في الهند. وحققت أهداف الدراسة من خلال تطبيـــق المنهج الوصفي التحليلي، حيث استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانـــات مـــن قبـــل المبحوثين. وبلغت عينة الدراسة (320) معلماً ومعلمة. وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق ودمج تقنيـــات الذكاء الاصطناعي في التعليم أدى إلى تطوير أساليب وطرق التدريس للطلبة والمعلمـــين، حيـــث تـــم تطوير طرق التدريس والعلاقة المشتركة بين الطلبة والمعلمين، فأصبحت طرق التدريس فـــي جميـــع أنحاء العالم أكثر تنظيماً مما ساهم في تحسين النتائج، وأن العديد من المؤسسات التعليمية علـــى درايـــة تامة بفوائد ومزايا الذكاء الاصطناعي لنظام التعليم ككل لا تزال نسبياً استخدامات في قطاع التعليم أقـــل بكثير.

وهدفت دراسة كريسنتت، (Kristin et al., 2020) ى استكشاف ووصف الوصـــول إلـــى الانترنـــت وكيفيه استخدامه بين المراهقين والشباب من ذوي الاعاقات الذهنية الخفيفة والمتوســـطة فـــي بيئـــاتهم

اليومية والتعرف على التحديات التي تواجههم عند استخدام الانترنت في كندا، حيث تم جمع البيانات من خلال الملاحظات والمقابلات المباشرة مع 15 مشاركًا من ذوي الاعاقات الذهنية تتراوح أعمارهم بين 13 و 25 عاما، وخلصت الدراسة إلى أهم النتائج التالية: أظهرت نقصا عام في المعرفة والتعليم حول استخدام الانترنت بين كل من الموظفين والاشخاص ذات الصلة بذوي الاعاقات الذهنية، حيث أظهرت النتائج أن عددا قليلا جدا من المشاركين لديهم أجهزه تدعم الانترنت، كما أثبتت الدراسة أن الاشخاص ذوي الاعاقات الذهنية لا يمكنهم الوصول إلى الانترنت أو استخدامه بنفس القدر مثل باقي أفراد المجتمع، كما لوحظ أن البيئة الرقمية تمثل تحدياً وتعيق المشاركين عند استخدام الانترنت، فغالباً ما تتميز البيئة الرقمية بالتغيرات السريعة المستمرة مع تحديثات البرامج أو الأجهزة الجديدة التي تدعم الانترنت.

كما هدفت دراسة السعيدات (2019) إلى مستوى امتلاك الكفايات التكنولوجية المساندة لدى معلمي الطلبة ذوي صعوبات التعلم والطلبة الموهوبين في مدارس العاصمة عمّان. ولتحقيق هذا الهدف، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث شمل مجتمع الدراسة معلمي ذوي صعوبات التعلم وعددهم (185) معلماً ومعلمة، بالإضافة إلى معلمي الطلبة الموهوبين والبالغ عددهم (80) معلماً ومعلمة. وقد تم اختيار عينة قصدية من كلا الفئتين، إذ تكونت عينة معلمي صعوبات التعلم من (149) معلماً ومعلمة، وعينة معلمي الموهوبين من (62) معلماً ومعلمة. ولجمع البيانات، طُوِّرت استبانتان لقياس درجة امتلاك الكفايات التكنولوجية الداعمة لدى أفراد العينة. وأظهرت النتائج أن مستوى الكفايات التكنولوجية لدى معلمي الطلبة الموهوبين كان مرتفعًا، بينما كان متوسطًا لدى معلمي الطلبة ذوي صعوبات التعلم. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة لصالح المعلمين الذين لديهم خبرة تتجاوز 11 عامًا من معلمي صعوبات التعلم، وكذلك فروق تعزى للمؤهل الأكاديمي، حيث كانت لصالح المعلمين الحاصلين على درجات علمية عليا (الماجستير والدكتوراه).

واهتمت دراسة بوسحا وهآج (Bossha & Haage, 2017) باستخدام الاشخاص ذوي الاعاقة لوسائل الإعلام والاتصال الرقمية، و اهتمت الدراسة بتوفير بيانات حول تفاعل الاشخاص ذوي الاعاقة في ألمانيا مع وسائل الإعلام والاتصال الرقمية واستخدامهم الشخصي لها والقيود المفروض على استخدام المعاقين الألمان لهذه الوسائل، واعتمدت الدراسة على المقابلة في جمع البيانات، حيث أجريت المقابلة مع (610) من الأفراد الذين يعانون من اعاقات بصرية أو سمعية أو جسدية أو صعوبات في التعلم في ألمانيا، وتوصلت الدراسة إلى أن القيود المحددة فيما يتعلق بتعرض الاشخاص ذوي الاعاقة الى وسائل الإعلام والاتصال الرقمية واستخدامها في المانيا تؤدي إلى الضعف في استخدام مثل تلك الوسائل، ويقل استخدام المكفوفين لوسائل الإعلام والاتصال الرقمية في ألمانيا، وقد يصل إلى حد انعدام الاستخدام في حال كونه من الذين فقدوا بصرهم في سن متأخر يؤدي التقدم في العمر الناتج عنه ضعفي في بعض الوظائف الجسدية والذي يصل إلى حد الاعاقة إلى الاستخدام النادر لوسائل الإعلام والاتصال الرقمية في المانيا.

الدراسات التي تناولت المهارات الأكاديمية

هدفت دراسة الهاجري والعتيبي (2024) إلى التعرف على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والاجتماعية لدى الطلبة من ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر المعلمين في الكويت. هذا الهدف تم تصميم استبانة من ثلاثة محاور (الدرجة المعرفي والمهارات المعرفية والتوقعات عن تصورات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والاجتماعية)، وتكونت عينة الدراسة من (30) معلما ومعلمة للطلبة من ذوي اضطراب طيف التوحد. أظهرت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على حسب الجنس والعمر والمرحلة التعليمية، كما أن (57%) من أفراد العينة على معرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي لكن غير قادرين على استخدامها مع طلبة اضطراب طيف التوحد، حيث أشارت النتائج إلى أن (97%) ليس لديهم دورات تدريبية في مجال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد،

وأن (83%) يرغبون بمعرفة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختلفة في تنمية مهارات طلبة اضـــطراب طيف التوحد. وأشارت النتائج إلى أن أهم المهارات المعرفية التي يجب أن يمتلكها معلمـــي ومعلمـــات طلبة اضطراب طيف التوحد من وجهة نظرهم كانت على الترتيب: استخدام التكنولوجيا بشـــكل عـــام واستخدام التقنيات المساعدة الملائمة للتوحد. كانت أهم المهارات الأكاديمية هي التمييز بـــين الأشـــكال الهندسية وتسميتها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وكانت أهم المهارات الاجتماعية هي التواصل بصريا والتفاعل مع الأجسام الافتراضية واستخدام الإيماءات والإشارات للتعبير عن تفاعلهم.

هدفت دراسة مارتينيز وآخرين (Martínez et al., 2023) إلى التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي والعلوم الحاسوبية على أداء الطلبة بهدف تحسين تحصيلهم الطلبةيفي اسبانيا. وتـــم إجـــراء مراجعـــة منهجية وتحليل بعدي في قواعد بيانات Scopus و WOSلتطبيق معايير التضمين والاستبعاد، تم أخـــذ بيانات من (25) دراسة، وأشارت النتائج إلى التأثير الإيجابي للذكاء الاصطناعي والعلـــوم الحاســـوبية على أداء الطلبة، خاصة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. وعلـــى الـــرغم مـــن الفوائد المتعددة، فإن تطبيق هذه التقنيات في التعليم مثل تحدياً كبيراً للمعلمين فيمـــا يتعلـــق بتصـــميمها واستخدامها، مما يتطلب مزيداً من التحليل من البحث التربوي.

هدفت دراسة دينغ وتشونغجن (Deng & Yu, 2023) إلى التحقق من تأثير التعلم بمساعدة روبوتـــات المحادثة على نتائج التعليم وكيف أثرت هذه المتغيرات الوسيطة على فعالية التعلم القائم على روبوتـــات المحادثة في الصين. واستعرضت الدراسة من خلال التحليل البعدي (32) بحثاً تجريبيـــاً مـــع (2201) مشاركاً تم نشرها بين عامي (2010–2022). وأظهرت النتائج أن تقنية (chatbot) لها تأثير متوســـط إلى مرتفع على نتائج التعلم بغض النظر عن المتغيرات الوســـيطة (مـــدة التـــدخل، وأدوارchatbot ، ومحتوى التعلم). كما أشارت إلى أن روبوتات المحادثة تساهم بشكل كبير في تحسين التفكير والاحتفاظ بالمعرفة.

هدفت دراسة راجيسواري ومادهوسودان (Rajeswari & Madhusudan, 2022) إلى معرفة تأثير الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز على الأداء الأكاديمي للطلبة وتحفيزهم في الهند. تم اتباع طريقة مراجعة الأدبيات المنهجية بخمس وعشرين دراسة تجريبية منشورة بين 2016–2022. وأوضحت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز يؤثران بشكل إيجابي على أداء الطلبة الأكاديمي وتحفيزهم في الوقت نفسه. كما كشفت الدراسة أيضاً أن الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز يطور مهارات التفكير العليا، ويعمل على تطوير الكفاءة الذاتية للطالب.

هدفت دراسة تشنغ وآخرين(Zheng et al., 2021) إلى فحص فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحصيل التعلم وإدراك التعلم في الصين. ففي الآونة الأخيرة، تم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) على نطاق واسع في مجال التعليم، واكتسب الذكاء الاصطناعي في التعليم اهتماماً متزايداً. وأجرت هذه الدراسة تحليلاً بعدياً شاملاً لتأثيرات الذكاء الاصطناعي على التحصيل التعليمي وإدراك التعلم. وجمع التحليل البعدي (24) مقالة من مجموعة (2908) مشاركاً من الأعوام (2001–2020). وكشفت النتائج أن الذكاء الاصطناعي كان له تأثير كبير على التحصيل التعليمي وحجم تأثير صغير على إدراك التعلم، وتم تحليل أحجام التأثير عبر (13) متغيراً وسيطاً، وشملت مستويات العينة، وحجم العينة، ومجالات التعلم، وطرق التعلم، وتصميم البحث، وإعدادات البحث، ومدة التدخل، وأنواع المعالجات، ودور الذكاء الاصطناعي، ومجالات تطبيق الذكاء الاصطناعي، وبرمجيات الذكاء الاصطناعي، ووجدت أن ميزات الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وحجم العينة، ودرجة العينة، ومجالات التعلم، وأدوار الذكاء الاصطناعي، والأجهزة، خففت بشكل كبير من فاعلية الذكاء الاصطناعي.

كما هدفت دراسة عبد اللطيف (2020) التعرف إلى تحقيق التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الإعاقة البصرية بالمدارس الحكومية المصرية. وينبثق من هذا الهدف مجموعة من الأهداف الفرعية التي تتمثل في التالي: تحقيق المكونات المعرفية والمهارية والانفعالية السلوكية للتعلم الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء، ثم تحديد التحديات التي تحد فاعلية تحقيق التعلم

الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الإعاقة البصرية بالمدارس الحكومية المصرية وذلك التوصل إلى آليات إجرائية مقترحة لتحقيق التعلم الرقمي باستخدام الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الإعاقة البصرية. وتمثلت عينة البحث في عينة عشوائها قوامها (50) مفردة الخبراء والمتخصصين وأولياء الأمور والسادة المعلمين بمدارس التربية الخاصة ومدارس النور والامل الحكومية وأستخدم الباحث مقياس التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوى الإعاقة البصرية وكانت أهم نتائج البحث: – جاءت الترتيب الاول للبعد الخاص "المكون الانفعالي السلوكي للتعلم الرقمي. بوسط مرجح (2.82) وقوة نسبية مقدارها (94.1%) –جاءت الترتيب الثاني للبعد الخاص "المكون المهاري للتعلم الرقمي". بوسط مرجح (2.80) وقوة نسبية مقدارها (93.4) – جاءت الترتيب الثالث للبعد الخاص "المكون المعرفي للتعلم الرقمي". بوسط مرجح (2.68) وقوة نسبية مقدارها (89.3%). كانت أهم توصيات البحث: إنشاء وحد للذكاء الاصطناعي بمدارس النور والأمل بالمدارس الحكومية ويكون هدفها تحقيق التعلم الرقمي الذاتي للطلبة ذوي الإعاقة البصرية ومواجهة التحديات التي تواجههم داخل البيئة المدرسية.

وهدفت دراسة جارج وشارما (Garg & Sharma, 2020) إلى تحليل مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في الهند، حيث اتبعت الدراسة المنهج الاستكشافي والنوعي، مستخدمة المقابلات الشخصية مع معلمي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، لفهم أسلوب التدريس والدعم المؤسسي لتعزيز الأسلوب التربوي الشامل لذوي الاحتياجات الخاصة، كما أجريت المقابلات الشخصية مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة للكشف عن المشكلات التي تواجههم، وتكونت عينة الدراسة من (10) طلبة من ذوي صعوبات التعلم والإعاقات البصرية والسمعية والجسدية، و(9) معلمين للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في حياة جميع الأشخاص ذوي الإعاقة، إذ تساعد على تيسير وتسهيل الحياة على الطلبة كما تؤدي دورًا مهمًّا في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، بواسطة تطوير الأساليب التربوية الشاملة ذات الصلة

بالتقنيات المساعدة البديلة للجهود البشرية، التي تعزز كفاءة العملية التعليمية دون التمييز بين الطلبة، كما تؤدي تقنيات الذكاء الاصطناعي دورًا مهمًّا في مساعدة المعلمين على تعزيز كفاءة العملية التعليمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، بواسطة الأساليب التربوية الشاملة التي تتضمن تصميم المدارس والفصول والوسائل التعليمية وأساليب وأنشطة التدريس، لتعزيز مشاركة جميع الطلبة في العملية التعليمية بالتساوي، كما تتضمن المشكلات التي تواجه الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة التحديات المتعلقة بالقدرات التعليمية والتجاهل من الأقران الأصحاء والرفض من المعلمين وعدم القدرة على التكيف في البيئة المدرسية.

كما هدفت دراسة ديفيد وماركو (David & Marco, 2020) إلى تقييم نظام التعلم التكيفي القائم على تأثير الوسائط المتعددة في الجانب المعرفي لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية في بريطانيا، واستخدمت الدراسة أدوات الذكاء الاصطناعي للتعليم التكيفي من توفير دعم التعلم للمتعلمين من ذوي الإعاقة العقلية، لإخراجهم من الحالات السلبية التي تمنع عملية التعلم، إلى حالات إيجابية مثل المشاركة، وقد تم استخدام نظام بيانات المستشعرات متعددة الوسائط والتعلم الآلي لتحديد ثلاث حالات عاطفية مرتبطة بالتعلم أولًا (المشاركة، والإحباط، والملل)، وثانيًا تحديد طريقة عرض محتوى التعلم بحيث يتم الحفاظ على المتعلم في الحالة العاطفية المثلى ويتم تحديد معدل التعلم. ولتقييم نظام التعلم التكيفي، تكونت عينة الدراسة من (67) مشاركاً تتراوح أعمارهم بين (6 و18) عامًا في سلسلة من الجلسات باستخدام التعلم التكيفي، تناوبت الجلسات بين استخدام نظام التعلم التكيفي مع كل من التأثير على الاكتشاف والتحصيل التعليمي لدفع اختيار محتوى التعلم (التدخل) واستخدام التحصيل التعليمي وحده (التحكم) لدفع اختيار محتوى التعلم. وتوصلت الدراسة إلى أن الإحباط والمشاركة يرتبطان بشكل إيجابي بالإنجاز، وكان درجة المشاركة أكبر بكثير من الإحساس بالملل، ولم يكن هناك فارق كبير في الإنجاز، وتشير النتائج أيضًا إلى أن المشاركة تزداد عندما تكون الأنشطة مخصصة للاحتياجات الشخصية والحالة العاطفية للمتعلم من ذوي الإعاقة العقلية، وأن النظام كان يهتم ويعزز الحالات العاطفية التي بدورها تعزز التعلم لديهم.

الدراسات التي تناولت المهارات التواصلية

هدفت دراسة أحمد (2024) إلى أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودور عناصر العملية التعليمية المختلفة في تعزيز التواصل المعرفي لدى الطلبة من ذوي الهمم في جامعة أسيوط، اعتمد الباحث المنهج الوصفي، واستخدم أداة الاستبانة التي وُزعت على عينة مكونة من (315) عضو هيئة تدريس من كليات التربية. كما أُجريت مقابلات نوعية مع عدد من الطلبة ذوي الهمم من الكليات ذاتها، بهدف الوقوف على واقع استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تواصلهم المعرفي. وأشارت نتائج البحث إلى محدودية توافر واستخدام تلك التطبيقات والأدوات، مما يؤثر سلباً على فرص التواصل المعرفي لهذه الفئة. وقد خلصت الدراسة إلى ضرورة دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة الجامعية بما يسهم في دعم العملية التعليمية لذوي الهمم، كما اقترحت مجموعة من التوصيات أبرزها: تعزيز التوعية لدى أعضاء هيئة التدريس والطلبة حول أهمية هذه التطبيقات، إدخال مساقات جامعية تتناول الذكاء الاصطناعي ضمن برامج إعداد المعلم، توفير البنية التحتية المناسبة داخل البيئة التعليمية، وتوفير تطبيقات ملائمة في المكتبات والمعامل وقاعات الدرس بما يتيح استخدامها من قبل الطلبة ذوي الهمم.

وهدفت دراسة السيد والعدوي (2023) إلى التعرف على اتجاهات ذوي الهمم نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهاراتهم الاتصالية، وذلك من خلال تطبيق منهج المسح على عينة قصدية من هذه الفئة، مستندة إلى نظرية نشر الأفكار المستحدثة. وقد أظهرت النتائج ارتفاع مستوى المعرفة لدى المشاركين بتقنيات الذكاء الاصطناعي، ودوافع استخدامهم لها، إذ يرون فيها أداة فعالة تساعد على اندماجهم المجتمعي وتعزيز قدراتهم التفاعلية. كما تبين ارتفاع معدلات استخدامهم لتطبيق ChatGPT. وأكدت النتائج وجود علاقة ارتباطية بين دوافع الاستخدام ومدى الاستفادة من هذه التقنيات، في حين لم تثبت العلاقة بين الاستخدام العام للذكاء الاصطناعي والاتجاه نحو استخدام ChatGPT تحديدًا. كما ثبت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المشاركين تعزى للمتغيرات الديموغرافية.

وقامت مكاري (2023) بدراسة هدفت إلى الكشف عن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر، من وجهة نظر المعلمين والمختصين. شملت الدراسة (227) معلماً ومعلمةً في مدارس ومراكز خاصة بذوي الاحتياجات الخاصة. واستخدمت الدراسة مجموعة من الأدوات التي أعدها الباحثون، تضمنت مقاييس لتقييم واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والاتجاهات نحو استخدامها تربوياً، والتحديات المرتبطة بتوظيف هذه التقنيات. وبيّنت النتائج أن درجة توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قِبَل المعلمين كان متوسطًا، وأن التحديات المواجهة تشمل العوائق المادية والتقنية، والتحديات التربوية والتعليمية، والأمن والخصوصية، والتحديات الاجتماعية، وجميعها بدرجة كبيرة. أما الاتجاهات نحو استخدام هذه التقنيات فكانت إيجابية بشكل كبير، مع تأكيد على أهميتها في العملية التعليمية والتأهيلية. كما وجدت الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزى إلى متغيرات مثل التخصص، وسنوات الخبرة، أو الجنس.

هدفت دراسة مونتويا وتوماس (Montoya & Tomas, 2023) إلى تحليل برامج الواقع الافتراضي والواقع المعزز المصممة لتعزيز تنمية المهارات الاجتماعية لدى الأفراد ذوي الإعاقة العقلية في فرنسا، وتمت عمليات البحث في قواعد بيانات (Scopus, Science Direct, Springer, Web of Science) في الفترة من (2005–2020)، وتم تحليل البيانات الوصفية، وتظهر النتائج أن هناك بعض الأدلة العلمية التي تشير إلى فائدة(VR و AR) في تطوير برامج التدخل لتحسين المهارات الاجتماعية للأفراد الذين تم تشخيص إصابتهم بقصور في النمو، ولكن بصورة كلية يصعب تعميم النتائج.

وأشارت دراسة مارينا (2021) إلى التعرف على دور مواقع التواصل الاجتماعي واذاعات الإنترنت في زيادة فاعليه ذوي الاحتياجات الخاصة في المجتمع المصري من خلال دعمهم اجتماعيًا وشعورهم بتقدير أنفسهم الناتج عن تقبل المجتمع لهم، واعتمدت الدراسة على صحيفه الاستبيان في جمع البيانات من عينة كرة الثلج قوامها (400) مفرده من ذوي الاعاقة من مستخدمي من مواقع التواصل الاجتماعي

ومستمعي اذاعات الانترنت وتوصلت الدراسة إلى أن أهم دوافع استخدام المعاقين لمواقع التواصل الاجتماعي هي التسلية والترفيه والتعرف على آخر الأخبار وتطورات الأحداث في جميع المجالات، ومحاولة الاندماج في المجتمع بشكل أو بآخر وزيادة الثقافة والمعارف العامة، أما أهم التأثيرات التي تنتج جراء استخدام المعاقين لمواقع التواصل الاجتماعي أو الاستماع لإذاعات الانترنت فكانت تتمثل في مقاومه الشعور بالاقتراب والتخلص من الشعور بالوحدة وتعزيز الثقة بالنفس.

كما هدفت دراسة متولي (2021) إلى تنمية مهارات التواصل لدى طفل اضطراب التوحد (الذاتوي) ومدى تأثير ذلك على السلوك التوافقي لدى الطفل اضطراب التوحد المدمج داخل مدارس الدمج. حيث تكونت عينة البحث من مجموعتين من الأطفال (8) ثمانية أطفال ذاتويين مدمجين والذين تتراوح أعمارهم الزمنية بين (5: 7) سنوات، وينطبق عليه شروط الدمج التعليمي المصري وقواعده المنظمة والتي تعتمد على معايير معاملات الذكاء المحددة مسبقا للقبول بمدارس الدمج الذي يتراوح بين (65: 84) على مقياس ستانفورد بينية الصورة الخامسة. ومقياس تقدير (الذاتوية) في الطفولة طبقا لدرجة التوحد، ومقياس السلوك التوافقي، و(8) ثمانية أطفال من أطفال الأقران العاديين، حيث أسفرت نتائج البحث على مدى فاعلية استخدام برنامج تنمية مهارات التواصل وعلاقته بتحسين السلوك التوافقي لدى الطفل الذاتوي المتوحد المدمج.

التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال ما تم تناوله من دراسات سابقة لاحظت الباحثة بأن هناك ندرة في الدراسات التي ربطت بشكل مباشر بين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وبين تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وهناك ندرة واضحة في الدراسات التي طبقت في فلسطين بشكل خاص حيث تعد هذه الدراسة هي الدراسة الأولى – حسب علم الباحثة– في الميدان الذي يربط مجال الذكاء الاصطناعي مع تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في فلسطين بشكل عام، وفي مدارس الوسط العربي بشكل خاص.

وتتشابه بعض الدراسات السابقة مثل دراسة راجيسواري ومادهوسودان (Rajeswari & Madhusudan, 2022)، ودراسة مارتينيز (Martínez et al., 2023)، ودراسة السيد والعدوي (2023)، ودراسة فخرو (2023)، ودراسة مكاري (2023)، ودراسة جارج وشارما (Garg & Sharma, 2020)، ودراسة ديفيد وماركو (David & Marco, 2020)، في استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات الأكاديمية والمعرفية والتواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وهو ما يتماشى مع الدراسة الحالية التي تستهدف تقييم تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الطلبة الأكاديمية والتواصلية.

كما تشابهت دراسة الغامدي (2020)، ودراسة زين الدين (2020)، ودراسة السعيدات (2019)، ودراسة ايمكا (Emeka, 2020) في استكشاف اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس لطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، كما استكشفت دراسة العتيبي (2020) تطبيق الكفايات التكنولوجية المساندة لدى معلمي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما اعتمدت دراسات مثل دراسة الغامدي (2020)، ودراسة مكاري (2023)، ودراسة مارينا (2021)، ودراسة زين الدين (2020)، ودراسة هآج وبوسحا (Bossha & Haage, 2017) ودراسة (Tilak, 2020) على المنهج الوصفي التحليلي من خلال بناء أدوات الدراسة (الاستبيان والمقابلة) لاستقصاء الاتجاهات في توظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، كما ركزت معظم الدراسات السابقة، مثل دراسة زين الدين (2020)، ودراسة العتيبي والقحطاني (2020)، على معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أو الطلبة من هذه الفئة، وهو نفس الفئة المستهدفة في الدراسة الحالية.

واختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في اتجاهات العينة، حيث طبقت الدراسات السابقة مثل دراسة السيد والعدوي (2023)، ودراسة عبد اللطيف (2020)، ودراسة مارينا (2021) ودراسة مونتويا وتوماس (Montoya & Tomas, 2023)، ودراسة كرسيتنيت (Kristin et al., 2020)،

ودراسة جارج وشارما (Garg & Sharma, 2020) أدوات الدراسة على اتجاهات الطلبة لاستخدامهم وتوظيفهم لبرامج وتطبيقات التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في التمكن المعرفي والثقافي، وتعزيز المهارات الاجتماعية التواصلية لديهم.

واختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في المنهج المعتمد، حيث طبقت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على أداة الدراسة (الاستبانة)، وبينما طبقت دراسة الحازمي (Alhazmi et al., 2023)، ودراسة مارتينيز (Martínez et al., 2023)، ودراسة دينغ وتشونغجن (Deng & Yu, 2023)، ودراسة راجيسواري ومادهوسودان ((Rajeswari & Madhusudan, 2022) ، ودراسة أويانغ ((Ouyang et al., 2022) ، ودراسة تشنغ ((Zheng et al., 2021) المراجعة المنهجية من خلال دراسة وتحليل الأبحاث التجريبية والمقالات المنشورة في سنوات مختلفة.

كما اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة جميعها في مكان وزمان تطبيق الدراسة، حيث طبقت الدراسة الحالية على معلمي مدارس الوسط العربي، واستكمالاً للحصول على درجة الدكتوراة في التعلم والتعليم من جامعة النجاح الوطنية في مدينة نابلس، فلسطين، وفي العام الدراسي (2024–2025).

استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في بناء رؤية متكاملة حول الأدوار المتنوعة التي يمكن أن يقوم بها الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، فقد أسهمت هذه الدراسات في تحديد المتغيرات الأساسية، مثل درجة الخبرة والمعرفة التقنية لدى المعلمين، كما أُشير إليه في دراسات، مثل دراسة الغامدي (2020)، ودراسة زين الدين (2020). كما ساعدت تلك الدراسات في توجيه الباحثة نحو اختيار المنهجية المناسبة، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام الاستبيانات والمقابلات الموجهة للمعلمين لفهم توجهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي، وهو الأسلوب الذي توافقت عليه معظم الدراسات السابقة.

كما استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في بناء الإطار النظـــري وتصـــميم أدوات الدراســـة، كمـــا ساهمت الدراسات في الإطلاع على تحليل العلاقة المحتملة بين دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي فـــي تنمية المهارات المعرفية والأكاديمية والتواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وتفسيرها، فمـــن خلال مراجعة هذه الدراسات، تمكنت الباحثة من تأكيد أهمية توظيـــف الـــذكاء الاصـــطناعي مواكبـــة لمتغيرات العصر التكنولوجي المتسارع، كعامل مؤثر على تنميـــة المهـــارات الأكاديميـــة والمهـــارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، كما استفادت الباحثة من التوصيات والمقترحات التي قدمتها الدراسات السابقة لتحسين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصة، مما ساعد في توجيه توصياتها الخاصة والتطبيقات العملية في بحثها، وأدت المراجعة المعمقة والفاحصة للدراسات السابقة إلى توسيع فهم وتصور الباحثة للسياق الأوسع لموضوع بحثهـــا وتعميـــق معرفتها بالعلاقة بين توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهـــارات الأكاديميـــة والمهـــارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في البيئة التعليمية.

وفي الاجمال يمكن القول أن الدراسة الحالية تتميز عن غيرها من الدراسات السابقة بأنها تســـعى إلـــى البحث في واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهـــارات التواصـــلية لـــدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، حيث استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في التعرف إلى الإطار النظري والمفاهيم التي تم تناولها بالإضافة إلى التعرف إلى المنهجية التي يتعين الاعتماد عليها، بالإضافة إلى الأدوات المستخدمة في إنجاز الدراسة.

1.4 مصطلحات الدراسة

تتحدد تعريفات مصطلحات الدراسة كما يأتي:

الاتجاهات: "استعدادات نفسية مكتسبة توجه سلوك الفرد نحو موضوع معين بشكل إيجابي أو ســـلبي أو درجة حبه أو كرهه لموضوع معين، ويظهر مدى استعداده للتفاعل معها بطريقة معينة، ويشـــكل هـــذا

الميل الأساس الذي يحدد ردود أفعال الفرد وتصرفاته، ويُعد الإطار الـذي يـنظم تجاربـه وتفاعلاتـه الاجتماعية" (Dundar et al., 2017, p. 19) .

إجرائياً: الدرجة الكلية التي يحصل عليها أفراد عينة الدراسة من استجاباتهم على فقرات أداوت القيـاس (الاستبانة، المقابلة) المعدة من قبل الباحثة، والتي تتكون من ثلاثة محاور: توظيف الذكاء الاصطناعي، والمهارات الأكاديمية، والمهارات التواصلية.

الذكاء الاصطناعي: "فرع من فروع علوم الحاسوب الحديثة، يركز على تطوير أساليب متقدمة لبرمجـة الآلات لتنفيذ مهام واستنتاجات تحاكي الذكاء البشري" (شحاته، 2022، ص14).

كما يُعرف الذكاء الاصطناعي على أنه "كيفية برمجة الحاسوب لتنفيذ مهام يقوم بها الإنسـان بطريقـة أكثر فعالية" (Popenici & Kerr, 2017, p. 22).

إجرائياً: هو مجموعة من التقنيات والبرمجيات المتقدمة التي تستخدم في المدارس لتقديم الدعم التعليمـي والتعلمي المخصص للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، ويشمل ذلك تطبيقات تحليل البيانـات، والـتعلم الآلي، والتفاعل الطبيعي بين الإنسان والحاسوب، بهدف تحسـين المهـارات الأكاديميـة والمهـارات التواصلية للطلبة، ويتم قياس فعالية هذه التقنيات من خلال تحسين أداء الطلبة في المجالات الأكاديميـة المختلفة وزيادة قدرتهم على التواصل والتفاعل بشكل فعال مع الآخرين.

معلم التربية الخاصة: هو "المعلم المختص الحاصل على مؤهل في التربية الخاصة أو التربية الابتدائية أو علاج النطق، ومؤهل للعمل مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في بيئات تعليميـة دامجـة، مثـل غرف المصادر أو الصفوف المدمجة. وتتمثل مهامه الأساسية في جمع المعلومـات التشخيصـية عـن الطلبة، وتنفيذ عمليات التقييم، وإعداد الخطط التربوية الفردية الملائمة لاحتياجات كل طالب. كما يتولى تدريب الطلبة على المهارات الأساسية الثلاث: القراءة، والكتابة، والحساب، إضافة إلى تنمية إدراكـاتهم المعرفية بشكل يعزز من تكيفهم الأكاديمي والاجتماعي داخل المدرسة" (عبد العزيز، 2015، ص19).

إجرائياً: هم المعلمون والمعلمات الذين يعملون في المدارس أو المراكز الخاصة التي تُعنى بتعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة المختلفة.

المهارات الأكاديمية: هي "مجموعة المهارات المعرفية التي يكتسبها الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وتساعدهم على التحصيل الأكاديمي في المدرسة" (أحمد، 2022، ص27).

إجرائياً: هي القدرات التي تتعلق بعملية التعليم والتعلم، وتشمل القراءة والكتابة والحساب، والتفكير النقدي، حيث يتم قياس المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال نتائجهم في المشاركة في العملية التعليمية القائمة على التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وتحليل التقدم الأكاديمي، ومستويات الفهم والاستيعاب للمناهج الدراسية، باستخدام الأدوات التكنولوجية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وتقاس الاستجابات باستخدام مقياس المهارات الأكاديمية الذي تم اعداده من قبل الباحثة في الدراسة الحالية.

المهارات التواصلية: "امتلاك مهارات التعبير عن الانفعالات وفهم مشاعر الآخرين وتحليلها، مع إدراك المبادئ التي تحكم أنماط التفاعل الاجتماعي، والقدرة على تنظيم التعبيرات اللفظية وغير اللفظية، بما يشمل مهارات الاستماع الفعال، والإنصات، والتحدث، وإجراء الحوارات، والإقناع، وإتقان فنون التواصل والتعامل الإنساني مع الآخرين" (القرني، 2015، ص25).

إجرائياً: هي القدرات التي تتيح للطلبة التعبير عن أفكارهم واحتياجاتهم وفهم الآخرين بشكل فعّال، وتشمل التحدث، والاستماع، والقراءة والكتابة، والتواصل غير اللفظي، وتُقاس الاستجابات باستخدام مقياس المهارات التواصلية الذي تم اعداده من قبل الباحثة في الدراسة الحالية.

الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة: هم "الطلبة الذين يواجهون صعوبات ناجمة عن عوامل خلقية وراثية أو ظروف بيئية مكتسبة، تؤدي إلى قصور في الجوانب الجسدية أو العقلية، وينتج عنها آثار نفسية

واجتماعية تؤثر سلبًا على قدرتهم على التعلم أو أداء الأنشطة الفكرية والجسمية التي يتمكن الطلبة الآخرون من إنجازها بكفاءة ومهارة" (طاشمة، 2021، ص18).

إجرائياً: هم الأفراد الذين لديهم إعاقات جسدية، عقلية، حسية، أو تعليمية تتطلب توفير دعم وتسهيلات خاصة داخل البيئة التعليمية في مدارس الوسط العربي.

1.5 مشكلة الدراسة وأسئلتها

يشير الأدب التربوي في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى أهمية توظيف هذه التطبيقات في دعم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، لما لها من دور فاعل في التخفيف من آثار الإعاقة أو تجاوزها، والمساهمة في تعزيز تعلمهم وتنمية مهاراتهم الأكاديمية والتواصلية. كما تسهم هذه التطبيقات في تحسين فرصهم المستقبلية على المستوى المهني، وتعزيز ثقتهم بأنفسهم وبإمكاناتهم. ويؤكد الأدب على أهمية مواءمة هذه التطبيقات مع الخصائص الفردية للطلبة، لضمان فعاليتها في تطوير مهاراتهم المختلفة.

فعلى الرغم من توفر التكنولوجيا المتقدمة، إلا أن هناك ما تزال فجوة في كيفية استخدام هذه التكنولوجيا بشكل فعّال لتلبية احتياجات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تتعلق هذه الفجوة بعدم وجود استراتيجيات واضحة ومحددة لتوظيف التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية (Dhawan, 2020).

ويواجه العديد من المعلمين نقص متفاوت في التدريب المتخصص والدعم الفني الذي يمكنهم من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بفعالية في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مما يؤدي إلى عدم القدرة على الاستفادة القصوى من الإمكانيات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

كما تشهد المؤسسات التعليمية اليوم تحولاً كبيراً نحو دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم، وهذا التطور يفتح آفاقاً جديدة لتحسين جودة العملية التعليمية، والدعم الملائم والمطلوب للطلبة

ذوي الاحتياجات الخاصة، ويعتبر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم أداة قوية يمكن أن تسهم في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لهؤلاء الطلبة، الذين غالباً ما يواجهون تحديات إضافية في الحصول على تعليم متكامل ومناسب لاحتياجاتهم الخاصة.

لذا يعد دمج العملية التعليمية بتطبيقات الذكاء الاصطناعي مهمة للطلبة العاديين، لكنه أكثر أهمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، إذ تكمن أهميته في ظهور مختلف اختراعات التكنولوجية ضمن التربية الخاصة من خلال استخدامها كتقنية ونظام تعليمي، فلم يعد النظام المعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا ترفاً، بل أصبح ضرورة لضمان نجاح هذه الأنظمة وجزءا لا يتجزأ من بنيتها، ويمكن القول إن التربية الخاصة تؤكد على ضرورة الرعاية والاهتمام بالطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام، لتكييف المناهج وطرق التدريس مع احتياجاتهم، وتقديم الخدمات التعليمية والدعم التي تسمح لهم بالاندماج مع أقرانهم في الفصول الدراسية العادية، كما يوفر دعماً علمياً مكثفاً لمعلمي التربية الخاصة ومعلمي التعليم العام لمساعدتهم على تنفيذ استراتيجيات التدريس لكل من الطلبة العاديين والطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما أن الواقع الصعب والظروف الحالية من طوارىء وحروب مستمرة حدا بالباحثة كونها معلمة في مجال التربية الخاصة أولاً وكونها من الوسط العربي بالمحافظات الشمالية ثانياً إلى تناول موضوعات الدراسة الحالية عن كثب من خلال استخدام منهج البحث الكمي والنوعي لتحقيق فهم أعمق لموضوعات الدراسة، وفي ضوء ذلك تبلوّر سؤال الدراسة الرئيس: "**ما اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي** ؟"، ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي؟

2. ما درجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي ؟
3. هل هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين درجة توظيف المعلمين للذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي؟
4. هل تختلف درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لدى معلمي التربية الخاصة في مدارس الوسط العربي باختلاف الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (Information and Communication Technology)، والعمر، ومكان العمل، وطبيعة المدرسة؟
5. ما السبل المقترحة لتحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟
6. ما مدى ملائمة الدليل المهني الذي يمكن اعتماده لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الاكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي؟

1.6 فرضيات الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى فحص الفرضيات الصفرية الآتية:

1. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات إستجابة أفراد العينة حول درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات

الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الجنس.

3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات إستجابة أفراد العينة حول درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

4. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات إستجابة أفراد العينة حول درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

5. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات إستجابة أفراد العينة حول درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).

6. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات إستجابة أفراد العينة حول درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر.

7. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات إستجابة أفراد العينة حول درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير مكان العمل.

8. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات إستجابة أفراد العينة حول درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير طبيعة المدرسة.

1.7 أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأغراض الآتية:

1. التعرف إلى اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.
2. التعرف إلى اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي (المكون المعرفي، والمكون المهاري، والمكون الانفعالي) للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.
3. التعرف إلى درجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.
4. التعرف إلى العلاقة بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.
5. الكشف عن تأثير المتغيرات الديموغرافية (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، والعمر، ومكان العمل، وطبيعة المدرسة) في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

6. التعرف إلى السبل المقترحة لتحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
7. تقديم دليل مهني ملاءم لتوظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الاكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

1.8 أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في جانبين رئيسيين وهما:

الأهمية النظرية

تكمن أهمية الدراسة في أهمية الموضوعات التي تتناولها كونها تتسم بالحداثة والمتمثلة في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط، كما تكمن أهمية الدراسة من أهمية الشريحة المستهدفة في الدراسة الحالية والمتمثلة بذوي الاحتياجات الخاصة الآخذة في الازدياد في مدارس الوسط العربي.

وتأتي أهمية الدراسة الحالية لسد فجوة الدراسات العلمية الحديثة الخاصة بتقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، كما تُعنى بدراسة فئة مهمة في المجتمع وهي فئة ذوي الاحتياجات الخاصة وهي أيضاً هامة ومؤثرة في المجتمع.

كما تنطلق أهمية الدراسة الحالية من إسهامها في توفير معلومات يتم الكشف عنها بأسلوب البحث الكمي الأمر الذي يزودنا بمعلومات غنية ومعمقة عن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، لا سيمّا أن هذا المجال يعاني شحاً واضحاً حول واقع التربية الخاصة في مدارس الوسط العربي.

الأهمية التطبيقية

تنبع أهمية الدراسة الحالية من الناحية التطبيقية من كونها أول دراسة ميدانية تستكشف واقع توظيف الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي– في حدود علم الباحثة–، وتسلط هذه الدراسة الضوء على ضرورة الاهتمام بتقنيات الذكاء الاصطناعي، كما تضع هذه الدراسة نتائجها وتوصياتها أمام معلمي التربية الخاصة وصناع القرار لإمكانية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تلبية حاجات ومهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

كما تُسهم نتائج هذه الدراسة في تحسين ممارسات معلمي التربية الخاصة في تعزيز استخدامهم لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، مما يُؤدي إلى تحسين مخرجاتهم التعليمية ودمجهم في العملية التعليمية والمجتمع بشكل أفضل.

كما تفتح الدراسة آفاقاً جديدة للبحوث في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي من خلال اطلاعها على الإطار النظري والنتائج للاستفادة منها في تطوير بيئة العملية التعليمية والتواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

وأخيراً، تأمل الباحثة من الدراسة الحالية أن تخرج بمجموعة من التوصيات التي قد تجد لها حيزاً تطبيقياً ويأخذ بها صانعو القرار والعاملون في مجالات الإرشاد النفسي والخدمة الاجتماعية والتربية الخاصة، وذلك لتحسين واقع التربية الخاصة في مدارس الوسط العربي بشكل خاص.

1.9 حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على الحدود الآتية:

1. **الحد البشري:** تم تطبيق الدراسة على معلمي التربية الخاصة في المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية في مدارس الوسط العربي.
2. **الحد المكاني:** تم تطبيق الدراسة في في مدارس الوسط العربي (لواء الشمال ولواء الجنوب).
3. **الحد الزماني:** تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2025/2024).
4. **الحد الموضوعي:** تتناول الدراسة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.
5. **الحد الإجرائي:** تتحدد نتائج الدراسة بدرجة استجابة أفراد العينة على أدوات الدراسة المستخدمة، وبدرجة صدق وثبات الأداة المستخدمة ودرجة تمثيل العينة لمجتمعها، ومدى تعميم نتائج هذه الدراسة على المجتمعات المشابهة لمجتمع الدراسة.

1.10 محددات الدراسة

- مدى دقة استجابة أفراد الدراسة على أدواتها.
- مدى تمثيل فقرات الأدوات للمجال الذي انتمت إليه.
- صدق وثبات أدوات الدراسة.
- مجتمع الدراسة هم معلمين ومعلمات مدارس الوسط العربي ومن الصعب تعميمها على مجتمعات أخرى.

الفصل الثاني

الطريقة والإجراءات

تناول هذا الفصل وصفاً مفصلاً للمنهج المتبع ومجتمع وعينة الدراسة، وكذلك أدوات الدراسة المستخدمة وطريقة إعدادها وكيفية بنائها وتطويرها، ومدى صدقها وثباتها، بالإضافة للمعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات والإجابة عن أسئلة الدراسة، وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات.

2.1 منهج الدراسة

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج المختلط (Mixed Method) والذي يدمج بين المنهج الوصفي الكمي القائم على الاستبانة والمنهج النوعي القائم على المقابلة، حيث تتبع هذه الدراسة منهجية بحثية شاملة تتضمن استعراض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع، بالإضافة إلى إجراء مقابلات شخصية مع مجموعة من معلمي ومعلمات المدارس. وتم تحليل البيانات المجمعة باستخدام أساليب تحليل إحصائية لتوصيف وتحليل النتائج، من خلال الاعتماد على المنهج الوصفي والتحليلي للكشف عن العلاقات بين الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

فالمنهج الوصفي المسحي هو نهج بحثي يهدف إلى وصف وتوصيف الظواهر الاجتماعية بدقة وتفصيل، من خلال جمع البيانات عن طريق الاستبيانات أو المقابلات أو الرصد الميداني. كما يهتم المنهج الوصفي المسحي بقياس وتحليل الظواهر بشكل كمي واستنتاج النتائج بناء على الإحصاءات والأرقام. ويستخدم هذا النهج في دراسات الرأي العام، والدراسات الاجتماعية، والاقتصادية، والسياسية، والثقافية (بوراس، 2023).

كما وتم استخدام المنهج النوعي من خلال إجراء مقابلات نوعية لتعزيز ودعم ومساندة استجابات أفراد عينة الدراسة والنتائج الكمية، ويعتبر المنهج النوعي أكثر عمقاً من المنهج الوصفي، حيث يركز على فهم العوامل السلوكية والاجتماعية والثقافية التي تؤثر على الظاهرة، ويستخدم هذا النهج في دراسات التاريخ الشخصي، والأنثروبولوجيا، وعلم الاجتماع، وعلم النفس.

2.2 مجتمع الدراسة

مجتمع الدراسة يعرف بأنه جميع مفردات الظاهرة التي تدرسها الباحثة، إذت تألف مجتمع الدراسة من جميع معلمي التربية الخاصة في المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية في الوسط العربي من الفصل الدراسي الثاني للعام 2024–2025م، والبالغ عددهم (9,936) معلماً ومعلمة، وذلك بحسب قسم الإحصاء والمعلومات في وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي (2024–2025) كما في جدول (1).

جدول (1)

مجتمع الدراسة

اللواء	العدد الإجمالي	النسبة (%)
لواء الشمال	5,585	56.2
لواء الجنوب	4,351	43.8
المجموع	9,936	100

2.3 عينة الدراسة

استخدمت الباحثة اسلوب العينة الطبقية العشوائية لمعلمي التربية الخاصة في المدارس الابتدائية والإعدادية والثانوية في مدارس الوسط العربي من الفصل الدراسي الثاني للعام (2024–2025م)، بالاعتماد على معادلة يامان، علماً أن نص معادلة يامان (Yamane) كما يلي:

$$\frac{N}{^2N(e)+1} = n$$

بحيث أن:

n: حجم العينة المطلوب.

N: حجم المجتمع الكلي.

e: نسبة الخطأ

وقد بلغ حجم العينة (300) معلماً ومعلمة، ومن أجل جمع البيانات تـم تصـميم الاسـتبانة إلكترونيـاً وتوزيعها عليهم عبر وسائل التواصل الالكتروني، وبلغ عدد الاستبانات المسترجعة (307)، وتم استبعاد بعض الاستبانات لعدم اكتمال الإجابات، وبعض الردود الفارغة وبالتالي بلغت الاستبانات القابلة للتحليل الإحصائي (300) مفردة، كما هو مبين في جدول (2):

جدول (2)

توزيع أفراد العينة حسب البيانات الديموغرافية لعينة الدراسة

المتغيرات	مستويات المتغيرات	العدد	النسبة
الجنس	ذكر	36	% 12.0
	أنثى	264	% 88.0
المؤهل العلمي	بكالوريوس فأقل	169	% 55.3
	دبلوم عالي	62	% 20.7
	ماجستير فأعلى	69	% 23.0
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	47	% 15.7
	من 5 – 10 سنوات	48	% 16.0
	أكثر من 10 سنوات	205	% 68.3
الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	ممتازة	51	% 17.0
	جيدة جدا	84	% 28.0
	جيدة	92	% 30.7
	ضعيفة	73	% 24.4
العمر	أقل من30 سنة	33	% 11.0
	من 30 إلى 40 سنة	119	% 39.7
	أكثر من 40 سنة	148	% 49.3
مكان العمل	الشمال	180	% 60.0
	الجنوب	120	% 40.0
طبيعة المدرسة	حكومية	256	% 85.3
	خاصة	44	% 14.7
	المجموع	300	% 100.0

تم استبعاد مستويات المتغيرات التي تقل نسبة الاستجابة فيها عن (5%) من الاختبارات الإحصائية في فرضيات الدراسة عند المتغيرات الديمغرافية، يبين الجدول (2) أن عدد الذكور بلغ (36) بنسبة (12.0%)، مقابل (264) أنثى بنسبة بلغت (88.0%)، ويعزى هذا التفاوت الكبير إلى طبيعة الواقع التعليمي في مدارس الوسط العربي، حيث تشكّل الإناث النسبة الغالبة من الهيئات التدريسية، خصوصاً في مجالات التربية الخاصة، مقارنة بالذكور الذين يتوجه معظمهم إلى مجالات عمل أخرى أو

يتركزون في تخصصات أقل ارتباطاً بالتربية الخاصة. كما أن سياسة التوظيف في وزارة التربية والتعليم تميل إلى استقطاب الإناث أكثر في التعليم الأساسي ورياض الأطفال، وهو ما انعكس على تركيبة العينة الحالي، بالإضافة إلى أن استجابت الاناث في تعبئة الاستبيانات كانت أكثر، ومن حيث المؤهل العلمي فقد بلغ عدد أفراد عينة الدراسة والذين مؤهلهم العلمي دبلوم متوسط (11) بنسبة بلغت (3.7%)، وبلغ عدد الذين مؤهلهم العلمي بكالوريوس (158) بنسبة بلغت (52.7%) أما الذين مؤهلهم العلمي دبلوم عالي فقد بلغ عددهم (62) وبنسبة بلغت (20.7%)، مقابل ذلك بلغ عدد الذين مؤهلهم العلمي ماجستير فأعلى (69) بنسبة بلغت (23.0%)، ووفقاً لمتغير سنوات الخبرة، فقد بلغ عدد الذين سنوات خبرتهم أقل من 5 سنوات (47) بنسبة بلغت (15.7%)، في حين بلغ عدد الذين سنوات خبرتهم من 5 – 10 سنوات (48) بنسبة بلغت (16.0%)، أما الذين سنوات خبرتهم أكثر من 10 سنوات فقد بلغ عددهم (205)، بنسبة (68.3%)، ووفقاً لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فقد بلغ عدد الذين خبرتهم ممتازة (51) بنسبة بلغت (17.0%)، وبلغ عدد الذين خبرتهم جيدة جدا (48) بنسبة بلغت (28.0%)، كما بلغ عدد الذين خبرتهم جيدة (92) بنسبة بلغت (30.7%)، كما بلغ عدد الذين خبرتهم متوسطة (62) بنسبة بلغت (20.7%)، أما الذين لا توجد لديهم خبرة مطلقاً فقد بلغت عددهم (11) بنسبة بلغت (3.7%)، وحسب متغير العمر، فقد بلغ عدد الذين أعمارهم أقل من 30 سنة (33) بنسبة بلغت (11.0%)، كما بلغ عدد الذين أعمارهم تراوحت من 30 غلى 40 سنة (119) بنسبة بلغت (39.7%)، أما الذين أعمارهم أكثر من 40 سنة فقد بلغ عددهم (148) بنسبة بلغت (49.3%)، وحسب مكان العمل، فقد بلغ عدد الذين يدرسون في الشمال (180) بنسبة بلغت (60.0%)، في حين بلغ عدد الذين يدرسون في الجنوب (120) بنسبة بلغت (40.0%)، أما حسب متغير طبيعة المدرسة فقد بلغ عدد الذين يدرسون في المدارس الحكومية (256) بنسبة (85.3%)، مقابل (44) يدرسون في المدارس الخاصة وبنسبة بلغت (14.7%).

2.4 أداتا الدراسة

الأداة الأولى

بهدف معرفة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، قامت الباحثة ببناء مقاييس الاستبانة لتتلاءم مع موضوع وهدف الدراسة، وتم تطويرها بعد الرجوع إلى الأدبيات والدراسات السابقة من أجل بناء أداة الدراسة، والتي تكونت في صورتها الأولية من (70) فقرة موزعة على ثلاثة محاور، وذلك بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات ذات العلاقة، كدراسة صالح (2023)، والقحطاني والسديس (2022)، وذلك قبل إجراء صدق المحكمين، والصدق العاملي الاستكشافي، وفحص الثبات للأداة من أجل تقنينها، وبعد التحكيم الظاهري من المحكمين اصبح عدد فقراتها (58) وثلاثة محاور، حيث تظهر خلاصة نتيجة التحليل العاملي الاستكشافي لتشبعات الفقرات على محاور الاستبانة، فأصبحت الاستبانة تتكون من القسم الأول الذي يتكون من البيانات الخاصة بعينة الدراسة.

وهي (الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، والعمر، ومكان العمل، وطبيعة المدرسة)، والقسم الثاني: محور الذكاء الاصطناعي والمكون من (29) فقرة تقيس توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي المدارس موزعة على ثلاثة مجالات، والقسم الثالث محور المهارات الأكاديمية والمكون من (16) فقرة تقيس تنمية المهارات الأكاديمية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والقسم الرابع محور المهارات التواصلية والمكون من (12) فقرة تقيس تنمية المهارات التواصلية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي

وبذلك تكون فقرات أداة الدراسة تشترك جميعها في قياس اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، علماً بأن طريقة الإستجابة تركزت في الاختيار من سلم ليكرت الخماسي (Likert Scale)، وذلك كما هو مبين في الجدول (3):

جدول (3)

سلم ليكرت الخماسي (Likert Scale)

التصنيف	بدرجة كبيرة جدا	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جدا
الترميز	5	4	3	2	1

الأداة الثانية

أما بخصوص أداة الدراسة الثانية (المقابلات)، فقد تم إجراء مقابلات مع عينة من معلمي مدارس الوسط العربي، فقد قامت الباحثة بإعداد أداة الدراسة الثانية وهي عبارة عن مقابلة تتكون من (9) أسئلة مفتوحة (الملحق د/المقابلة) من أجل التعرف على اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، حيث تم إجراء المقابلات إما وجاهياً أو عبر الهاتف أو عبر منظومة الزووم مع (12) معلماً ومعلمة.

كما وتم استخدام التحليل النوعي للبيانات، حيث تم مراجعة محتوى المقابلات بهدف حصر الإجابات، ومن ثم تم تصنيفها في مجموعات، ومن ثم تحديد محاور الاستجابات، ثم صياغة نتائج واستنتاجات.

2.5 صدق وثبات أداتي الدراسة

2.5.1 صدق وثبات أداة الدراسة الأولى (الاستبانة)

أولاً: صدق المحتوى (صدق المحكمين)

للتحقق من صدق المحتوى للاستبانة تم عرضها على المشرف ومجموعة من المحكمين من أصحاب الخبرة والاختصاص ضمن الرتب الأكاديمية (أستاذ، وأستاذ مشارك)، في مجالات (المناهج وأساليب التدريس، والتخطيط التربوي، والإدارة التربوية، والتعلم والتعليم) في الجامعات الفلسطينية وداخل

الوسط العربي ودول عربية وعددهم (10) محكماً (ملحق أ). بهدف إبداء الرأي حول دقة وصحة محتوى الاستبانة من حيث: وضوح مضمون الفقرات، وسلامة صياغتها اللغوية، وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرونه مناسباً على الفقرات، وتم إجراء التعديلات عليها بعد تحكيمها وفق ما أوصى به المحكمون.

تم الأخذ بملاحظات المحكمين (وفق معيار80%) والتي تمثلت في الصياغة اللغوية لبعض الفقرات والحذف لبعضها الآخر، وبذلك أصبح عدد فقرات مقاييس الاستبانة في صورتها النهائية بعد التحكيم (58) فقرة موزعة على المحاور الثلاثة للاستبانة كما هو موضح في الملاحق.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة

1: صدق الاتساق الداخلي لفقرات مقياس الذكاء الاصطناعي

تم التحقق من صدق أداة الدراسة بحساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لفقرات مقياس الذكاء الاصطناعي مع الدرجة الكلية له، وذلك كما هو واضح في الجدول (4) في الملحق (و).

يشير الجدول (4) الى أن جميع قيم مصفوفة ارتباط فقرات كل مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي مع الدرجة الكلية دالة إحصائياً، مما يشير إلى قوة الاتساق الداخلي. وأنها تشترك معا في قياس اتجاهات معلمي التربية الخاصة في مدارس الوسط العربي نحو الذكاء الاصطناعي، في ضوء الإطار النظري الذي بني المقياس على أساسه.

2: صدق الاتساق الداخلي لفقرات مقياس المهارات الأكاديمية

تم التحقق من صدق أداة الدراسة بحساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لفقرات مقياس المهارات الأكاديمية مع الدرجة الكلية، وذلك كما هو واضح في الجدول (5) في الملحق (و).

يبين الجدول (5) أن جميع قيم مصفوفة ارتباط فقرات مقياس المهارات الأكاديمية مع الدرجة الكلية دالة إحصائياً. مما يشير إلى قوة الاتساق الداخلي، وأنها تشترك معا في قياس اتجاهات معلمي التربية الخاصة في مدارس الوسط العربي نحو المهارات الأكاديمية، في ضوء الأدب التربوي الذي بني المقياس على أساسه.

3: صدق الاتساق الداخلي لفقرات مقياس المهارات التواصلية:

قامت الباحثة بالتحقق من صدق أداة الدراسة بحساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لفقرات مقياس المهارات التواصلية مع الدرجة الكلية، وذلك كما هو واضح في الجدول (6).

جدول (6)

نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مقياس المهارات التواصلية

الرقم	الفقرات	قيمة (ر)	الدلالة الإحصائية
1	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية الاتصال والتواصل للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مع المعلم واقرانهم أثناء التعلم.	0.878	0.001**
2	تبسط تطبيقات الذكاء الاصطناعي النصوص المعقدة إلى ملخصات بسيطة للقراءة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.827	0.0001**
3	تسهل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التحدث مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والمعلمين بشكل طبيعي.	0.860	0.0001**
4	التواصل عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشعر الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالراحة والاستقرار النفسي.	0.894	0.0001**
5	يساعد الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الاستماع والفهم لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.881	0.0001**
6	يقدم الذكاء الاصطناعي أنشطة تفاعلية تعزز من مهارات الحوار لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.912	0.0001**
7	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات العمل الجماعي والتعاون بين الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.902	0.0001**
8	يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تقديم العروض الشفوية.	0.886	0.000**
9	يُحسن الذكاء الاصطناعي قدرة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على التعبير عن مشاعرهم وأفكارهم.	0.898	0.0001**
10	يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الإقناع والتفاوض لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.865	0.0001**
11	يُقدم الذكاء الاصطناعي فرص تفاعلية لتحسين مهارات التحدث للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة أمام الجمهور.	0.894	0.0001**
12	يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل آمن وفعّال.	0.864	0.000**

** ذات دلالة إحصائية عند (α =0.01)

يشير الجدول (6) إلى أن جميع معاملات الارتباط بين فقرات مقياس المهارات التواصلية والدرجة الكلية جاءت دالة من الناحية الإحصائية، وهو ما يعكس تمتع المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي. ويُفهم من ذلك أن الفقرات تقيس مفهوماً مشتركاً يتمثل في اتجاهات معلمي التربية الخاصة في مدارس الوسط العربي نحو المهارات التواصلية، وذلك ضمن الإطار النظري الذي تم بناء المقياس استناداً إليه.

ثالثاً: الصدق البنائي

للتحقق من صدق البناء للاستبانة تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation) بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لمجالها، وكذلك كل مقياس مع الدرجة الكلية لأداة الدراسة، وذلك كما هو واضح في الجدول (7).

جدول (7)

نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط كل مجال من مجالات مقياس الذكاء الاصطناعي من الدرجة الكلية للمقياس، وكذلك كل مقياس مع الدرجة الكلية لأداة الدراسة

مقياس ومجالات أداة الدراسة	قيمة (ر)	الدلالة الإحصائية
المجال الأول: المكون المعرفي	0.934	0.0001**
المجال الثاني: المكون المهاري	0.908	0.0001**
المجال الثالث: المكون الانفعالي	0.818	0.0001**
مقياس الذكاء الاصطناعي	0.838	0.0001**
مقياس المهارات الأكاديمية	0.940	0.0001**
مقياس المهارات التواصلية	0.917	0.0001**

** ذات دلالة إحصائية عند (α =0.01)

يوضح الجدول (7) أن جميع معاملات الارتباط بين كل مجال من مجالات أداة الدراسة والدرجة الكلية للمقياس كانت دالة إحصائياً، مما يدل على متانة البناء الداخلي لأبعاد الأداة. ويشير ذلك إلى أن تلك المجالات تتكامل فيما بينها لقياس اتجاهات المعلمين نحو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم

الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وذلك انسجاماً مع الإطار النظـــري الـــذي استند إليه بناء الأداة.

ثبات أداة الدراسة

للتحقق من ثبات أداة الدراسة تم استخدام طريقتين: معادلة جيتمان مع تصحيح معامل سبيرمان بـــراون، ومعامل ألفا كرونباخ لمجالات الاستبانة، وللاستبانة ككل. كما هو موضح في الجدول (8).

جدول (8)

نتائج معاملات الثبات وفق معادلة جيتمان للثبات

مقياس ومجالات أداة الدراسة	عدد الفقرات	قيمة ألفا	الارتباط قبل التعديل	معامل جيتمان
المجال الأول: المكون المعرفي	12	0.963	0.903	*0.903
المجال الثاني: المكون المهاري	7	0.932	0.908	*0.890
المجال الثالث: المكون الانفعالي	10	0.953	0.902	*0.901
مقياس الذكاء الاصطناعي	29	0.972	0.850	*0.841
مقياس المهارات الأكاديمية	16	0.979	0.942	*0.942
مقياس المهارات التواصلية	12	0.973	0.951	*0.950
الدرجة الكلية	57	0.984	0.799	*0.799

* تم استخدام معادلة جيتمان لأن النصفين غير متساويين

يبين الجدول (8) أن قيم معاملات جيتمان تراوحت بين (0.84–0.94) كما بلغت قيمة معامل جيتمـــان عند الدرجة الكلية للأداة بلغت (0.80) وهي تعتبر عالية، كما تشير النتـــائج إلـــى أن معامـــل الثبـــات كرونباخ ألفا لمجالات ومقاييس أداة الدراسة تراوح بين (0.93–0.97). وعند الدرجـــة الكليـــة بلغـــت (0.98)، إذ تتمتع الأداة (الاستبانة) بدرجة عالية من الثبات وقابلة لاعتمادها لتحقيق أهداف الدراسة.

2.5.2 صدق وثبات أداة الدراسة الثانية (المقابلة)

للتحقق من صدق محتوى أداة المقابلات الموجهة للمعلمين، عُرضت المقابلة على المشرف و10 محكّمين من ذوي الخبرة الأكاديمية من جامعات فلسطينية والوسط العربي ودول عربية. وقد قدّم المحكّمون ملاحظاتهم حول وضوح الأسئلة، وسلامتها اللغوية، ومدى شمولها للمجال المدروس، إضافة إلى مقترحات تعديل أو إضافة، وقد تم الأخذ بها عند إعداد الصيغة النهائية لأداة المقابلة، كما هو موضح في الملحق (د).

للتوصّل لثبات المقابلة لجأت الباحثة الى طريقتين للتحقق من ثبات المقابلة؛ الأولى الثبات عبر الأشخاص

والثانية الثبات عبر الزمن، وفي طريقة الثبات عبر الأشخاص قامت الباحثة بتحليل استجابات أفراد عينة البحث النوعي، وطلب في نفس الوقت من أحد زملائه في برنامج دكتوراة في التعلم والتعليم تحليل استجابات أفراد العينة، ثم قامت الباحثة باستخدام معادلة هولستي للتحقق من ثبات تحليل محتوى المقابلات، وتنص المعادلة على الآتي:

معادلة هوستي= (2 X عدد الأفكار المتضمنة في التحليل والمتفق عليها بين المحللين) / مجموع الأفكار المتضمنة في التحليل في مرتي التحليل. وبلغ عدد الأفكار المتضمنة في التحليل والمتفق عليها بين المحللين لإجابات جميع الأسئلة = 182.

وكان مجموع الأفكار المتضمنة في التحليل في مرتي التحليل لإجابات جميع الأسئلة = (190+202=392)، وعليه كان معامل الثبات باستخدام هذه المعادلة هو (0.91) وفي طريقة احتساب ثبات المقابلة عبر الزمن، قامت الباحثة بتحليل استجابات أفراد العينة، وبعد مضي عشرة أيام أعادت التحليل مرة أخرى وباستخدام معادلة هولتس بلغ معامل الثبات (0.89) وهو ما يشير إلى مستوى عالٍ من الثبات في عملية الترميز.

2.6 إجراءات الدراسة

تضمنت إجراءات الدراسة الخطوات الآتية:

1. متابعة التواصل مع المشرفين لتحديد موضوع الدراسة وعنوانها واخذ الموافقة.
2. مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع الدراسة، ومن ثم كتابة مقترح الدراسة.
3. متابعة المقترح مع المشرف وعمادة كلية الدراسات العليا.
4. تحديد أدوات الدراسة وعرضها على المشرف ومجموعة من المحكمين المتخصصين للتحقق من صدقها وإجراء التعديلات اللازمة.
5. إعداد أداتي الدراسية بصورتهما النهائية.
6. تحديد مجتمع وأفراد عينة الدراسة.
7. الحصول على طلب تسهيل مهمة من كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية- نابلس- فلسطين.
8. إعداد الاستبانة الكترونياً من خلال إدخال فقرات الاستبانة على جوجل درايف والحصول على رابط لها لتعميمه على مجتمع الدراسة.
9. التواصل مع المعلمين والمعلمات عبر مواقع التواصل الاجتماعي وتعميم رابط الاستبانة على المجموعات التعليمية.
10. متابعة المدارس والطلب من المعلمين الاشتراك في تعبئة استبانة الدراسة.
11. بعد الحصول على جميع الاستجابات، تم استرجاع (300) استبانة لاستجابات المعلمين والمعلمات الذين شاركوا في تعبئة الاستبانة الإلكترونية.
12. إدخال ابليانات إلى الحاسوب ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاقتصادية (SPSS).

13. مقابلة (12) معلماً ومعلمة من ذوي الخبرة في العملية التعليمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وطرح أسئلة المقابلة عليهم.

14. استخراج النتائج وتحليلها ومناقشتها، ومقارنتها مع الدراسات السابقة، واقتراح التوصيات المناسبة.

2.7 متغيرات الدراسة

المتغير المستقل

الذكاء الاصطناعي بأبعاد (المكون المعرفي، والمكون المهاري، والمكون الانفعالي).

المتغيرات التصنيفية

- جنس المعلم وله فئتان (ذكر وأنثى).
- المؤهل العلمي وله أربعة مستويات (بكالوريوس فأقل، دبلوم عالي، ماجستير فأعلى).
- سنوات الخبرة وله ثلاثة مستويات (أقل من 5 سنوات، من 5–10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).
- الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وله خمس مستويات (ممتازة، جيدة جداً، جيدة، ضعيفة).
- عمر المعلم/ة وله ثلاثة مستويات (أقل من 30 سنة، ومن 30 إلى 40 سنة، وأكثر من 40 سنة).
- مكان العمل وله مستويان (الشمال، الجنوب).
- طبيعة المدرسة وله مستويان (حكومية، خاصة).

المتغيرات التابعة

- الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- درجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

2.8 معالجة البيانات

بعد جمع الاستبانات الإلكترونية والتأكد من جاهزيتها للتحليل، قامت الباحثة بمراجعتها وترميزها تمهيداً للمعالجة الإحصائية، حيث تم تحويل الإجابات اللفظية إلى قيم رقمية على مقياس ليكـرت الخماسـي: "كبيرة جداً" (5)، "كبيرة" (4)، "متوسطة" (3)، "قليلة" (2)، و"قليلة جداً" (1). وكلما ارتفعت القيمـة، دلّ ذلك على ارتفاع مستوى اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي فـي تعلـيم الطلبـة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

وبعد جمع المقابلات من عينة المعلمين والتي بلغت (12) معلماً ومعلمة، تم تحليـل البيانـات النوعيـة الناتجة عن المقابلات التي تم إجراءها مع معلمي مدارس الوسط العربي، وتم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات الأسئلة المطروحة خلال المقابلات.

2.9 الأساليب الاحصائية

تم الاعتماد على مجموعة من الأساليب الإحصائية وفقاً لبرنامج التحليل الاحصائي (SPSS) كالآتي:

1. أسلوب الاحصاء الوصفي: تم استخدام الاحصاء الوصـفي ايجـاد مقـاييس النزعـة المركزيـة كالمتوسطات الحسابية، ومعامل الاختلاف، ومقاييس التشتت كالانحراف المعيـاري، وأيضـا تـم استخدام هذا الاسلوب في حساب التكرارات والنسب المئوية اللازمة في التحليل الاحصائي.
2. معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation): تم استخدام معامل ارتباط بيرسـون للتحقـق من صدق أداة الدراسة.
3. معادلة الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha): استخدمت معادلة الثبات لمعرفة درجة ثبـات أداة الدراسة والتي تتراوح بين (0 – 1)، وتعتبر النسبة (0.60) مقبولة في إجراء البحوث العلمية.
4. معامل الارتباط جيتمان (Guttmann correlation): تم استخدام معامل ارتباط جيتمان للتحقـق من ثبات أداة الدراسة بطريقة التجزئة النصفية.

5. معامل الاختلاف: يتم استخدام لمقارنة التشتت داخل عدة مجموعات من البيانات حتى وان كانت وحدات القياس لهذه المجموعة مختلفة، ويحسب من خلال القانون التالي: (الانحراف المعياري/الوسط الحسابي) × 100، وتعد الإجابات التي نسبتها أقل (33.3%) هي الأقل تشتتاً.
6. اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent t-Test): استخدم الاختبار لمعرفة الفروق الفردية بين مجتمعين من الدراسة.
7. تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA): استخدم لمعرفة الفروق بين أفراد عينة الدراسة في أكثر من مجتمعين.
8. اختبار شيفيه للمقارنات البعدية (Scheffe' Test): للتعرف على الفروق بين مستويات المتغير الواحد والذي تزيد مستوياته عن مستويين، وذلك في حالة وجود فروق دالة إحصائياً بين المتغيرات.
9. تم استخدام المقابلات المباشرة مع عينة المعلمين والتي بلغت (12) معلماً ومعلمة، وتم تحليل البيانات النوعية الناتجة عن المقابلات التي تم إجراءها مع معلمي مدارس الوسط العربي، وتم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات الأسئلة المطروحة خلال المقابلات.

2.10 تصحيح المقياس (مفتاح المتوسطات الحسابية لنتائج الدراسة)

تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لقياس اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي. وقد مُنحت إجابات أفراد العينة أوزان رقمية من (1 إلى 5) بحسب درجة الاتفاق، حيث يمثل الرقم (1) أدنى درجة و(5) أعلى درجة. ولتفسير النتائج، تم حساب المدى (5−1=4)، ثم قُسِّم على عدد الفئات (5)، فكانت قيمة الفئة الواحدة (0.80). وبناءً على ذلك، تم تحديد فترات التقدير وفق المتوسطات الحسابية كما هو مبين في الجدول (9).

جدول (9)

مفاتيح التصحيح المتعلقة بمعيار تفسير درجة الاستجابات على الفقرات

المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الدرجة
1.80 فأقل إلى 1	20% فأقل	قليلة جداً
2.60 – 1.81	%40.00 – %21.00	قليلة
3.40 – 2.61	%60.00 – %41.00	متوسطة
4.20 – 3.41	%80.00 – %61.00	كبيرة
4.21 فأكثر	81.00% فأكثر	كبيرة جداً

2.11 أخلاقيات الدراسة

إن البحث العلمي هو عملية أخلاقية ومنهجية في ذات الوقت، وخلال كتابة الباحثة لهذه الدراسة التزمت بالمواصفات الأخلاقية إلى جانب المواصفات المعرفية والمنهجية، وحرصت على الأمور التالية:

1. الابتعاد عن السرقة الأدبية والعلمية والتزام الدقة والصدق والأمانة والشفافية في التوثيق.
2. التزام الباحثة بالحصول على الموافقات اللازمة من المشاركين في الدراسة مع توفير ضمان سرية المعلومات المقدمة من طرفهم وكذلك المحافظة على خصوصيتهم.
3. تم مراعاة عدم التحيز أو التأثير على النتائج بما يتناسب مع أهواء أو مصالح شخصية، مما يعزز النزاهة والموضوعية في البحث.
4. حرصت الباحثة على تجنب أي ممارسات قد تؤدي إلى تشويه البيانات أو تفسيرها بطريقة غير علمية، مما يضمن مصداقية الدراسة وسلامتها الأخلاقية
5. قامت الباحثة بحفظ حقوق المساهمين في البحوث والدراسات بحقهم الأدبي عند نشر الدراسة.

الفصل الثالث

نتائج الدراسة

تناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة، والتي هدفت إلى دراسة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية والعلاقة بينهما لـــدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وقد نظمت النتائج وفق منهجية محددة فـــي العرض، إذ عرضت في ضوء أسئلتها على النحو الآتي:

3.1 نتائج أسئلة الدراسة

3.1.1 نتائج سؤال الدراسة الفرعي الأول

ما درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصـــة فـــي مدارس الوسط العربي ؟. للإجابة عن السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مكون من مكونات الذكاء الاصطناعي كالآتي:

أولاً: المكون المعرفي

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لتوظيف المعلمـــين المكـــون المعرفي للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وذلك كما هو موضح في الجدول (10) في الملحق (و).

يبين الجدول (10) أن أهم المكونات المعرفية للذكاء الاصطناعي والتي يوظفها المعلمـــين للطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي والتي جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (7) والتـــي نصت على (اعتقد أن هناك جدوى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجـــات الخاصـــة) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.58)، مع انحراف معياري (0.98)، وبوزن نسبي بلـــغ

(71.60%)، وفي المرتبة الثانية الفقرة رقم (8) والتي نصت على (لدي إطلاع على التقنيات الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي مثل تطبيقات الترجمة الفورية أو الأدوات التي تسهم في دعم التعلم الفردي) حيث جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.35)، مع انحراف معياري (1.00)، وبوزن نسبي بلغ (67.00%)، وجاء في المرتبة الثالثة الفقرات رقم (12) والتي نصت على (استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تثير انتباه الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لمواصلة التعلم) حيث جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.31)، مع انحراف معياري (1.07) وبوزن نسبي بلغ (66.20%).

وكان أقل المكونات المعرفية للذكاء الاصطناعي والتي يوظفها المعلمين للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي أهمية الفقرة رقم (11) والتي نصت على (لدي القدرة على تحليل البيانات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقييم تقدم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.01)، مع انحراف معياري (1.00)، وبوزن نسبي بلغ (60.20%)، تلاها الفقرة رقم (9) والتي نصت على (لدي إلمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على تنظيم المهام وإدارة وقتهم) حيث جاءت بدرجة متوسطة أيضاً وبمتوسط حسابي (3.10)، مع انحراف معياري (1.00)، وبوزن نسبي بلغ (62.00%)، تلاها الفقرة رقم (3) والتي نصت على (أمتلك القدرة على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن الأنشطة والخطط الدراسية التي استخدمها للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.12)، مع انحراف معياري (0.99) وبوزن نسبي بلغ (62.40%).

كما أن قيمة معامل الاختلاف لفقرات المكونات المعرفية للذكاء الاصطناعي والتي يوظفها المعلمين للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تراوحت بين (27.46% – 33.29%) وهي أقل من (33.3%)، وهذا يعني أن اتجاهات المعلمين نحو توظيف المكون المعرفي للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي متقاربة وتخلوا من التباين والتشتت.

ثانياً: المكون المهاري

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لتوظيف المعلمين المكون المهاري للذكاء الاصطناعي كما هو موضح في الجدول (11).

جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لتوظيف المعلمين المكون المهاري للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية

الترتيب	الرقم	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستجابة
1	16	استخدم مختلف التطبيقات التعليمية مثل الرسومات والصور	3.36	1.065	% 67.20	متوسطة
2	17	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط الضعف لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.29	0.958	% 65.80	متوسطة
3	13	أحدّد الأهداف التي تناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ والطرائق التي يمكن أن تنفّذ بها	3.25	0.946	% 65.00	متوسطة
4	18	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على البيانات الأساسية للطلبة ونوع ودرجات إعاقتهم	2.97	**1.005**	% 59.40	متوسطة
4	14	أقوم بتدريس الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال تطبيقات ووسائل الذكاء الاصطناعي التي تعزز تجارب التعلم وتسهل استيعاب المحتوى التعليمي	2.97	**1.000**	% 59.40	متوسطة
5	19	أقوم بتدريب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المواقف التعليمية	2.96	1.067	% 59.20	متوسطة
6	15	استخدم الذكاء الاصطناعي في تقييم درجة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	2.90	1.047	% 58.00	متوسطة
		الدرجة الكلية للمكون المهاري	3.10	0.854	%62.00	متوسطة

يبين الجدول (11) أن أهم المكونات المهارية للذكاء الاصطناعي والتي يوظفها المعلمين للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي والتي جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (16) والتي نصت على (استخدم مختلف التطبيقات التعليمية مثل الرسومات والصور) حيث جاءت بدرجة متوسطة

وبمتوسط حسابي (6.36)، مع انحراف معياري (1.07)، وبوزن نسبي بلغ (67.20%)، وفي المرتبة الثانية الفقرة رقم (17) والتي نصت على (تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط الضعف لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.29)، مع انحراف معياري (0.96)، وبوزن نسبي بلغ (65.80%)، وجاء في المرتبة الثالثة الفقرات رقم (13) والتي نصت على (أحدّد الأهداف التي تناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ والطرائق التي يمكن أن تنفّذ بها) حيث جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.25)، مع انحراف معياري (0.95) وبوزن نسبي بلغ (65.00%).

وكان أقل المكونات المهارية للذكاء الاصطناعي أهمية الفقرة رقم (15) والتي نصت على (استخدم الذكاء الاصطناعي في تقييم درجة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (2.90)، مع انحراف معياري (1.05)، وبوزن نسبي بلغ (58.00%)، تلاها الفقرة رقم (19) والتي نصت على (أقوم بتدريب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المواقف التعليمية) حيث جاءت بدرجة متوسطة أيضاً وبمتوسط حسابي (2.96)، مع انحراف معياري (1.07)، وبوزن نسبي بلغ (59.20%)، تلاها الفقرة رقم (14)، و(18) والتي نصتا على (أقوم بتدريس الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال تطبيقات ووسائل الذكاء الاصطناعي التي تعزز تجارب التعلم وتسهل استيعاب المحتوى التعليمي)، و(أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على البيانات الأساسية للطلبة ونوع ودرجات إعاقتهم) حيث جاءتا بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (2.97)، مع انحراف معياري (1.00) وبوزن نسبي بلغ (59.40%).

كما أن قيمة معامل الاختلاف لفقرات المكونات المهارية للذكاء الاصطناعي والتي يوظفها المعلمين للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي كانت أقل من (33.3%)، في الفقرات (13، 16، 17) مما يعني أنها متقاربة وتخلو من التباين أو التشتت، أما الفقرات (18، 14، 19، 15)، فقد جاء معامل الاختلاف عندها أعلى من (33.3%)، مما يعني وجود تباين وتشتت فيها.

ثالثاً: المكون الانفعالي

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لتوظيف المعلمين المكون الانفعالي للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وذلك كما هو موضح في الجدول (12) في الملحق (و) .

يبين الجدول (12) أن أهم المكونات الانفعالية للذكاء الاصطناعي والتي يوظفها المعلمين للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي والتي جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (23) والتي نصت على (تشعر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالسعادة والتفاؤل) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.61)، مع انحراف معياري (0.88)، وبوزن نسبي بلغ (72.20%)، وفي المرتبة الثانية الفقرة رقم (27) و(28) والتي نصتا على (يعزز الذكاء الاصطناعي الثقة بالنفس لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة)، و(يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين درجة الرضا النفسي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عن تجربتهم التعليمية) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.59)، مع انحراف معياري (0.91)، و(0.88)، وبوزن نسبي بلغ (71.80%)، وجاء في المرتبة الثالثة الفقرات رقم (26) والتي نصت على (أوظف الذكاء الاصطناعي لتعزيز الثقة بالنفس لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.58)، مع انحراف معياري (0.93) وبوزن نسبي بلغ (71.60%).

وكان أقل المكونات الانفعالية للذكاء الاصطناعي والتي يوظفها المعلمين للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي أهمية الفقرة رقم (8) والتي نصت على (تكسر تطبيقات الذكاء الاصطناعي حواجز الخوف لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة داخل البيئة الصفية) حيث جاءت بدرجة متوسطة وبمتوسط حسابي (3.31)، مع انحراف معياري (1.03)، وبوزن نسبي بلغ (66.20%)، تلاها الفقرة رقم (21) والتي نصت على (تكسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة سلوكات إيجابية نحو التعلم) حيث جاءت بدرجة متوسطة أيضاً وبمتوسط حسابي

(3.40)، مع انحراف معياري (0.89)، وبوزن نسبي بلغ (68.00%)، تلاها الفقرة رقم (20) والتي نصت على (أوظف الذكاء الاصطناعي لزيادة مشاعر الفرح والرضا لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عند تحقيقهم لإنجازات أكاديمية) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.48)، مع انحراف معياري (0.89) وبوزن نسبي بلغ (69.60%).

كما أن قيمة معامل الاختلاف لفقرات المكونات المعرفية للذكاء الاصطناعي والتي يوظفها المعلمين للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تراوحت بين (23.78% – 30.97%) وهي أقل من (33.3%)، وهذا يعني أن اتجاهات المعلمين نحو توظيف المكون الانفعالي للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي متقاربة وتخلوا من التباين والتشتت.

3.1.2 نتائج سؤال الدراسة الفرعي الثاني

ما درجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي؟

أولاً: المهارات الأكاديمية

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لمؤشرات تنمية المعلمين للمهارات الأكاديمية كما هو موضح في الجدول (13) في الملحق (و).

يبين الجدول (13) أن أهم مؤشرات تنمية المعلمين للمهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي والتي جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (12) والتي نصت على (يساهم الذكاء الاصطناعي في تبسيط المواد التعليمية وجعلها أكثر قابلية للتطبيق من قبل الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.73)، مع انحراف معياري (0.88)، وبوزن نسبي بلغ (74.60%)، وفي المرتبة الثانية الفقرة رقم (8) و(6) والتي نصتا على

(يقدم الذكاء الاصطناعي دعم تعليمي فردي مخصص لكل طالب بناءً على مستواه التعليمي)، و(يُشعر التعلم القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بمتعة التعلم) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.72)، مع انحراف معياري (0.89)، و(0.91)، وبوزن نسبي بلغ (74.40%)، وجاء في المرتبة الثالثة الفقرات رقم (10) والتي نصت على (تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين عملية الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والوصول إليها في الوقت المناسب) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.70)، مع انحراف معياري (0.89) وبوزن نسبي بلغ (74.00%).

وكان أقل مؤشرات تنمية المعلمين للمهارات الأكاديمية أهمية الفقرة رقم (2) والتي نصت على (تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ترميز الكلمة على شكل سلسلة من حركات العضلات في الأصابع، مما يدعم مهارة التهجئة) بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.55)، وبوزن نسبي بلغ (71.00%)، تلاها الفقرة رقم (3) والتي نصت على (تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تكوين بنية معرفية قائمة على التعلم الرقمي) بدرجة كبيرة أيضاً وبمتوسط حسابي (3.57)، وبوزن نسبي بلغ (71.40%)، تلاها الفقرة رقم (1) والتي نصت على (تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تعلم الكتابة باللمس) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.60)، وبوزن نسبي بلغ (72.00%).

كما أن قيمة معامل الاختلاف تراوحت بين (22.93% – 25.81%) وهي أقل من (33.3%)، وهذا يعني أن اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي متقاربة وتخلوا من التباين والتشتت.

ثانياً: المهارات التواصلية

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لمؤشرات تنمية المعلمين للمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة كما هو موضح في الجدول (14) في الملحق (و).

يبين الجدول (14) أن أهم مؤشرات تنمية المعلمين للمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي والتي جاءت في المرتبة الأولى الفقرة رقم (2) والتي نصت على (تبسط تطبيقات الذكاء الاصطناعي النصوص المعقدة إلى ملخصات بسيطة للقراءة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.79)، مع انحراف معياري (0.85)، وبوزن نسبي بلغ (75.80%)، وفي المرتبة الثانية الفقرة رقم (6) والتي نصت على (يقدم الذكاء الاصطناعي أنشطة تفاعلية تعزز من مهارات الحوار لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.72)، مع انحراف معياري (0.83)، وبوزن نسبي بلغ (74.40%)، وجاء في المرتبة الثالثة الفقرات رقم (1) والتي نصت على (تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية الاتصال والتواصل للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مع المعلم وأقرانهم أثناء التعلم) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.70)، مع انحراف معياري (0.85) وبوزن نسبي بلغ (74.00%).

وكان أقل مؤشرات تنمية المعلمين للمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي أهمية الفقرة رقم (8) والتي نصت على (يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الإقناع والتفاوض لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة) حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.56)، مع انحراف معياري (0.90)، وبوزن نسبي بلغ (71.20%)، تلاها الفقرة رقم (7) والتي نصت على (يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل آمن وفعّال) حيث جاءت بدرجة كبيرة أيضاً وبمتوسط حسابي

(3.62)، مع انحراف معياري (0.92)، وبوزن نسبي بلغ (72.40%)، تلاها الفقرات رقم (1)، و(3)، و(8) والتي نصت على (التواصل عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشعر الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالراحة والاستقرار النفسي)، و(تسهل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التحدث مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والمعلمين بشكل طبيعي)، و(يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تقديم العروض الشفوية)، حيث جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.64)، مع انحراف معياري (0.89) وبوزن نسبي بلغ (72.80%).

كما أن قيمة معامل الاختلاف مؤشرات تنمية المعلمين للمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تراوحت بين (22.37% – 25.50%) وهي أقل من (33.3%)، وهذا يعني أن اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي متقاربة وتخلوا من التباين والتشتت.

3.1.3 نتائج سؤال الدراسة الفرعي الثالث

هل هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين درجة توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي ؟

3.1.4 نتائج سؤال الدراسة الفرعي الرابع

هل تختلف درجة توظيف الذكاء الاصطناعي ودرجة مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لدى معلمي التربية الخاصة في مدارس الوسط العربي باختلاف الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، والعمر، ومكان العمل، وطبيعة المدرسة؟

وللإجابة عن سؤالي الدراسة الفرعي الثالث والرابع فقد تم اختبار فرضيات الدراسة التالية:

3.2 اختبار فرضيات الدراسة

3.2.1 الفرضية الأولى

لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ودرجة المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

للتحقق من صحة الفرضية السابقة، تم حساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) الذي يوضح العلاقة بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وذلك كما هو موضح في الجدول (15).

جدول (15)

معامل الارتباط بيرسون الذي يوضح العلاقة بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي

المتغيرات	الذكاء الاصطناعي				
	تحليل التباين ANOVA	تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)			
	قيمة اختبار (F)	قيمة (R)	معامل التحديد (R^2)	قيمة اختبار (t)	الدلالة الإحصائية
المهارات الأكاديمية	241.022	0.669	**0.445**	15.525	0.0001
المهارات التواصلية	171.527	0.604	**0.363**	13.097	0.0001

يبين الجدول (15) أن نموذج الانحدار البسيط لتمثيل العلاقة بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي دال إحصائياً حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (241.022)، وهي أكبر من القيمة الجدولية

والبالغة (3.89)، مع مستوى دلالة إحصائية بلغ (0.0001) وهو أقل من المستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يؤكد على ملائمة نموذج الدراسة، كما بلغت قيمة معامل التحديد للذكاء الاصطناعي (0.445)، وهذا يفسر ما نسبته (44.5%) من التغيرات في المهارات الأكاديمية تعود إلى التغير في الذكاء الاصطناعي والباقي يعود إلى متغيرات وعوامل أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة اختبار(t) للمهارات الأكاديمية بلغت (15.535) وهي أكبر من القيمة الجدولية المعتمد من قبل الباحة والبالغة (1.98) مع مستوى دلالة إحصائية بلغ (0.0001) وهي أقل من المستوى ($\alpha \leq 0.05$)، وبناء على ذلك يتبين وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ومستوى تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة والتي تؤكد على أنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ومستوى تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

كما تشير المعطيات الواردة في الجدول (15) أن نموذج الانحدار البسيط لتمثيل العلاقة بين درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ومستوى تنمية المهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي دال إحصائياً حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة (171.527)، وهي أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (3.89)، مع مستوى دلالة إحصائية بلغ (0.000) وهو أقل من المستوى ($\alpha \leq 0.05$)، مما يؤكد على ملائمة نموذج الدراسة، كما بلغت قيمة معامل التحديد للذكاء الاصطناعي (0.363)، وهذا يفسر ما نسبته (36.3%) من التغيرات في المهارات التواصلية تعود إلى التغير في الذكاء الاصطناعي والباقي يعود إلى متغيرات وعوامل أخرى، كما ويلاحظ أن قيمة اختبار(T) للمهارات التواصلية بلغت (13.097) وهي أكبر من القيمة الجدولية المعتمد من قبل الباحثة والبالغة (1.98) مع مستوى دلالة إحصائية بلغ (0.000) وهي أقل من المستوى ($\alpha \leq 0.05$)، وبناء على ذلك يتبين وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

($\alpha \leq 0.05$) بين درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ومستوى تنمية المهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة والتي تؤكد على أنه توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي ومستوى تنمية المهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

3.2.2 الفرضية الثانية

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الجنس.

للتحقق من صحة الفرضية السابقة تم استخدام اختبار (t) لاتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الجنس، وقد حصلت الباحثة على النتائج كما هي موضحة في جدول (16).

جدول (16)

نتائج اختبار (ت) لاتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الجنس

مقاييس الدراسة	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	الدالة الإحصائية
توظيف الذكاء الاصطناعي	ذكر	36	3.36	0.877	298	0.640	0.523
	أنثى	264	3.28	0.708			
المهارات الأكاديمية	ذكر	36	3.66	0.765	298	0.006	0.995
	أنثى	264	3.66	0.775			
المهارات الاتصالية	ذكر	36	3.69	0.692	298	0.193	0.847
	أنثى	264	3.66	0.782			
الدرجة الكلية	ذكر	36	3.57	0.727	298	0.303	0.762
	أنثى	264	3.53	0.676			

يشير الجدول (16) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي لخدمة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الجنس، حيث بلغت قيمة الدالة الإحصائية (0.523) وهي أعلى منα ، كما بلغت قيمة (ت) المحسوبة (0.640) وهي أقل من القيمة الجدولية (1.98). وقد بلغ المتوسط الحسابي للذكور (4.35) وللإناث (3.28)، مما يؤكد قبول الفرضية الصفرية.

كما تبين النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات الأكاديمية تُعزى للجنس، حيث كانت قيمة الدالة (0.995) وقيمة (ت) المحسوبة (0.006)، ومتوسطات الإجابة متطابقة عند الذكور والإناث (3.66)، مما يدعم قبول الفرضية الصفرية.

وفيما يتعلق بتنمية المهارات التواصلية، لم تُسجّل فروق دالة إحصائياً حسب الجنس، إذ بلغت قيمة الدالة (0.847)، و(ت) المحسوبة (0.193)، مع تقارب المتوسطات (3.69) للذكور و(3.66) للإناث.

وأخيراً، لم تظهر النتائج فروقاً إحصائية تُعزى للجنس في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصـــطناعي لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية معاً، حيث بلغـــت الدالـــة (0.762) و(ت) المحســـوبة (0.303)، وكان المتوسط الحسابي (3.57) للذكور و(3.53) للإناث، ما يؤكد قبول الفرضية الصفرية.

3.2.3 الفرضية الثالثة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات اتجاهـــات المعلمـــين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

للتحقق من صحة الفرضية السابقة تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهـــارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي، كما هو موضح في الجدول (17) في الملحق (و).

يوضح الجدول (17) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عنـــد مســـتوى ($\alpha \leq 0.05$) فـــي اتجاهـــات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصـــة تعـــزى لمتغيـــر المؤهل العلمي، حيث بلغت قيمة الدالة (0.334) وقيمة (ف) المحسوبة (1.101)، وهي أقل من القيمـــة الجدولية (3.04)، مما يؤكد قبول الفرضية الصفرية.

كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق إحصائية في اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهـــارات الأكاديميـــة وفقاً للمؤهل العلمي، إذ بلغت قيمة الدالة (0.799) و(ف) المحسوبة (0.225)، وهي أقل من الجدولية.

وفيما يخص المهارات التواصلية، لم تُسجَّل فروق دالة أيضاً، حيث كانت قيمة الدالـــة (0.494) و(ف) المحسوبة (0.708).

أما بالنسبة للاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية معاً، فقد بلغت قيمة الدالة (0.699) و(ف) المحسوبة (0.359)، وهو ما يدعم قبول الفرضية الصفرية في جميع الحالات.

ويتضح ذلك من خلال الجدول (18) في الملحق (و) والذي يوضح الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

3.2.4 الفرضية الرابعة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

للتحقق من صحة الفرضية السابقة تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وقد توصلت الباحثة إلى النتائج كما هو موضح في الجدول (19) في الملحق (و).

يوضح الجدول (19) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة تُعزى لمتغير سنوات الخبرة، حيث بلغت قيمة الدالة (0.000) وقيمة (ف) المحسوبة (8.842)، متجاوزة القيمة الجدولية (3.04)، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية في هذا البُعد.

أما فيما يتعلق باتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات الأكاديمية، فقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً حسب سنوات الخبرة، حيث بلغت الدالة (0.073) و(ف) المحسوبة (2.641)، وهي أقل من القيمة الجدولية، مما يدعم قبول الفرضية الصفرية.

في المقابل، أظهرت النتائج فروقاً دالة في اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات التواصلية تُعزى لسنوات الخبرة، إذ بلغت الدالة (0.022) و(ف) المحسوبة (3.875)، وهي أكبر من الجدولية، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية.

كما أظهرت البيانات وجود فروق دالة في الاتجاهات نحو توظيف الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية مجتمعة، تعزى أيضاً لسنوات الخبرة، حيث بلغت الدالة (0.003) و(ف) المحسوبة (5.838)، وهي أعلى من الجدولية، مما يوجب رفض الفرضية الصفرية.

ولمعرفة مصدر الفروق تم استخراج نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وذلك كما هو موضح في الجدول (20) في الملحق (و).

يوضح الجدول (20) أن الفروق في توظيف الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين ظهرت بين فئتي الخبرة (أقل من 5 سنوات) و(أكثر من 10 سنوات)، وجاءت لصالح المعلمين ذوي الخبرة الأقل. كما سُجلت فروق مماثلة في تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، أيضاً لصالح المعلمين ذوي الخبرة الأقل من 5 سنوات. وبالمثل، أظهرت الدرجة الكلية لأداة الدراسة فروقاً لصالح هذه الفئة، مما يشير إلى أن المعلمين الجدد يمتلكون توجهاً أعلى نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما هو موضح من خلال الجدول (21) في الملحق (و).

3.2.5 الفرضية الخامسة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).

للتحقق من صحة الفرضية السابقة تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وقد توصلت الباحثة إلى النتائج كما هو موضح في الجدول (22) في الملحق (و).

يبين الجدول (22) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند الدرجة ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات المعلمين نحو الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وذلك لأن قيمة الدالة الإحصائية بلغت (0.000) أي أن هذه القيم أقل من قيمة ألفا (0.05)، كما أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (15.956) وهي أكبر من القيمة (ف) الجدولية والبالغة (2.65)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية عند مقياس الذكاء الاصطناعي.

وتشير المعطيات الواردة في الجدول (22) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وذلك لأن قيمة الدالة الإحصائية بلغت (0.001) أي أن هذه القيم أقل من قيمة ألفا (0.05)، كما أن قيمة (ف)

المحسوبة بلغت (5.522) وهي أكبر من القيمة (ف) الجدولية والبالغة (2.65)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية عند مقياس المهارات الأكاديمية.

كما وتشير المعطيات الواردة في الجدول (22) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وذلك لأن قيمة الدالة الإحصائية بلغت (0.010) أي أن هذه القيم أقل من قيمة ألفا (0.05)، كما أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (3.885) وهي أكبر من القيمة (ف) الجدولية والبالغة (2.65)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية عند مقياس المهارات التواصلية.

وتشير المعطيات الواردة في الجدول (22) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq 0.05$) في درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وذلك لأن قيمة الدالة الإحصائية بلغت (0.000) أي أن هذه القيم أقل من قيمة ألفا (0.05)، كما أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (9.131) وهي أكبر من القيمة (ف) الجدولية والبالغة (2.65)، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية عند اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

ولمعرفة مصدر الفروق تم استخراج نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وذلك كما هو موضح في الجدول (23) في الملحق (و).

يبين الجدول (23) أن الفروق في توظيف المعلمين للذكاء الاصطناعي في مدارس الوسط العربي جاءت بين المعلمين الذين خبرتهم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ممتازة وبين الذين خبرتهم جيد، ثم بينهم وبين الذين خبرتهم متوسطة، وجاءت الفروق لصالح المعلمين الذين خبرتهم ممتازة، كما جاءت الفروق وعلاقته بتنمية المعلمين للمهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي بين المعلمين الذين خبرنهم خبرتهم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ممتازة وبين الذين خبرتهم جيد، ثم بينهم وبين الذين خبرتهم متوسطة، وجاءت الفروق لصالح المعلمين الذين خبرتهم ممتازة، كذلك الفروق وعلاقته بتنمية المعلمين للمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي بين المعلمين الذين خبرنهم خبرتهم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ممتازة وبين الذين خبرتهم جيد، ثم بينهم وبين الذين خبرتهم متوسطة، وجاءت الفروق لصالح المعلمين الذين خبرتهم ممتازة، وعند الدرجة الكلية للأداة جاءت الفروق بين المعلمين الذين خبرنهم خبرتهم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ممتازة وبين الذين خبرتهم جيد، ثم بينهم وبين الذين خبرتهم متوسطة، وجاءت الفروق لصالح المعلمين الذين خبرتهم ممتازة، ويتضح ذلك من خلال الجدول (24) في الملحق (و) والذي يوضح الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).

3.2.6 الفرضية السادسة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر.

للتحقق من صحة الفرضية السابقة تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحـــادي (One Way ANOVA) للفروق في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنميـــة المهـــارات الأكاديميـــة والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمـــر، وقد توصلت الباحثة إلى النتائج كما هو موضح في الجدول (25) في الملحق (و).

يبين الجدول (25) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مســـتوى الدلالـــة ($0.05\geq\alpha$) فـــي اتجاهـــات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة تُعزى لمتغيـــر العمـــر، حيث بلغت قيمة الدالة (0.000) وقيمة (ف) المحسوبة (12.713)، متجاوزة القيمة الجدولية، ما يشـــير إلى رفض الفرضية الصفرية.

كما أظهرت النتائج فروقاً دالة في اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات الأكاديمية حســـب العمـــر، إذ بلغت الدالة (0.013) و(ف) المحسوبة (4.442)، وهي أيضاً أعلى من القيمة الجدولية.

بينما لم تُسجل فروق دالة إحصائياً في المهـــارات التواصـــلية، حيـــث بلغـــت الدالـــة (0.051) و(ف) المحسوبة (3.008)، وهي أقل من القيمة الجدولية (3.04)، مما يدعم قبول الفرضية الصفرية.

أما على مستوى الدرجة الكلية لأداة الدراسة، فقد تبين وجود فروق دالة تُعزى للعمر، حيث بلغت قيمـــة الدالة (0.001) و(ف) المحسوبة (7.362)، ما يؤكد رفض الفرضية الصفرية.

ولمعرفة مصدر الفروق تم استخراج نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق بـــين درجـــة اتجاهـــات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر، وذلك كما هو موضح في الجـــدول (26) فـــي الملحق (و).

يبين الجدول (26) أن الفروق في توظيف المعلمين للذكاء الاصطناعي في مـــدارس الوســـط العربـــي جاءت بين المعلمين الذين أعمارهم (أقل من 30 سنة) وبين الذين أعمارهم من (30 – 40 ســـنة)، ثـــم

بينهم وبين الذين أعمارهم (أكثر من 40 سنة)، وكانت الفروق لصالح المعلمين الذين أعمارهم (أقل من 30 سنة)، كما جاءت الفروق وعلاقته بتنمية المعلمين للمهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي بين المعلمين الذين أعمارهم (أقل من 30 سنة) وبين الذين أعمارهم من (30 – 40 سنة)، وكانت الفروق لصالح المعلمين الذين أعمارهم (أقل من 30 سنة)، وعند الدرجة الكلية لأداة الدراسة جاءت الفروق بين المعلمين الذين أعمارهم (أقل من 30 سنة) وبين الذين أعمارهم من (30 – 40 سنة)، ثم بينهم وبين الذين أعمارهم أكثر من 40 سنة، وكانت الفروق لصالح المعلمين الذين أعمارهم أقل من 30 سنة، ويتضح ذلك من خلال الجدول (27) في الملحق (و) والذي يوضح الأعداد، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق باتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر.

3.2.7 الفرضية السابعة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير مكان العمل.

للتحقق من صحة الفرضية السابقة تم استخدام اختبار (ت) لاتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير مكان العمل، وقد حصلت الباحثة على النتائج كما هي موضحة في جدول (28) في الملحق (و).

يوضح الجدول (28) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \geq 0.05$) في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة تُعزى لمتغير مكان

العمل، حيث بلغت قيمة الدالة (0.272) و(ت) المحسوبة (1.100)، وكلاهما أقل من القيم الجدولية، مما يدعم قبول الفرضية الصفرية، وقد بلغ المتوسط الحسابي (3.25) في الشمال و(3.35) في الجنوب.

كما لم تُسجّل فروق دالة في اتجاهات المعلمين نحو تنمية المهارات الأكاديمية حسب مكان العمل، إذ بلغت قيمة الدالة (0.475) و(ت) المحسوبة (0.715)، مع متوسطات متقاربة (3.68 للشمال و3.62 للجنوب).

وبالمثل، لم تظهر فروق في المهارات التواصلية، حيث كانت الدالة (0.373) و(ت) المحسوبة (0.893)، بمتوسط (3.69) للشمال و(3.61) للجنوب.

وأخيراً، لم تُلاحظ فروق ذات دلالة إحصائية على الدرجة الكلية لأداة الدراسة وفقاً لمكان العمل، حيث بلغت الدالة (0.829) و(ت) المحسوبة (0.216)، بمتوسطات متقاربة جداً بين الشمال (3.54) والجنوب (3.53)، مما يدعم قبول الفرضية الصفرية في جميع المحاور.

3.2.8 الفرضية الثامنة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير طبيعة المدرسة.

للتحقق من صحة الفرضية السابقة تم استخدام اختبار (ت) لاتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير طبيعة المدرسة، وقد حصلت الباحثة على النتائج كما هي موضحة في جدول (29) في الملحق (و).

يوضح الجدول (29) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة تُعزى لمتغير طبيعة المدرسة، حيث بلغت قيمة الدالة (0.888) و(ت) المحسوبة (0.142)، وكلاهما أقل من القيم الجدولية، بمتوسطات متقاربة للمدارس الحكومية (3.29) والخاصة (3.28)، مما يدعم قبول الفرضية الصفرية.

كذلك لم تُسجل فروق دالة في تنمية المهارات الأكاديمية وفقاً لطبيعة المدرسة، حيث بلغت الدالة (0.293) و(ت) المحسوبة (1.053)، بمتوسط (3.68) في الحكومية و(3.54) في الخاصة.

وفيما يخص تنمية المهارات التواصلية، لم تظهر فروق ذات دلالة أيضاً، إذ بلغت الدالة (0.393) و(ت) المحسوبة (0.856)، بمتوسط (3.68) للحكومية و(3.57) للمدارس الخاصة.

أما على المستوى الكلي لأداة الدراسة، فلم تُسجل فروق دالة تُعزى لطبيعة المدرسة، حيث بلغت الدالة (0.441) و(ت) المحسوبة (0.771)، بمتوسط (3.55) في الحكومية و(3.46) في الخاصة، مما يؤكد قبول الفرضية الصفرية.

3.3 النتائج المتعلقة بأسئلة أسلوب المقابلة

نتائج سؤال الدراسة الفرعي الخامس (المقابلة): ما السبل المقترحة لتحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟

للإجابة على هذا السؤال، تم تحليل البيانات النوعية الناتجة عن المقابلات التي تم إجراؤها مع (12) معلماً ومعلمة يعملون في مدارس الوسط العربي حول السبل المقترحة لتحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وتم رصد التكرارات والنسب المئوية للأسئلة المطروحة خلال المقابلات وفق ما هو موضح أدناه.

1. تشخيص واقع اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي

يلاحظ من الجدول (30) في الملحق (و)، وصف لتشخيص واقع اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم واستخداماتها لدى معلمي مدارس الوسط العربي، وقد أظهرت النتائج تفاوتاً في درجة المعرفة والاستخدام، إذ عبر عدد من المعلمين عن امتلاكهم معرفة جيدة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخدامها خاصة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

حيث تظهر الأنماط بتكرارات تراوحت ما بين (3–5) تكرارا على الترتيب تنازلياً، بنسب مئوية تراوحت ما بين (41.7 %) و (25.0 %) على الترتيب تنازليًا. وجاءت " معرفة واستخدام فعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي" بالمرتبة الأولى وبعدد تكرارات بلغت (5) تكرارات، وبنسبة مئوية (41.7 %)، في حين حصلت درجة المعرفة والاستخدام " لا معرفة كافية"، و" لا استخدام فعلي"، على (3) تكرارات وأدنى نسبة مئوية بلغ مقدارها (25%)، وقد تم ذكر عدة تطبيقات شائعة مثل: (ChatGPT، Grammarly، Google Read&Write، Text to Speech).

2. واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة

تم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات معلمي مدارس الوسط العربي لسؤال: "ما هو تقييمك لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة؟ وما هي الجوانب الإيجابية والجوانب السلبية؟، كما يبينها الجدول (31) في الملحق (و).

يلاحظ من الجدول (32) في الملحق (و)، وصف لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لدى معلمي مدارس الوسط العربي، حيث يظهر الاثر بتكرارات تراوحت ما بين (1–4) تكرارات على الترتيب تنازليًا، بنسب مئوية تراوحت ما بين (33.3%) و(8.3%). وقد جاء التقييم الذي يشير إلى أن "الذكاء الاصطناعي مفيد وواعد لكنه غير مفعّل بشكل مؤسسي" في المرتبة الأولى بعدد تكرارات بلغ (4) وبنسبة (33.3%)، بينما حصلت عدة تقييمات أخرى مثل "الذكاء

الاصطناعي متاح لكن غير موجه لاحتياجات الطلبة الخاصة"، و"لا توجد استفادة حقيقية بسبب ضعف التأهيل والتخطيط"، على تكرار واحد فقط لكل منها وبنسبة مئوية أدناها بلغت (8.3%).

3. الإيجابيات والفوائد من استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة

تم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات معلمي مدارس الوسط العربي لسؤال: "ما هي الإيجابيات والفوائد التي لاحظتها أو تعتقد أنها يمكن أن تتحقق من استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟"، كما يبينها الجدول (32).

يلاحظ من الجدول (32)، وصف لأبرز الإيجابيات التي يدركها المعلمون من توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تتراوح التكرارات بين (1–5) تكرارات على الترتيب تنازليًا، وبنسب مئوية تراوحت ما بين (41.7%) و(8.3%). وقد جاءت الفائدة المرتبطة بـ"تكييف المحتوى بما يتناسب مع قدرات الطلبة الخاصة" في المرتبة الأولى بعدد تكرارات بلغ (5) تكرارات، وبنسبة (41.7%)، تلتها فائدة "تحفيز التفاعل والتواصل مع المحتوى التعليمي" بعدد تكرارات بلغ (3) تكرارات وبنسبة (25.0%). بينما حصلت عدد من الفوائد الأخرى مثل "توفير الوقت والجهد على المعلم" و"الحد من القلق وصعوبات التركيز عبر الوسائط المتعددة" على تكرار واحد فقط لكل منها، وبنسبة مئوية أدناها بلغت (8.3%).

4. مدى توفر متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية

تم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات معلمي مدارس الوسط العربي لسؤال: "هل توفر المؤسسة كل متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟"، كما يبينها الجدول (33) في الملحق (و).

يلاحظ من الجدول (34)، وصف دقيق لواقع توفر متطلبات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية من وجهة نظر المعلمين، حيث تراوحت التكرارات ما بين (1–6) تكرارات، وبنسب مئوية تراوحت ما

بين (8.3%) و(50.0%). وقد جاءت الفئة التي تشير إلى "عدم توفر متطلبات حقيقية مثل الأجهزة والإنترنت والدعم الفني" في المرتبة الأولى بعدد تكرارات بلغ (6) تكرارات وبنسبة (50.0%)، بينما حصلت الفئة التي تشير إلى "توفير المتطلبات التقنية بدرجة جيدة وتُستخدم بشكل فعّال" على تكرار واحد فقط وبنسبة.(8.3%)

5. النظرة المستقبلية لاستيعاب الذكاء الاصطناعي في التعليم

تم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات المعلمين لسؤال: "هل يوجد نظرة استشرافية لتحقيق الإشباع الكامل للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مؤسستكم؟"، كما يوضحها الجدول (34) في الملحق (و).

ويُلاحظ من الجدول (34) أن إجابات المعلمين توزعت بين التفاؤل والتشاؤم، وتعددت التكرارات ما بين (1–3)، بنسب مئوية تراوحت بين (25.0%) و(8.3%). وقد جاء التوجه الذي يشير إلى "وجود بوادر إيجابية ولكنها بحاجة لتخطيط مؤسسي مدروس" في المرتبة الأولى بعدد تكرارات بلغ (3) تكرارات وبنسبة (25.0%)، في حين حصلت تقييمات مثل "لا اهتمام ملحوظ بالذكاء الاصطناعي في المؤسسة" و"تفاؤل شخصي لدى المعلمين دون دعم رسمي" على تكرار واحد فقط وبنسبة (8.3%).

6. أوجه مساهمة الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية

تم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات معلمي مدارس الوسط العربي لسؤال: "كيف يمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟"، كما يوضحها الجدول (35) في الملحق (و).

يلاحظ من الجدول (35) أن أعلى تكرار كان لفئة "تكييف الأنشطة التعليمية حسب درجة الطالب"، حيث بلغ عدد التكرارات (4) تكرارات، وبنسبة (33.3%)، تلتها فئة "تعزيز المهارات التواصلية من خلال

روبوتات المحادثة والمساعدات الصوتية" بنسبة (25.0%). أما باقي المساهمات، فقد توزعت على نسب أقل، من بينها "تحسين التركيز عبر بيئات تعلم تفاعلية" بنسبة (8.3%).

7. المعوقات التي تحول دون توظيف الذكاء الاصطناعي

تم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات معلمي مدارس الوسط العربي لسؤال: "ما هي أهم المعوقات التي تحول دون توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدرستك؟"، كما يبينها الجدول (36) في الملحق (و).

يلاحظ من الجدول (36)، تنوع في المعوقات التي تواجه المعلمين في توظيف الذكاء الاصطناعي، حيث تراوحت التكرارات ما بين (1–4) تكرارات، وبنسب مئوية تراوحت ما بين (8.3%) و(33.3%). وقد جاءت الفئة التي تشير إلى "نقص التدريب والتأهيل المهني للمعلمين" في المرتبة الأولى بعدد تكرارات بلغ (4) تكرارات وبنسبة (33.3%)، تلتها فئة "ضعف البنية التحتية التكنولوجية" بعدد (3) تكرارات وبنسبة (25.0%)، بينما حصلت فئة "مقاومة بعض الكوادر التعليمية للتغيير التقني" على تكرار واحد فقط وبنسبة (8.3%).

8. الحلول المقترحة لتجاوز معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي

تم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات معلمي مدارس الوسط العربي لسؤال: "ما الحلول التي تعتقد أنها يمكن أن تساعد المعلمين في تجاوز هذه المعوقات وتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟"، كما يبينها الجدول (37).

يلاحظ من الجدول (37) في الملحق (و)، توزع الحلول المقترحة بشكل يعكس تركيز المعلمين على الجوانب التدريبية والتكنولوجية، حيث تراوحت التكرارات ما بين (1–5) تكرارات، وبنسب مئوية تراوحت ما بين (8.3%) و(41.7%). وقد احتلت الفئة التي تشير إلى "تنفيذ دورات تدريبية منتظمة

للمعلمين" المرتبة الأولى بعدد تكرارات بلغ (5) وبنسبة (41.7%)، تلتها فئة "تطوير البنية التحتية الرقمية في المدارس" بـ (3) تكرارات وبنسبة (25.0%)، بينما جاءت فئة "تحفيز بيئة العمل لتبني الابتكار التقني" في المرتبة الأخيرة بتكرار واحد فقط وبنسبة (8.3%).

9. التوصيات المقترحة لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي

تم رصد التكرارات والنسب المئوية لإجابات معلمي مدارس الوسط العربي لسؤال: "هل لديك أي توصيات أو اقتراحات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، خاصة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدرستك؟"، كما يبينها الجدول (38) في الملحق (و).

يلاحظ من الجدول (38)، توزع التوصيات المقترحة بشكل يعكس إدراك المعلمين لأهمية الدعم الإداري والتدريب المهني والتعاون المؤسسي في تحسين توظيف الذكاء الاصطناعي. حيث تراوحت التكرارات ما بين (1–3) تكرارات، وبنسب مئوية تراوحت ما بين (4.5%) و(27.3%). وقد احتلت الفئة التي تشير إلى "إدراج الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط المدرسية بشكل رسمي" المرتبة الأولى بعدد تكرارات بلغ (3) وبنسبة (27.3%)، تلتها ثلاث فئات بالتساوي وهي: "تنفيذ دورات تدريبية للمعلمين"، و""تعزيز التعاون مع مؤسسات متخصصة في تقنيات التربية الخاصة"، و"توفير منصات رقمية تراعي الفروق الفردية""، بعدد تكرارات بلغ (2) لكل منها وبنسبة (18.2%).

في حين جاءت ثلاث توصيات أخرى في المرتبة الأخيرة بعدد تكرار واحد لكل منها وبنسبة (4.5%)، وهي: "إشراك أولياء الأمور في الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي"، و""تنظيم مسابقات تعليمية محفزة قائمة على الذكاء الاصطناعي"، و"التنسيق مع مختصين تقنيين لدعم المدارس بشكل دائم""، مما يعكس وجود توجهات نوعية ذات طابع ابتكاري لكنها لم تحظَ بالانتشار الكافي بين أفراد العينة.

السؤال السادس: ما مدى ملائمة الدليل المهني الذي يمكن اعتماده لتوظيف الذكاء الاصـــطناعي فـــي تنمية المهارات الاكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي؟

للإجابة عن السؤال السابق تم إعداد الدليل المهني كالآتي:

3.4 فلسفة الدليل المهني المقترح

تستند فلسفة هذا الدليل المهني المقترح كمشروع إصلاحي لتوظيف الذكاء الاصـــطناعي نحـــو تنميـــة المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة فـــي مـــدارس الوســـط العربي، على أن يتصف الدليل بالمرونة وسرعة الاستجابة للمتغيرات التي فرضها الذكاء الاصـــطناعي على الجانب التربوي التي تعاني أنظمته في مجال التأهيل والتدريب من قصور أظهره الجانب الكمـــي من الدراسة والدراسات السابقة، وهذا الأمر يتطلب إعادة النظر في برامج تنمية المهـــارات الأكاديميـــة والمهارات التواصلية لتمكين المعلمين العاملين في المجال من المهارات اللازمـــة فـــي عصـــر (AI)، كالمهارات التقنية من أجل ضمان استمرار تطور المعلم مهنياً وتقنيـــاً علـــى المســـتجدات التربويـــة، والتكنولوجية في التعليم، إضافة إلى أن المعلم هو أحد أهم مداخل المنظومة التعليمية، وأن امتلاك المعلم للخبرات والمعارف والمهارات الضرورية في عصر الذكاء الاصطناعي يعتبر مدخلاً هامـــاً وضـــامناً للحصول على مخرجات نوعية جيدة.

كما وتنطلق فلسفة هذا الدليل المهني المقترح من الايمان المطلق بأن العملية التربوية هي عملية مستمرة باستمرار الحضارة الإنسانية على هذه البسيطة، ولا تنفصل عن التغيرات المتسارعة عالميـــاً واقليميـــاً ومحلياً، فتمكين المعلمين بالمهارات المهنية المطلوبة في عصـــر التقنيـــة اللازمـــة لتوظيـــف الـــذكاء الاصطناعي هي عملية جوهرية تدخل في صلب الاندماج مع التغيير، وفي بناء قيم واتجاهـــات جديـــدة لدى معلم التعليم العام عموماً، ومعلم ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل خاص.

3.5 منهجية بناء الدليل المهني المقترح

لبناء منهجية واضحة المعالم للدليل المهني المقترح، اتبعت الباحثة المنهج البنائي لوضع تصور مهني متكامل للدليل المقترح يستند إلى بنية معرفية وأدلة ميدانية تربط بين الواقع التعليمي الحالي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وبين الإمكانيات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وقد تم إعداد هذا التصور وفق خطوات إجرائية منهجية قامت على الربط بين نتائج الدراسة الكمية والتحليل النوعي للمقابلات والدراسات السابقة، وتمثلت هذه الخطوات فيما يلي:

1. مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة المرتبطة لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.
2. تحليل نتائج أداتي الدراسة (الاستبانة والمقابلة) وتحديد الفقرات التي حصلت على أقل تقدير في كل مجال من مجالات الاستبانة واسئلة المقابلة، للتعرف على أوجه القصور في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة المستهدفين في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.
3. بناء تصور مقترح أولي من قبل الباحثة تم فيه تحديد المحاور الرئيسة للدليل، في ضوء الخطوات المنهجية الأولى والثانية، والمجالات ذات الأولوية (المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية)، مع ربطها بتطبيقات محددة للذكاء الاصطناعي والإجراءات المقترحة ومؤشرات الأداء.
4. عرض ومناقشة التصور الأولي مع المجموعة البؤرية.
5. صياغة الشكل النهائي للدليل المهني المقترح، بالاستناد إلى نتائج الدراسة الكمية والنوعية، وملاحظات المجموعة البؤرية، ومراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة والنماذج التربوية المرتبطة بموضوع الدراسة.

تعريف الدليل المهني المقترح

مجموعة من القيم والإجراءات والإرشادات تهدف إلى تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي بناء على درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين لديهم من حيث درجة امتلاكهم للمهارات المعرفية والتكنلوجية ومدى الرغبة والاستعداد لتحمل المسؤولية.

مصادر بناء الدليل المهني المقترح : منهجية (منهج تطويري) : تحكيم الأنموذج

تم بناء الدليل المهني المقترح لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وفقاً لعدة مصادر على النحو الآتي:

- الرجوع إلى عدد من الدراسات المتعلقة بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل دراسة فخرو (2023)، ودراسة مكاري (2023)، ودراسة الغامدي (2020)، ودراسة العتيبي والقحطاني (2020)، وعدد من الدراسات المتعلقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل دراسة السيد والعدوي (2023)، ودراسة مونتويا وتوماس (Montoya & Tomas, 2023)، ودراسة زين الدين (2020) .
- الاطلاع على عدة دراسات سابقة متعلقة بموضوع بناء دليل مقترح ومن أبرزها دراسة أبو طالب (2024)، ودراسة أحمد (2023)، ودراسة الأسطل (2020)، ودراسة مجاهد (2020).

- **نتائج أداتي الدراسة**

أهداف الدليل المهني المقترح

إن الإطار العام لهذا الدليل المهني المقترح يتمثل في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، من خلال توظيف فعال لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويُتوقع أن يحقق الأهداف الآتية:

- التغلب على أهم المعوقات التي تحول دون توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تنمية المهارات اللغوية (القراءة والكتابة) من خلال استخدام تطبيقات تحويل النص إلى كلام، برامج قراءة ذكية، وأنشطة تفاعلية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحسين النطق، الفهم، والكتابة لدى الطلبة.
- تطوير المهارات الحسابية والرياضية عبر تنفيذ تدريبات فردية تكيفية باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتنظيم مسابقات رياضية تفاعلية توفر تغذية راجعة فورية وتحليلات أداء دورية.
- تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات باستخدام ألعاب الذكاء الاصطناعي، المحاكاة الرقمية، وأنشطة قائمة على المشكلات، بما يعزز القدرة على الاستنتاج والتحليل واتخاذ القرار.
- تحسين المهارات اللفظية والشفوية عبر أدوات تفاعلية للنطق والمحادثة، وسرد القصص، وتقديم دروس صوتية مخصصة تعزز التعبير الشفهي والطلاقة.
- دعم المهارات غير الشفوية من خلال تقنيات تحليل تعابير الوجه، الواقع المعزز، والرموز المرئية التي تُستخدم للتعبير عن المشاعر والأفكار، مما يسهم في تعزيز التواصل غير اللفظي.
- تنمية التفاعل الاجتماعي باستخدام تطبيقات وألعاب اجتماعية ذكية، ومحاكاة المواقف الاجتماعية الواقعية، لزيادة الانخراط الطلبةي وتعزيز مهارات التعاون والعمل الجماعي.
- تقديم بعض الإجراءات والمقترحات لتنفيذها على أرض الواقع عند محاولة استخدام وتوظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لتنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
- إمكانية تحقيق أقصى استفادة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقدراتها الهائلة على الإسهام في تنمية مهاراتهم الأكاديمية والتواصلية والتغلب على مشكلاتهم المختلفة.

- مساعدة القائمين على العملية التعليمية بصفة عامة عند محاولة تبني وإدخال الذكاء الاصـــطناعي وتطبيقاته في عملية تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصـــلية للطلبـــة ذوي الاحتياجـــات الخاصة.
- إمكانية الاستفادة من هذا الدليل وتكييفه لاستخدامه في بيئات تعليمية عربية أخرى، مع الحفاظ على مبادئه الأساسية القابلة للتعميم.

منطلقات ومبررات الدليل المهني المقترح

ينطلق الدليل المهني المقترح من تصور الباحثة وإيمانها بأن التقنية لا تكون فاعلة إلا حين تدار بـــوعي تربوي، وأن المعلم هو المحور الحقيقي لأي تحول تعليمي نوعي، لذا فإن هذا الدليل لا يكتفـــي بـــدور التوجيه، بل يسعى إلى تمكين المعلم من اتخاذ قرارات تعليمية مدروسة تراعي قدرات الطلبة، وتتكيـــف مع بيئتهم المدرسية، وتستخدم الذكاء الاصطناعي كوسيط تربوي داعـــم ولـــيس بـــديلاً عـــن التفاعـــل الإنساني. إن هذا العمل لم يأتِ بمعزل عن المرجعيات العلمية، بل تأسس على جملـــة مـــن الدراســـات النظرية والتطبيقية، وتم بناؤه على ضوء نتائج تحليل بيانات ميدانية جمعت خصيصاً لهذا الغرض، مـــا يمنحه موثوقية علمية وقدرة تطبيقية عالية تجعله مرجعًا مهنياً قابلاً للتبني في البيئات التربوية، وإدراجه ضمن متطلبات البحث الأكاديمي في درجة الدراسات العليا.

- المنطلق الديني: انطلاقًا من القيم الإسلامية التي تحث على العلم النافع والإتقان في العمـــل، قـــال تعالى: ﴿إِنَّ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ وَعَمِلُواْ ٱلصَّٰلِحَٰتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجۡرَ مَنۡ أَحۡسَنَ عَمَلًا ٣٠﴾ [الكهف:30]، كما قال النبي ﷺ" :اللَّهُمَّ انْفَعْنِـــي بِمَـــا عَلَّمْتَنِـــي، وَعَلِّمْنِـــي مَـــا يَنْفَعُنِـــي، وَزِدْنِـــي عِلْمـــاً"، ويأتي هذا التصور إيماناً بأن تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة هو مسؤولية أخلاقية وإنسانية ودينية، تسهم في تمكينهم من حقوقهم وتحقيق ذواتهم.

- المنطلق التربوي: الحاجة إلى تعليم متمايز يراعي الفروق الفردية، ويُسهم في بناء قدرات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على الاندماج مع تكنولوجيا المستقبل، من خلال دمجهم في بيئة تعليمية داعمة تعتمد على الأدوات الذكية لمساعدتهم في اكتساب المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية الأساسية.
- المنطلق التكنولوجي: في ظل ما يشهده العالم من تطورات في الذكاء الاصطناعي، بات لزاماً على المؤسسات التعليمية تسخير هذه التقنية لدعم تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وتعويض النقص في الموارد البشرية أو المحدودية في أساليب التدريس التقليدية.
- المنطلق الاجتماعي: تعزيز مشاركة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في الحياة الصفية والاجتماعية من خلال تنمية مهاراتهم في التواصل والتفاعل، وتقوية العلاقات الإنسانية داخل البيئة المدرسية، مما ينعكس على تعزيز اندماجهم وثقتهم بأنفسهم.
- المنطلق العلمي: واستجابة للاتجاهات العالمية الحديثة في التربية الخاصة التي تنادي بضرورة تبني برامج للتنمية المهنية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة تنطلق من متطلبات القرن الحادي والعشرين.
- نقص ومحدودية برامج التنمية المهنية لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عن مواكبة التوجهات العالمية في مجال تأهيلهم القائمة على النظريات الحديثة في التعليم.
- الارتقاء بمستوى تنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة الأكاديمية والتواصلية لمواكبة الثورة التكنولوجية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين واستجابة للتغيرات المستمرة.

خصائص الدليل المهني المقترح

يتميز الدليل المهني المقترح لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي بمجموعة من الخصائص التربوية التي تعزز من فاعليته

وقابليته للتطبيق، فهو يقوم على نهج تشاركي متكامل يدمج بين مختلف أطراف العملية التعليمية، بما في ذلك المعلمين، والإدارة المدرسية، والمشرفين التربويين، وأولياء الأمور، بهدف ضمان ملاءمة التصور مع الاحتياجات الواقعية للطلبة. كما يتصف بالمرونة العالية، حيث تم تصميمه ليكون قابلاً للتكيف مع المتغيرات التكنولوجية والتربوية الطارئة، مما يسمح بتحديثه بشكل مستمر وفقاً للتطورات الحديثة في مجال الذكاء الاصطناعي. ويعتمد التصور على التكامل بين المهارات الأكاديمية (كالقراءة، والكتابة، والحساب، والتفكير النقدي) والمهارات التواصلية (اللفظية وغير اللفظية والاجتماعية)، باعتبارها مكونات أساسية لضمان اندماج الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في البيئة التعليمية. كما يراعي أهمية التطوير المهني المستمر للمعلمين من خلال متابعة أحدث التطبيقات الذكية التي تسهم في تقديم تعليم مخصص يتناسب مع الفروق الفردية. ويستند التصور كذلك إلى رؤية مؤسسية تسعى إلى دمج الذكاء الاصطناعي في صلب الممارسات التربوية، وتفعيل دوره كوسيط داعم لعملية التعلم، مع توفير مؤشرات أداء واضحة تسمح بقياس التقدم، وتوجيه التدخلات التعليمية بشكل دقيق ومؤثر.

المبادئ والأفكار والأسس التي يقوم عليها الدليل المهني المقترح

نظراً لما يشهده العالم من تحولات تقنية متسارعة في القرن الحادي والعشرين، بات الذكاء الاصطناعي يشكل رافعة استراتيجية لإعادة تشكيل بيئة النظام التعليمي، لا سيما في البيئات التي تتطلب استجابات تربوية خاصة تتجاوز الإطار والشكل التقليدي العام، كما هو الحال في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، ويبرز هذا التحول بشكل ملح في مدارس الوسط العربي، حيث تتقاطع التحديات التربوية مع تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، في ظل ما يوجهونه من معوقات علمية وتكنولوجية، مما يفرض الحاجة إلى تدخلات مهنية متخصصة، تراعي الفروق الفردية وتعزز من فرص التعلم العادل والناجع. ومن هنا، جاء إعداد دليل مهني كاستجابة عملية وعلمية واضحة لاحتياجات المعلمين العاملين مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مستنداً إلى أحدث ما توصلت إليه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الميدان التعليمي. لا يقتصر هذا الدليل المهني المقترح

على عرض الأدوات أو التطبيقات، بل يتعمق في تقديم بنية تربوية تكاملية تتضمن أهـدافًا واضـحة، وإجراءات ممنهجة، ومؤشرات أداء قابلة للقياس، موزعة على محاور تنموية تمس صـميم المهـارات الأكاديمية والمهارات التواصلية الضرورية لتنمية تفاعل هؤلاء الطلبة واندماجهم السلس.

كما أن الباحثة تؤمن بأن المبادئ التالية تسهم في مساعدة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على تنميـة مهاراتهم الأكاديمية والتواصلية في ضوء الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته:

1. جميع الطلبة لديهم القدرة على التعلم واكتساب المعرفة وتنميـة المهـارات بغـض النظـر عـن احتياجاتهم ودرجة اعاقتهم واختلافاتهم الفردية.
2. التعليم هو حق أساسي للجميع.
3. أن العناية والاهتمام بفئة الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة في أي مجتمع من المجتمعات أحـد الدلائل على تقدم المجتمع.
4. أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما تحمله من ثورة الاتصالات والمعلومات، باتت ظاهرة عصرية تغزو الحياة اليومية الاجتماعية والحياة التعليمية مما يستوجب الأخذ بها في النظام التعليمي بشـكل أكثر وأوسع انتشاراً مما هي عليه الآن.
5. ان تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة فـي ضـوء الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته يعد أحد عناصر التنمية البشرية واستثمار في الفئات المستهدفة وفقـاً لمتطلبات مهارات القرن الحادي والعشرين.
6. أن تنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة تساهم بشكل جلي في انحسار مشاكلهم المعرفية والاجتماعية والتقنية، من خلال الاستفادة الكاملة من طاقاتهم الكامنة أسوة بزملائهم العاديين بفضل تلك التقنيات التي تعد جزءاً مهماً من نظام الدعم الاجتماعي والأكاديمي المتكامل لهم.
7. إن تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجـات الخاصـة فـي مدارس الوسط العربي في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، يعـزز مـن جـاهزيتهم

التعليمية والاجتماعية، ويمكنهم من التكيف مع التغيرات والتحديات الطارئة التي قد تواجه المنظومة التعليمية، مثل فترات التعلم عن بعد أو الأزمات المفاجئة، على غرار جائحة كورونا والحروب.

حدود الدليل المهني المقترح

يتحدد هذا الدليل المهني المقترح بمجموعة من الإجراءات والإرشادات المناسبة التي من شأنها تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي بناء على درجة توظيف الذكاء الاصطناعي لدى المعلمين.

مقومات نجاح الدليل المهني المقترح

هناك عدد من العوامل والمتطلبات والآليات والتي تشكل بمجملها مقومات يجب ان تتوفر في الدليل المهني المقترح والتي تسهم في نجاحه بتحقيق أهدافه، وبعد مراجعة الدراسات السابقة وتحليل نتائج المقابلات، يتضح أن من أهم مقومات وعوامل نجاح الدليل المهني المقترح لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته ما يلي:

1. تشخيص دقيق لاحتياجات الطلبة والمعلمين، وبناء برامج تدريبية مهنية موجهة للمعلمين، تركز على كيفية استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات اللغوية، الرياضية، والتواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
2. توفير محتوى رقمي مرن ومتجدد، مصمم خصيصًا ليلائم قدرات الطلبة وخصائص إعاقاتهم، مع تضمين التطبيقات التفاعلية التي تدعم التعلم المخصص والموجه بالبيانات.
3. تهيئة بنية تحتية رقمية داعمة، تشمل تجهيز الصفوف بالأجهزة والأدوات الذكية المناسبة (مثل: برامج النطق، تطبيقات القراءة الصوتية، الواقع المعزز)، وتوفير اتصال موثوق بالإنترنت.

4. توفير دليل تربوي وأخلاقي لاستخدام الـذكاء الاصـطناعي، يراعـي خصوصـية الطلبـة ذوي الإعاقات، ويضبط الاستخدام المهني للتقنيات في ضوء مبادئ العدالة، والحماية الرقمية، وحقـوق الطلبة.
5. تعزيز ثقافة تعليمية دامجة في المدارس، تشجع المعلمين على الابتكار، وتُرسّخ قيم احترام الفروق الفردية، والحق في التعلم المتكافئ، وتدفعهم إلى تبني أدوات الذكاء الاصـطناعي كوسـيط لـدعم الإدماج لا كبديل للتفاعل الإنساني.
6. توفير طواقم تدريب فني وتربوي متخصص، قادرة على دعم المعلمين في مراحل تطبيق الـدليل، سواء من حيث التصميم التربوي أو الجانب التقني للتطبيقات.
7. إنشاء منصات تعليم رقمية تفاعلية، تتيح للمعلمين تبادل الخبرات والأنشطة المصممة للطلبـة ذوي الاحتياجات الخاصة، ومتابعة تطورهم الأكاديمي والتواصلي وفق بيانات وتحليلات دقيقة.
8. تشكيل فرق مدرسية مختصة، تتولى المتابعة التقنية والتربوية لتنفيذ محتوى الدليل، وتقويم نتـائج الأنشطة الصفية، ومعالجة التحديات التقنية التي قد تواجه المعلمين في تفعيل الأدوات.
9. ربط استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بالتطور المهني للمعلم، مـن خلال تحفيزه على توظيف الأدوات التكنولوجية بفاعلية، وتقدير جهوده من خلال أنظمـة التقيـيم والترقية.
10. بناء نظام تقويم شامل متعدد الأدوات، يقيس الأثر الفعلي لتطبيق الدليل على تطور مهارات الطلبة، ويقدم تغذية راجعة مستمرة تساعد على تعديل وتطوير الأنشطة بمـا يتماشـى مـع أداء الطلبـة واحتياجاتهم.

معوقات تطبيق الدليل المهني المقترح

على الرغم من أهمية الدليل المهني المقترح وواقعيته، إلا أن تطبيقه في مدارس الوسط العربي قد يواجه عدداً من المعوقات والتحديات، التي قد تبطئ من تنفيذه أو تضعف أثره، كما أظهرت مراجعة الأدبيات التربوية وتحليل نتائج المقابلات مع المعلمين، ومن أبرز هذه المعوقات:

1. مقاومة التغيير من قبل بعض المعلمين، حيث يفضل البعض التمسك بالأساليب التقليدية في التدريس، ويبدي تحفظاً تجاه دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم، خاصة في التعامل مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
2. ضعف الوعي بمزايا الذكاء الاصطناعي في التعليم، وغياب التصورات الكافية لدى المعلمين حول كيف يمكن لهذه التقنيات أن تسهم فعلياً في تنمية مهارات الطلبة.
3. انخفاض الدافعية المهنية لدى بعض المعلمين، وعدم رغبتهم في الانخراط في برامج تدريبية جديدة، خاصة إذا خرجت عن النمط المألوف للتنمية المهنية، أو تطلبت جهداً إضافياً خارج أوقات الدوام.
4. تفشي الأمية الرقمية لدى عدد من المعلمين، وعجزهم عن التعامل مع الأنظمة والتطبيقات التكنولوجية الحديثة، مما يعرقل استخدام الأدوات الذكية في الصفوف التي تضم طلبة ذوي إعاقات تعليمية أو تواصلية.
5. ضعف البنية التحتية التقنية في العديد من المدارس، من حيث غياب الأجهزة المناسبة، ورداءة الاتصال بالإنترنت، ونقص البرمجيات التعليمية الملائمة، مما يحد من القدرة على تفعيل الأنشطة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي.
6. غياب الدعم المالي الكافي، لتوفير التجهيزات التقنية الضرورية، وتنفيذ ورش العمل والدورات التدريبية المطلوبة لبناء قدرات المعلمين وفق الدليل المقترح.

7. افتقار بعض المدارس إلى كوادر مساندة فنية وتربوية، قادرة على تقديم الدعم أثناء تنفيذ الأنشـــطة التكنولوجية، ومرافقة المعلمين في تجاوز التحديات التقنية التي قد تواجههم.

سبل مواجهة معوقات تنفيذ الدليل المهني المقترح

للتغلب على الصعوبات التي تعترض تنفيذ الدليل المهني المقترح، خلصت نتائج المقابلات إلى مجموعة من المقترحات التي يجب على الجهات القائمة أن تقوم بها لمحاولة تذليل صعوبات تنفيذ الدليل، وهي:

- تعزيز الوعي المهني والتربوي لدى المعلمين بأهمية الذكاء الاصطناعي كوســيلة داعمــة لتعلــيم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وانعكاسها على تنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصــة والتطور المهني للمعلمين.
- نشر ثقافة التعليم الرقمي الشامل من خلال لقاءات موسعة مع المعلمين، وندوات تفاعلية توضح أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الأكاديمي والتواصلي للطلبة، وربطه بتحقيق أهــداف مهنية مثل الترقية والتطور الوظيفي، مما يُسهم في رفع الحافز الداخلي.
- إخضاع المعلمين لورشات عمل تدريبية تطبيقية قصيرة المــدى حــول اســتخدام أدوات الــذكاء الاصطناعي مع فئة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، والتركيز على المهارات الأساسية الرقمية.
- توفير حوافز مادية ومعنوية مرتبطة بمدى تفعيل الدليل، مثل شهادات معتمدة، نقاط تقييم وظيفــي، أو أولوية في الالتحاق ببرامج تطوير قيادي، لتعزيز انخراط المعلمين في تطبيق الدليل الجديد.
- السعي نحو تأمين التمويل اللازم، عبر تفعيل الشراكات مع المجتمع المحلي، والجمعيات التربوية، والبلديات، بهدف دعم البنية التحتية الرقمية في المدارس، وتوفير بيئة تقنية مهيــأة لتفعيــل أدوات الذكاء الاصطناعي ضمن الصفوف التي تضم طلبة ذوي احتياجات خاصة.
- بناء شبكات دعم مهني وتقني داخل المدرسة، تضم فرقاً من المعلمين ذوي الخبرة التقنية، لتقــديم المرافقة الميدانية لزملائهم أثناء استخدام البرمجيات التعليمية أو تنفيذ الأنشطة الذكية.

- التعاون الجاد بين المدارس والجهات التربوية الرسمية، من خلال اعتماد الدليل المقترح ضمن الخطط السنوية، وتخصيص وقت زمني منظم لتدريبه وتطبيقه، بما يمنحه استقراراً إدارياً واستمرارية تنفيذ.

خطوات وآليات تطبيق الدليل المهني المقترح

بالرجوع للأدبيات السابقة حول مراحل تنفيذ الدليل المهني المقترح، وبناءً على آراء الخبراء التربويين الذين تمت مقابلتهم في المجموعات البؤرية، تم التوصل لمجموعة إجراءات لوضع التصور المقترح موضع التنفيذ، وهي:

أولاً: مرحلة الإعداد: تعد هذه المرحلة التمهيدية حجر الأساس في تطبيق الدليل، حيث يتم خلالها جمع المعطيات اللازمة عن واقع المدارس واحتياجات المعلمين والطلبة. ويتم الاستعانة بذوي الخبرة في التربية الخاصة والذكاء الاصطناعي، لتحديد المهارات المستهدفة بدقة، وتقدير الجوانب التقنية المطلوبة لتنفيذ الدليل. كما تشمل هذه المرحلة تهيئة البنية التحتية التقنية للمدارس، وتوفير الأجهزة والبرمجيات المناسبة، إلى جانب إنشاء منصة تدريب رقمية تفاعلية. وتتضمن المرحلة كذلك إعداد الأدلة التوجيهية والمحتوى التدريبي، وتنظيم لقاءات توعوية للمعلمين والمشرفين لتوضيح أهداف التصور وآليات تفعيله.

ثانياً: مرحلة التخطيط: يتم وضع خطة تنفيذية واقعية تنطلق من أهداف واضحة ومحددة قابلة للقياس، تستند إلى المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية المستهدفة لدى الطلبة. كما يصمم البرنامج التدريبي المخصص للمعلمين، من حيث الزمن والمحتوى والأدوات، بما يضمن استجابة احترافية لمتطلبات الذكاء الاصطناعي. ويتم تحديد استراتيجيات التدريب، مثل التعلم التفاعلي والموجه ذاتياً، وتطوير أدوات التقويم القادرة على رصد مدى فاعلية التدريب. وتستكمل هذه المرحلة بإعداد جدول زمني مرن يتلاءم مع الواقع المدرسي ومتغيراته.

ثالثاً: مرحلة التنفيذ: تتضمن هذه المرحلة ترجمة الدليل إلى واقع عملي في الميدان، من خلال تنفيذ الورش التدريبية المتخصصة للمعلمين بإشراف تربوي وتقني مباشر. ويجري خلالها دمج أدوات الذكاء الاصطناعي داخل الصفوف التي تضم طلبة ذوي احتياجات خاصة، عبر أنشطة تطبيقية تحاكي المهارات المستهدفة. وتشمل هذه الأنشطة استخدام تطبيقات النطق، القراءة التكيفية، المحاكاة التفاعلية، والألعاب الذكية. كما يتم توفير دعم فني دائم للمعلمين أثناء التنفيذ، مع تفعيل المنصة الإلكترونية لمتابعة التدريب الذاتي وتعزيز التواصل بين المشاركين.

رابعاً: مرحلة التقويم والمتابعة: يتم قياس مدى تحقق أهداف التصور من خلال أدوات تقييم كمية ونوعية، تركز على مدى تحسّن أداء الطلبة في المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية، وعلى كفاءة استخدام المعلمين للأدوات الذكية. كما تُرصد التغيرات في اتجاهات المعلمين نحو التعليم المدعوم بالذكاء الاصطناعي، ويقاس أثر التدريب على جودة التعليم. ويُستفاد من التغذية الراجعة التي يتم جمعها من الميدان لتعديل وتطوير الإجراءات التنفيذية، ما يعزز استمرارية التطبيق ويضمن فاعليته طويلة المدى.

مكونات الدليل المهني المقترح ومتطلباته

في ضوء مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، وخاصة في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وبناءً على تحليل نتائج الاستبانة التي استخدمت في الدراسة لتحديد الفقرات ذات التقديرات المتدنية في المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية، إضافة إلى ما تم التوصل إليه من نتائج المقابلات مع المعلمين والخبراء التربويين، تم تحديد مكونات الدليل المهني المقترح لتنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، والتي ينبغي أن تتوافر لضمان نجاح تطبيق هذا الدليل المهني، وقد تمثلت هذه المكونات في الأهداف، والمحتوى، والأساليب، وكل مكوّن منها يتطلب مجموعة من الإجراءات الداعمة التي أكدتها نتائج الدراسة، وتفصيلها كالآتي:

1. أهداف برامج تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته
2. تطوير مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة فيما يتعلق بالمهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية الخاصة بالذكاء الاصطناعي.
3. تزويد الطلبة بالثقافة المعلوماتية اللازمة للتعامل مع متطلبات الذكاء الاصطناعي.
4. تنمية مهارات الطلبة بالتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها.
5. الارتقاء بمستوى تمكن الطلبة من التعلم الذاتي لتطوير مهاراتهم الأكاديمية والتواصلية.

كيف يستخدم هذا الدليل المهني المقترح

استخدام هذا الدليل المهني المقترح يتم بصورة واضحة ومترابطة، حيث تم تصميمه ليوفر دليلاً عملياً منظماً يشمل وصفاً دقيقاً لكل مجال من مجالات المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية، إلى جانب الأهداف المرجو تحقيقها، والإجراءات المقترحة، ومؤشرات الأداء التي يمكن من خلالها قياس مدى تحقق تلك الأهداف. ويتيح هذا الدليل للمعلم اختيار وتطبيق ما يناسب من الإجراءات والإرشادات وفقاً لدرجة قدرات الطلبة واحتياجاتهم التعليمية، كما يراعي التفاوت في المهارات والخصائص الفردية، ويوفر بدائل متعددة مبنية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي. إن اعتماد هذا الدليل وتطبيق محتواه بالشكل الذي يتلاءم مع واقع البيئة الصفية، ومع خبرات المعلمين التقنية والتربوية، من شأنه أن يسهم في تعزيز فاعلية العملية التعليمية، وتحقيق الأهداف المرجوة في دعم تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وتنمية قدراتهم في الجوانب الأكاديمية والتواصلية، ضمن بيئة تعليمية دامجة ومتكاملة.

ويبين الملحق (هـ) الدليل المقترح بكل محتوياته من المجالات، ووصف المجالات، والأهداف، والإجراءات والمؤشرات.

شكل (2)

مخطط الدليل المهني المقترح لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

وفي الختام، فمن المؤكد أن الباحثة ترى بأن تطبيق هذا الدليل المهني المقترح سيسهم بدور كبير في إثراء اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي للنهوض بمستوى تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

الفصل الرابع

مناقشة النتائج والتوصيات

يهدف هذا الفصل الى استعراض ومناقشة أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة والتي تتعلق اتجاهات المعلمين في مدارس الوسط العربي نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، كذلك تم استعراض أهم الاستنتاجات التي توصلت إليها الباحثة عند تحليل النتائج وما بني عليها من توصيات.

4.1 مناقشة النتائج

4.1.1 مناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرئيس (الفرعي الأول والثاني)

ما درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي؟"، ومناقشة النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الفرعي الثاني والذي نص على: " ما درجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي؟"

أوضحت نتائج أن درجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي الأخضر جاءت بدرجة كبيرة، بمتوسط حسابي (3.42)، مع انحراف معياري (0.82)، وجاءت نتائج المتوسطات الحسابية للسؤال الفرعي الأول (3.27) بدرجة متوسطة، إذ جاءت أهم مكونات توظيف الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي في المرتبة الأولى من ناحية المكونات والمرتبة الثالثة من المجالات للمقياس ككل، المكون الانفعالي بمتوسط حسابي (3.52)، وانحراف معياري (0.76) وبدرجة كبيرة، وهذا يشير إلى أن المعلمين يرون في الذكاء الاصطناعي أداة يمكن أن تسهم في تحسين الحالة النفسية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل شعورهم بالسعادة والتفاؤل. ولكن هناك عوائق لتطبيقها مثل النقص في

البنى التكنلووجية، وضعف شبكة الانترنت، وصعوبات فنية وإدارية، وأن التطبيق العملي علـــى أرض الواقع ليس مرتفعاً.

في حين جاءت درجة الاستجابة للمكون المعرفي فـــي المرتبـــة الرابعـــة بمتوســـط حســـابي (3.21)، وانحراف معياري (0.84) وبدرجة متوسطة، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى وجود قناعة فكريـــة لـــدى المعلمين بأن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي جدوى في تعليم هذه الفئة من الطلبة. إلا أن هذه القناعة لـــم تتحول بعد إلى ممارسة فعلية متقدمة، وهو ما يظهر من خلال ترتيب المكون المهـــاري فـــي المرتبـــة الأخيرة. ويعني ذلك أن المهارات العملية لاستخدام هذه التطبيقات ما زالت ضعيفة نسبياً، وقـــد يرجـــع ذلك إلى نقص التدريب العملي، أو ضعف البنية التحتية التقنية في بعض المدارس.

كما جاءت درجة الاستجابة للمكون المهاري في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.10)، وانحـــراف معياري (0.85) وبدرجة متوسطة، وترى الباحثة بأن هذه النتيجة تعكس حالة من التوازن بين القبـــول والتحفظ لدى المعلمين تجاه هذه التطبيقات. هذه النتيجة قد تعود إلى عدة عوامـــل، منهـــا عـــدم تـــوفر المعرفة الكافية لدى المعلمين حول إمكانيات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، أو ربما لوجود تحديات تتعلق بالتدريب، أو بالموارد المتاحة في المدارس لتفعيل هذه الأدوات بشكل فعال

وهذا يتفق مع ما جاءت به دراسات سابقة مثـــل مكـــاري (2023)، والعتيبـــي والقحطـــاني (2020)، والسعيدات (2019) في الدرجة الكبيرة لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، واختلفت مع دراسة زين الدين (2020)، والغامدي (2020) حيث أظهرت الدراسات درجـــة متوســـطة فـــي توظيـــف الـــذكاء الاصطناعي.

كما أوضحت نتائج السؤال الفرعي الثاني بأن درجة تنمية المهارات الأكاديمية والمهـــارات التواصـــلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي جاءت بدرجة كبيرة، حيث بلـــغ المتوســـط الحسابي (3.66) مع انحراف معياري (0.77)، وهذا يعني أن اتجاهات المعلمين نحو توظيـــف الـــذكاء

الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي متقاربة وتخلوا من التباين والتشتت، حيث جاءت درجة الاستجابة للمهارات الأكاديمية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.68)، وانحراف معياري (0.77)، وجاءت درجة الاستجابة للمهارات التواصلية في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.63)، وانحراف معياري (0.77) وبدرجة كبيرة، تعكس هذه النتيجة إدراكاً متزايداً لدى المعلمين بأهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، لا سيما في تنمية مهاراتهم الأكاديمية والتواصلية. ويُفسر هذا الارتفاع في درجة التقدير بأن لو توافرت كل ما يلزم لتوظيف الذكاء الاصطناعي بشكل كامل في تكييف المحتوى التعليمي ليتناسب مع قدرات هؤلاء الطلبة، من خلال تبسيط المعلومات وتقديمها بشكل مرئي وتفاعلي يسهل فهمه وتطبيقه، كما قد تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على تحسين مهارات التواصل عبر أدوات تبسيط النصوص وتسهيل التفاعل مع المادة التعليمية، وتؤكد هذه النتيجة الحاجة إلى تعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية وتطوير كفاءات المعلمين لتوظيفه بشكل فعّال، بما يحقق مبدأ التعليم الشامل والمراعي للفروقات الفردية.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة السيد والعدوي (2023)، ودراسة (Rajeswari & Madhusudan, 2022)، ودراسة تشنغ (Zheng et al., 2021)، ودراسة دراسة جارج وشارما (Garg & Sharma, 2020) في الإشارة إلى أن اتجاهات المعلمين نحو فعالية كبيرة الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الطلبة، واختلفت مع دراسة البلوي (2024) والتي أشارت إلى الفعالية المنخفضة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الطلبة.

4.1.3 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الفرعي الثالث

والذي نص على:"هل هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي؟

4.1.4 مناقشة نتائج سؤال الدراسة الفرعي الرابع

والذي نص على: " هل تختلف درجة توظيف الذكاء الاصطناعي ودرجة تنمية مهـــارات الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة لدى معلمي التربية الخاصة في مدارس الوسط العربي باختلاف الجنس، والمؤهـــل العلمي، وسنوات الخبرة، والخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات (ICT)، والعمـــر، ومكـــان العمل، وطبيعة المدرسة؟" لمناقشة نتيجة سؤال الدراسة الفرعي الثالث والرابع، فقد تم مناقشة نتائجهمـــا من خلال فرضيات الدراسة.

4.2 مناقشة فرضيات الدراسة

4.2.1 مناقشة نتائج فرضية الدراسة الأولى

والتي نصت على: "لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـــة ($\alpha \leq 0.05$) بـــين متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنميـــة المهـــارات الأكاديميـــة والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي".

كشفت النتائج أنه توجد علاقة ارتباطية موجبة بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصـــطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، تعـــزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن المعلمين الذين يمتلكون اتجاهات إيجابيـــة نحـــو توظيـــف تقنيـــات الـــذكاء الاصطناعي يكونون أكثر ميلاً إلى دمج هذه الأدوات في ممارساتهم الصفية، مما ينعكس إيجابـــاً علـــى دعم الجوانب الأكاديمية للطلبة مثل القراءة، الكتابة، وحل المشكلات، إضافة إلـــى تحســـين مهـــاراتهم التواصلية عبر التفاعلات الرقمية والبرامج المساعدة على التعبير والتواصل. كما يمكن أن يُعزى ذلـــك إلى وعي متزايد لدى المعلمين بقدرة التكنولوجيا الحديثة على تذليل العقبات التعليميـــة التـــي يواجههـــا هؤلاء الطلبة، الأمر الذي يعزز فرص تعلمهم بشكل أكثر شمولية وفاعلية. واتفقت مع دراسة كل مـــن (Deng & Yu,2023) و (Martínez et al.,2023).

4.2.2 مناقشة نتائج فرضيات الدراسة وفق المتغيرات المستقلة الآتية:

1. متغير الجنس

أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى) وهذا يشير إلى أن المعلمين ليس لديهم تصورات مختلفة عن دور الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة مكاري (2023)، واختلفت مع دراسة السيد والعدوي (2023) في وجود فروق تعزى للجنس.

2. متغير المؤهل العلمي

أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وهذا يشير إلى أن المعلمين ليس لديهم تصورات مختلفة عن دور الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة مكاري (2023)، ودراسة العتيبي والقحطاني (2020)، واختلفت مع دراسة السعيدات (2019) في وجود فروق تعزى للمؤهل العلمي (درجات عليا).

3. متغير سنوات الخبرة

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وكذلك عند الدرجة الكلية تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وجاءت الفروق

لصالح الذين سنوات خبرتهم أقل من 5 سنوات، وهذا يشير إلى أن المعلمين قد يكون لديهم تصورات مختلفة عن دور الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بناء على سنوات خبرتهم لأن هناك معلمين جدد ومعلمين ذوي خبرة أكبر، اختلفت هذه النتيجة مع دراسة السعيدات (2019).

4. متغير الخبرة في التكنولوجيا

أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، وجاءت الفروق لصالح الذين خبرتهم ممتازة، هذا يشير إلى أن المعلمين قد يكون لديهم تصورات مختلفة عن دور الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بناء على خبرتهم وممارستهم وتوظيفهم للتكنولوجيا، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة زين الدين (2020) ودراسة إميكا (Emeka, 2020).

5. متغير العمر

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والتواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي، وكذلك عند الدرجة الكلية تعزى لمتغير العمر، وجاءت الفروق لصالح الذين أعمارهم أقل من 30 سنة، هذا يشير إلى أن المعلمين الأصغر سناً غالباً ما يكونون أكثر إلماماً بالتقنيات الحديثة، وأكثر انخراطاً في تجارب رقمية حديثة، مما يجعلهم أكثر استعداداً لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها بفعالية في البيئة التعليمية. كما قد يكون لديهم وعي أكبر بأهمية هذه الأدوات في دعم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، مقارنة بزملائهم الأكبر سناً الذين قد يواجهون بعض التحديات

في التكيف مع التقنيات الحديثة أو لا يمتلكون نفس الدرجة من الحماس والمرونة التكنولوجي، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة عبد اللطيف (2020).

6. متغير مكان العمل

أظهرت النتائج لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير مكان العمل، وهذا يشير إلى أن المعلمين بغض النظر عن مكان المدرسة التي يعملون فيها سواء أكانت في الشمال أم في الجنوب في الوسط العربي، يتشاركون في تصورات متقاربة بشأن أهمية ودور الذكاء الاصطناعي في دعم وتطوير مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. وهذه النتيجة تعكس وجود وعي عام أو توجه موحد بين المعلمين في مختلف أماكن العمل، قد يكون ناتجًا عن تعرضهم لبيئات تعليمية متشابهة، أو برامج تدريبية موحدة، أو احتكاكهم بنفس التحديات التعليمية عند التعامل مع هذه الفئة من الطلبة، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة مكاري (2023).

7. متغير طبيعة المدرسة

أظهرت النتائج لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير طبيعة المدرسة، ويدل على أن المعلمين سواء أكانوا يعملون في مدارس حكومية أم خاصة لديهم وعي مهني موحد تجاه أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

وقد يعزى هذا التشابه في الاتجاهات إلى تقارب البيئة التعليمية بين مختلف أنواع المدارس، أو إلى اعتماد سياسات تعليمية وتدريبية موحدة، أو إلى تعرض جميع المعلمين لظروف تعليمية

وتكنولوجية مشابهة فيما يتعلق باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة مكاري (2023).

ومن هذا المنطلق تشير النتائج السابقة إلى أن اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لا تتأثر بعوامل مثل طبيعة المدرسة، مما يشير إلى وجود وعي عام ومشترك بأهمية هذه التقنية، وفي المقابل أظهرت نتائج واضحة لتأثير كل من سنوات الخبرة، والعمر، ودرجة الخبرة التكنولوجية، حيث كانت الفروق لصالح المعلمين الأصغر سناً وسنوات الخبرة الأقل المتميزة بالاطلاع على الحداثة والانفجار العلمي والمعرفي والتقني والأكثر إلماماً بالتكنولوجيا، ما يدل على أن الحداثة في الممارسة والاطلاع التقني يعززان التوجه الإيجابي نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

4.3 مناقشة نتائج أسئلة المقابلة وسؤال الدراسة الفرعي الخامس

والذي نص على: " ما السبل المقترحة لتحسين توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ؟"

أظهرت نتائج المقابلات التي أجرتها الباحثة مع (12) معلماً ومعلمة ممن يتمتعون بسمعة أكاديمية جيدة وخبرة في مجال التعليم لا تقل عن (8) سنوات والذين يدرسون في مدارس الوسط العربي عن توجهات إيجابية ولكنها متباينة نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث أشار (41.7%) من المعلمين المشاركين إلى امتلاكهم معرفة واستخدام فعلي لهذه التطبيقات (ChatGPT وGoogle Read & Write)، بينما أقر (25%) من المعلمين بعدم امتلاكهم معرفة كافية أو خبرة استخدام فعلية، وهذا يدل على وجود فجوة معرفية بين المعلمين تتطلب دعماً تدريبياً ممنهجاً، كما أفاد (33.3%) من المعلمين بأن الذكاء الاصطناعي مفيد وواعد، لكنه غير مفعّل بشكل مؤسسي، فيما رأى آخرون (8.3%) أن عدم التفعيل ناتج عن غياب التوجيه الكافي للطلبة ذوي

الاحتياجات الخاصة، مما يشير إلى ضعف إدماج هذه التطبيقات ضمن السياسات التعليمية رغم الإيجابيات المعترف بها.

كما بينت النتائج أن (41.7%) من المعلمين أن الذكاء الاصطناعي يساعد على تكييف المحتوى مع قدرات الطلبة، فيما أشار (25%) إلى دوره في تحفيز التفاعل والتواصل. بينما اعتُبرت جوانب مثل توفير الوقت للمعلم أو الحد من القلق أقل شيوعًا بنسبة استجابة (8.3%)، ما يدل على أن الإدراك الفعلي للفوائد ما زال يتركز على الجوانب التعليمية المباشرة، وأظهر (50%) من المعلمين أن البنية التحتية غير متوفرة من حيث الأجهزة، الإنترنت، والدعم الفني، بينما أفاد فقط (8.3%) أن مؤسساتهم توفّر هذه المتطلبات بشكل جيد، وهذا يوضح عائقاً جوهرياً يحول دون تفعيل الذكاء الاصطناعي بشكل فعال، وعبر بعض المعلمين عن وجود بوادر إيجابية لتفعيل الذكاء الاصطناعي في المستقبل ولكنهم ربطوها بضرورة وجود تخطيط مؤسسي مدروس، بنسبة استجابة (25.0%) بينما أشار آخرون إلى غياب الاهتمام المؤسسي أو الاكتفاء بمبادرات فردية من قبل المعلمين، بنسبة استجابة (8.3%).

أوضح المعلمون أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تكييف الأنشطة التعليمية حسب درجة الطالب بنسبة استجابة (33.3%)، ويعزز المهارات التواصلية عبر تطبيقات المحادثة والمساعدات الصوتية بنسبة استجابة (25.0%)، أما المساهمات الأخرى مثل تحسين التركيز عبر بيئات تفاعلية، فكانت أقل بروزاً بنسبة (8.3%)، كما أدرك عدد من المعلمين أن نقص التدريب والتأهيل المهني يُعد من أبرز المعوقات، بنسبة استجابة (33.3%)، تليها ضعف البنية التحتية التكنولوجية بنسبة استجابة (25.0%)، في حين تمثلت أقل المعوقات في مقاومة بعض الكوادر التعليمية للتغيير بنسبة استجابة (8.3%)، وتدل هذه النتائج على أن التحديات تتوزع بين جوانب بشرية وتقنية، اما الحلول المقترحة فجاءت الدورات التدريبية المنتظمة للمعلمين في صدارة الحلول بنسبة استجابة (41.7%)، تلتها الحاجة إلى تطوير البنية التحتية الرقمية في المدارس بنسبة استجابة (25.0%)، في حين أُشير إلى تحفيز بيئة العمل لتبني

الابتكار كأحد الحلول الأقل تكراراً بنسبة استجابة (8.3%)، وهذا يعزز أهمية الاستثمار في بناء قدرات الكادر التربوي أولاً.

أوصى عدد من المعلمين بضرورة إدراج الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط المدرسية الرسمية بنسبة استجابة (27.3%)، بينما جاءت توصيات أخرى، مثل تنفيذ دورات تدريبية، وتعزيز التعاون مع مؤسسات مختصة، وتوفير منصات رقمية تراعي الفروق الفردية بنسبة استجابة متساوية (18.2%) لكل منها. أما توصيات مثل إشراك أولياء الأمور أو تنظيم مسابقات تعليمية فقد وردت بنسبة استجابة أقل بلغت (4.5%)، مما يدل على وجود إدراك متزايد لأهمية البعد المؤسسي والتخطيطي في التمكين المستمر لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة مونتويا وتوماس (Montoya & Tomas, 2023)، ودراسة جارج وشارما (Garg & Sharma, 2020)، ودراسة إميكا (Emeka, 2020)، ودراسة كريستنت وآخرون (Kristin et al., 2020)، فيما يتعلق باستخدام أسلوب المقابلة ودراسة الحالة كأسلوب كيفي، إضافة إلى ما تم عرضه من أسلوب كمي للإجابة عن أسئلة الدراسة ومتغيراتها المختلفة.

4.4 الاستنتاجات والتوصيات

4.4.1 الاستنتاجات

1. توصلت هذه الدراسة إلى أن توظيف المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية يلعب دوراً ايجابياً في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث اشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن إلمام المعلمين بمعرفة وتوظيف واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يساهم في تطوير وتنمية المهارات لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وخاصة المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية، كما تبين اتجاهات المعلمين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي تراوحت بين المتوسطة والكبيرة، وبالتالي يمكن القول بأنه توجد علاقة ارتباطية موجبة

بين اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

2. أوضح التحليل الإحصائي بأن هناك علاقة إيجابية بين توظيف المعلمين للذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وبالتالي يُبنى على ذلك تعزيز العملية التعليمية الخاصة بالطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المناسبة والملائمة لهذه الفئة من الطلبة من أجل تحقيق الأهداف المنشودة وتحقيق المخرجات التعليمية والتواصلية لديهم.

3. أوضحت نتائج المقابلات أن المعلمين لديهم توجهات إيجابية نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، إلا أن هذه التوجهات تتفاوت بسبب فجوات معرفية ونقص في التدريب والدعم المؤسسي. كما أن إدراك الفوائد يتركز بشكل أساسي على الجوانب التعليمية مثل تكييف المحتوى وتحفيز التفاعل، في حين تعيق عوامل مثل ضعف البنية التحتية وغياب التخطيط المؤسسي تفعيل هذه التقنيات بشكل فعّال، وقد ركز المعلمون في مقترحاتهم على أهمية توفير برامج تدريبية منتظمة وتطوير البنية التحتية الرقمية، إلى جانب دمج الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط المدرسية الرسمية، مما يعكس وعياً متزايداً بالحاجة إلى معالجة المعوقات من خلال تمكين تربوي ومؤسسي متكامل.

4.4.2 التوصيات

بناءً على الاستنتاجات التي خلصت إليها الباحثة، يمكن اقتراح التوصيات التالية المنبثقة عن تحليل نتائج الدراسة واستنتاجاتها، وذلك من أجل تعزيز وتطوير درجة توظيف المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث أن تطبيق هذه التوجيهات والتوصيات من شأنه أن يساهم بشكل كبير في تحسين جودة العملية

التعليمية ورفع درجة المهارات لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة، وبالتالي تحقيق الأهداف التعليمية والمهارات ككل وتحقيق نتائج أفضل للطلبة والمعلمين والمؤسسات التعليمية المختلفة، لذا توصي الباحثة بالآتي:

1. اطلاع المعلمين على الدليل المهني في هذه الدراسة للمساعدة في توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
2. توظيف تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بشكل عام، والاستثمار بها للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل خاص.
3. ضرورة توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي بما يتلاءم مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
4. عمل دورات تدريبية لتدريب وتأهيل معلمي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريس.
5. التأكيد على أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي بالنسبة لمعلمي التربية الخاصة من خلال التعلم المتمايز والفردي، والوصول الشامل لجميع المتعلمين، وأتمتة مهام الإدارة، والتدريس والدعم خارج الصف الدراسي.
6. ضرورة متابعة وتحفيز مدى توظيف المعلمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل العملية الأكاديمية والتواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
7. تطوير برامج إعداد المعلم قبل الخدمة وخاصة في الجامعات والكليات من أجل تأهيل المعلمين أكاديمياً، وتربوياً، ومهنياً، وثقافياً، وتكنولوجياً قبل وأثناء الخدمة للتعامل مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.
8. توفير لجان متخصصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الهيكل الوزاري لخدمة تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

9. دعم مدارس الوسط العربي بالبنية التحتية اللازمة من أجهزة ذكية، وإنترنت سريع، ودعم فني دائم.
10. تشجيع الشراكات مع مؤسسات تكنولوجيا التعليم ومراكز البحث المختصة لتطوير تطبيقات ذكاء اصطناعي ملائمة للفئات الخاصة.
11. إجراء عدد من الدراسات حول المعوقات والتحديات التي تواجه المعلمين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

المراجع العلمية

أولاً: المراجع العربية

القرآن الكريم

أبو الديار، مسعد. (2014). دليل برنامج فرز صعوبات التعلم الإلكتروني، البرنامج الإلكتروني لفرز صعوبات التعلم. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

الأحمد، حسام الدين. (2015). *حماية حقوق ذوي الاحتياجات الخاصة في الأنظمة والتشريعات الخليجية*. مكتبة القانون والاقتصاد، الرياض، السعودية.

أحمد، عبد اللطيف أبو أسعد. (2011). *دليل المقاييس والاختبارات النفسية والتربوية: مقاييس المهارات، المقاييس المهنية، المقاييس الشخصية، المقاييس الاجتماعية*. عمان، الأردن: دار المنهل.

أحمد، رأفت. (2018). دور المهارات الاتصالية لدى ذوي الاحتياجات الخاصة بالمدن الجامعية في بناء شخصيتهم: جامعة عين شمس نموذجاً. *جلة الإرشاد النفسي، 54*، 555-566.

أحمد، سهير. (2023). *مهارات التواصل*. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

أحمد، ياسر. (2022). متطلبات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم المهارات الاجتماعية والأكاديمية لدى ذوي اضطراب طيف التوحد. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، 5*(17)، 594-652.

أميرة، أمل. (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر مدرسي الجامعة. *مجلة العلوم النفسية، 2*(3)، 1-24.

بدوي، فتحي. (2022). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: التحديات والآفاق المستقبلية. *المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10*(2)، 1-8.

البشر، منى. (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلبة وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء. *مجلة كلية التربية، 2*(4)، 97-120.

البلوي، فيصل. (2024). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة بمنطقة تبوك: الواقع والتحديات والمقترحات. *مجلة كلية التربية، 90*(4)، 349-407.

بوراس، منير. (2023). المنهج الوصفي في الدراسات الانسانية والاجتماعية. *مجلة النبراس للدراسات القانونية، 6*(4)، 184-193.

الجوفي، تهاني. (2018). *الكفايات التكنولوجية التعلمية اللازمة لمعلمي التربية الخاصة في المملكة الأردنية الهاشمية ومدى ممارستهم لها*. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

حبيب، أحمد. (2019). *الذكاء الاصطناعي ثورة في تقنيات العصر*. المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر.

الحرشني، فادية. (2025). استكشاف واقع توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعليم التلميذات الصم وضعيفات السمع من وجهة نظر معلماتهن بمحافظة جدة. *المجلة العربية للنشر العلمي، 76*، 152-180.

حمادة، جمال. (2023). المهارات الحياتية والمهارات التواصلية لدى أطفال الروضة ذوي الإعاقة. *مجلة الطفولة، 44*، 500-525.

خلوفي، محمد وجليلة، بطواف. (2021). الاتجاهات مقاربة نظرية. *المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات، 4*(3)، 499-514.

دهيماني، سهيلة. (2022). الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود الى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة في الجزائر، شركة إنكيديا أنموذجاً. *مجلة رقمنة للدراسات الإعلامية والاتصالية، 2*(2)، 87-97.

الديب، أبو بكر. (2023). حقوق ذوي الإعاقة في المجتمع الرقمي. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، 7*(25)، 1-22.

زروقي، رياض. (2020). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. *المجلة العربية للتربية النوعية، 4*(12)، 1-12.

زين الدين، رحاب. (2020). اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحو توظيف التكنولوجيا في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة في ظل جائحة كورونا. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، 14*(4)، 21-52.

سحتوت، إيمان. (2014). *تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكترونية*. الرياض: مكتبة الرشد.

سعد الله، عمار، و وليد شتوح. (2019). *أهمية الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم. تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال*. برلين: المركز الديمقراطي العربي.

السعيدات، سالم. (2019). *درجة امتلاك الكفايات التكنولوجية المساندة لدى معلمي صعوبات التعلم والموهوبين في مدارس العاصمة عمان*. جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

السيد، مروى والعدوي، سعيد. (2023). اتجاهات ذوي الهمم نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير مهاراتهم الاتصالية تقنية ChatGPT نموذجا. *المجلة المصرية لبحوث الأعلام، 84*(1)، 161-191.

السيد، محمود الربيعي. (2014). *التعليم عن بعد وتقنياته في الالفية الثالثة*. الرياض، السعودية: مكتبة الملك فهد الوطنية.

شحاته، رفعت. (2022). توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية. *لمجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي، 10*(2)، 205-214.

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

شمس، نسيب. (2020). *الذكاء الاصطناعيّ وتداعياته المستقبليّة على الإنسان*. تم الاسترداد من https://arabthought.org/ar/researchcenter/ofoqelectronic-article-details?id=1006).

صادق، عدنان. (2018). العلاقة بين عمليات المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة وبعض المهارات الرياضياتية لدى ذوي الإعاقة الفكرية القابلين للتعلم. *مجلة دراسات في الارشاد النفسي والتربوي، 3*(3)، 1-28.

صالح، عبد القادر. (2021). الفروق في العمليات المعرفية لدى عينة من الطلبة الموهوبين ذوي صعوبات تعلم اللغة الإنجليزية والطلبة العاديين في مرحلة التعليم الأساسي باليمن. *مجلة كلية التربية، 10*(37)، 639-673.

صالح، عفاف. (2023). التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي لذوي الإعاقة في دولة ليبيا من وجهة نظر معلميهم. *مجلة القلعة، 20*، 185-206.

الصبحي، نور عبد العزيز. (2020). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 17*(4)، 103-116.

صديق، حسين. (2012). الاتجاهات من منظور علم الاجتماع. *مجلة جامعة دمشق، 28*(4)، 299-322.

طاشمة، راضية. (2021). البرامج التعليمية المحوسبة في خدمة المعسرين قرائياً في اللغة العربية. *مجلة التكامل، 9*(4)، 84-101.

طه، راضي عبد المجيد. (2014). *الدمج التربوي ومشكلات تعليم الأطفال المعاقين سمعياً في مدارس التعليم العام* (الإصدار 1). القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.

عبد الحكيم، جيهان، و محمد سليمان. (2021). دراسة للأعداد مقياس الذكاء الاجتماعي لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، 6*(16)، 143-180.

عبد الرازق، محمود. (2021). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة كورونا. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، 4*(3)، 171-22.

عبد الرؤوف، مصطفى. (2022). إطار تنمية مهنية مستقبلي قائم على تكنولوجيا الرأس معرفية لتطوير ممارسات تدريس العلوم المستندة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، 254*، 67-188.

عبد اللطيف، إبراهيم. (2020). آليات تحقيق التعلم الرقمي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الإعاقة البصرية. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، 14*، 487-542.

بوساحة، عبلة. (2007). *اتجاهات الأستاذة الجامعيين نحو تطبيق النموذج الثقافي التنظيمي للنظرية*. رسالة ماجستير منشورة، جامعة منتوري، قسطنطينية.

العبيدي رأفت عاصم. (2015). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الانتاج الأخضر. *مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، 1*(2)، 37-62.

العتوم، عدنان. (2010). *علم النفس الاجتماعي* (الإصدار 1). عمان، الأردن: إثراء للنشر والتوزيع.

العتيبي، عبد الهادي، و فارس القحطاني. (2020). مستوي تطبيق الكفايات التكنولوجية المساندة لدي معلمي الطلبة ذوي الإعاقة العقلية في ضوء بعض المتغيرات. *مجلة التربية الخاصة والتأهيل، 38*(10)، 38-79.

العدل، عادل محمد. (2013). *صعوبات التعلم وأثر التدخل المبكر والدمج التربوي لذوي الإعاقة العقلية*. دار الكتاب الحديث، القاهرة، مصر.

علما، أحمد. (2018). الخصائص السيكومترية لمقياس المهارات الأكاديمية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، 102*، 11-53.

العمري، زهور. (2019). أثر استخدام روبوت دردشة للذكاء الاصطناعي لتنمية الجوانب المعرفية في مادة العلوم لدى طالبات في المرحلة الابتدائية. *المجلة السعودية للعلوم التربوية، 64*، 1-167.

الغامدي، سامية. (2020). *واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها*. رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، السعودية.

فاتن، عبد الرحمن. (2021). أثر استخدام الأطفال الصم لمواقع التواصل الاجتماعي وعلاقته بتنمية مهارات التواصل لديهم. *مجلة دراسات الطفولة، 2*(74)، 129-140.

فخرو، عبد الرحيم. (2023). فاعلية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين المهارات المعرفية لطلبة الإعاقة الذهنية بمراكز الدمج الحكومية. *المجلة العربية للقياس والتقويم، 8*(4)، 66-84.

القحطاني، ريم والسديس، أشجان. (2022). *التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي لفئة ذوي الاحتياجات الخاصة بمدارس الدمج للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلماتهن بمدينة الرياض*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإمام محمد بن سعود، السعودية.

القرني، يعن الله. (2015). درجة مهارات التواصل الاجتماعي لدى الطلبة والطالبات المنتظمين في جامعة الملك عبد العزيز وعلاقتها ببعض المتغيرات. *مجلة جامعة الملك عبد العزيز، 22*(1)، 147-190.

قطامي، يوسف. (2008). *تصميم التدريس*. عمان، الأردن: دار الفكر ناشرون وموزعون.

لطفي، سعد. (2018). *خمسة تطبيقات للذكاء الاصطناعي في مجال التعليم*. تم الاسترداد من https://www.alaraby.co.uk/specialpages/2018/1/9.

لوطي، محمد. (2021). *اتجاهات معاصرة في نظرية المعرفة*. تم الاسترداد من https://arabpsychology.com.

مارينا، نخلة. (2021). دور مواقع التواصل الإجتماعى و إذاعات الإنترنت فى سلوك تكامل الشخصية لدى ذوى الإعاقة. *المجلة العربية لبحوث الاعلام والاتصال، 30*، 466-495.

متولي، هبة. (2021). *تنمية مهارات التواصل لدى طفل الظل وعلاقته بتحسين مهارات السلوك التوافقي لدى الطفل الذاتوي المدمج*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، القاهرة.

محمود، علاء. (2015). *اتجاهات المعلمين نحو تعليم مادة التاريخ باستخدام تكنولوجيا المعلومات في محافظة المفرق في الأردن*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

مرزوق، سماح عبد الفتاح. (2010). *تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة* (الإصدار 1). عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

المعمرية، فاطمة. (2016). *لحاجات التدريبية لمعلمي التربية الخاصة في سلطنة عمان في ضوء بعض المتغيرات*. سالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

المقيطي، محمود. (2022). *واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس*. رسالة ماجستير منشورة. جامعة الشرق الأوسط، الأردن.

مكاري، ناهد. (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)، 70–149.

مكاوي، مرام عبد الرحمن. (2018). الذكاء الإصطناعي على أبواب التعليم. *مجلة السعودية، 6*(23)، 21–25.

النجار، فايز جمعة. (2014). *نظم المعلومات الإدارية من منظور إداري*. عمان– الأردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.

النوايسة، أديب عبد الله. (2014). *المستحدثات التكنولوجية المساعدة لتعليم ذوي الإعاقة* (الإصدار 1). عمان– الأردن: دار يافا العلمية للنشر والتوزيع.

الهاجري، سارة. (2018). أثر استخدام الواقع المعزز في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات الأداء العملي في مقرر الفقه لطالبات الصف الأول المتوسط في مدينة الرياض. *مجلة دراسات تربوية ونفسية، 98*، 127–211.

الهاجري، عهود، و عبد الله العتيبي. (2024). مستوى معرفة وتصورات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والاجتماعية للطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر معلميهم. *المجلة السعودية للتربية الخاصة، 31*، 85–117.

الياجزي، حسن. (2019). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي. *مجلة رابطة التربويين العرب، 11*(11)، 257–282.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Abonyi, J., Feil, B., & Abraham, A. (2022). Computational Intelligence in Data Mining. *Informatica, Ljubljana, 29*(1), 1-18.

Abu Bakr, K. (2019). *Artificial Intelligence Application as A Recent Trend to Enhance the Competitiveness of Business Organizations* (1 ed.). Berlin, Germany: Arab Democratic cater for strategic, political and Economic studies.

Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial Intelligence in Education: Addressing Ethical Challenges in K-12 Settings. *AI and Ethics, 2*(3), 431-440.

Al Mnhrawi, D., & Alreshidi, H. (2022). A Systemic Approach for Implementing AI Methods in Education During COVID-19 Pandemic: Higher Education in Saudi Arabia. *World Journal of Engineering, 20*(5), 808-814.

Alhazmi, A. K., Alhammadi, F., Zain, A. A., Kaed, E, & Ahmed, B. (2023). AI's Role and Application in Education: Systematic Review. Intelligent. *Sustainable Systems: Selected Papers of World, 1*, 1-14.

Arun Kumar, U., Mahendran, G., & Gobhinath, S. (2023). A Review on Artificial Intelligence Based E-Learning System. *Pervasive Computing and Social Networking*, 659-671.

Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). Education in the Era of Generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the Potential Benefits of ChatGPT in Promoting Teaching and Learning. *Journal of AI, 7*(1), 52-62.

Barrett, M., Branson, L., Carter, S., DeLeon, F., Ellis, J, & Gundlach, C., & Lee, D. (2019). Using Artificial Intelligence to Enhance Educational Opportunities and Student Services in Higher Education. *The Journal of the Virginia Community Colleges, 22*(1), 1-11.

Barua, P. D., Vicnesh, J., Gururajan, R., Oh, S. L., Palmer, E, & Azizan, M. M., Kadri, N. A. (2022). Artificial Intelligence Enabled Personalized Assistive Tools to Enhance Education of Children with Neurodevelopmental Disorders—A Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(3), 1192.

Bertoncelli, C. M., Altamura, P., Vieira, E. R., Bertoncelli, D, & Solla, F. (2019). Using Artificial Intelligence to Identify Factors Associated with Autism Spectrum Disorder in Adolescents with Cerebral Palsy. *Neuropediatric, 50*(3), 178-187.

Bossha, I., & Haage, A. (2017). Mass Media Use by Individuals with Disabilities in Germany Compared to the United Kingdom. In D. Garrisi, & J. Johanssen, *Disability, Media, and Representations: Other Bodies* (pp. 156-178). London: Routledge.

Chahar, V. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Innovation. *Best Journal of Innovation in Science, Research and Development, 2*(7), 199-235.

Cioffi, R., Travaglioni, M., Piscitelli, G., Petrillo, A, & De Felice, F. (2020). Artificial Intelligence and Machine Learning Applications in Smart Production: Progress, Trends, and Directions. *Sustainability, 12*(2), 472-492.

David, J., & Marco, M. (2020). An Evaluation of an Adaptive Learning System Based on Multimodal Affect Recognition for Learners with Intellectual Disabilities. *British Journal of Educational Technology, 51*(5), 1748-1765.

Delavarian, M. (2015). Computer-Based Working Memory Training in Children With Mild Intellectual Disability. *Early Child Development and Car, 185*(1), 66-74.

Deng, X., & Yu, Z. (2023). A Meta-Analysis and Systematic Review of the Effect of Chatbot Technology Use in Sustainable Education. *Sustainability, 15*(4), 29-40.

Dhawan, S. (2020). Online learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems, 49*(1), 5-22.

Dundar, H., Millot, B., Riboud, M., Shojo, M., Goyal, S., & Raju, D. (2017). *Sri Lanka Education Sector Assessment: Achievements, Challenges, and Policy Options.* World Bank Publications.

Emeka, J. (2020). *Teachers Perception and Factors Limiting the Use of High-Tech Assistive Technology in Special Education Schools in North- West Nigeria, Nigeria.*

Garg, S., & Sharma, S. (2020). Impact of Artificial Intelligence in Special Need Education to Promote Inclusive Pedagogy. *International Journal of Information and Education Technology,, 10*(7), 523-527.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education Promises and Implications for Teaching and Learning.* Center for Curriculum Redesign.

Huang, A. Y., Lu, O. H., & Yang, S. J. (2023). Effects of artificial Intelligence–Enabled Personalized Recommendations on Learners' Engagement, Motivation, and Outcomes in a Flipped Classroom. *Computers & Education*, 194. https://doi.org/104684

Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B., & Gašević, D. (2020). Vision, Challenges, Roles and Research Issues of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 1*, 80-100.

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence. *California Management Review, 61*(4), 5-14.

Karsenti, T. (2019). Artificial Intelligence in Education: The Urgent Need to Prepare Teachers for Tomorrow's Schools [Chronique]. *Formation et profession, 27*(1), 105.

Kharbat, F. F., Alshawabkeh, A., & Woolsey, M. L. (2021). Identifying Gaps in Using Artificial Intelligence to Support Students with Intellectual Disabilities from Education and Health Perspectives. *Aslib Journal of Information Management, 73*(1), 101-128.

Kotamjani, S. (2018). A Review on Application of Artificial Intelligence in Teaching and Learning in Educational Contexts. *International Journal of Learning and Development, 8*(4), 106-118.

Kristin, K., Kjellberg, A., & Hemmingsson, H. (2020). Access to Use of the Internet among Adolescents and Young Adults with Intellectual Disabilities in Everyday Settings. *Journal of Intellectual & Developmental Disability, 45*(1), 89-91.

Leaton Gray, S. (2020). Artificial Intelligence in Schools: Towards A Democratic Future. *London Review of Education, 18*(2), 163-177.

Luan, H., Geczy, P., Lai, H., Gobert, J., Yang, S. J., Ogata, H, & Tsai, C. C. (2020). Challenges and Future Directions of Big Data and Artificial Intelligence in Education. *Frontiers in psychology, 11*, 580-620.

Marotta, R., Risoleo, M. C., Messina, G. P., & Vetri, L. &. (2020). The Neurochemistry of Autism. *Brain Sciences, 10*(3), 163.

Martínez, I. G., Batanero, I. M., & Cerero, J. F., & León, S. P. (2023). Analysing the Impact of Artificial Intelligence and Computational Sciences on Student Performance: Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of New Approaches in Educational Research, 12*(1), 171-197.

Mohammed, A., Ali, R., & Abdullah, A. (2021). The Reality of Using Artificial Intelligence Techniques in Teacher Preparation Programs in Light of the Opinions of Faculty Members: A Case Study in Saudi Qassim University. *Multicultural Education, 7*(1), 5-16.

Montoya, M., & Tomas, C. (2023). Virtual Reality and Augmented Reality as Strategies for Teaching Social Skills to Individuals with Intellectual Disability: A systematic Review. *Journal of Intellectual Disabilities, 27*(4), 1062-1084.

Ouyang, F., Zheng, L., & Jiao, P. (2022). Artificial Intelligence in Online Higher Education: A Systematic Review of Empirical Research from 2011 to 2020. *Education and Information Technologies, 27*(6), 7893-7925.

Parthasarathy, A. (2020). Coronavirus Challenge - Propelling a New Paradigm of Work from Home. Philips, S. Coping with Covid - 19: Distance Learning and the Digital Divide. *NISCAIR-CSIR, 57*(4), 14-19.

Persson, A., Laaksoharju, M., & Koga, H. (2021). We mostly think alike: Individual Differences in Attitude towards AI in Sweden and Japan. *The Review of Socionetwork Strategies, 15*(1), 123-142.

Popenici, S., & Kerr, S. (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education. *Technology Enhanced learning, 12*(22), 1-9.

Raisch, S., & Krakowski, S. (2021). Artificial Intelligence and Management: The Sutomation–Sugmentation Paradox. *Academy of Management Review, 46*(1), 192-210.

Rajeswari, P., & Madhusudan, J. V. (2022). A Systematic Review on Effect of Artificial Intelligence and Augmented Reality on Students' Academic Performance and Motivation. *The Proceedings of the 4th International Conference on Virtual Reality*, *15*, pp. 100-135.

Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 26*(2), 582-599.

Shireesha, M., & Jeevan, J. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Personalized Learning: A Pathway to Inclusive Education. *Information Technology & Computer, 44*(3), 1-10.

Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M., & Wernicke, J. (2021). Assessing the Attitude towards Artificial Intelligence: Introduction of a Short Measure in German, Chinese, and English Language. *Künstliche Intelligenz, 35*, 109-118.

Tilak, G. (2020). Artificial intelligence: A Better and Innovative Technology for Enhancement and Sustainable Evolution in Education System. *International Journal of Disaster Recovery and Business Continuity, 11*(1), 552-560.

UNESCO. (2020). *Global Education Monitoring Report 2020: Inclusion and education – All means all.* Paris: UNESCO.

Wood, S., & Standen, P. (2021). Is Speech and Language Therapy Effective at Improving the Communication of Adults with Intellectual Disabilities? *International Journal of Language & Communication Disorders, 56*(2), 435-450.

Xiao, Q., Vasileios, L., & Joseph, M. (2021). An Artificial Intelligence Approach for Selecting Effective Teacher Communication Strategies in Autism Education. *The University of Queensland, 25*, 3-27.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education–where are the educators? *International journal of educational technology in higher education, 16*(1), 1-27.

Zheng, L., Niu, J., Zhong, L., & Gyasi, J. F. (2021). The effectiveness of Artificial Intelligence on Learning Achievement and Learning Perception: A Meta-analysis. *Interactive Learning Environments, 31*(9), 50-56.

الملاحق

ملحق (أ)

قائمة بأسماء المحكمين

الرقم	الاسم	الرتبة العلمية	التخصص	الجامعة
1	أ.د صالح عبود	أستاذ دكتور	اللغات والتربية	جامعة فلسطين
2	أ.د علي حورية	أستاذ دكتور	الإدارة التربوية	جامعة جدارا الأردن
3	أ.د فايزة بعيليش	أستاذ دكتور	الاقتصاد والإحصاء	جامعة سيدي بلعباس
4	أ.د محمد حجيرات	أستاذ دكتور	استراتيجيات التربية والتعليم	الكلية العربية حيفا
5	أ.د محمد عكاشة	أستاذ دكتور	العلوم التطبيقية	اكاديمية اورانيم
6	أ. د محمود الحوامدة	أستاذ دكتور	تكنولوجيا التعليم	جامعة القدس المفتوحة
7	أ.د وليد خليليه	أستاذ دكتور	التكنولوجيا	جامعة الاستقلال
8	د. سعد طعمه بليل	أستاذ مشارك	المناهج وطرائق التدريس	جامعة بابل
9	د. علي الجريري	أستاذ مشارك	التربية واللغات	جامعة فلسطين التقنية خضوري
10	د. ميادة كساسرة	أستاذ مشارك	الإدارة التربوية	جامعة الجزائر

ملحق (ب)

الاستبانة الأولية

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

الدكتوراة في التعلّم والتعليم

حضـــرة المعلم/ة المحترم/ة:

تحية طيبة وبعد...

تقوم الباحثة بإجراء أطروحة دكتوراه بعنوان" **اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحـــو توظيـــف الـــذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي : دليل مهني مقترح**"، وذلك استكمالاً لمتطلبـــات الحصـــول علـــى درجـــة الدكتوراه في التعلّم والتعليم من جامعة النجاح الوطنية.

أرجو من حضرتكم التكرم بقراءة فقرات الإستبانة، والإجابة عليها بوضع إشارة (✓) في المكان الـــذي تراه مناسباً إزاء كل فقرة، آملةً توخي الدقة والموضوعية، علماً بأن المعلومات الواردة فـــي الإســـتبانة سيتم التعامل معها بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

مع خالص الشُكر والتقديـــر

القسم الأول: البيانات الشخصية:

يرجى وضع إشارة (X) فيما ينطبق عليك:

1. **الجنس:**

( ) ذكر ( ) أنثى

2. **المؤهل العلمي:**

( ) دبلوم متوسط ( ) بكالوريوس

( ) دبلوم عالي ( ) ماجستير فأعلى

3. **سنوات الخبرة:**

( ) أقل من 5 سنوات ( ) من 5–10 سنوات

( ) أكثر من 10 سنوات

4. **الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT):**

( ) ممتازة ( ) جيدة جداً ( ) جيدة

( ) متوسطة ( ) لا توجد خبرة مطلقاً

5. **العمر:**

( ) أقل من30 سنة ( ) من 30 إلى 40 سنة

( ) أكثر من 40 سنة

6. **مكان العمل:**

( ) الشمال ( ) الجنوب

7. **طبيعة المدرسة:**

( ) حكومية ( ) خاصة

القسم الثاني: مقياس الذكاء الاصطناعي.

يرجى وضع إشارة (×) في المربع الذي يتفق مع رأيك أمام كل فقرة من الفقرات الآتية.

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
المجال الأول: المكون المعرفي						
1	امتلك المعرفة حول توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته.					
2	استطيع تقييم ما إذا كانت تطبيقات الذكاء الاصطناعي فعالة في تلبية احتياجات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وتطوير مهاراتهم.					
3	أمتلك القدرة على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن الأنشطة والخطط الدراسية التي استخدمها للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
4	لدي القدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.					
5	استطيع التعامل مع المهارات الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف العملية التعليمية.					
6	لدي إلمام بكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لدعم مهارات التواصل لدى الطلبة، مثل استخدام برامج التعلم التفاعلية التي تعزز من قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بوضوح.					
7	اعتقد ان هناك جدوى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.					
8	لدي إطلاع على التقنيات الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي مثل تطبيقات الترجمة الفورية أو الأدوات التي تسهم في دعم التعلم الفردي.					
9	لدي إلمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على تنظيم المهام وإدارة وقتهم.					
10	تتناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع قدرات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					

11	لدي القدرة على تحليل البيانات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقييم تقدم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
12	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تثير انتباه الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لمواصلة التعلم.					
المجال الثاني: المكون المهاري						
13	أحدد الأهداف التي تناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي والطرق التي يمكن أن تنفذ بها.					
14	أقوم بتدريس الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال تطبيقات ووسائل الذكاء الاصطناعي.					
15	استخدم الذكاء الاصطناعي في تقييم درجة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
16	استخدام التطبيقات التعليمية مثل الرسومات والصور.					
17	تسهل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تبسيط مفاهيم المواد التعليمية.					
18	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط الضعف لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
19	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على البيانات الأساسية للطلبة ونوع ودرجات إعاقتهم.					
20	أدرب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المواقف التعليمية.					
المجال الثالث: المكون الانفعالي						
21	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي خلال التعلم التي تكسب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة سلوكات إيجابية نحو التعلم.					
22	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تغير من النظرة التشاؤمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لبيئة التعلم.					
23	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تشعر الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالسعادة والتفاؤل.					

24	تساعد تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة على تخفيف الضـــغوط داخـــل البيئة الصفية.					
25	تساعد تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة على كسر حاجز الخوف لديهم داخل البيئة الصفية.					
26	يعزز الذكاء الاصطناعي الثقة بالنفس لدى الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
27	يساعد الذكاء الاصطناعي علـــى تحســـين مســـتوى الرضا النفسي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عن تجربتهم التعليمية.					
28	يساعد الذكاء الاصطناعي علـــى تحســـين مســـتوى التفاعل الاجتماعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مع زملائهم ومعلميهم.					
29	يُحسّن الذكاء الاصطناعي مشاعر الفـــرح والرضـــا لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عند تحقـــيقهم لإنجازات أكاديمية.					

القسم الثالث: مقياس المهارات الأكاديمية.

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	تساعد تطبيقات الـــذكاء الاصـــطناعي الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة في التعرف علـــى المعلومـــات الضرورة داخل بيئتهم الصفية.					
2	تساعد تلـــك التطبيقـــات الطلبـــة ذوي الاحتياجـــات الخاصة في تكوين بنية معرفية قائمة علـــى الـــتعلم الرقمي.					
3	تساعد تلك التطبيقات بتحويل بيئة التعلم التقليدية إلى بيئة تعلم رقمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
4	التعلم القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساعد على زيادة دافعية التعلم لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					

5	يُشعر التعلم القائم على تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بمتعة التعلم.					
6	يعزز توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم من فهم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة للمفاهيم الأكاديميـــة المعقدة.					
7	يساعد استخدام الذكاء الاصـــطناعي علـــى تحســـين مستوى التحصيل الدراسي للطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصة.					
8	يقدم الذكاء الاصطناعي دعم تعليمي فردي مخصص لكل طالب بناءً على مستواه التعليمي.					
9	يُحسن الذكاء الاصطناعي مـــن فهـــم الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة في مختلف المواد التعليمية.					
10	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي علـــى تحســـين عملية الاحتفاظ بالمعلومات المكتســـبة للطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة والوصول إليهـــا فـــي الوقـــت المناسب.					
11	يقدم الذكاء الاصطناعي تغذية راجعة فورية تســـاعد في تعزيز تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
12	يساهم الذكاء الاصطناعي في تبسيط المواد التعليمية وجعلها أكثر قابلية للتطبيق مـــن قبـــل الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
13	يساهم الذكاء الاصطناعي في تقديم مـــواد تعليميـــة تفاعلية تجعل التعلم أكثر متعة وجاذبية للطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
14	يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل الأداء الأكاديمي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وتحديد نقاط القـــوة والضعف لديهم.					
15	يوفر الذكاء الاصطناعي وسائل تعليمية تفاعلية تساهم في تحسين استيعاب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
16	يعزز الذكاء الاصـــطناعي مـــن مهـــارات الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة في حل المسائل الرياضية المعقدة.					
17	يقدم الذكاء الاصطناعي برامج تعليميـــة متخصصـــة لكل طالب من ذوي الاحتياجات الخاصة بناءً علـــى احتياجاته الفردية.					

18	يعزز الذكاء الاصطناعي من مهارات البحث والاستقصاء لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
19	يقدم الذكاء الاصطناعي أنشطة تعليمية محفزة تحفز الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على التعلم.					

القسم الرابع: مقياس المهارات التواصلية.

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة
1	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في حل مشكلات التواصل وصعوبة القراءة لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
2	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في التعرف على الجمل الخاطئة.					
3	تبسط تطبيقات الذكاء الاصطناعي النصوص المعقدة إلى ملخصات بسيطة للقراءة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
4	تسهل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التحدث مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والمعلمين بشكل طبيعي.					
5	التواصل عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشعر الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالراحة والاستقرار النفسي.					
6	يساعد الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الاستماع والفهم لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
7	الذكاء الاصطناعي يمكنه تقديم أنشطة تفاعلية تعزز من مهارات الحوار لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
8	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات العمل الجماعي والتعاون بين الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
9	يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تقديم العروض الشفوية.					

10	يُحسن الذكاء الاصطناعي قدرة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على التعبير عن مشاعرهم وأفكارهم.					
11	يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الإقناع والتفاوض لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
12	يُقدم الذكاء الاصطناعي فرص تفاعلية لتحسين مهارات التحدث للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة أمام الجمهور.					
13	يُحسن الذكاء الاصطناعي قدرة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على التفاعل مع التكنولوجيا بشكل فعال.					
14	يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل آمن وفعّال.					
15	يُسهم الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في التعرف على احتياجات الآخرين والاستجابة لها.					

شاكرين لكم حُسن تعاونكم

ملحق (ج)

الاستبانة النهائية بعد التحكيم والتعديل

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

الدكتوراة في التعلّم والتعليم

حضـــرة المعلم/ة المحترم/ة:

تحية طيبة وبعد...

تقوم الباحثة بإجراء أطروحة دكتوراه بعنوان" **اتجاهات معلمي التربية الخاصة نحـــو توظيـــف الـــذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي : دليل مهني مقترح**"، وذلك استكمالاً لمتطلبـــات الحصـــول علـــى درجـــة الدكتوراه في التعلّم والتعليم من جامعة النجاح الوطنية.

أرجو من حضرتكم التكرم بقراءة فقرات الإستبانة، والإجابة عليها بوضع إشارة (✓) في المربع الـــذي تراه مناسباً إزاء كل فقرة، آملةً توخي الدقة والموضوعية، علماً بأن المعلومات الواردة فـــي الإســـتبانة سيتم التعامل معها بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

مع خالص الشُكر والتقديـــر

القسم الأول: البيانات الشخصية:

يرجى وضع إشارة (X) فيما ينطبق عليك:

1. **الجنس:**

( ) ذكر ( ) أنثى

2. **المؤهل العلمي:**

( ) بكالوريوس فأقل ( ) دبلوم عالي

( ) ماجستير فأعلى

3. **سنوات الخبرة:**

( ) أقل من 5 سنوات ( ) من 5–10 سنوات

( ) أكثر من 10 سنوات

4. **مستوى الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT):**

( ) ممتازة ( ) جيدة جداً ( ) جيدة

( ) ضعيفة

5. **العمر:**

( ) أقل من30 سنة ( ) من 30 إلى 40 سنة

( ) أكثر من 40 سنة

6. **مكان العمل:**

( ) الشمال ( ) الجنوب

7. **طبيعة المدرسة:**

( ) حكومية ( ) خاصة

القسم الثاني: مقياس توظيف الذكاء الاصطناعي وأبعاده.

يرجى وضع إشارة (×) في المربع الذي يتفق مع رأيك أمام كل فقرة من الفقرات الآتية.

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
المجال الأول: المكون المعرفي						
1	امتلك المعرفة حول توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال عملي.					
2	أستطيع تقييم درجة فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تلبية احتياجات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وتطوير مهاراتهم.					
3	أمتلك القدرة على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن الأنشطة والخطط الدراسية التي استخدمها للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
4	لدي القدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.					
5	استطيع التعامل مع المهارات الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف العملية التعليمية.					
6	لدي إلمام بكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لدعم مهارات التواصل لدى الطلبة، مثل استخدام برامج التعلم التفاعلية التي تعزز من قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بوضوح.					
7	اعتقد ان هناك جدوى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.					
8	لدي إطلاع على التقنيات الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي مثل تطبيقات الترجمة الفورية أو الأدوات التي تسهم في دعم التعلم الفردي.					

9	لدي إلمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على تنظيم المهام وإدارة وقتهم.					
10	تتناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع قدرات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
11	لدي القدرة على تحليل البيانات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقييم تقدم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
12	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تثير انتباه الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لمواصلة التعلم.					
المجال الثاني: المكون المهاري						
13	أحدّد الأهداف التي تناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ والطرائق التي يمكن أن تنفّذ بها.					
14	أقوم بتدريس الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال تطبيقات ووسائل الذكاء الاصطناعي التي تعزز تجارب التعلم وتسهل استيعاب المحتوى التعليمي.					
15	استخدم الذكاء الاصطناعي في تقييم درجة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
16	استخدم مختلف التطبيقات التعليمية مثل الرسومات والصور.					
17	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط الضعف لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
18	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على البيانات الأساسية للطلبة ونوع ودرجات إعاقتهم.					
19	أقوم بتدريب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المواقف التعليمية.					
المجال الثالث: المكون الانفعالي						
21	تكسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة سلوكات إيجابية نحو التعلم.					

22	تغير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من النظرة التشاؤمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لبيئة التعلم.					
23	تشعر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالسعادة والتفاؤل.					
24	تخفف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الضغوط داخل البيئة الصفية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة					
25	تكسر تطبيقات الذكاء الاصطناعي حواجز الخوف لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة داخل البيئة الصفية.					
26	أوظف الذكاء الاصطناعي لتعزيز الثقة بالنفس لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
27	يعزز الذكاء الاصطناعي الثقة بالنفس لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
28	يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين درجة الرضا النفسي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عن تجربتهم التعليمية.					
29	يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين درجة التفاعل الاجتماعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مع زملائهم ومعلميهم.					
30	أوظف الذكاء الاصطناعي لزيادة مشاعر الفرح والرضا لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عند تحقيقهم لإنجازات أكاديمية.					

القسم الثالث: مقياس المهارات الأكاديمية.

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
1	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تعلم الكتابة باللمس.					
2	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ترميز الكلمة على شكل سلسلة من حركات العضلات في الأصابع، مما يدعم مهارة التهجئة.					
3	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تكوين بنية معرفية قائمة على التعلم الرقمي.					
4	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجارب قراءة تفاعلية بصوت مرتفع لتطوير مهارات القراءة لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
5	يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات مساعدة في العلاج اللغوي من خلال توفير تمارين وتدريبات مخصصة.					
6	يُشعر التعلم القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بمتعة التعلم					
7	يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين تعليم العمليات الحسابية الأساسية من خلال تقديم تمارين تفاعلية وألعاب تعليمية تشجع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على ممارسة الجمع، الطرح، الضرب، والقسمة.					
8	يقدم الذكاء الاصطناعي دعم تعليمي فردي مخصص لكل طالب بناءً على مستواه التعليمي.					
9	يُحسن الذكاء الاصطناعي من فهم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مختلف المواد التعليمية.					
10	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين عملية الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والوصول إليها في الوقت المناسب.					

11	يقدم الذكاء الاصطناعي تغذية راجعة فورية تساعد في تعزيز تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
12	يساهم الذكاء الاصطناعي في تبسيط المواد التعليمية وجعلها أكثر قابلية للتطبيق من قبل الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
13	تحلل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأخطاء التي يرتكبها الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في حل المسائل الحسابية وتقديم توجيهات فردية حول كيفية تحسين أدائهم.					
14	يعزز الذكاء الاصطناعي من مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في حل المسائل الرياضية المعقدة.					
15	يعزز الذكاء الاصطناعي من مهارات البحث والاستقصاء لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
16	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في التعرف على الجمل الخاطئة.					

القسم الرابع: مقياس المهارات التواصلية.

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
1	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية الاتصال والتواصل للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مع المعلم واقرانهم أثناء التعلم.					
2	تبسط تطبيقات الذكاء الاصطناعي النصوص المعقدة إلى ملخصات بسيطة للقراءة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
3	تسهل تطبيقات الذكاء الاصطناعي التحدث مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والمعلمين بشكل طبيعي.					

4	التواصل عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تشعر الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالراحة والاستقرار النفسي.					
5	يساعد الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الاستماع والفهم لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
6	يقدم الذكاء الاصطناعي أنشطة تفاعلية تعزز من مهارات الحوار لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
7	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات العمل الجماعي والتعاون بين الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
8	يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تقديم العروض الشفوية.					
9	يُحسن الذكاء الاصطناعي قدرة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على التعبير عن مشاعرهم وأفكارهم.					
10	يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الإقناع والتفاوض لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.					
11	يُقدم الذكاء الاصطناعي فرص تفاعلية لتحسين مهارات التحدث للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة أمام الجمهور.					
12	يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيز مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في استخدام وسائل التواصل الاجتماعي بشكل آمن وفعّال.					

شاكرين لكم حُسن تعاونكم

ملحق (د)

أسئلة مقابلة المعلمين

بناء على النتائج الكمية لفقرات الاستبانة التي حصلت على تقديرات تراوحت بين المرتفعة والمتوسطة، قامت الباحثة بإعداد دليل يمكن اعتماده لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة وفقاً للذكاء الاصطناعي في مدارس الوسط العربي، في ضوء اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي، من أجل تحقيق التكامل والترابط بين الجانبين الكمي والنوعي لنتائج وأهداف الدراسة في ضوء الأسئلة التالية:

1. ما هو تشخيصك لواقع اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة؟

2. ما هو تقييمك لواقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة؟ ماهي الجوانب الايجابية والجوانب السلبية؟

3. ما هي الإيجابيات والفوائد التي لاحظتها أو تعتقد أنها يمكن أن تتحقق من جراءِ استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟

4. هل توفر المؤسسة كل متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟

5. باعتقادك ما النظرة الاستشرافية التي يمكن الاستعانة بها لتحقيق الاشباع الكامل للذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مؤسستكم؟

6. برأيك، كيف يمكن لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أن تساعد في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة؟

7. من وجهة نظرك ما هي أهم المعوقات التي تحول دون توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدرستك؟

8. ما الحلول التي تعتقد أنها يمكن أن تساعد المعلمين في تجاوز هذه المعوقات وتعزيز استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدرستك؟

9. وأخيراً، هل لديك أي توصيات أو اقتراحات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، خاصة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدرستك؟

ملحق (هـ)

الدليل المهني المقترح

دليل مهني مقترح لتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

المحور	المجال	وصف المجال	الأهداف	الإجراءات	المؤشرات
المهارات الأكاديمية	المهارات اللغوية (القراءة والكتابة)	– درجة متدنٍ من المعرفة والالمام باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي – درجة مهارات لغوية متدنية (الطالب لا يمتلك المعرفة والمهارات الكافية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم والتمكن من المهارات اللغوية (القراءة والكتابة).	– التدريب المستمر والتعلم المتكرر لاكتساب الخبرات في استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم ومواكبة كل جديد فيها. – تحسين وصول الطلبة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي المناسبة حسب احتياجهم – تحسين قدرة الطلبة على التهجئة والقراءة عبر هذه التطبيقات. – دعم التعبير الكتابي والتواصل اللغوي.	– استخدام تطبيقات تحويل النص إلى كلام لزيادة مهارات النطق والفهم (مثل NaturalReader). – تفعيل استخدام برامج قراءة ذكية تعتمد على تكنولوجيا تتبع العين لتحليل مهارات الفهم القرائي (مثل Lexplore). – الاستعانة ببرامج التهجئة التفاعلية والتصحيح اللغوي. – إدماج أنشطة صوتية تفاعلية. – تصميم أنشطة تفاعلية تعتمد على استخدام الذكاء الاصطناعي لدعم الفهم القرائي والاستيعاب النصي. – تخصيص جلسات تعلم فردي وفق تحليلات الأداء الذكي للطالب. – متابعة تقدم الطالب باستخدام لوحات تحكم ذكية وتحليل التغيرات بشكل دوري. – تدريب الطلبة على إنشاء نصوص قصيرة باستخدام دعم تلقائي ذكي.	– ارتفاع نسبة الطلبة القادرين على قراءة نصوص قصيرة دون أخطاء بنسبة لا تقل عن 30%. – تحسن متوسط أداء الطلبة في اختبارات الفهم القرائي بنسبة 25%. – قدرة الطلبة على كتابة نصوص قصيرة منظمة بنسبة 35%. – ارتفاع نسبة التفاعل مع الأنشطة القرائية الإلكترونية بنسبة 40%. – ظهور نتائج تحليل أداء الطلبة الذكية بتحسن مستمر في دقة القراءة وجودة الكتابة

	المهارات الحسابية والرياضية	درجة مهارات بين المنخفض والمتوسط، يعاني الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من صعوبات في إدراك المفاهيم العددية والعمليات الحسابية. (اكتسب الطلبة للمعرفة والتمكن مع مرور الوقت، وقدرتهم على التعلم مع التحلي ببعض المسؤولية)	– إكساب الطلبة المهارات الأساسية في الجمع والطرح والضرب والقسمة. – دعم الفهم الرياضي باستخدام الوسائط الذكية.	– استخدام تطبيقات تعليم رياضيات تفاعلية مثل (DreamBox Learning). – تنفيذ تدريبات حسابية فردية تكيفية تعتمد على الذكاء الاصطناعي. تنظيم مسابقات رياضية تفاعلية عبر بيئات تعلم ذكية – توفير تغذية راجعة آلية بعد كل تمرين. – تحليل الأداء الرياضي للطلبة دورياً باستخدام تحليلات ذكية.	– زيادة دقة الحلول الرياضية. – زيادة القدرة على التفاعل مع مسائل متعددة الخطوات. – تحسن متوسط نتائج اختبارات المهارات الحسابية بنسبة 25%. – تحسن سرعة الاستجابة في الأنشطة الحسابية. – انخفاض نسبة الأخطاء الحسابية أثناء الاختبارات بنسبة 20%.
	التفكير النقدي وحل المشكلات	درجة مهارات بين المتوسط والمرتفع (الطلبة يمتلكون قدر جيد من المعرفة والقدرة على التفكير النقدي وأساليب حل المشكلات، واستعدادهم لتحمل المسؤولية والدافعية نحو التعلم)	– تعزيز مهارات الاستنتاج والتحليل. – تدريب الطلبة على معالجة المشكلات واتخاذ القرار السليم.	– استخدام ألعاب تفكير ذكية محفزة على التحليل النقدي (مثل Elevate، Lumosity AI). – استخدام محاكاة تفاعلية لحل مشكلات. – تنظيم أنشطة تعلم رقمي قائمة على المشكلات. – تطبيق ألعاب ذكاء اصطناعي لحل الألغاز. – تنظيم مشاريع تعلم قائمة على المشكلات. – اعتماد ألعاب استراتيجية تعليمية. – استخدام تطبيقات ذكاء اصطناعي لدعم اتخاذ القرار في مواقف دراسية محددة.	– ازدياد قدرة الطلبة على تقديم حلول متعددة للمشكلات. – ظهور بوادر التحليل المنطقي. – تنمية قدرات تقديم حلول إبداعية بنسبة 25%. – تحسن درجة تحليل المشكلات وفق تقييمات معيارية بنسبة 30%. – ارتفاع مؤشرات الأداء في الأنشطة التحليلية.

المهارات التواصلية	المهارات اللفظية والشفوية	درجة تواصل لفظي منخفض (يعاني كثير من الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من ضعف النطق ومحدودية التعبير الشفوي داخل البيئة التعليمية).	– تحسين النطق الصحيح والقدرة على رفع كفاءة التعبير الشفهي. – تعزيز الطلاقة اللفظية والتواصل اللفظي الفعال. – تمكين الطلبة من استخدام برامج الذكاء الاصطناعي لدعم النطق والتحدث. – تطوير مهارات المحادثة والحوار باستخدام تطبيقات تفاعلية.	– استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالتدريب على كيفية التعرف على الصوت والنطق. – إجراء محادثات افتراضية عبر برامج تفاعلية. – تقديم دروس صوتية مخصصة حسب الحاجة. – تنظيم تدريبات دورية على سرد القصص باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين الترابط اللفظي.	– تحسن واضح في نطق الحروف والكلمات. – ارتفاع عدد المشاركات الشفهية في الصف بنسبة 35%. – قدرة الطالب على تكوين جمل منطوقة مفهومة. – تحسن درجات الطلبة في اختبارات التعبير الشفهي بنسبة 25%.
	المهارات غير الشفوية	درجة تواصل غير شفوي محدود (ضعف في استخدام الإيماءات وتعابير الوجه واللغة الجسدية في التواصل).	– تحسين التواصل البصري. – تنمية استخدام الإشارات وتعابير الوجه المناسبة. – دعم الإدراك غير اللفظي. – دعم الطلبة باستخدام تقنيات التواصل المعزز والبديل (AAC).	– استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل تعابير الوجه وتقييم لغة الجسد. – تنظيم تدريبات عبر الواقع المعزز للمواقف غير اللفظية. – محاكاة مواقف تواصل اجتماعي غير لفظي. – تدريب الطلبة على استخدام الرموز والصور للتعبير عن أفكارهم ومشاعرهم. – مراقبة التفاعل غير الشفوي وتقديم تغذية راجعة مستمرة عبر أدوات ذكية.	– زيادة التواصل البصري خلال الحصص. – تحسين استجابة الطالب للمواقف الاجتماعية غير اللفظية. – ارتفاع نسبة الطلبة المستخدمين للإشارات الرمزية الفعالة بنسبة 40%. – تنوع الإشارات المعبرة في التواصل. – تحسن أداء الطلبة في اختبارات قراءة الإشارات الاجتماعية بنسبة 25%.

	التفاعل الاجتماعي	درجة تفاعل اجتماعي ضعيف (الطالب يعاني من صعوبات في بناء العلاقات والمشاركة الاجتماعية داخل البيئة الصفية) ويشكو العديد من الطلبة من العزلة أو ضعف المبادرة الاجتماعية.	– بناء مهارات التعاون والعمل وتعزيز العلاقات الاجتماعية بين الطلبة. – تنمية العلاقات الإنسانية الإيجابية بين طلبة الصف الواحد. – دعم ثقة الآخر والانخراط الاجتماعي والمساعدة وقت الحاجة.	– دمج الطلبة في أنشطة تعليمية جماعية مدعومة بالذكاء الاصطناعي. – توظيف تطبيقات تحاكي المواقف الاجتماعية لتحفيز التواصل. – تنظيم أنشطة اجتماعية تفاعلية رقمية. – استخدام منصات ألعاب اجتماعية ذكية (مثل Classcraft) لتعزيز العمل الجماعي. – تفعيل تطبيقات محاكاة اجتماعية تساعد الطلبة على خوض مواقف تفاعلية افتراضية. – تدريب الطلبة على مهارات التفاوض، التعاون، وحل النزاعات عبر بيئات ذكاء اصطناعي.	– ارتفاع معدل المشاركة في الأنشطة الاجتماعية بنسبة 45%. – انخفاض مظاهر ومؤشرات الانطواء والانعزال. ازدياد عدد المشاركات في الأنشطة الجماعية. – تحسن العلاقات الصفية بين الطلبة.

ملحق (و)

الجداول

جدول (4)

نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مقياس الذكاء الاصطناعي

الرقم	المجالات والفقرات	قيمة (ر)	الدلالة الإحصائية
المجال الأول: المكون المعرفي			
1	امتلك المعرفة حول توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال عملي.	0.854	0.0001**
2	أستطيع تقييم درجة فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تلبية احتياجات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة وتطوير مهاراتهم.	0.861	0.0001**
3	أمتلك القدرة على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن الأنشطة والخطط الدراسية التي استخدمها للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.879	0.0001**
4	لدي القدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	0.900	0.0001**
5	أستطيع التعامل مع المهارات الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف العملية التعليمية.	0.893	0.0001**
6	لدي إلمام بكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لدعم مهارات التواصل لدى الطلبة، مثل استخدام برامج التعلم التفاعلية التي تعزز من قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بوضوح.	0.894	0.0001**
7	اعتقد أن هناك جدوى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.703	0.0001**
8	لدي إطلاع على التقنيات الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي مثل تطبيقات الترجمة الفورية أو الأدوات التي تسهم في دعم التعلم الفردي.	0.810	0.0001**
9	لدي إلمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على تنظيم المهام وإدارة وقتهم.	0.879	0.0001**
10	تتناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع قدرات الطلبة ذوي	0.784	0.0001**

	الاحتياجات الخاصة.		
11	لدي القدرة على تحليل البيانات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقييم تقدم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.861	0.0001**
12	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تثير انتباه الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لمواصلة التعلم.	0.814	0.0001**
المجال الثاني: المكون المهاري			
13	أحدّد الأهداف التي تناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ والطرائق التي يمكن أن تنفّذ بها.	0.809	0.0001**
14	أقوم بتدريس الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال تطبيقات ووسائل الذكاء الاصطناعي التي تعزز تجارب التعلم وتسهل استيعاب المحتوى التعليمي.	0.898	0.0001**
15	استخدم الذكاء الاصطناعي في تقييم درجة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.972	0.0001**
16	استخدم مختلف التطبيقات التعليمية مثل الرسومات والصور.	0.781	0.0001**
17	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط الضعف لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.780	0.0001**
18	أوظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على البيانات الأساسية للطلبة ونوع ودرجات إعاقتهم.	0.885	0.0001**
19	أقوم بتدريب الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المواقف التعليمية.	0.876	0.0001**
المجال الثالث: المكون الانفعالي			
20	تكسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة سلوكات إيجابية نحو التعلم.	0.794	0.0001**
21	تغير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من النظرة التشاؤمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لبيئة التعلم.	0.804	0.0001**
22	تشعر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالسعادة والتفاؤل.	0.835	0.0001**
23	تخفف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الضغوط داخل البيئة الصفية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	0.899	0.0001**
24	تكسر تطبيقات الذكاء الاصطناعي حواجز الخوف لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة داخل البيئة الصفية.	0.893	0.0001**

25	أوظف الذكاء الاصطناعي لتعزيز الثقة بالنفس لـــدى الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.748	0.0001**
26	يعزز الذكاء الاصطناعي الثقة بالنفس لدى الطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصة.	0.904	0.0001**
27	يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين درجة الرضا النفسي للطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة عن تجربتهم التعليمية.	0.899	0.0001**
28	يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين درجة التفاعـــل الاجتمـــاعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مع زملائهم ومعلميهم.	0.884	0.0001**
29	أوظف الذكاء الاصطناعي لزيادة مشاعر الفرح والرضا لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عند تحقيقهم لإنجازات أكاديمية.	0.772	0.0001**

** ذات دلالة إحصائية عند (α =0.01) * ذات دلالة إحصائية عند (α =0.05)

جدول (5)

نتائج معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation) لمصفوفة ارتباط فقرات مقيـــاس المهـــارات الأكاديمية

الرقم	الفقرات	قيمة (ر)	الدلالة الإحصائية
1	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تعلم الكتابة باللمس.	0.809	0.0001**
2	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ترميز الكلمة على شكل سلسلة من حركات العضلات في الأصابع، مما يدعم مهارة التهجئة.	0.854	0.0001**
3	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تكوين بنية معرفية قائمة على التعلم الرقمي.	0.871	0.0001**
4	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجارب قراءة تفاعلية بصوت مرتفع لتطوير مهارات القراءة لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.883	0.0001**
5	يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات مساعدة في العلاج اللغوي من خلال توفير تمارين وتدريبات مخصصة.	0.886	0.0001**
6	يُشعر التعلم القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بمتعة التعلم	0.869	0.0001**

7	يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين تعليم العمليات الحسابية الأساسية من خلال تقديم تمارين تفاعلية وألعاب تعليمية تشجع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على ممارسة الجمع، الطرح، الضرب، والقسمة.	0.866	0.0001**
8	يقدم الذكاء الاصطناعي دعم تعليمي فردي مخصص لكل طالب بناءً على مستواه التعليمي.	0.887	0.0001**
9	يُحسن الذكاء الاصطناعي من فهم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مختلف المواد التعليمية.	0.876	0.0001**
10	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين عملية الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والوصول إليها في الوقت المناسب.	0.901	0.0001**
11	يقدم الذكاء الاصطناعي تغذية راجعة فورية تساعد في تعزيز تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.897	0.0001**
12	يساهم الذكاء الاصطناعي في تبسيط المواد التعليمية وجعلها أكثر قابلية للتطبيق من قبل الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.890	0.0001**
13	تحلل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأخطاء التي يرتكبها الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في حل المسائل الحسابية وتقديم توجيهات فردية حول كيفية تحسين أدائهم.	0.847	0.0001**
14	يعزز الذكاء الاصطناعي من مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في حل المسائل الرياضية المعقدة.	0.875	0.0001**
15	يعزز الذكاء الاصطناعي من مهارات البحث والاستقصاء لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.	0.880	0.0001**
16	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في التعرف على الجمل الخاطئة.	0.850	0.0001**

** ذات دلالة إحصائية عند (α =0.01) * ذات دلالة إحصائية عند (α =0.05)

جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لدرجة اتجاهات المعلمين في توظيف المكون المعرفي للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية

الترتيب	الرقم	الفقرات	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستجابة
1	7	اعتقد أن هناك جدوى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة	3.58	0.983	%71.60	كبيرة
2	8	لدي إطلاع على التقنيات الحديثة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي مثل تطبيقات الترجمة الفورية أو الأدوات التي تسهم في دعم التعلم الفردي	3.35	0.999	%67.00	متوسطة
3	12	استخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي تثير انتباه الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة لمواصلة التعلم	3.31	1.067	%66.20	متوسطة
4	10	تتناسب تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع قدرات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.24	1.016	%64.80	متوسطة
5	4	لدي القدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية	3.21	0.973	%64.20	متوسطة
6	1	امتلك المعرفة حول توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مجال عملي	3.16	0.947	%63.20	متوسطة
6	5	أستطيع التعامل مع المهارات الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحقيق أهداف العملية التعليمية	3.16	1.015	%63.20	متوسطة
6	6	لدي إلمام بكيفية توظيف الذكاء الاصطناعي لدعم مهارات التواصل لدى الطلبة، مثل استخدام برامج التعلم التفاعلية التي تعزز من قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بوضوح	3.16	0.991	%63.20	متوسطة
7	2	أستطيع تقييم درجة فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تلبية احتياجات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.15	0.984	%63.00	متوسطة

		وتطوير مهاراتهم				
8	3	أمتلك القدرة على دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي ضمن الأنشطة والخطط الدراسية التي استخدمها للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.12	0.986	%62.40	متوسطة
9	9	لدي إلمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساعد الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على تنظيم المهام وإدارة وقتهم	3.10	0.999	%62.00	متوسطة
10	11	لدي القدرة على تحليل البيانات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتقييم تقدم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.01	1.002	%60.20	متوسطة
		الدرجة الكلية	**3.21**	**0.841**	**%64.20**	**متوسطة**

جدول (12)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن لتوظيف المعلمين المكون الانفعالي للذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية

الترتيب	الرقم	الفقرات	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستجابة
1	23	تشعر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بالسعادة والتفاؤل	3.61	0.879	%72.20	كبيرة
2	27	يعزز الذكاء الاصطناعي الثقة بالنفس لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.59	0.908	%71.80	كبيرة
2	28	يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين درجة الرضا النفسي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة عن تجربتهم التعليمية	3.59	0.875	%71.80	كبيرة
3	26	أوظف الذكاء الاصطناعي لتعزيز الثقة بالنفس لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.58	0.927	%71.60	كبيرة
4	22	تغير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من	3.57	0.849	%71.40	كبيرة

		النظـــرة التشـــاؤمية للطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة لبيئة التعلم				
4	24	تخفف تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي من الضغوط داخـــل البيئـــة الصـــفية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.57	0.861	%71.40	كبيرة
5	29	يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين درجة التفاعل الاجتماعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصـــة مـــع زملائهـــم ومعلميهم	3.49	1.020	%69.80	كبيرة
6	20	أوظف الذكاء الاصـــطناعي لزيـــادة مشاعر الفرح والرضا لـــدى الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصة عند تحقيقهم لإنجازات أكاديمية.	3.48	0.894	%69.60	كبيرة
7	21	تكسب تطبيقات الذكاء الاصـــطناعي الطلبـــة ذوي الاحتياجـــات الخاصـــة سلوكات إيجابية نحو التعلم	3.40	0.889	%68.00	متوسطة
8	25	تكسر تطبيقات الـــذكاء الاصـــطناعي حواجز الخـــوف لـــدى الطلبـــة ذوي الاحتياجات الخاصـــة داخـــل البيئـــة الصفية	3.31	1.025	%66.20	متوسطة
		الدرجة الكلية	**3.52**	**0.767**	**%70.40**	**كبيرة**

جدول (13)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لـدرجات تنميـة المعلمـين للمهـارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية

الترتيب	الرقم	الفقرات	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستجابة
1	12	يساهم الذكاء الاصطناعي في تبسيط المواد التعليمية وجعلها أكثر قابلية للتطبيق من قبل الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.73	0.884	%74.60	كبيرة
2	8	يقدم الذكاء الاصطناعي دعم تعليمي فردي مخصص لكل طالب بناءً على مستواه التعليمي	3.72	0.894	%74.40	كبيرة
2	6	يُشعر التعلم القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة بمتعة التعلم	3.72	0.912	%74.40	كبيرة
3	10	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين عملية الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة والوصول إليها في الوقت المناسب	3.70	0.893	%74.00	كبيرة
3	7	يساعد استخدام الذكاء الاصطناعي على تحسين تعليم العمليات الحسابية الأساسية من خلال تقديم تمارين تفاعلية وألعاب تعليمية تشجع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على ممارسة الجمع، الطرح، الضرب، والقسمة	3.70	0.909	%74.00	كبيرة
4	13	تحلل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأخطاء التي يرتكبها الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في حل المسائل الحسابية وتقديم توجيهات فردية حول كيفية تحسين أدائهم	3.69	0.846	%73.80	كبيرة
5	15	يعزز الذكاء الاصطناعي من مهارات	3.68	0.875	%73.60	كبيرة

		البحث والاستقصاء لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة				
6	11	يقدم الذكاء الاصطناعي تغذية راجعة فورية تساعد في تعزيز تعلم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.66	0.852	%73.20	كبيرة
6	14	يعزز الذكاء الاصطناعي من مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في حل المسائل الرياضية المعقدة	3.66	0.853	%73.20	كبيرة
7	16	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في التعرف على الجمل الخاطئة	3.65	0.866	%73.00	كبيرة
8	4	توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجارب قراءة تفاعلية بصوت مرتفع لتطوير مهارات القراءة لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.64	0.875	%72.80	كبيرة
9	9	يُحسن الذكاء الاصطناعي من فهم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مختلف المواد التعليمية	3.63	0.914	%72.60	كبيرة
10	5	يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات مساعدة في العلاج اللغوي من خلال توفير تمارين وتدريبات مخصصة	3.61	0.872	%72.20	كبيرة
11	1	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تعلم الكتابة باللمس	3.60	0.929	%72.00	كبيرة
12	3	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تكوين بنية معرفية قائمة على التعلم الرقمي	3.57	0.891	%71.40	كبيرة
13	2	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في ترميز الكلمة على شكل سلسلة من حركات العضلات في الأصابع، مما يدعم مهارة التهجئة	3.55	0.919	%71.00	كبيرة
		الدرجة الكلية	**3.63**	**0.772**	**%73.20**	**كبيرة**

جدول (14)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، والوزن النسبي، لمؤشرات تنمية المعلمين للمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي مرتبة حسب الأهمية

الترتيب	الرقم	الفقرات	متوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستجابة
1	2	تبسط تطبيقات الذكاء الاصطناعي النصوص المعقدة إلى ملخصات بسيطة للقراءة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.79	0.848	%75.80	كبيرة
2	6	يقدم الذكاء الاصطناعي أنشطة تفاعلية تعزز من مهارات الحوار لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.72	0.834	%74.40	كبيرة
3	1	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسهيل عملية الاتصال والتواصل للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة مع المعلم واقرانهم أثناء التعلم	3.70	0.852	%74.00	كبيرة
4	11	يُقدم الذكاء الاصطناعي فرص تفاعلية لتحسين مهارات التحدث للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة أمام الجمهور	3.66	0.848	%73.20	كبيرة
4	5	يساعد الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الاستماع والفهم لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.66	0.837	%73.20	كبيرة
4	9	يُحسن الذكاء الاصطناعي قدرة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة على التعبير عن مشاعرهم وأفكارهم	3.66	0.876	%73.20	كبيرة
5	7	تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات العمل الجماعي والتعاون بين الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.65	0.908	%73.00	كبيرة
6	8	يسهم الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في تقديم العروض الشفوية	3.64	0.894	%72.80	كبيرة

6	3	تسهل تطبيقات الـذكاء الاصـطناعي التحدث مع الطلبـة ذوي الاحتياجـات الخاصة والمعلمين بشكل طبيعي	3.64	0.891	%72.80	كبيرة
6	4	التواصل عبر تطبيقات الذكاء الاصـطناعي تشعر الطلبة ذوي الاحتياجـات الخاصـة بالراحة والاستقرار النفسي.	3.64	0.891	%72.80	كبيرة
7	12	يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيـز مهـارات الطلبـة ذوي الاحتياجـات الخاصة في استخدام وسائل التواصـل الاجتماعي بشكل آمن وفعّال	3.62	0.923	%72.40	كبيرة
8	10	يساعد الذكاء الاصطناعي في تعزيـز مهارات الإقناع والتفاوض لدى الطلبـة ذوي الاحتياجات الخاصة	3.56	0.903	%71.20	كبيرة
		الدرجة الكلية	**3.66**	**0.770**	**%73.23**	**كبيرة**

جدول (17)

نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق في اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي

مقاييس الدراسة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة
الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	1.187	2	0.593	1.101	0.334
	داخل المجموعات	154.040	298	0.539		
	المجموع	155.227	300			
المهارات الأكاديمية	بين المجموعات	0.274	2	0.137	0.225	0.799
	داخل المجموعات	174.423	298	0.610		
	المجموع	174.697	300			
المهارات التواصلية	بين المجموعات	0.850	2	0.425	0.708	0.494
	داخل المجموعات	171.715	298	0.600		
	المجموع	172.564	300			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.340	2	0.170	0.359	0.699
	داخل المجموعات	135.495	298	0.474		
	المجموع	135.835	300			

جدول (18)

الأعداد، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحـــو توظيـــف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير المؤهل العلمي

مقاييس الدراسة	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
	بكالوريوس	158	3.34	0.769
	دبلوم عالي	62	3.28	0.605
	ماجستير فأعلى	69	3.19	0.756
	المجموع	289	3.29	0.734
	بكالوريوس	158	3.63	0.793
	دبلوم عالي	62	3.71	0.739
	ماجستير فأعلى	69	3.64	0.789
	المجموع	289	3.65	0.779
	بكالوريوس	158	3.63	0.789
	دبلوم عالي	62	3.75	0.695
	ماجستير فأعلى	69	3.61	0.808
	المجموع	289	3.65	0.774
	بكالوريوس	158	3.53	0.721
	دبلوم عالي	62	3.58	0.584
	ماجستير فأعلى	69	3.48	0.699
	المجموع	289	3.53	0.687

جدول (19)

نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة

مقاييس الدراسة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	8.924	2	4.462	8.842	*0.0001
	داخل المجموعات	149.887	297	0.505		
	المجموع	158.811	299			
المهارات الأكاديمية	بين المجموعات	3.114	2	1.557	2.641	0.073
	داخل المجموعات	175.139	297	0.590		
	المجموع	178.254	299			
المهارات التواصلية	بين المجموعات	4.513	2	2.257	3.875	*0.022
	داخل المجموعات	172.945	297	0.582		
	المجموع	177.459	299			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	5.241	2	2.621	5.838	*0.003
	داخل المجموعات	133.324	297	0.449		
	المجموع	138.565	299			

* ذات دلالة إحصائية عند (α =0.05)

جدول (20)

نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة

مقاييس الدراسة	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	من 5 – 10 سنوات	أكثر من 10 سنوات
الذكاء الاصطناعي	أقل من 5 سنوات		0.230	*0.460
	من 5 – 10 سنوات			0.230
	أكثر من 10 سنوات			
المهارات الأكاديمية	أقل من 5 سنوات		0.209	*0.337
	من 5 – 10 سنوات			0.128
	أكثر من 10 سنوات			
الدرجة الكلية	أقل من 5 سنوات		0.195	*0.357
	من 5 – 10 سنوات			0.162
	أكثر من 10 سنوات			

* ذات دلالة إحصائية عند (α =0.05)

جدول (21)

الأعداد، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحـــو توظيـــف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير سنوات الخبرة

مقاييس الدراسة	سنوات الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الذكاء الاصطناعي	أقل من 5 سنوات	47	3.64	0.749
	من 5 – 10 سنوات	48	3.41	0.577
	أكثر من 10 سنوات	205	3.18	0.729
	المجموع	300	3.29	0.729
المهارات الأكاديمية	أقل من 5 سنوات	47	3.87	0.805
	من 5 – 10 سنوات	48	3.72	0.570
	أكثر من 10 سنوات	205	3.59	0.798
	المجموع	300	3.66	0.772
المهارات التواصلية	أقل من 5 سنوات	47	3.93	0.757
	من 5 – 10 سنوات	48	3.72	0.549
	أكثر من 10 سنوات	205	3.59	0.806
	المجموع	300	3.66	0.770
الدرجة الكلية	أقل من 5 سنوات	47	3.81	0.727
	من 5 – 10 سنوات	48	3.62	0.510
	أكثر من 10 سنوات	205	3.45	0.689
	المجموع	300	3.54	0.681

جدول (22)

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)

مقاييس الدراسة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	21.391	3	7.130	15.956	*0.0001
	داخل المجموعات	127.362	297	0.447		
	المجموع	148.753	300			
المهارات الأكاديمية	بين المجموعات	9.304	3	3.101	5.522	*0.001
	داخل المجموعات	160.079	297	0.562		
	المجموع	169.383	300			
المهارات التواصلية	بين المجموعات	6.670	3	2.223	3.885	*0.010
	داخل المجموعات	163.120	297	0.572		
	المجموع	169.791	300			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	11.499	3	3.833	9.131	*0.0001
	داخل المجموعات	119.631	297	0.420		
	المجموع	131.129	300			

* ذات دلالة إحصائية عند (α =0.05)

جدول (23)

نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)

مقاييس الدراسة	الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)	ممتاز	جيد جداً	جيد	متوسط
الذكاء الاصطناعي	ممتازة		*0.487	*0.653	*0.829
	جيدة جداً			0.166	*0.342
	جيدة				0.176
	ضعيفة				
المهارات الأكاديمية	ممتازة		*0.387	*0.476	*0.513
	جيدة جداً			0.089	0.127
	جيدة				0.038
	ضعيفة				
المهارات التواصلية	ممتازة		0.370	*0.398	*0.431
	جيدة جداً			0.038	0.071
	جيدة				0.033
	ضعيفة				
الدرجة الكلية	ممتازة		*0.411	*0.509	*0.591
	جيدة جداً			0.098	0.180
	جيدة				0.082
	ضعيفة				

* ذات دلالة إحصائية عند (α =0.05)

جدول (24)

الأعداد، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحـــو توظيـــف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)

مقاييس الدراسة	الخبرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الذكاء الاصطناعي	ممتازة	51	3.82	0.725
	جيدة جداً	84	3.34	0.606
	جيدة	92	3.17	0.689
	ضعيفة	73	2.99	0.671
	المجموع	300	3.30	0.719
المهارات الأكاديمية	ممتازة	51	4.04	0.774
	جيدة جداً	84	3.65	0.689
	جيدة	92	3.56	0.739
	ضعيفة	73	3.52	0.821
	المجموع	300	3.66	0.767
المهارات التواصلية	ممتازة	51	3.99	0.745
	جيدة جداً	84	3.63	0.649
	جيدة	92	3.59	0.761
	ضعيفة	73	3.56	0.884
	المجموع	300	3.66	0.768
الدرجة الكلية	ممتازة	51	3.95	0.704
	جيدة جداً	84	3.54	0.567
	جيدة	92	3.44	0.648
	ضعيفة	73	3.36	0.702
	المجموع	300	3.54	0.675

جدول (25)

نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر

مقاييس الدراسة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
الذكاء الاصطناعي	بين المجموعات	12.524	2	6.262	12.713	*0.000
	داخل المجموعات	146.287	297	0.493		
	المجموع	158.811	299			
المهارات الأكاديمية	بين المجموعات	5.177	2	2.589	4.442	*0.013
	داخل المجموعات	173.076	297	0.583		
	المجموع	178.254	299			
المهارات التواصلية	بين المجموعات	3.523	2	1.761	3.008	0.051
	داخل المجموعات	173.936	297	0.586		
	المجموع	177.459	299			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	6.545	2	3.272	7.362	*0.001
	داخل المجموعات	132.020	297	0.445		
	المجموع	138.565	299			

* ذات دلالة إحصائية عند (α =0.05)

جدول (26)

نتائج اختبار (Scheffe' Test) للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر

مقاييس الدراسة	العمر	أقل من 30 سنة	من 30 – 40 سنة	أكثر من 40 سنة
الذكاء الاصطناعي	أقل من 30 سنة		*0.460	*0.667
	من 30 – 40 سنة			0.207
	أكثر من 40 سنة			
المهارات الأكاديمية	أقل من 30 سنة		0.340	*0.437
	من 30 – 40 سنة			0.098
	أكثر من 40 سنة			
الدرجة الكلية	أقل من 30 سنة		*0.247	*0.486
	من 30 – 40 سنة			0.139
	أكثر من 40 سنة			

* ذات دلالة إحصائية عند (α =0.05)

جدول (27)

الأعداد، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحـــو توظيـــف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجـــات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير العمر

مقاييس الدراسة	العمر	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الذكاء الاصطناعي	أقل من 30 سنة	33	3.80	0.745
	من 30 – 40 سنة	119	3.34	0.663
	أكثر من 40 سنة	148	3.14	0.722
	المجموع	300	3.29	0.729
المهارات الأكاديمية	أقل من 30 سنة	33	4.01	0.821
	من 30 – 40 سنة	119	3.67	0.637
	أكثر من 40 سنة	148	3.57	0.839
	المجموع	300	3.66	0.772
المهارات التواصلية	أقل من 30 سنة	33	3.93	0.822
	من 30 – 40 سنة	119	3.69	0.653
	أكثر من 40 سنة	148	3.58	0.833
	المجموع	300	3.66	0.770
الدرجة الكلية	أقل من 30 سنة	33	3.91	0.754
	من 30 – 40 سنة	119	3.57	0.572
	أكثر من 40 سنة	148	3.43	0.715
	المجموع	300	3.54	0.681

جدول (28)

نتائج اختبار (ت) للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير مكان العمل

مقاييس الدراسة	مكان العمل	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	الدالة الإحصائية
الذكاء الاصطناعي	الشمال	180	3.25	0.743	298	−1.100	0.272
	الجنوب	120	3.35	0.706			
المهارات الأكاديمية	الشمال	180	3.68	0.806	298	0.715	0.475
	الجنوب	120	3.62	0.720			
المهارات الاتصالية	الشمال	180	3.69	0.768	298	0.893	0.373
	الجنوب	120	3.61	0.775			
الدرجة الكلية	الشمال	180	3.54	0.686	298	0.216	0.829
	الجنوب	120	3.53	0.675			

جدول (29)

نتائج اختبار (ت) للفروق بدرجة اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي تعزى لمتغير طبيعة المدرسة

مقاييس الدراسة	طبيعة المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت) المحسوبة	الدالة الإحصائية
الذكاء الاصطناعي	حكومية	256	3.29	0.738	298	0.142	0.888
	خاصة	44	3.28	0.681			
المهارات الأكاديمية	حكومية	256	3.68	0.745	298	1.053	0.293
	خاصة	44	3.54	0.915			
المهارات الاتصالية	حكومية	256	3.68	0.770	298	0.856	0.393
	خاصة	44	3.57	0.776			
الدرجة الكلية	حكومية	256	3.55	0.676	298	0.771	0.441
	خاصة	44	3.46	0.709			

جدول (30)

المعرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم واستخداماتها

الرتبة	درجة المعرفة والاستخدام	التكرار	النسبة
1	معرفة واستخدام فعلي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	5	41.7
2	معرفة دون استخدام فعلي	4	33.3
3	لا معرفة كافية أو عدم استخدام فعلي	3	25.0

جدول (31)

واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة

الرتبة	التقييم	التكرار	النسبة
1	الذكاء الاصطناعي مفيد وواعد لكنه غير مفعل بشكل مؤسسي	4	33.3
2	فعّال ويساهم فعلياً في تحسين تفاعل الطلبة ذوي الاحتياجات	3	25.0
3	الاستخدام لا يزال تجريبياً ومحدوداً جداً	2	16.7
4	يوجد وعي بالتطبيقات لكن غياب البنية يعوق التنفيذ	1	8.3
5	الذكاء الاصطناعي متاح لكن غير موجه لاحتياجات الطلبة الخاصة	1	8.3
6	لا توجد استفادة حقيقية بسبب ضعف التأهيل والتخطيط	1	8.3

جدول (32)

الإيجابيات والفوائد المتوقعة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة

الرتبة	نوع الفائدة أو الإيجابية	التكرار	النسبة
1	تكييف المحتوى بما يتناسب مع قدرات الطلبة الخاصة	5	41.7
2	تحفيز التفاعل والتواصل مع المحتوى التعليمي	3	25.0
3	تعزيز الاستقلالية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات	2	16.7
4	توفير الوقت والجهد على المعلم في التخطيط والتعليم الفردي	1	8.3
5	الحد من القلق وصعوبات التركيز عبر الوسائط المتعددة	1	8.3

جدول (33)

مدى توفر متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية

الرتبة	الإستجابة	التكرار	النسبة
1	لا تتوفر متطلبات حقيقية مثل الأجهزة والإنترنت والدعم الفني	6	50.0
2	تتوفر جزئياً ولكنها غير مخصصة لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة	3	25.0
3	يوجد دعم إداري دون تجهيزات كافية	2	16.7
4	تتوفر المتطلبات التقنية بدرجة جيدة وتُستخدم بشكل فعّال	1	8.3

جدول (34)

النظرة المستقبلية لاستيعاب الذكاء الاصطناعي في التعليم

الرتبة	نوع التوجه أو الرؤية المستقبلية	التكرار	النسبة
1	توجد بوادر إيجابية ولكنها بحاجة لتخطيط مؤسسي مدروس	3	25.0
2	توجد رؤية واضحة لدى الإدارة لتوسيع استخدام الذكاء الاصطناعي	2	16.7
3	لا توجد رؤية واضحة أو خطط استراتيجية لدى المؤسسة	2	16.7
4	توجد محاولات فردية ولكنها غير مستدامة	2	16.7
5	يتم العمل حاليًا على مشاريع تجريبية محدودة	1	8.3
6	هناك تفاؤل شخصي لدى المعلمين ولكن دون دعم رسمي	1	8.3
7	لا اهتمام ملحوظ بالذكاء الاصطناعي في المؤسسة	1	8.3

جدول (35)

أوجه مساهمة الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية

الرتبة	نوع المساهمة	التكرار	النسبة
1	تكييف الأنشطة التعليمية حسب درجة الطالب لتحسين الفهم والتحصيل	4	33.3
2	تعزيز المهارات التواصلية من خلال تطبيقات المحادثة الصوتية	3	25.0
3	توفير تغذية راجعة فورية تسهم في تعديل الأداء الأكاديمي	2	16.7
4	دعم تطوير المهارات اللغوية من خلال برامج نطق وقراءة تفاعلية	2	16.7
5	تحسين التركيز والانتباه عبر بيئات تعلم تفاعلية مخصصة	1	8.3

جدول (36)

المعوقات التي تحول دون توظيف الذكاء الاصطناعي

الرتبة	نوع المعوق	التكرار	النسبة
1	نقص التدريب والتأهيل المهني للمعلمين	4	33.3
2	ضعف البنية التحتية التكنولوجية	3	25.0
3	غياب الدعم	2	16.7
4	عدم توفر محتوى باللغة العربية المتكيفة مع ذوي الاحتياجات	2	16.7
5	مقاومة بعض الكوادر التعليمية للتغيير التقني	1	8.3

جدول (37)

الحلول المقترحة لتجاوز معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي

الرتبة	الحلول	التكرار	النسبة
1	تنفيذ دورات تدريبية منتظمة للمعلمين	5	41.7
2	تطوير البنية التحتية التكنولوجية والرقمية في المدارس	3	25.0
3	إعداد محتوى رقمي مخصص لذوي الاحتياجات الخاصة	2	16.7
4	إشراك المعلمين في إبداء الآراء في التخطيط والتصميم	1	8.3
5	تحفيز بيئة العمل لتبني الابتكار التقني	1	8.3

جدول (38)

التوصيات المقترحة لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي

الرتبة	التوصيات	التكرار	النسبة
1	إدراج الذكاء الاصطناعي ضمن الخطط المدرسية بشكل رسمي	3	27.3
2	تنفيذ دورات تدريبية للمعلمين لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم	2	18.2
3	تعزيز التعاون مع مؤسسات متخصصة في تقنيات التربية الخاصة	2	18.2
4	توفير منصات رقمية تراعي الفروق الفردية	2	18.2
5	إشراك أولياء الأمور في الوعي بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	1	4.5
6	تنظيم مسابقات تعليمية محفزة قائمة على الذكاء الاصطناعي	1	4.5
7	التنسيق مع مختصين تقنيين لدعم المدارس بشكل دائم	1	4.5

ملحق (ي)

خطاب قبول البحث المستل من الأطروحة

عنوان البحث: اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصـــطناعي وتنميـــة المهـــارات الأكاديميـــة والمهارات التواصلية لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي.

AJRSP

ISSN : 2706-6495

المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي

شهادة قبول نشر بحث علمي

تشهد المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي بقبول نشر البحث العلمي والذي يحمل عنوان

"اتجاهات المعلمين نحو توظيف الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الأكاديمية والمهارات التواصلية

لدى الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس الوسط العربي"

والمقدم من: الباحثة/ وئام عوض أحمد مصالحة يعقوبي[1]، إشراف أ.د/ غسان حسين الحلو[2]، أ.د/ عبد محمد عساف[3]

مُدرسة تربية خاصة ومستشارة تربوية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين[1]

أستاذ دكتور، كلية العلوم التربوية وإعداد المعلمين، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين[2،3]

إذ تم تحكيم البحث وقبوله للنشر في الإصدار السادس والسبعون

تاريخ النشر: 05-08-2025 م

رئيس التحرير

أ.د. حاتم أحمد النجدي

صدر بتاريخ : 2025/07/21 م

www.ajrsp.com

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

TEACHERS' ATTITUDES TOWARD THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS RELATIONSHIP WITH THE DEVELOP OF ACADEMIC AND COMMUNICATIVE SKILLS AMONG STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS: APROPOSED PROFESSIONAL GUIDE

By
We'am Awad Ahmad Yaqubi

Supervisors
Prof. Ghassan Hussien Hilo
Prof. Abed Mohammed Assaf

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

2025

TEACHERS' ATTITUDES TOWARD THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS RELATIONSHIP WITH THE DEVELOP OF ACADEMIC AND COMMUNICATIVE SKILLS AMONG STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS: APROPOSED PROFESSIONAL GUIDE

By
We'am Awad Ahmad Yaqubi
Supervisors
Prof. Ghassan Hussien Hilo
Prof. Abed Mohammed Assaf

Abstract

This study aimed to investigate Teachers' Attitudes Toward Employing Artificial Intelligence and Its Relationship Between Developing Academic and Communicative Skills Among Students With Special Needs in Arab Schools.

The study adopted a mixed-methods approach (quantitative and qualitative). A questionnaire was developed to measure teachers' attitudes toward the use of AI and its relation to enhancing students' academic and communicative skills. The instrument consisted of three axes: the use of AI (covering three dimensions), academic skills, and communicative skills, and its validity and reliability were verified. The study population consisted of (9,936) male and female teachers, while the sample was a stratified random sample of (300) teachers in Arab schools. In addition, interviews were conducted with (12) teachers with expertise and experience in the teaching profession.

The results indicated that teachers' overall attitudes toward employing AI and its relation to developing academic and communicative skills for students with special needs in Arab schools were high, with a mean of (3.42). Communicative skills ranked first with a mean of (3.66), followed by academic skills with a high mean of (3.63). The affective component ranked third with a high mean of (3.52), while the cognitive component ranked fourth with a medium mean of (3.21), and the skill component ranked fifth with a medium mean of (3.10). Statistical analysis further showed a positive correlation between teachers' use of AI and the development of academic and communicative skills among students with special needs. No statistically significant differences were found in teachers' attitudes toward AI use related to gender, academic qualification, workplace, or school type. However, significant differences were observed with respect to years of experience, technological expertise, and age. Interview

findings revealed that teachers hold positive attitudes and perceptions regarding the effectiveness of AI in teaching students with special needs. The study also emphasized that implementing the proposed professional guide contributes significantly to enriching teachers' attitudes toward employing AI to advance the development of academic and communicative skills among students with special needs in Arab schools.

The study recommended adopting training programs and workshops to develop teachers' competencies in utilizing AI in the educational process to enhance the skills of students with special needs, as well as supporting technological projects aimed at serving these students and allocating specific budgets within the Ministry of Education's framework to ensure continuous progress in the educational process.

Keywords: Artificial Intelligence, Teachers' Attitudes, Academic and Communicative Skills, Students with Special Needs, Arab Schools.