

# **The Degree Possession of Governmental Basic Schools' Principals in Nablus Directorate Skills Employing the Artificial Intelligence in Administrative Work from their Own Perspective**

**Dr. Hasan Mohammed Tayyem**

**Duaa Saeed Shami**

**Hadeel Rajeh**

**Narmeen Mohammed Aghbar**

## **Abstract**

This study aimed to identify the degree possession of government Basic schools' principals in Nablus directorate of skills employing the artificial intelligence in administrative work from their own perspective. The descriptive analysis approach was used, to achieve the goals of the study, a questionnaire which contained (33) items was developed, divided into (6) dimensions. The study population was (102) (male and female) principals, and the study sample consisted of (72) principals, who were chosen randomly. The result of the study showed that the degree of principals' possession of government basic schools in skills of employing artificial intelligence was medium. The study results also showed that there was no statistical difference attributable to the study variable (sex, faculty graduated from, scientific qualification, years of administrative experience) at the level of significant ( $\alpha=0.05$ ). Based on the results of study, the researchers recommended several recommendations, most notable: The necessity of preparing programs and training courses for school principals, faculty members and students to develop skills in using artificial intelligence applications.

**Keywords:** possession degree, artificial intelligence, government basic schools.

## درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهات نظرهم أنفسهم

اسم الباحث / الباحثون والجهة التي يعمل بها الباحث / الباحثون

١. د. حسن محمد تيم Dr. Hasan Mohammed Tayyem، جامعة النجاح الوطنية، كليتا الاقتصاد

والعلوم الاجتماعية والدراسات العليا، نابلس- فلسطين. [hasantayyem@najah.edu](mailto:hasantayyem@najah.edu)

٢. دعاء سعيد شامي Duaa Saeed Shami- جامعة النجاح الوطنية- فلسطين

٣. هدبل راجح البزور Hadeel Rajeh Albzoor- جامعة القدس المفتوحة- فلسطين

٤. نرمين محمد أغبر Narmeen Mohammed Aghbar- جامعة النجاح الوطنية- فلسطين

### الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهات نظرهم أنفسهم، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة مكونة من (٣٣) فقرة موزعة على ست مجالات. وكان مجتمع الدراسة (١٠٢) مديراً ومديرة، وتكونت عينة الدراسة من (٧٢) مديراً ومديرة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي بدرجة متوسطة، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) تُعزى لمتغيرات الدراسة (الجنس، الكلية التي تخرج فيها، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة الإدارية). وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فقد أوصى الباحثون بالعديد من التوصيات أبرزها: ضرورة إعداد برامج ودورات تدريبية لمديري المدارس ومديراتها ولأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

**الكلمات المفتاحية:** درجة الامتلاك، الذكاء الاصطناعي، المدارس الحكومية الأساسية.

### المقدمة

يشهد العالم الآن تطوراً تكنولوجياً هائلاً أثر في شتى مجالات الحياة، وساهم في تطور العلم والمعارف في معظم الدول. فأصبح هناك ضرورة ملحة لمواكبة هذه التطورات وخاصة في المنظومة التربوية، حيث يقع على عاتق الإداريين التربويين مهمة مواكبة هذه التطورات لأن التعليم هو أساس التطور والنهضة في المجتمع.

وللإدارة المدرسية دور فاعل في العملية التعليمية، كما أن لها دوراً مهماً في توظيف التكنولوجيا. فتطوير العملية التعليمية يتطلب وجود إدارة مدرسية فاعلة وقادرة على مواكبة جميع التطورات في ميدان تكنولوجيا التعلم. وتشمل تكنولوجيا التعلم ثلاث مجالات وهي: كم هائل من المعرفة، ووجود وسائل اتصال متطورة بالإضافة إلى ثورة الحواسيب الإلكترونية التي تقترن بوسائل الاتصال الصرايرة وأبو حميد (٢٠١٦).

كما فرضت التطورات العالمية واقعاً إدارياً جديداً مختلفاً عما كان مسبقاً، والتي أدت إلى تغيير الكثير من المفاهيم الإدارية، حيث تطلبت إحداث تغييرات جذرية في أساليب الإدارة بهدف الاستفادة من هذه التطورات وما يتبعها من تقنيات وأجهزة؛ إذ أن أساليب الإدارة القديمة لم تعد قادرة على التعامل مع هذه التطورات الحديثة. والإدارة الفاعلة هي تلك التي تؤمن بأهمية توظيف التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية التربوية وما يتبعها من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة. (العزام، ٢٠٢١)

ويتجه العالم الآن نحو عالم رقمي جديد، وتعد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من أهم ركائزه الأساسية. وتقوم فكرته على إنشاء أجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بطريقة تحاكي عمل الدماغ البشري. ولديها قدرة على التعلم واكتساب المعلومات وتحليل البيانات واتخاذ القرارات وحل المسائل المختلفة. (الصبحي، ٢٠٢٠)

كما يعد الذكاء الاصطناعي من أهم اختراعات العصر الحديث، فقد أثبتت بعض الدراسات التي أجريت في عدد من جامعات الولايات المتحدة الأمريكية أن زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في كثير من الأعمال من شأنه أن يقلل من فرص العمل البشري والتي تعتمد على الوسائل التقليدية ولا تحتاج إلى تطوير وتدريب، فهي ستوفر الكثير من الوظائف. فالذكاء الاصطناعي استطاع أن يخترق جميع المجالات التي نعاصرها في حياتنا، بدءاً من التطبيقات الإلكترونية التي تقوم بأداء المهام بشكل آلي وسريع وصولاً إلى أجهزة الحاسوب التي تعمل على إدخال البيانات وحفظ الملفات. (Ma & Siau, 2018)

ويمكن أن تقوم نظم الذكاء الاصطناعي بإدارة العملية التعليمية، وتقديم الخدمات بجودة عالية من خلال تحويل نظم الإدارة التقليدية لنظم الكترونية تعتمد على الذكاء الاصطناعي، والذي يسهم بدوره في اتخاذ القرارات الإدارية الرشيدة، وتوزيع المقررات والحصص الدراسية على المعلمين وفق قدراتهم واتجاهاتهم، كما يتمكن من اكتشاف الطلاب الموهوبين وتعزيزهم، ومعرفة ذوي الصعوبات في التعلم وتوفير برامج خاصة لهم، ومراقبة سير التعلم مع المتعلمين، والتواصل مع أولياء الأمور بشكل مباشر ومستمر دون مجهود بشري (الهلبي، ٢٠١٨).

ومما لا شك فيه أن هناك دوراً كبيراً يقع على عاتق الإدارة المدرسية في تطوير العملية التعليمية ومعرفة كل ما هو جديد في المجالات التقنية التعليمية والتربوية، فأصبح من الواجب على مدير المدرسة القيام بأعماله ومهامه وفق ما يتماشى مع التطور العلمي والتكنولوجي الحاصل في المجتمع وذلك بهدف تنمية وتطوير العملية الإدارية التربوية. وقد أظهرت دراسة النعمان (٢٠١٦) أهمية توظيف الإدارة المدرسية لتكنولوجيا التعلم لما لها من أثر إيجابي في أداء المدرسة وتحقيق أهدافها، بالإضافة إلى تطوير العنصر البشري والهيكلي المؤسسي للمدرسة، ومن هنا جاءت فكرة الدراسة في معرفة درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري المدرسي من وجهات نظرهم أنفسهم.

### مشكلة الدراسة

أصبحت المؤسسات تعيش في بيئة سريعة التغيير بسبب التطورات السريعة والمتلاحقة في البرمجيات وأنظمة الحاسوب الإلكترونية. وأحد أشكال هذا التطور الذكاء الاصطناعي الذي ساعد المؤسسات على الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعددة. حيث تعتبر هذه التطبيقات ذات أهمية كبيرة في نجاح الأعمال وفي حل الكثير من المشاكل والوصول إلى نتائج مرضية (العوضي و أبو لطيفة، ٢٠٢٠). وهذا ما تحتاجه المؤسسات التربوية للبقاء والاستمرار والتطور في البيئة سريعة التغيير، فتطبيق الذكاء الاصطناعي له أهمية بالغة في تطوير الإدارات المدرسية وتميزها على المستوى المحلي. لذلك جاءت هذه الدراسة لتسليط الضوء على أهميتها. وهنا برزت الحاجة إلى التحقق من درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية.

### أسئلة الدراسة

- ١- ما درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهات نظرهم أنفسهم؟
- ٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسط درجات مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس في درجة امتلاكهم لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري تعزى لمتغيرات (الجنس، الكلية التي تخرج فيها، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة الإدارية)؟

### أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة الى:

- ١- التعرف على درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهات نظرهم أنفسهم.
- ٢- فحص مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) في وجهات نظر مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس في امتلاك مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري تعزى لمتغير الجنس والمؤهل العلمي والكلية التي تخرج فيها وسنوات الخبرة الإدارية.
- ٣- هدفت هذه الدراسة الى افساح المجال امام دراسات أخرى في ميدان الذكاء الاصطناعي.

### أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة الحالية في الجانب الذي يتناوله، وهو استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية الإدارية، نظراً لأهمية دور مدير المدرسة في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية؛ بالتالي يمكن تحديد أهمية الدراسة في النقاط الآتية:

### أولاً: الأهمية النظرية

تبرز الأهمية النظرية في أنها تسلط الضوء على أهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية وأهمية امتلاك مديري المدارس ومديراتها لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري.

### ثانياً: الأهمية التطبيقية

- ١- حث القائمين على العملية الإدارية للإفادة من الإمكانيات التكنولوجية الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملهم الإداري.
- ٢- لفت نظر صانعي القرارات الإدارية في العملية التربوية الى أهمية تطوير العمل الإداري في ضوء توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ٣- توجيه انظار الباحثين للاهتمام بالبحث في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية الإدارية.

### حدود الدراسة

تتوقف إجراءات الدراسة ونتائجها في إطار الحدود الآتية:

- ١- **الحد الموضوعي:** التعرف إلى درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات  
توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهات نظرهم أنفسهم.
- ٢- **الحد البشري:** مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس.
- ٣- **الحد المكاني:** المدارس الحكومية الأساسية في مديرية نابلس.
- ٤- **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الصيفي من العام ٢٠٢٠-٢٠٢١م.

### مصطلحات الدراسة

اشتملت الدراسة على مجموعة من المصطلحات وجب توضيح معانيها وهي:

- ❖ **درجة الامتلاك:** هي الدرجة التي تعبر عن الوسط الحسابي لتقديرات مديري المدارس الأساسية على أداة البحث المعدة لهذا الغرض. (الخيري، ٢٠٢٠)
- وتعرف إجرائياً: بأنها مقياس يقيس ويتتبع مدى ما بحوزة الشخص من شيء ما كالمعلومات، أو المهارات، أو غيرها.
- ❖ **الذكاء الاصطناعي:** يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه توجيه الحاسب الآلي لأداء أعمال يؤديها الإنسان بطريقة أفضل لتحقيق كفاءة وفاعلية أعلى. (العزام، ٢٠٢١)
- ❖ ويعرف إجرائياً بأنه: تطوير الآلات والحواسيب الرقمية بحيث تصبح لديها القدرة على القيام بمهام تتطلب عمليات ذهنية تشابه وتحاكي تلك التي تقوم بها الكائنات الذكية؛ مثل المقدرة على التفكير أو التعلم.
- ❖ **المدارس الحكومية الأساسية:** هي المدارس التي تمولها وتشرف عليها إدارياً وفتحاً وزارة التربية والتعليم الفلسطينية وتشمل الصفوف من الأول إلى التاسع الأساسي. (دائرة الإحصاء المركزية الفلسطينية، ووزارة التربية والتعليم الفلسطينية، ١٩٩٦).
- وتعرف إجرائياً بأنها المدارس الموجودة في دولة فلسطين، والتي تحوي طلاب من الصف الأول إلى الصف التاسع الأساسي، وتقوم بتمويلها والإشراف عليها وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.

### الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل ثلاثة محاور أساسية للذكاء الاصطناعي وهي:

## المحور الأول: الذكاء الاصطناعي

بداية لا بد من إلقاء الضوء على تاريخ الذكاء الاصطناعي ومراحل تطوره الذي يمكن إرجاع بداياته إلى محاولات الفلاسفة الكلاسيكيين لوصف التفكير البشري كنظام رمزي. لكن مجال الذكاء الاصطناعي لم يتم تأسيسه رسمياً حتى عام ١٩٥٦، في مؤتمر في كلية دارتموث في هانوفر، نيو هامبشاير، حيث تمت صياغة مصطلح "الذكاء الاصطناعي". (Lewis, Tanya, 2014).

### • مراحل تطور الذكاء الاصطناعي (نشأته):

إذا ما قمنا باسترجاع تاريخ الذكاء الاصطناعي يتوضح أن بدايته كانت بنشر ورقة بحثية بعنوان "الآلات الحاسوبية والذكاء" من تأليف "تورينج" لاقتراح طريقة لتقييم ما إذا كانت الآلات قادرة على التفكير. (Bozkurt, Aras and others, 2021, P1)

بعد ذلك، قام "مكارثي" بتوسيع هذه الفكرة "بمؤتمر عقد بجامعة دارتموث عندما استخدم مصطلح الذكاء الاصطناعي لوصف الحاسبات الآلية ذات المقدرة على أداء وظائف العقل البشري". (خوالد، أبو بكر، ٢٠١٩، ص ١١)

ومن ثم، أخذ الذكاء الاصطناعي منحى جديد وأصبح يحتوي على خطوط بحث مختلفة في مجالات متعددة (مثل التعلم الآلي والمعلوماتية والنظام القائم على المعرفة والتعرف على الأنماط) وبذلك حافظ على تقدمه في بداية الثمانينيات. ومن ثم تطورت هذه المصطلحات المختلفة بمرور الوقت وتم تصنيفها جميعها ضمن الذكاء الاصطناعي، وهو مصطلح عام شامل يشمل التطورات السابقة والحالية.

ومن المجموعات الفرعية للذكاء الاصطناعي:

**التعلم الآلي:** الذي نشأ من فكرة التعرف إلى الأنماط وفكرة أن جهاز كمبيوتر أو نظام آخر سيكون قادراً على التعلم دون تشفير لمهام محددة.

**التعلم العميق:** هو تطوير الشبكات العصبية الاصطناعية لاستخراج البيانات عالية الأبعاد، لاكتشاف الهياكل المعقدة، ولتحقيق أداء تنبؤي أفضل.

أما حالياً، فيتم استخدام خوارزميات (برمجيات) التعلم العميق والتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي بشكل متكرر في ممارسة الموضوعات المذكورة أعلاه، وترتبط هذه المفاهيم ببعضها البعض ولكنها تختلف من حيث ميزات معينة. والشكل الآتي

Bozkurt, Aras and others, 2021, P1-) يوضح العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتعلم العميق. (2)

#### • تعريفات الذكاء الاصطناعي:

يرى حرز الله بأن الذكاء الاصطناعي هو العلم الذي يتقاطع مع العديد من التقنيات التي تحاكي العملية الإدراكية البشرية مثل السيارات الذاتية، التشخيصات الطبية، التعلم الآلي، ومعالجة اللغة الطبيعية. (حرز الله، ٢٠١٩، ص ٣)

وأشارت دراسة درار الى أن الذكاء الاصطناعي يمثل جزء كبير من اهتمام المجتمعات للنهوض بها وتطويرها وزيادة المستوى المعيشي وتحقيق الأداء المتوقع في مختلف المجالات. (درار، ٢٠١٩، ص ٢٣٧)

ويعرفه الباحث المشهور في حقل الذكاء الاصطناعي Kuzweil بأنه " فن تصنيع آلات قادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان. " (الفضلي، ٢٠١٨، ص ١٤٧)

أما ابو زقية فتعرفه على انه مجموعة الأساليب والطرق الحديثة في برمجة الأنظمة المحاسبية والتي يمكن أن تستخدم لتطوير أنظمة تحاكي بعض عناصر ذكاء الإنسان وتسمح لها بالقيام بعملية استنتاجية عن حقائق وقوانين يتم تمثيلها في ذاكرة الحاسب. (أبو زقية، ٢٠١٨، ص ١١٣)

كما يعرف قاموس روبر الصغير الذكاء الاصطناعي على أنه " جزء من علوم الحاسب الآلي الذي يهدف لمحاكاة قدرة معرفية لاستبدال الإنسان في أداء وظائف مناسبة في سياق معين تتطلب وجود ذكاء. (بلحمو وأرزوي، ٢٠١٧، ص ٦٦)

#### خصائص الذكاء الاصطناعي

من الخواص التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي أنه يستطيع أن ينشئ آلية لحل المشكلات داخل المنظمات التي تعتمد على الحكم الموضوعي والتقدير الدقيق للحلول، كما أن من خصائصه قدرته على رفع مستوى المعرفة لمسؤولي المنظمة أو المؤسسة عن طريق تقديم العديد من الحلول التي تواجههم والتي لا يستطيعون حلها عن طريق العنصر البشري في فترة قصيرة، بالإضافة إلى قدرته على عمليات التفكير المنطقي التي يقوم بها الإنسان، وثم يقوم على تنفيذها من خلال الكمبيوتر، ومن خصائصه أيضا أنه ثابت نسبيا بحيث لا يتعرض لعوامل النسيان كالإنسان. (رزوقي، ٢٠٢٠)

#### اهداف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يسعى من خلال محاولته فهم طبيعة ذكاء الانسان عن طريق برامج الكمبيوتر التي تحاكي سلوك الإنسان. ومن أجل تحقيق ذلك فهو يهدف الى الاحتفاظ بأكبر قدر من المعلومات التي تؤخذ من العقل البشري، ومن ثم القيام على معالجة البيانات والمعلومات مهما كان حجمها وطبيعتها بطريقة آلية ليقوم بعدها بالعمل على الاتصال بين الفعل والإدراك بشكل ذكي. (آل قاسم، ٢٠٢٠؛ وإيمان، ٢٠٢٠)

ومن هنا تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي فمن خلال الاحتفاظ بالخبرات البشرية المتراكمة والتي يتم نقلها إلى الحواسيب والآلات، بالإضافة إلى أنه استخدم اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات بدلا من اللغة البرمجية، كما تصبح الآلات في متناول كل أطراف المجتمع يستخدمونها في جميع المجالات والميادين حتى الحساسية مثل التعليم التفاعلي، وتشخيص الأمراض، وفي الميادين العسكرية، إضافة لاستخدامها في الأعمال الخطرة والشاقة مما سيؤدي الى تقليل الضغوط النفسية على الإنسان. كما ستستخدم في أدق التفاصيل المعقدة والتي قد تحتاج إلى الكثير من الجهد والتركيز العقلي، منا يتم استخدامها في زيادة القدرة على البحوث العلمية والاستكشافات وزيادة النمو والتطور العلمي والمعرفي في الميادين العلمية والعملية، كل ذلك من خلال قدرتها على محاكاة الذكاء بين الذكاء الذي تراكمه من خلال العقل البشري. (محمود، ٢٠٢٠)

من هنا يتبين لنا أن للذكاء الاصطناعي وتطبيقاته دور مهم وواضح في تحسين وتطوير المجالات الحياتية كافة، وأنه أصبح حاجة ضرورية لا غنى عنها، فأصبح البشر يعتمدون عليه في شتى مجالات حياتهم اليومية -حتى الترفيهية-، في ظل التطور التقني الذي يشهده العالم الآن.

الذكاء الاصطناعي دائما ما يهدف من خلال محاولته فهم طبيعة ذكاء الانسان عن طريق برامج الكمبيوتر التي تحاكي سلوك الإنسان. ومن أجل تحقيق ذلك فهو يهدف الى

الاحتفاظ بأكبر قدر من المعلومات التي تؤخذ من العقل البشري، ومن ثم القيام على معالجة البيانات .  
والمعلومات مهما كان حجمها وطبيعتها بطريقة آلية ليقوم بعدها بالعمل على الاتصال بين الفعل والإدراك بشكل ذكي.  
(آل قاسم، ٢٠٢٠؛ وإيمان، ٢٠٢٠)

ومن هنا تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي فمن خلال الاحتفاظ بالخبرات البشرية المتراكمة والتي يتم نقلها إلى الحواسيب والآلات، بالإضافة إلى أنه استخدم اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات بدلا من اللغة البرمجية، ستصبح الآلات في متناول كل أطراف المجتمع يستخدمونها في جميع المجالات والميادين حتى الحساسية مثل التعليم التفاعلي، وتشخيص الأمراض، وفي الميادين العسكرية، إضافة لاستخدامها في الأعمال الخطرة والشاقة مما سيؤدي الى تقليل الضغوط النفسية على الإنسان. كما ستستخدم في أدق التفاصيل المعقدة والتي قد تحتاج إلى الكثير من الجهد والتركيز

العقلي، بالإضافة لاستخدامها في زيادة القدرة على البحوث العلمية والاستكشافات وزيادة النمو والتطور العلمي والمعرفي في الميادين العلمية والعملية، كل ذلك من خلال قدرتها على محاكاة الذكاء بين الذكاء الذي تراكمه من خلال العقل البشري. (2020) محمود

## أنواع الذكاء الاصطناعي

يمكن تقسيم أنواع الذكاء الاصطناعي وفق ما يتمتع به من قدرات إلى ثلاثة أنواع رئيسية، تبدأ من رد الفعل البسيط وصولاً إلى الإدراك والتفاعل الذاتي، وذلك على النحو الآتي:

١. الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف **Narrow AI or Weak AI**: هو من أبسط أشكال الذكاء الاصطناعي، ويتم برمجته للقيام بوظائف معينة داخل بيئة محددة، ويعتبر تصرفه بمنزلة ردة فعل على موقف معين، ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به، مثلاً: "الروبوت ديب بلو"، الذي ابتكرته شركة **IBM**، وقام بلعب الشطرنج.

٢. الذكاء الاصطناعي القوي أو العام **General AI or Strong AI**: ويمتاز بالقدرة على جمع المعلومات وتحليلها، وعلى مراكمة الخبرات من المواقف التي يكتسبها، والتي تؤهله لأن يتخذ قرارات مستقلة وذكية، مثل روبوتات الدردشة الفورية، والسيارات ذاتية القيادة.

٣. الذكاء الاصطناعي الخارق **Super AI**: لا زالت أنواع الذكاء هذه قيد التجارب وتسعى إلى محاكاة الإنسان، ويمكن التمييز بين نمطين أساسيين منها: الأول يحاول فهم الأفكار البشرية، والانفعالات التي تؤثر في سلوك البشر، ويمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي. والثاني هو أنموذج لنظرية العقل، حيث تستطيع هذه النماذج التعبير عن حالتها الداخلية، وأن تتنبأ بمشاعر الآخرين ومواقفهم، وأن تتفاعل معها؛ أي أنها الجيل المقبل من الآلات فائقة الذكاء. نسيب شمس (٢٠٢٠)، ص (٣)

ويمكن تقسيم الذكاء الاصطناعي إلى نوعين من المهام والوظائف وهما:

النوع الأول: وظائف حياتية ذكية: وهي تعني كل تلك المهام التي يمكن أن نقوم بها بشكل دوري لكي نتصرف وتتفاعل في العالم، وتتضمن:

- الرؤية مع القدرة على فهم ما نراه.
- اللغة الطبيعية: القدرة على الاتصالات مع الآخرين في اللغة الطبيعية العربية والإنجليزية أو غيرها.

• التخطيط: القدرة على تخطيط سلسلة من الأعمال لنيل الأهداف المرجوة.

• الحركة: القدرة على التصرف والتحرك بالحياة لتنفيذ المتطلبات الحياتية. محمود عبد الرازق  
(٢٠٢٠، ص ١٩١-١٩٢)

النوع الثاني: الوظائف الخبيرة: أي أن الذكاء الاصطناعي يعني بالمهام التي ينفذها بعض الناس بشكل جيد، والتي تتطلب تدريباً شاملاً، ويمكن أن تكون مفيدة خصوصاً في إتمام هذه المهام، ومن الأمثلة عليها الأنظمة الخبيرة المطبقة في التشخيص الطبي، وصيانة الأجهزة، وترتيب الحاسوب، والتخطيط المالي.

أما تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العملية التعليمية، لها أشكال متعددة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلمية التعليمية وهي على النحو الآتي:

١. المحتوى الذكي: تهتم مجموعة من المنصات الرقمية والشركات حالياً بإنشاء محتوى ذكي وذلك من خلال تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية وثيقة الصلة بالأهداف التعليمية.

٢. أنظمة التدريس الذكية: تعرف كاتي هافنر (Katie Hafner) أنظمة التدريس الذكية ( Intelligent Tutoring System) المعروفة اختصاراً بـ (ITS) بأنها أنظمة تضم برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي. حيث يقوم النظام بتتبع أعمال الطلاب وإرشادهم كلما تطلب الأمر وذلك من خلال جمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة، كما يمكن أن يبرز نقاط القوة والضعف لدى كل متعلم، وتقديم الدعم اللازم له في الوقت المناسب (لطفي، ٢٠١٩).

ويتكون نظام التعلم الذكي من المكونات الآتية:

معرفة خاصة بالجمال التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلمه)، ومعرفة عن المتعلم، واستراتيجيات التعليم، إضافة إلى تقنيات الواقع الافتراضي (Virtual Reality) الذي يشير إلى تمثيل حاسوبي يعمل على إنشاء تصور للعالم يظهر الحواس بشكل مشابه للعالم الحقيقي. والواقع المعزز (Augmented Reality) وهو نوع من الواقع الافتراضي الذي يهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب وتعزيزها بمعطيات افتراضية لم تكن جزءاً منها. أي أن نظام الواقع المعزز يولد عرضاً مركباً للمستخدم يمزج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر إليه والمشهد الظاهري التي تم إنشاؤه بواسطة الحاسوب والذي يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية. (الأسطل واخرون، ٢٠٢٠)

توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم

### أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم/ الإدارة المدرسية:

شهدت بداية الألفية الجديدة تقدماً رائعاً سيطع فيه ضوء نمو ونضج وتطور الذكاء الاصطناعي في التعليم، وأصبح الذكاء الاصطناعي يستخدم بالتعليم، والتخطيط، والتنبؤ، وحل المشكلات، والأهم من ذلك أصبح يستخدم بعمليات التفكير.

فعلى هذا النحو، تم استخدام الذكاء الاصطناعي بالفعل في التنبؤ بإنجازات الطلاب، وتحديد الطلاب المعرضين للخطر في المراحل المبكرة، وتحديد العوامل الرئيسة التي ستؤثر في أداء الطلاب، وإجراء تقييم الأداء، وتوفير معلومات وصفية عنه، والمساهمة في عملية التدريس، وإنشاء وسائل تعليمية مرنة وفعالة، وتنفيذ تقنيات التعلم التكيفي.

بالإضافة إلى ذلك، أصبح من الممكن أن تؤدي أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى زيادة مشاركة الطلاب مما يؤدي إلى تحسين نتائج التعليم، ودمج التقنيات التي تتضمن التفاعل والحوار وإنشاء الأسئلة تلقائياً وتحليل التعلم.

### إسهامات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم:

1. التصحيح التلقائي لأنواع معينة من الأعمال المدرسية، مما يوفر وقت المعلمين لمهام أخرى.
2. التقييم المستمر للطلاب، واستقلالية المتعلم، وتحسين إدارة الفصول الدراسية، والقدرة على جمع البيانات وتخزينها، كما يستفيد الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بشكل خاص من الذكاء الاصطناعي.
3. يمكن للمعلمين تعديل فصولهم إلى حد ما، وتوفير منصات للدروس الخصوصية الذكية للتعلم عن بعد.
4. تقديم طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات، وتقديم التغذية المرتدة التعليمية، وتكييف محتوى التدريس.
5. توسيع الفرص للمتعلمين للتواصل والتعاون مع بعضهم البعض، وزيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي.
6. تحسين التعليم من خلال التيسير بدلاً من نقل المحتوى، وتوفير المساعدة المنزلية. (Karsenti, Thierry, 2019)

### أهداف مناهج ومقررات الذكاء الاصطناعي:

حسب مقرر ICDL (الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب) الذكاء الاصطناعي بمؤسسة ICDL سيتمكن المرشحون عند إتمام هذا المقرر من:

١. توضيح مصطلح "الذكاء الاصطناعي"، ومعرفة كيفية تحديد الأنظمة التي تستخدمه والتمييز بين الأنواع الرئيسية والمنهجيات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، بالإضافة لتوضيح كيف يعمل الذكاء الاصطناعي على تمكين القدرات التي تتجاوز التكنولوجيا التقليدية، وتوضيح دور وكلاء الذكاء الاصطناعي وكيفية ارتباطهم بالبيئة، بما في ذلك طرق تقييم كيفية تصرف الوكلاء من خلال تحديد الأهداف، وتوضيح أساسيات منصات الذكاء الاصطناعي وكيف يتم استخدامها.
٢. وصف أهداف الذكاء الاصطناعي، ومساهماته وتطبيقاته، والمكونات الرئيسية في حقول الذكاء الاصطناعي (AI).
٣. فهم أساسيات تمثيل المعرفة، وأساليب التفكير، ومعرفة كيفية بناء أنظمة بسيطة تستند إلى المعرفة، فهم كيفية تطبيق الذكاء الاصطناعي في العالم الحقيقي، وأساسيات التعلم العميق" وكيف يعمل، ودور الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الضخمة.
٤. تحديد ماهية الأنظمة المستندة إلى القواعد والاستدلالات الإحصائية، بالإضافة لتعلم بعض خوارزميات (برمجيات) التعلم، والتقنيات الأساسية. (اصدار المنهاج، ٢٠١٩، ص ٣).

### الذكاء الاصطناعي والإدارة

تم استطلاع آراء ١٧٧٠ مديراً من ١٤ دولة وأجريت مقابلات مع ٣٧ مديراً تنفيذياً مسئولين عن التحول الرقمي في مؤسساتهم. باستخدام هذه البيانات، تم تحديد خمس ممارسات ناجحة سوف يحتاج المديرون إلى إتقانها في عالم يوظف الذكاء الاصطناعي وهي:

- ١- توظيف الذكاء الاصطناعي في الإدارة.
- ٢- التركيز على العمل ضمن القوانين.
- ٣- التعامل مع الآلات الذكية على أنها "زملاء".
- ٤- العمل كمصمم.
- ٥- تطوير المهارات الاجتماعية والشبكية. (Amico et al.,2016)

### الدراسات السابقة

وتشتمل على:

## أ. الدراسات العربية

هدفت دراسة العزام (٢٠٢١) إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. واعتمدت الباحثة المنهج التحليلي لإجراء الدراسة، حيث تكونت العينة من (٧٠) موظفاً وموظفة. وقد استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة لجمع البيانات وكانت موزعة على (٣٦) فقرة قياس. أظهرت النتائج عدم وجود فروق إحصائية لكل من الجنس والمستوى التعليمي وعدد سنوات الخبرة. وأوصت الباحثة بضرورة إجراء المزيد من الدراسات حول الذكاء الاصطناعي.

وسعت دراسة مولاي وآخرون (٢٠٢١) بشكل رئيس إلى دراسة أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق هدف الدراسة تم تصميم استبيان للحصول على البيانات ليتم تفريغها وتحليلها باستخدام برنامج SPSS، واستهدفت الدراسة عينة مكونة من (١٦٢) موظفاً. ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي أن هناك ارتباطاً سالباً بين الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات الإدارية وهناك ارتباطاً سالباً بين الذكاء العاطفي واتخاذ القرارات الإدارية. وأوصت الدراسة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بدلاً من تعطيل تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها كأدوات تخزين البيانات فقط.

وجاءت دراسة العوضي وأبو لطيفة (٢٠٢٠) للكشف عن تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة في الوزارات الفلسطينية في محافظات غزة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الدراسة أداة الاستبانة، وتم توزيعها على (١١٢) موظفاً ممن هم مكلفين بأعمال إدارية في الوزارات. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق إحصائية بين متوسط تقديرات أفراد العينة حول توظيف الذكاء الاصطناعي على تحقيق تطوير العمل الإداري. كما أوصت الدراسة بضرورة التوسع في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير العمل الإداري والنهوض بواقع الوزارة. بالإضافة إلى تطوير تعزيز اتجاهات العاملين نحو توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال دورات وبرامج تنمية مكثفة.

وهدفت دراسة الخبيري (٢٠٢٠) تعرف درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج في السعودية لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. وأهم المعوقات التي تعيق المعلمات عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. اعتمدت الباحثة استبانة مكونة من (٣٤) فقرة، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٠) معلمة. وتوصلت النتائج إلى أن امتلاك المعلمات لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة، بالإضافة إلى وجود الكثير من المعوقات لتوظيف هذه التطبيقات.

وجاءت دراسة هندي (٢٠٢٠) للتعرف إلى درجة تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا في مصر لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط والتنفيذ والتقييم. وتكونت عينة الدراسة من (٨٠)

معلماً، وتم تطبيق الاستبانة عليهم. وأظهرت النتائج ضعف معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية في مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط والتنفيذ والتقييم. وأوصت الدراسة بتدريب طلاب كلية التربية الفنية على مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

هدفت دراسة محمود (٢٠٢٠) إلى تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (١٩-COVID)، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، من خلال استقراء وتحليل الدراسات والأبحاث والكتب والدوريات التي ترتبط بموضوعها. ولأغراض الدراسة تم تصميم استبانة مفتوحة للوقوف على أهم المشكلات والتحديات التي تواجهها العملية التعليمية ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة تلك التحديات، تم عرضها على بعض المسؤولين عن العملية التعليمية بالتعليم الجامعي وما قبل الجامعي بلغ عددهم (٣١). وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد عدة تحديات ومشكلات تتصل بالجوانب التالية: العملية التعليمية، والإدارة التعليمية، المعلم والمتعلم، وأولياء الأمور، وتقييم المتعلمين في ظل أزمة كورونا، منها: محدودية جاهزية المعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وضعف الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، والاعتماد بشكل كامل في العملية التعليمية على الكتب الورقية، كما توصلت إلى أنه يمكن من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوى الذكي، وتقنية الواقع الافتراضي (VR) و الواقع المعزز (AR)، وتطبيقات "Layer"، و أورااما Aurasma، وتطبيقات Augmented، وغيرها، في مواجهة بعض تلك التحديات والمشكلات. وقدمت الدراسة عدة توصيات وفق ما توصلت إليه من نتائج، من أهمها ضرورة اعتماد بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، ونشر الثقافة التكنولوجية وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، وغيرها من التوصيات.

هدفت دراسة حناوي (٢٠١٩) إلى الكشف عن درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية في مديرية تربية نابلس لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعمالهم الإدارية، والبحث في دور عدد من المتغيرات فيها، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من (٧٢) مديراً ومديرة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من مجتمع الدراسة البالغ عدده (١٧٩) مديرة ومديرة، واستخدمت استبانة احتوت على (٥٨) فقرة موزعة في ثلاثة مجالات، وقد توصلت نتائجها إلى أن درجة امتلاك مديري المدارس لتلك المهارات كانت متوسطة لكل مجال من مجالاتها الثلاثة وكذلك الدرجة الكلية لها، كما بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجة امتلاك مديري المدارس لتلك المهارات تعزى لمتغير العمر ولصالح العمر الأقل، و لمتغير عدد الدورات التدريبية ولصالح الذين شاركوا بعدد دورات أكبر، و لمتغير سنوات الخبرة في العمل الإداري ولصالح سنوات الخبرة الأقل، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي. ومن أهم توصيات الدراسة الاعتماد في الفترات الحالية والمستقبلية في المدى القصير على الفئات العمرية صغيرة السن أو المتوسطة (أقل من ٥٠ سنة)

لإدارة المدارس، وأن تكون إحدى المواصفات الرئيسة للشخص المكلف بإدارة المدرسة هو تمكنه من المهارات الأساسية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

### ب. الدراسات الأجنبية

هدفت دراسة رول وويلي (٢٠١٦) الى تحديد نقاط القوة في مجال توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم (AIED). وما هي الفرص الجديدة القادمة التي يمكن أن تستغل. قام الباحث بتحليل ٤٧ ورقة بحثية أجريت خلال ثلاث سنوات، لتحديد الأساليب النموذجية التي يمكن من خلالها توظيف مجال الذكاء الاصطناعي في التعليم (AIED). استخدمت هذه النتائج لاقتراح مسارين متوازيين يجب إجراؤها من أجل التأثير على التعليم في السنوات الخمس والعشرين القادمة: الأول هو عملية تطويرية، تركز على ممارسات التعليم الحالية، والتعاون مع المعلمين، وتنويع التقنيات والمجالات. والآخر هو عملية ثورية تدافع عن تضمين تقنيات الذكاء الاصطناعي في حياة الطلاب اليومية، ودعم ثقافتهم وممارساتهم وأهدافهم ومجتمعاتهم.

أما تقرير تومي (٢٠١٨) يصف فن الذكاء الاصطناعي (AI) وتأثيره المحتمل في التربية والتعلم والتعليم. ويوفر أساساً مفاهيمياً للعمل المستنير والموجه نحو السياسات والبحوث والأنشطة التي تتناول الفرص والتحديات التي أوجدتها التطورات الأخيرة في الذكاء الاصطناعي. التقرير موجه لمطوري السياسات التعليمية، لكنه يقدم أيضاً مساهمات تم مطوري تقنية الذكاء الاصطناعي والباحثين الذين يدرسون تأثير الذكاء الاصطناعي في الاقتصاد والمجتمع ومستقبل التربية والتعليم والتعلم.

أما دراسة فرانسيسك (٢٠١٩) التي نشرت من قبل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة حول موضوع الذكاء الاصطناعي في التعليم: تحديات وفرص التنمية المستدامة والمعدة لوضعي السياسات التعليمية، فهو يتوقع مدى تأثير الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم يتيح الفرصة أمام الاستجابات السياسية المناسبة. قدّم هذا البحث نماذج من دول مختلفة من أنحاء العالم قامت بإدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم، ولا سيما في البلدان النامية، وتزامن هذا البحث مع أسبوع التعلم بالأجهزة المحمولة (٢٠١٩ وما بعد)، كجزء من الطرق المتعددة لتحقيق الهدف الرابع من التنمية المستدامة، والذي يسعى إلى توفير تعليم جيد ومنصف للجميع. قام هذا البحث أولاً بتحليل الكيفية التي يمكن من خلالها استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين نتائج التعلم، بعد ذلك، كشف البحث عن الوسائل المختلفة التي تساعد الحكومات والمؤسسات التعليمية من خلالها التفكير في البرامج التعليمية وتعيد صياغتها لإعداد المعلمين للوجود المتزايد للذكاء الاصطناعي في جميع جوانب النشاط البشري. ثم تناول الورقة التحديات والآثار المترتبة على السياسات التي يجب أن تكون جزءاً من المحادثات العالمية والمحلية فيما

يتعلق بإمكانيات ومخاطر إدخال الذكاء الاصطناعي في التعليم وإعداد الطلاب لسياق يدعمه الذكاء الاصطناعي. أخيراً، تعكس هذه الورقة الاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي في التعليم، وتنتهي بدعوة مفتوحة لإجراء مناقشات جديدة حول استخدامات وإمكانات ومخاطر الذكاء الاصطناعي في التعليم من أجل التنمية المستدامة.

في حين أجرى زهاو وآخرون (٢٠١٩) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الإنترنت في الصين، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الناقد المستند إلى تحليل أنظمة التدريس من أجل تحليل الدراسات التي استخدمت أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الإنترنت، وأشارت النتائج إلى أن استخدام أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الإنترنت أثرت بشكل إيجابي في درجة التحصيل الأكاديمي للطلبة.

هدفت دراسة Mohammad et al. (٢٠٢٠) إلى التعرف إلى واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير برنامج إعداد المعلم بجامعة القصيم، ومعوقات تفعيل هذه التقنيات، ومقترحات تفعيلها. استخدم الباحثون المنهج الوصفي والتحليلي لتحديد دور تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومعوقات تفعيل واقع استخدام تقنياتها في تطوير برامج إعداد المعلمين بجامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية. تكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في كليات القطاع الغربي بالجامعة في الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠. أعد الباحثون أداة البحث (الاستبانة) وتم توزيعها على عينة الدراسة البالغ عددهم (٢٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس. وأظهرت نتائج الدراسة أنّ أعضاء هيئة التدريس لديهم معوقات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في استخدام برامج إعداد المعلمين بدرجة عالية. علاوة على ذلك، وافق أعضاء هيئة التدريس بدرجة عالية على المقترحات المقدمة لتفعيل واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج إعداد المعلمين بجامعة القصيم.

أما دراسة بوزكورت وآخرون، ٢٠٢١" بحثت في دراسات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالتعليم خلال نصف قرن (١٩٧٠-٢٠٢٠) من خلال نهج المراجعة المنهجية والاستفادة من تحليل الشبكات الاجتماعية وأساليب التنقيب عن النصوص. وفقاً لذلك، حدد البحث ثلاثة جوانب هي الذكاء الاصطناعي، والقضايا التربوية، والقضايا التكنولوجية، واقترح خمس موضوعات بحثية واسعة هي التعلم التكميلي وإضفاء الطابع الشخصي على التعليم من خلال الممارسات القائمة على الذكاء الاصطناعي، التعلم العميق وخوارزميات (برمجيات) التعلم الآلي لعمليات التعلم عبر الإنترنت، التفاعل التعليمي بين الإنسان والذكاء الاصطناعي، الاستخدام التعليمي للبيانات التي تم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي، والذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. وتسلسل الدراسة الضوء أيضاً على أن الأخلاقيات في دراسات الذكاء الاصطناعي هي مجال بحث تم تجاهله.

يتبين من خلال استعراض الدراسات السابقة البالغ عددها ٧ دراسات عربية و ٦ دراسات اجنبية أنها تناولت مواضيع متعددة فمنها ما أكد على أهمية الذكاء الاصطناعي وأثره في عدة جوانب مثل دراسة مولاي وآخرون (٢٠٢١) التي تناولت أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار لدى البنوك التجارية ودراسة العوضي وأبو لطيفة (٢٠٢٠) التي كشفت عن تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة في الوزارات الفلسطينية في محافظات غزة، ودراسة زهاو وآخرون (٢٠١٩) التي وضحت أثر استخدام أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الانترنت في الصين. ودراسة العزام (٢٠٢١) التي بينت دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك.

ومنها ما قدم مساهمات لواقعي السياسات التعليمية ومساهمات تم مطوري تقنية الذكاء الاصطناعي والباحثين مثل دراسة تومي (٢٠١٨) ودراسة بوزكورت وآخرون (٢٠٢١)، التي بحثت في دراسات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالتعليم خلال النصف القرن الماضي، ودراسة محمود (٢٠٢٠) التي هدفت للتعرف إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا، ودراسة فرانسيسك (٢٠١٩) التي تناولت تحديات وفرص التنمية المستدامة في ضوء الذكاء الاصطناعي.

وتشابهت الدراسة الحالية مع دراسة الخبيري (٢٠٢٠) التي هدفت للتعرف إلى درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج في السعودية لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، ودراسة هندي (٢٠٢٠) التي هدفت للتعرف إلى درجة تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا في مصر لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التخطيط والتنفيذ والتقييم ودراسة حناوي (٢٠١٩) التي بحثت في درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية في مديرية تربية نابلس لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعمالهم الإدارية. وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بتناولها درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري وهو ما لم يتطرق إليه الدراسات السابقة.

### منهج الدراسة

من خلال الدراسة الحالية قام الباحثون باستخدام المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة، وهو المنهج الذي يعتمد على وصف الظواهر ذات العلاقة بمتغير الدراسة وتحليلها، بهدف التعرف إلى درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري.

## مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس، والبالغ عددهم (١٠٢) مديراً ومديرة، للعام ٢٠٢٠-٢٠٢١ م.

## عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (٧٢) مديراً ومديرة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وفقاً لمجتمع الدراسة. ويبين الجدول (١) توزيع عينة الدراسة حسب متغيراتها.

### جدول 1 توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً للمتغيرات الشخصية والوظيفية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٣٢	٪٤٤,٤
	أنثى	٤٠	٪٥٥,٦
الكلية التي تخرج فيها	علمية	١٨	٪٢٥
	إنسانية	٥٤	٪٧٥
المؤهل العلمي	بكالوريوس	٤٧	٪٦٥,٣
	دراسات عليا	٢٥	٪٣٤,٧
سنوات الخبرة الإدارية	أقل من ٥ سنوات	٧	٪٩,٧
	من ٥-١٠ سنوات	٤١	٪٥٦,٩
	أكثر من ١٠ سنوات	٢٤	٪٣٣,٣
	المجموع	١٠٠	٪١٠٠

## أداة الدراسة

بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة، قام الباحثون ببناء استبانة لجمع البيانات بغرض تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، حيث تم وضع فقرات مرتبطة بقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية

ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في عملهم الإداري؛ وتكونت أداة الدراسة في صورتها النهائية من جزئين على النحو الآتي:

- الجزء الأول: تضمن بيانات أولية عن عينة الدراسة في ضوء المتغيرات الآتية (الجنس، الكلية التي تخرج فيها، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة الإدارية).
- الجزء الثاني: يشمل فقرات الاستبانة حسب أبعادها. وقد بلغ عددها (٣٣) فقرة موزعة على ست مجالات هي: التخطيط التربوي (٥) فقرات، الاجتماعات (٦) فقرات، كفاءة النظم الإدارية (٦) فقرات، توفر البيئة التحتية والدعم والصيانة (٦) فقرات، دافعية المديرين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (٥) فقرات، أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي (٥) فقرات.

#### صدق أداة الدراسة

للتأكد من صدق الاستبانة تم عرضها على عدد من المحكمين والبالغ عددهم (٧) محكمين من ذوي الخبرة والكفاءة، وذلك بهدف إبداء آرائهم حول دقة وصحة محتوى الأداة من حيث: وضوح الفقرات، والصياغة اللغوية، ومناسبتها لقياس ما وضعت لأجله. وإضافة أو تعديل أو حذف ما يرويه مناسباً على الفقرات.

#### ثبات أداة الدراسة

تم استخراج معامل الثبات للاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وكان معامل الثبات للاستبانة ككل (٩٦)، كما تم حساب معامل الثبات لكل محور من المحاور الستة وتراوح بين (٧٨-٩٠). والجدول (٢) يوضح ذلك:

جدول ٢ معامل ثبات الاستبانة باستخدام ألفا كرونباخ

المحاور	درجة الثبات
١ التخطيط التربوي	٨٦
٢ الاجتماعات	٨٧
٣ كفاءة النظم الإدارية	٩٠
٤ توفر البنية التحتية والدعم والصيانة	٧٨

٥	دافعية المديرين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٨٥
٦	أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٨٩
	ثبات الاستبانة ككل	٩٦

### المعالجات الاحصائية

بعد جمع البيانات، تم معالجتها بالطرق الإحصائية المناسبة، وذلك باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتم استخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية. واختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent -t- test)، بالإضافة إلى اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) واختبار معامل الثبات ألفا كرونباخ.

### نتائج الدراسة ومناقشتها

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي، كما هدفت التعرف إلى دور متغيرات الدراسة، ولتحقيق هدف الدراسة تم تطوير استبانة وتم التأكد من صدقها، ومعامل ثباتها، وبعد عملية جمع الاستبانات تم ترميزها وإدخالها للحاسوب ومعالجتها إحصائياً باستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وفيما يلي نتائج الدراسة تبعا لتسلسل أسئلتها.

#### أولاً: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول:

ما درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في عملهم الإداري؟

وللتحقق من سؤال الدراسة تم حساب المتوسط الحسابي والنسبة المئوية لكل فقرة من فقرات مجالات الدراسة. وفقاً للتقدير الآتي:

(٣٠٪ فأقل) درجة قليلة جداً.

(٣١٪ وحتى أقل من ٥٠٪) درجة قليلة.

(٥١٪ وحتى أقل من ٧٠٪) درجة متوسطة.

(٧١٪ وحتى أقل من ٩٠٪) درجة مرتفعة.

(٩١٪ فأكثر) درجة مرتفعة جداً.

جدول ٣ المتوسطات والنسب المئوية تبعا لكل فقرة من فقرات دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي

رقمها في الاستبانة	الفقرة	المتوسط	الانحراف	النسبة المئوية	التقدير
1	تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عمليات اتخاذ القرارات الإدارية في المدرسة	3.14	1.09	63%	متوسطة
2	يتم توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في أثناء التهيئة للاجتماعات	3.17	1.02	63%	متوسطة
3	يستخدم الذكاء الاصطناعي في ابتكار خطط التدريب للمعلمين والطلبة	3.20	1.06	64%	متوسطة
4	يتم تهيئة الغرف الصفية لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	3.11	1.12	62%	متوسطة

متوسطة	64%	1.09	3.20	تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديد نقاط الضعف ودراسة سلوك الطلبة	5
متوسطة	62%	0.95	3.10	<b>المجال الأول: التخطيط التربوي</b>	
متوسطة	64%	1.00	3.20	توظف تقنيات الواقع المعزز في تقديم أمثلة واقعية للمواد التدريسية لتنمية القدرات	6
متوسطة	66%	1.04	3.28	توظف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج الاجتماعات الإدارية	7
متوسطة	66%	1.20	3.28	تزويد المعلمين بمحتوى ذكي رقمي بالإضافة إلى دليل المعلم	8
متوسطة	59%	1.11	2.96	تقدم الاستشارات الإلكترونية للمعلمين والطلبة من خلال الدردشات الإلكترونية	9
متوسطة	55%	1.14	2.77	تستخدم التطبيقات المختلفة في عقد الاجتماعات عن بعد عند الحاجة	10
متوسطة	60%	1.06	3.01	توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحصول على البيانات الأساسية للمعلمين والطلبة	11
متوسطة	62%	0.86	3.11	<b>المجال الثاني: الاجتماعات</b>	
متوسطة	62%	1.09	3.11	يتم دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنظمة التقييم وأتمتة علامات الطلبة	12
متوسطة	66%	1.12	3.32	تقدم الإدارة المدرسية للمعلمين والطلبة تدريبات عملية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	13

متوسطة	64%	1.13	3.20	توفر الإدارة تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة في سبيل إنجاز وتطوير أعمالها الإدارية	14
متوسطة	65%	1.10	3.24	تمتلك الإدارة المدرسية تطبيقات ذكاء اصطناعي في تنظيم الأمور المالية مثل إعداد الميزانيات	15
متوسطة	61%	1.08	3.03	توفر الإدارة المدرسية تطبيقات ذكية رقابية لتنظيم مواعيد الحضور والخروج للمعلمين والطلبة	16
مرتفعة	76%	1.17	3.80	توظف "روبوتات" الدردشة في تعليم المعلمين والطلبة لغات أخرى بحسب الحاجة	17
متوسطة	63%	0.89	3.15	المجال الثالث: كفاءة النظم الإدارية	
متوسطة	64%	1.12	3.20	تستجيب إدارة المدرسة بسرعة لحل أي مشكلة تتعلق بصيانة مستلزمات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	18
مرتفعة	72%	1.24	3.62	يوجد في اختصاصي في مجال تطور تكنولوجيا التعلم وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدرسة	19
متوسطة	69%	1.23	3.43	توفر مديرية التربية أجهزة حاسوب بأعداد كافية لمدارسها	20
متوسطة	61%	1.09	3.03	تسعى إدارة المدرسة للحصول على البرمجيات الحديثة ومواكبة تطورها	21
مرتفعة	71%	1.39	3.55	يوجد عدة مختبرات للحاسوب في المدرسة	22

متوسطة	64%	1.24	3.22	توفر مديرية التربية والتعليم محتوى الكتب المدرسية عبر دليل الدراسة الذكي الذي يتضمن ملخصات الفصول والاختبارات المتعددة	23
متوسطة	68%	0.83	3.42	المجال الرابع: توفر البنية التحتية والدعم والصيانة	
متوسطة	62%	1.03	3.10	تعزز مديرية التربية والتعليم استخدام المديرين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي	24
متوسطة	62%	1.24	3.10	تطلب مديرية التربية والتعليم من المديرين تزويدها بالتقارير بشكل إلكتروني	25
متوسطة	60%	1.25	2.99	تُتابع مديرية التربية والتعليم مدارسها من خلال الشبكة الإلكترونية	26
متوسطة	60%	1.17	3.00	تشجع مديرية التربية والتعليم المديرين على استخدام سياسة التعلم الذاتي	27
متوسطة	65%	1.16	3.26	يتم تدريب المديرين على كيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	28
متوسطة	61%	0.93	3.06	المجال الخامس: دافعية المديرين لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	
متوسطة	55%	1.17	2.76	يشعر المديرين بوجود حاجة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	29
متوسطة	54%	1.22	2.72	يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تقليل الوقت والجهد في إنجاز المهام الإدارية	30

متوسطة	55%	1.16	2.76	تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقسيم المهام وتوزيع المسؤوليات	31
متوسطة	66%	1.12	3.30	تلجأ الإدارة المدرسية لحل مشكلاتها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	32
متوسطة	62%	1.11	3.10	يستجيب المديرون للتغيير والتطوير المتسارع في تطبيقات الذكاء الاصطناعي	33
متوسطة	59%	0.91	2.95	المجال السادس: أهمية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	
متوسطة	60%	0.52	3.01	المتوسط الحسابي العام	

يتبين من الجدول رقم (3) السابق:

أن نسبة دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي (60%) وهي نسبة متوسطة، والفقرة الأقل تقديراً هي "يساعد استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تقليل الوقت والجهد في إنجاز المهام الإدارية" وبلغ 54% وهي متوسطة، والفقرة الأعلى تقديراً "توظف روبوتات" الدردشة في تعليم المعلمين والطلبة لغات أخرى بحسب الحاجة" بلغت 78% وهي مرتفعة.

**النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثاني:** والذي ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين متوسط درجات مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في درجة امتلاكهم لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري تعزى لمتغيرات (الجنس، الكلية التي تخرج فيها، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة الإدارية)؟

تم فحص الفرضيات الثلاث وكانت نتائجها كالتالي:

**نتائج فحص الفرضية الأولى:** والتي نصها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس.

ولفحص هذه الفرضية، تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent -t- test). والنتائج يوضحها الجدول الآتي (٤):

جدول ٤ نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق في درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	الدلالة*
ذكر	٣٢	٢,٢٩	٠,٧٣	٠,٩٢٤	٠,٣٥٨
انثى	٤٠	٣,١٧	٠,٨٩		

\* دالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha=0.05)$

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $(\alpha=0.05)$  دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الجنس، وذلك لأن الدلالة أكبر من  $(0.05)$ .

وقد يعود السبب في هذه النتيجة إلى أن المديرين والمديرات يخضعون إلى الدورات التدريبية ذاتها باختلاف الجنس سواء كانوا ذكوراً أو إناثاً وبالتالي يمتلكون نفس الدرجة من الكفاءة في الذكاء الاصطناعي. وقد يرجع السبب -أيضاً- إلى أن المديرين والمديرات لديهم تعلم ذاتي متوسط في التحولات العلمية والتكنولوجية الحالية بشكل عام والذكاء الاصطناعي بشكل خاص.

**نتائج فحص الفرضية الثانية:** والتي نصها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $(\alpha=0.05)$  دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الكلية.

ولفحص هذه الفرضية، استخدم الباحثون اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent -t- test). والنتائج يوضحها الجدول الآتي (٥):

جدول ٥ نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق في درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير الكلية

الكلية	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	الدلالة*
إنسانية	٥٤	٣,١٢	٠,٧٧	١,٠٩٠	٠,٢٨٠
علمية	١٨	٢,٩١	٠,٩٧		

\* دالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha=0.05)$

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $(\alpha=0.05)$  دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير الكلية، وذلك لان الدلالة أكبر من  $(0,05)$ .

وقد يعزى السبب إلى أن مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها على اختلاف الكلية التي تخرجوا فيها لم يدرسوا مساقات عن الذكاء الاصطناعي. وقد يرجع السبب -أيضاً- إلى أنهم لم يتلقوا دورات تدريبية عن الذكاء الاصطناعي. من قبل وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.

نتائج فحص الفرضية الثالثة: والتي نصها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $(\alpha=0.05)$  دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

ولفحص هذه الفرضية، استخدم الباحثون اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين (Independent -t- test). والنتائج يوضحها الجدول الآتي (٦):

جدول ٦ نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق في درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	الدلالة*
---------------	-------	---------	----------	----------	----------

٠,٦٨٨	٠,٤٠٣	٠,٨٥	٣,١	٤٧	بكالوريوس
		٠,٧٨	٣,١٤	٢٥	دراسات عليا

\* دالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha=0.05$ )

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وذلك لأن الدلالة أكبر من ( $0.05$ ).

ويعزو الباحثون ذلك إلى أن امتلاك مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري لا يشكل تأثيراً وفق المؤهل العلمي، فالمهارات التكنولوجية غير مرتبطة بالمؤهل العلمي، فمن الممكن أن المدير أو المديرية الحاصل/ة على البكالوريوس أكثر كفاءة بالتكنولوجيا من يحمل شهادة أعلى، وهو ما يدل على استقلالية الشهادات والمؤهلات العلمية فيما يتعلق بممارسات نجاح تنفيذ ما خطط له. ويتفق هذا مع دراسة العوضي وأبو لطيفة (٢٠٢٠) التي ترى أن أصحاب المؤهل العلمي الأقل يكتسبون ميولهم واتجاهاتهم بالتتابع مع زملائهم من أجل الارتقاء بالتعليم.

وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة الفرجات (٢٠١٩) والتي توصلت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة لدور الإدارة المدرسية في توظيف التكنولوجيا في تحسين عملية التعليم والتدريس تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

**نتائج فحص الفرضية الرابعة:** والتي نصها: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير سنوات الخبرة الإدارية.

ولفحص هذه الفرضية، استخدم الباحثون اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) والتي تظهر نتائجه في الجدولين (٧،٨) الآتي:

جدول ٧ المتوسطات الحسابية حسب متغير سنوات الخبرة

المتوسط الحسابي	سنوات الخبرة
-----------------	--------------

3.11	اقل من ٥
3.33	١٠-٥
2.95	أكثر من ١٠
٣,١٠	المجموع

جدول ٨ نتائج تحليل التباين الأحادي لمتغير سنوات الخبرة

الدالة *	قيمة (ف)	متوسط الانحراف	درجات الحرية	مجموع مربعات الانحراف	مصدر التباين
٠,١٩٦	١,٦٦٨	١,١٢١	٢	٢,٢٤٢	بين المجموعات
		٠,٦٧٢	٦٩	٤٦,٣٨٠	داخل المجموعات
			٧١	٤٨,٦٢٢	المجموع

\* دالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha=0.05)$

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة  $(\alpha=0.05)$  دراسة لقياس درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير سنوات الخبرة الإدارية وذلك لأن الدلالة أكبر من  $(0.05)$ .

وقد يعزى السبب في ذلك إلى قلة اهتمام وزارة التربية والتعليم بتحديث برامجها التدريبية التربوية في مجال الذكاء الاصطناعي لتوظيفه في أعمال الإدارات المدرسية التي ستمكنهم من اكتشاف حدود تعلم جديدة وتسرع من انشاء تقنيات مبتكرة تنعكس على المعلمين والطلاب بشكل عام، عدا عن ضعف مبادرة المديرين والمديرات في تطوير مهاراتهم التكنولوجية المتجددة بشكل متسارع في هذا الجانب.

## الخلاصة

في ضوء نتائج الدراسة، يوصي الباحثون بما يلي:

- ١- رفع الوعي المعلوماتي بموضوع الذكاء الاصطناعي من خلال تنظيم لقاءات وورش عمل بهدف توعية الفرد والمجتمع بأهمية الذكاء الاصطناعي.
- ٢- تقديم وزارة التربية والتعليم الحوافز التشجيعية للمدارس التي توظف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أعمالها الإدارية والتعليمية.
- ٣- ضرورة تطوير البيئة التعليمية المدرسية للتفاعل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتحقيق متطلبات التحول إلى التعلم القائم على المعرفة.
- ٤- ضرورة تطوير مهارات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للمديرين، والاستفادة من المكتبات الإلكترونية وقواعد البيانات.
- ٥- دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج والمقررات الدراسية، بحيث تتضمن تقنيات المعلومات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي.
- ٦- أهمية إعداد برامج ودورات تدريبية لمديري المدارس ومديراتها وأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ٧- العمل على توظيف عدد أكبر من الفنيين والاختصاصيين في المدارس في مجال الذكاء الاصطناعي بما يقلل من حدوث المشكلات المرتبطة به.
- ٨- ضرورة توفير البنية التحتية والدعم والصيانة للمدارس بما يساعد على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- ٩- أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأسلوب يجعل الطلاب يرغبون ويقبلون عليها بلهفة وشغف، لجعل الدراسة ممتعة ومحبة إلى النفس.
- ١٠- التأكيد على الاستفادة من برامج الجامعة وأطروحات الرسائل الجامعية الخاصة بموضوع الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته والعمل على تطبيقها بشكل جدي داخل المدارس.

١١ - عقد الندوات والمؤتمرات العلمية لاطلاع مديري المدارس ومديراتها على الجديد في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي.

## المراجع : References

اشتملت هذه الدراسة على المراجع العربية والأجنبية الآتية:

أ. المراجع العربية:

- ١- الأسطل، محمود وعقل، مجدي والاغا، اياد (٢٠٢٠). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٩(٢).
- ٢- الخبيري، صبرية (٢٠٢٠). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١١٩)، ١١٩-١٥٢.
- ٣- الصبحي، صباح (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، ٤٤(٤)، ١٠٣-١١٦.
- ٤- الصرايرة، خالد وأبو حميد، عاطف (٢٠١٦). دور الإدارة المدرسية في نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجتمع المدرسي، دراسات العلوم التربوية، ٤٣(٤)، ٤١٣-١٥٠١.
- ٥- العزام، نورة (٢٠٢١)، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. المجلة التربوية، ١(١٤)، ٤٦٧-٤٩٤.
- ٦- العوضي، رأفت وأبو لطيفة، ديمة (٢٠٢٠). تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة (دراسة ميدانية على الوزارات الفلسطينية في محافظات غزة)، المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والأعمال، ICITB2020.
- ٧- الفرجات، هشام (٢٠١٩). دور الإدارة المدرسية في توظيف التكنولوجيا في التعليم بالمدارس الخاصة في محافظة العاصمة (عمان) من وجهة نظر المعلمين، مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣(٨)، ٢٠-٣٦.

- ٨- الفضلي، صلاح (٢٠١٨). الية عمل العقل عند الانسان، الطبعة الأولى، عصير الكتب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
- ٩- النعمان، محمد (٢٠١٦). درجة توافر متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في مدارس المرحلة الثانوية بأمانة العاصمة صنعاء وسبل تطويرها من وجهة نظر مدرءاء المدارس، مجلة جامعة الناصر، ٤(٨)، ١٥١-١٩٠.
- ١٠- الهليل، نورة (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي في التعليم. موقع نورة بنت عبد الرحمن الهليل. تم استرجاعه في (١٤٤١/١٢/٢٨) على الرابط:  
<https://sites.google.com/site/nora2008433/singel-work/aldhka-alastnay-fy-altlym>
- ١١- إيمان، عبد الوهاب (٢٠٢٠). أثر تفاعل بعض نظم الذكاء الاصطناعي والمستوى الدراسي على الوعي الذاتي وجودة الحياة لدى عينة من الطالب المرحلة العمرية (١٧-١٦) سنة. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP). مجلد (١١٣). أبو بكر، خوالد (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. الطبعة الأولى: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا.
- ١٢- أبو بكر، خوالد (٢٠١٩). تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال. الطبعة الأولى: المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين، ألمانيا.
- ١٣- بلحمو، فاطمة الزهراء وارزي، فتحي (٢٠١٧). مساهمة الأنظمة الخبيرة في تحسين اتخاذ القرار في المؤسسة الجزائرية Abras Spa بمدينة سعيدة. *Revue Maghrébine Management Des Organisations*، المجلد (٠٢)، العدد (٠١)، جامعة ابو بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر.
- ١٤- حرز الله، عبد الكريم (٢٠١٩). التعلم الآلي كجزء من الذكاء الاصطناعي. مجلة العلوم والتكنولوجيا، العدد التجريبي (٠)، السداسي الثاني.
- ١٥- حناوي، مجدي (٢٠١٩). درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية في مديرية تربية نابلس في فلسطين لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعمالهم الإدارية ودور عدد من المتغيرات فيها. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*، ٢٥(٣)، ١٣٣-١٦١.
- ١٦- درار، خديجة محمد (٢٠١٩). اخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت: دراسة تحليلية، *المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات*، الجمعية المصرية للمكتبات والمعلومات والأرشيف، ٦(٣).

- ١٧- رزوقي، رياض (٢٠٢٠). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم العالي. *المجلة العربية للتربية النوعية*، عدد (١٢).
- ١٨- محمود، عبد الرازق (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19)، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٣(٤)، ١٧١-٢٢٤.
- ١٩- مولاي، أمينة وطبي، إكرام وبين الزرق، إكرام (٢٠٢١). تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي في اتخاذ القرار، *مجلة مجاميع المعرفة*، ٧(١)، ١١٧-٢٠٥.
- ٢٠- نسيب، شمس (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي وتداعياته المستقبلية على الإنسان. مؤسسة الفكر العربي، نشرة أفق الإلكترونية (٩٢).
- ٢١- Artificial Intelligence: ملخصات من موقع <http://www.myreaders.info>. ترجمة ال et
- ٢٢- مؤسسة ICDL (٢٠١٩): مقرر ICDL الذكاء الاصطناعي اصدار المنهاج.
- ٢٣- لطفي، خديجة. (٢٠١٩). كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم؟ (مدونة تعليم جديد).
- ٢٤- أبو زقية، خديجة منصور (٢٠١٨). أنظمة الخبرة في الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم والتربية. مجلة كليات التربية، المجلد (١٢).
- ٢٥- هندي، إيرين (٢٠٢٠). إمكانية تطبيق معلمي التربية الفنية بالمرحلة الإعدادية بمحافظة المنيا لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية*، ٦(١٣)، ٦٠٣-٦٢٦.
- ب. المراجع الأجنبية:

- 1- Artificial Intelligence and Reflections from Educational Landscape: A Review of AI Studies in Half a Century (2021). Bozkurt, A. Karadeniz, A. Baneres, D. Guerrero-Roldán, A. Rodríguez, E. MDPI,13(2), 800; <https://doi.org/10.3390/su13020800>.
- 2- Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development, UNESCO working papers on education policy; no. 07, <http://hdl.voced.edu.au/10707/524347>.
- 3- Artificial intelligence in education: The urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools (2019). Karsenti, E. *chronique technologies en education*, (166), 10.18162.
- 4- Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education (2016). Ido Roll, I. and Wylie, R. *Int J Artif Intell Educ* 26:582-599 DOI 10.1007

- 5- How Artificial Intelligence Will Redefine Management (2016). Kolbjørnsrud, V. Amico, R. and Robert J. HARVARD BUSINESS SCHOOL PUBLISHING.
- 6- The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education: Policies for the Future (2018). Tuomi, I. the Joint Research Centre (JRC). DOI:10.2760/12297.

Ma, Y. & Siau, K. (2018). *Artificial Intelligence Impact on Higher Education*. Proceedings of the Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference, Saint Louis, Missouri May 17-18, 2018.