

## دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية في مدينة الرياض

أ. سارة بنت محمد صالح العجلان  
قسم الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية  
البريد الإلكتروني: saraalajlann@gmail.com

د. خزنة بنت محمد إبراهيم العتيبي  
قسم الإدارة التربوية، كلية التربية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية

### المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، والكشف عن أبرز التحديات التي تواجههن في توظيف هذه التطبيقات في العمل القيادي. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وتكون مجتمع الدراسة من قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، بينما بلغت عينة الدراسة (184) قائدة، تم اختيارهن بالطريقة العشوائية. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام الاستبانة أداة لجمع البيانات. وأظهرت نتائج الدراسة أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دورًا مرتفعًا في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات المدارس الثانوية، من خلال دعم اتخاذ القرار، وتحسين التخطيط، وزيادة المرونة القيادية. كما كشفت النتائج عن وجود عدد من التحديات التي تحد من توظيف هذه التطبيقات، من أبرزها ضعف التدريب المتخصص، وقلة البنية التحتية التقنية في بعض المدارس. وفي ضوء نتائج الدراسة، أوصت الباحثة بضرورة تعزيز البرامج التدريبية المتخصصة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ودعم البنية التحتية في المدارس، وتشجيع القيادات المدرسية على توظيف التقنيات الذكية بما يسهم في تطوير الأداء القيادي وتحقيق أهداف التعليم.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التفكير الإبداعي، القيادة المدرسية.

# The Role of Artificial Intelligence Applications in Enhancing Creative Thinking Among Female High School Principals in Riyadh

Sara bint Mohammed Saleh Al-Ajlan

Department of Educational Administration, College of Education, King Saud University,  
Saudi Arabia

Email: saraalajlan@gmail.com

Dr. Khazna bint Mohammed Ibrahim Al-Otaibi

Department of Educational Administration, College of Education, King Saud University,  
Saudi Arabia

## ABSTRACT

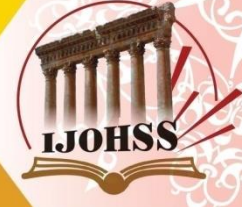
This study aimed to identify the role of artificial intelligence applications in enhancing creative thinking among female principals of secondary schools in Riyadh City, as well as to reveal the main challenges they face in employing these applications in leadership practices.

The study adopted the descriptive survey methodology. The population of the study consisted of female principals of secondary schools in Riyadh City, and the sample included (184) principals selected using a random sampling method. The questionnaire was used as the data collection instrument.

The results indicated that artificial intelligence applications play a high role in enhancing creative thinking among female secondary school principals through supporting decision-making, improving planning, and increasing leadership flexibility. The findings also revealed several challenges that limit the effective use of these applications, most notably the lack of specialized training and insufficient technological infrastructure in some schools.

In light of the study results, the researcher recommended enhancing specialized training programs in artificial intelligence applications, strengthening technological infrastructure in schools, and encouraging school leaders to employ intelligent technologies in order to develop leadership performance and achieve educational goals.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Creative Thinking, School Leadership.



## مقدمة

شهد التعليم في المملكة العربية السعودية تحولاً نوعياً متسارعاً في ضوء رؤية المملكة 2030، التي ركزت على رفع جودة التعليم وتعزيز كفاءته وإعداد جيل يمتلك مهارات التفكير والإبداع والابتكار بما يتوافق مع متطلبات المستقبل (اليامي، 2018). وفي ظل هذا التوجه، برزت الحاجة إلى توظيف تقنيات حديثة قادرة على دعم التحول التعليمي، وفي مقدمتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي أصبحت إحدى أهم الأدوات المؤثرة في تطوير العملية التعليمية وتحولها من الأساليب التقليدية إلى بيئات تعلم تفاعلية ومحفزة على الإبداع. وقد أكدت الأدبيات المعاصرة دور هذه التطبيقات في تعزيز التحصيل المعرفي، وتنمية المهارات الحياتية، ودعم اتخاذ القرار، بما يسهم في تحسين جودة التعليم ورفع كفاءته (الزهراني ويونس، 2024؛ مقاتل وحسني، 2021).

وتزداد أهمية هذا التحول في ضوء الدور المتنامي للقيادات المدرسية، حيث لم تعد مهام القائمة التربوية تقتصر على الإدارة الروتينية، بل أصبحت مطالبة بالابتكار، وصياغة مبادرات نوعية، والقدرة على التكيف مع التغيرات التقنية المتسارعة (أبو عيشة، 2017؛ البرازي، 2014). وقد أشارت دراسة البدوي والفحطاني (2022) إلى أن القائمة التربوية الفاعلة هي التي تجعل من الإبداع الإداري محوراً لعملها من خلال تبني تفكير أصيل، وقيادة ممارسات تسهم في تحقيق الجودة والتميز.

ويُعد التفكير الإبداعي أحد المرتكزات الجوهرية لفاعلية القيادة المدرسية، لما يتضمنه من طلاقة في طرح البدائل، ومرونة في التعامل مع المشكلات، وأصالة في ابتكار حلول جديدة، وتفصيل تسهم في دعم جودة القرارات التربوية (أل محرق وآخرون، 2025). وفي هذا السياق، تسهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي عبر توفير أدوات داعمة لتوليد الأفكار، وتحليل البيانات، وتقديم خيارات تعليمية متنوعة، بالإضافة إلى دعم التفاعل والتغذية الراجعة الذكية، مما يجعلها عنصراً مساعداً للقيادة في تبني ممارسات مبتكرة أكثر فاعلية وتحقيقاً للأهداف. (Holmes et al., 2019; Haefner et al., 2021)

وعلى الرغم من توسع الأدبيات التي تناولت أثر الذكاء الاصطناعي في دعم قدرات المعلمين والمعلمات وتنمية مهاراتهم الإبداعية، إلا أن معظم الدراسات انصبحت على الجانب التعليمي العام، في حين لم تتناول بصورة مباشرة أثر هذه التطبيقات في تعزيز التفكير الإبداعي لدى القيادات المدرسية. ومن هنا تبرز الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدها، والمتمثلة في ندرة الأدلة الميدانية المحلية التي تستقصي العلاقة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستوى التفكير الإبداعي لدى القيادات التربوية، وبخاصة قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض.

## مشكلة الدراسة

يشهد التعليم في المملكة العربية السعودية تحولاً رقمياً متسارعاً انسجاماً مع مستهدفات رؤية 2030، الأمر الذي أسهم في إبراز تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأحد أهم الأدوات الحديثة القادرة على تطوير الأداء الإداري والتعليمي، من خلال دعم عمليات اتخاذ القرار، وتبسيط الإجراءات، وتوفير تغذية راجعة ذكية تعزز جودة العمل. وتشير دراسة سبوزاتو (2025) Sposato إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة استراتيجية لتحسين كفاءة القيادة التربوية عبر تطوير ممارسات التخطيط والتنظيم وصناعة القرار، إلا أن تفعيل هذه الإمكانيات في الميدان التربوي لا يزال بحاجة إلى نماذج تطبيقية أكثر وضوحاً وفاعلية.

حيث يُعد التفكير الإبداعي أحد الركائز الجوهرية لنجاح القيادة المدرسية، لما يتضمنه من طلاقة في توليد البدائل، ومرونة في التعامل مع التحديات، وأصالة في ابتكار حلول غير تقليدية. وقد أوضحت دراسة أبي جامع (2017) أن القيادة الإبداعية تمثل أساساً لتحقيق التميز في المدارس السعودية، فيما كشفت دراسة الجرايدة (2019) أن مستوى امتلاك القادة التربويين للكفايات التقنية كان متوسطاً، مما يؤكد الحاجة إلى تنمية مهاراتهم المهنية، ولا سيما المرتبطة بالتحول الرقمي.

وعلى الرغم من الأهمية المتزايدة لكل من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتفكير الإبداعي في الإدارة التربوية، إلا أن توظيفهما ما يزال يعاني من قصور واضح. فقد أشارت دراسة الحكمي ومضوي (2023) إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العام يتركز غالباً في المهام الإدارية الروتينية، مع ضعف استثماره في تعزيز القدرات الإبداعية لدى القيادات والمعلمين. كما كشفت دراسة الخيري (2020) انخفاض مستوى امتلاك معلمات المرحلة الثانوية لمهارات الذكاء الاصطناعي، مما يؤكد الحاجة إلى تعميق الفهم حول كيفية توظيف هذه التطبيقات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى العاملين في الميدان التربوي.

وبرزت الحاجة العلمية إلى دراسات تربط بصورة مباشرة بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأبعاد التفكير الإبداعي في سياق القيادة المدرسية، إذ ركزت معظم الأدبيات السابقة إما على المعلمين والطلاب أو على الاستخدامات الإدارية العامة، دون التطرق بعمق إلى دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الإبداع لدى القيادات التربوية. ومن هنا تتحدد مشكلة الدراسة في ندرة الأدلة الميدانية المحلية التي تقيس هذا الدور، بما يقود إلى التساؤل الرئيس الآتي:

**ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض؟**

#### أسئلة الدراسة

1. ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض؟
2. ما التحديات التي تواجه قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

#### أهداف الدراسة

1. التعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض.
2. الكشف عن التحديات التي تواجه قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

#### الأهمية النظرية

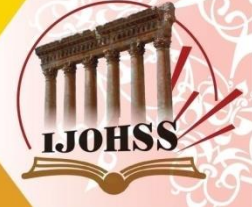
- تسلط هذه الدراسة الضوء على الدور الذي يمكن أن تؤديه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز أبعاد التفكير الإبداعي لدى القيادات المدرسية، وهو جانب لم يحظ بالاهتمام الكافي في الأدبيات المحلية التي ركزت غالبًا على المعلمين أو الطلاب.
- تقدم إطارًا نظريًا يساعد الباحثين والممارسين التربويين على فهم الإمكانيات القيادية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وآليات توظيفها في دعم الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، بما يسهم في تطوير نماذج قيادية مبتكرة، ويفتح المجال لدراسات لاحقة تسعى إلى قياس أثر هذه التطبيقات على المستويات الإدارية والقيادية المختلفة.

#### الأهمية التطبيقية

- تكمن الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة في الكشف عن مدى استفادة قائدات المدارس الثانوية من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي، وما يواجهن من معوقات في هذا المجال، مما يتيح اقتراح حلول عملية تدعم تفعيل هذه التطبيقات بشكل أكثر فاعلية في الإدارة المدرسية.
- كما تساعد نتائج الدراسة القيادات التربوية وصانعي القرار على تصميم برامج تدريبية وتطوير مبادرات عملية تمكن القائدات من استثمار هذه التقنيات في الارتقاء بجودة التعليم وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030.

#### حدود الدراسة

- الحدود الموضوعية: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض.
- الحدود البشرية: قائدات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض.
- الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على المدارس الثانوية الحكومية للبنات بمدينة الرياض.
- الحدود الزمانية: طبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام 1447هـ - 2025م.



## مصطلحات الدراسة

### تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

التعريف الاصطلاحي: مجموعة من الأنظمة البرمجية والتقنيات التي تعتمد على خوارزميات متقدمة، تهدف إلى محاكاة الذكاء البشري في معالجة البيانات، والتعلم، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات بطريقة ذكية ومستقلة، وذلك لتعزيز الكفاءة والإنتاجية في مجالات مختلفة مثل التعليم، الصحة، والصناعة (Norvig, & Russell, 2010).

وتُعرف إجرائيًا: بأنها الأدوات والبرمجيات التي تستخدم في مجالات مثل أنظمة تحليل البيانات التي تقترح بدائل للقرارات، وأدوات تنظيم وجدولة العمل المدرسي، وبرامج تقييم الأداء التي توفر تغذية راجعة فورية والتي تسهم في تعزيز أبعاد التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل) لدى قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض.

### التفكير الإبداعي:

التعريف الاصطلاحي: عرفه جروان (2007) بأنه نشاط عقلي مركب وهادف، توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أصيلة، يتميز بالشمول والتعقيد؛ لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة.

ويُعرف إجرائيًا: بأنه ما تظهره قائدات المدارس من نشاط عقلي هادف يمكن ملاحظته وقياسه من خلال أربعة أبعاد رئيسية: الطلاقة في توليد أكبر عدد من البدائل والحلول، والمرونة في التكيف مع المواقف المتغيرة وتغيير أنماط التفكير، والأصالة في ابتكار أفكار وحلول جديدة وغير مألوفة، والتوسع في إثراء الأفكار بالتفاصيل والإضافات الدقيقة، وذلك عند استخدامهن تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم مهامهن القيادية.

## الإطار النظري

### المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في الإدارة المدرسية

#### 1-1 مفهوم الذكاء الاصطناعي:

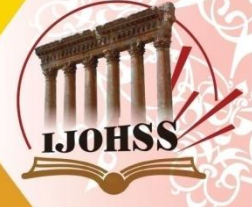
تعددت تعريفات الذكاء الاصطناعي في الأدبيات التربوية والتقنية، إذ ينظر إليه بوصفه علمًا قائمًا على استخدام الآلات والروبوتات المبرمجة رقميًا لتحقيق أعلى مستويات الإنتاجية، من خلال محاكاة القدرات الذهنية البشرية وأساليب عملها (مقاتل وحسني، 2021).

ويذهب تريدينيك (Tredinnick, 2017) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل مجموعة من التقنيات والأساليب التي تمكن أجهزة الحاسوب من اتخاذ قرارات عقلانية ومرنة استجابة للظروف البيئية غير المتوقعة، وتشمل تطبيقاته معالجة اللغة الطبيعية، والتعلم الآلي، والوكلاء الأذكاء، واتخاذ القرارات المنطقية.

#### 2-1 أهمية الذكاء الاصطناعي:

يمثل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته أحد المحاور الرئيسية في تحسين وتطوير المؤسسات التعليمية والعامّة، من خلال ابتكار أنظمة حاسوبية قادرة على العمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الإنسان الخبير. وقد أصبح الذكاء الاصطناعي في عصر الثورة الرقمية عصبًا للحياة اليومية، لما له من أثر في الحاضر والمستقبل، ولما يفرضه التطور التقني والمعلوماتي من ضرورة توظيفه في مختلف المجالات. (العجلان، 2022)

وفي هذا السياق، أكد غنيم (2019) على الأهمية البالغة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القيادة التربوية، حيث أشار إلى أنها تمثل رافعة أساسية للتحويل نحو مؤسسات تعليمية ذكية تنسم بتكامل الأدوار وترابط الأعمال مكانيًا وزمانيًا. كما تسهم هذه التطبيقات في تمكين القيادات التربوية من إعادة هيكلة مؤسساتهم، من خلال تحويل الموظفين إلى صنّاع للمعرفة، واستبدال الأساليب التقليدية بأساليب حديثة مدعومة بالذكاء الاصطناعي، الأمر الذي يؤدي إلى تطوير الأداء المؤسسي وزيادة كفاءته وفاعليته بما يتناسب مع متطلبات المستقبل. وأوضح غنيم أن من أبرز أدوار الذكاء الاصطناعي تعزيز الحكمة الإدارية لدى القيادات التربوية عند استخدامها في اتخاذ القرارات وحل المشكلات، ورفع مستوى الكفاءة والفاعلية في مختلف الممارسات الإدارية كالتخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والرقابة. وإلى جانب ذلك، يسهم الذكاء الاصطناعي في تسهيل تحليل المشكلات القيادية المعقدة



والوصول إلى حلول دقيقة وفعالة، فضلاً عن تنامي حضوره بشكل متزايد وحتمي في مجالات الإدارة والقيادة التربوية.

### ٣-١ تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

أصبحت المؤسسات اليوم مطالبة بزيادة انفتاحها على الأفكار والمفاهيم الحديثة لمواكبة التغيرات المتسارعة في بيئاتها المحلية والعالمية، وبعد الالتزام بتحقيق الأهداف محركاً أساسياً لسلوك القيادة ومصدراً لقيم المؤسسة، مما يستلزم توظيف مهارات ومعارف الموظفين جنباً إلى جنب مع استثمار قدراتهم الذهنية، بما يسهم في تعزيز التميز المؤسسي والتفوق على المنافسين. وفي هذا الإطار، استفادت المؤسسات من تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتحقيق مستويات متقدمة من الأداء (أبو النصر، 2021). وتُظهر الأدبيات أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قادرة على إحداث نقلة نوعية للمؤسسات، من صورتها التقليدية إلى مؤسسات حديثة تنتم بالتنافسية والابتكار، إذ ترفع من كفاءة الأداء المؤسسي والفردي على حد سواء. كما أن هذه التطبيقات أصبحت ضرورة في معظم المجالات لما تقدمه من فوائد ملموسة، أبرزها تحسين عملية اتخاذ القرار، ومعالجة المشكلات الإدارية، وخفض التكاليف، وتوفير الوقت، وتعزيز مستوى الجودة، بما يدعم تنافسية المؤسسات ويضمن استدامة نموها (الموسوي، 2019؛ أبو النصر، 2021). وشهد مجال التعليم في السنوات الأخيرة ظهور مجموعة من التطبيقات المبتكرة للذكاء الاصطناعي، التي أثبتت كفاءتها وفعاليتها، وفتحت آفاقاً جديدة لتحقيق مكاسب نوعية غير مسبوقة. فقد استطاعت هذه التطبيقات التغلب على العديد من التحديات التعليمية، وأحدثت تحولات جذرية في أساليب التعلم والتدريب وإدارة المعرفة. ويتميز الذكاء الاصطناعي في التعليم بقدرته على توليد أفكار ومفاهيم متجددة نابعة من تداخل وتكامل تخصصات متعددة، مثل تقنيات المعلومات والاتصالات، والعلوم المعرفية، وغيرها من الحقول ذات الصلة (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019). كما أشار الداود (2024) والحكمي ومضوي (2023) إلى عدة تطبيقات للذكاء الاصطناعي في دعم القيادة المدرسية من خلال مجالات متعددة، من أبرزها:

- صناعة القرار: تساعد أنظمة التحليل الذكي في جمع البيانات ومعالجتها لتوليد بدائل متعددة وصياغة قرارات دقيقة، مثل برنامج Microsoft Power BI.
- إدارة الاجتماعات: تتيح المنصات الرقمية جدولة الاجتماعات وتنسيق الأوقات ومتابعة المخرجات، بما يعزز المرونة والتعاون، مثل تطبيق Doodle.
- التخطيط: تمكن أدوات التخطيط الذكي من إعداد خطط متكاملة للمهام المدرسية وربطها بالأهداف الاستراتيجية، مثل منصة Smartsheet.
- التنظيم: تسهم أنظمة الأتمتة والتنظيم في تبسيط الإجراءات الإدارية وأتمتة المهام الروتينية وتعزيز التعاون، مثل أداة Asana.
- التوجيه: تقدم بعض التطبيقات توصيات وإرشادات ذكية لمتابعة الأداء الأكاديمي ودعم اتخاذ القرار التربوي، مثل نظام Naviance.
- الرقابة: توفر برامج التحليل والرقابة لوحات بيانات دقيقة لرصد الأداء وضبط الجودة التعليمية، مثل برنامج Tableau.

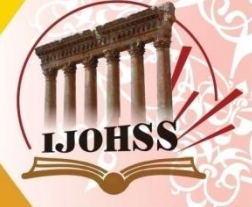
### المبحث الثاني: التفكير الإبداعي

#### 1-2 مفهوم التفكير الإبداعي

لقد كان للإبداع دور محوري في تطور المجتمعات البشرية ونموها، إذ أسهمت الأفكار المبتكرة في إيجاد حلول ذكية لمختلف التحديات التي واجهت الإنسان، ولا سيما في الميدان التعليمي (علقم والزق، 2022). ويعرف التفكير الإبداعي باعتباره نشاطاً عقلياً هادفاً يتضمن عمليات التخيل، والإدراك، والاستنتاج، والتنبؤ (الشمري، 2023).

#### 2-2 أهمية التفكير الإبداعي:

تنبثق أهمية التفكير الإبداعي من أهمية التفكير بوجه عام والحاجة إليه، غير أنه يتميز بسمات تجعله مختلفاً عن أنماط التفكير الأخرى، إذ يُعد نشاطاً ذهنياً يسهم في توليد أفكار جديدة وأصيلة تمثل حلولاً مبتكرة للمشكلات



القائمة، ويساعد هذا النوع من التفكير على توظيف القدرات العقلية للإنسان بشكل أمثل، مما يؤدي إلى نواتج غير عادية لمواجهة متغيرات العصر (عطية، 2015).

### ٣-٢ نظريات التفكير الإبداعي

أشار علقم والزق (2022) إلى أن التفكير الإبداعي قد تمت دراسته وتفسيره من خلال عدد من الأطر النظرية، من أبرزها:

- النظرية السلوكية: ترى أن التفكير الإبداعي يتمثل في قدرة الفرد على إعادة صياغة الأفكار والخبرات السابقة بطريقة جديدة، بحيث كلما كانت الروابط بين الأفكار أكثر بعداً وتباعداً، زادت درجة الإبداع في الحلول المطروحة.

- النظرية المعرفية: تؤكد على دور العمليات العقلية الداخلية في تفسير الإبداع، حيث يربط ستيرنبرغ وزملاؤه بين التفكير الإبداعي ومكونات مثل الذكاء، وأسلوب التفكير، والشخصية. ووفق هذا المنظور، فإن التفكير الإبداعي يعتمد على الفهم العميق للعمليات العقلية العليا، كالاستبصار والعمليات فوق المعرفية.

- نظرية العوامل المتعددة: أشارت بعض الدراسات إلى أن التفكير الإبداعي ليس نتاج عامل واحد، بل يتأثر بجملة من العوامل البيئية والشخصية والمعرفية، مثل الدافعية، والقدرة على تحمل الغموض، والمرونة في مواجهة العقبات.

### ٤-٢ أبعاد التفكير الإبداعي

وقد اتفق كل من علقم والزق (2022)، والشمري (2023)، وعطية (2015) على أن التفكير الإبداعي يتكون من أربعة أبعاد رئيسية، تتمثل فيما يلي:

- الطلاقة (Fluency): قدرة الفرد على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الحلول البديلة في فترة زمنية محددة استجابة لموقف معين، ويُعد هذا البعد مؤشراً كمياً على الإنتاج الفكري.

- المرونة (Flexibility): قدرة الفرد على تغيير أنماط التفكير والتكيف مع مواقف جديدة، والانتقال من إطار فكري إلى آخر عند مواجهة المشكلات.

- الأصالة (Originality): تشير إلى قدرة الفرد على إنتاج أفكار جديدة وفريدة وغير مألوفة، بحيث تتميز بالندرة والابتكار.

- التوسع (Elaboration): قدرة الفرد على إثراء الفكرة أو الحل بإضافات وتفصيلات دقيقة تجعلها أكثر وضوحاً وقابلية للتطبيق.

### المبحث الثالث: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي

ينظر إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإدارة المدرسية بوصفها أدوات داعمة للقيادة التربوية، ليس فقط في تسهيل الإجراءات الإدارية، وإنما أيضاً في تعزيز أبعاد التفكير الإبداعي لدى القيادات التعليمية. ففي صناعة القرار، تساعد أنظمة التحليل الذكي مثل Microsoft Power BI في جمع البيانات الضخمة ومعالجتها لتوليد بدائل متعددة، وهو ما يعزز الطلاقة في طرح الحلول، كما تمكن القائدة من الكشف عن أنماط جديدة تدعم الأصالة في إيجاد بدائل مبتكرة. أما في إدارة الاجتماعات، فتتيح منصات مثل Doodle جدولة اللقاءات وتنسيق مخرجاتها وتوثيق القرارات، بما يدعم المرونة في إعادة ترتيب الأولويات، ويرسخ التفاصيل عبر تسجيل محاضر دقيقة تسهل المتابعة. وفي مجال التخطيط، توفر تطبيقات مثل Smartsheet إمكانات لبناء خطط تشغيلية واستراتيجية مرنة، قادرة على توليد سيناريوهات متعددة الطلاقة وابتكار بدائل غير تقليدية للتعامل مع الموارد والتحديات. بينما يسهم التنظيم باستخدام أدوات الأتمتة مثل Asana في تبسيط الإجراءات وتوزيع المهام ومتابعتها بدقة، الأمر الذي يعزز المرونة في تعديل الأدوار والمسؤوليات، ويثري التفاصيل عبر تتبع مراحل العمل خطوة بخطوة. أما في التوجيه، فتتيح منصات مثل Naviance تقديم توصيات ذكية مخصصة مبنية على احتياجات المعلمين والطالبات، بما يعزز الأصالة عبر مقترحات مبتكرة، ويدعم المرونة من خلال الانتقال بين خيارات متنوعة للتوجيه والإرشاد. وفي الرقابة، تمكن أنظمة ذكاء الأعمال مثل Tableau من إنشاء لوحات بيانات تفاعلية لمتابعة الأداء الأكاديمي والإداري، وهو ما يعزز التفاصيل عبر توفير بيانات دقيقة وشاملة، ويدعم الأصالة في صياغة حلول مبتكرة قائمة على تحليل معمق للمؤشرات. ورغم ما تقدمه هذه التطبيقات من إمكانات عملية في دعم التفكير الإبداعي لدى القيادات المدرسية، إلا أن فعاليتها تظل مشروطة بمدى إتقان القائادات لاستخدامها، وتتوافر التدريب والتأهيل اللازمين لتفعيلها. فقد أشارت دراسات سابقة إلى أن الاستخدام



الميداني لهذه التطبيقات يتركز غالبًا على الجوانب الإدارية الروتينية، مع ضعف في استثمارها لتعزيز القدرات الإبداعية (الحكمي ومضوي، 2023).

وعليه، يمكن القول إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تظهر إمكانات كبيرة في تعزيز أبعاد التفكير الإبداعي لدى القيادات المدرسية، غير أن توظيفها ما زال بحاجة إلى دراسات ميدانية تفصيلية تقيس أثرها الفعلي على تنمية الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل، بما ينسجم مع متطلبات التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030.

### الدراسات السابقة

يتناول هذا الجزء الدراسات السابقة التي لها ارتباط بموضوع الدراسة الحالية، مرتبة من الأقدم إلى الأحدث: أجرت سوزان الصلاحات (2015) دراسة هدفت إلى التعرف على واقع استخدام نظم المعلومات الإدارية وعلاقته بالإبداع الإداري لدى مديري المدارس الثانوية الحكومية في الضفة الغربية. وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالاعتماد على الاستبانة لجمع البيانات من عينة بلغت (300) مدير تم اختيارهم بالطريقة التطبيقية العشوائية وفق متغير المديرية. وأظهرت النتائج أن مستوى الإبداع الإداري لدى المديرين جاء بدرجة كبيرة جدًا، بما يعكس أثر نظم المعلومات الإدارية في دعم الإبداع داخل البيئة المدرسية.

وبينما هدفت دراسة الرفادي (2015) إلى تحديد مستوى الإبداع الإداري ومعوقاته لدى مديري مدارس التعليم العام في مدينة بنغازي، حيث أجريت الدراسة على عينة مكونة من (55) مديرًا و(548) مدرسًا، واستخدمت الباحثة أداتين لجمع البيانات. وأظهرت النتائج أن مستوى الإبداع الإداري لدى المديرين جاء متوسطًا، مع وجود عدد من المعوقات التي تحد من تنمية الإبداع الإداري داخل المدارس.

في حين هدفت دراسة أبي جامع (2017) إلى الكشف عن واقع القيادة الإبداعية لدى مديري المدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية، مستندة إلى المنهج الوصفي التحليلي. وشملت الدراسة (90) قائدًا و(188) وكيلًا، واعتمدت على الاستبانة لجمع البيانات. وأوضحت النتائج أن ممارسة القيادة الإبداعية لدى مديري المدارس الثانوية في المدينة المنورة جاءت بدرجة عالية.

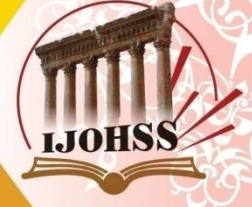
أما دراسة رول وويلي (2016) Role & Wylie فقد سعت إلى تتبع تطورات الذكاء الاصطناعي في التعليم خلال 25 عامًا، من خلال منهج تحليلي يستكشف نقاط القوة والفرص المستقبلية. وتوصلت الدراسة إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي شهدت نموًا ونضجًا كبيرين، وأن دمج بيئات التعلم التفاعلية مع التعليم النظامي وغير النظامي أصبح ضرورة. كما أكدت الدراسة على أهمية إعادة تعريف دور المعلم بما يتناسب مع التحولات التي يحدثها الذكاء الاصطناعي.

كما هدفت دراسة المطيري (2019) إلى التعرف على أوجه القصور في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بالكويت. وشملت العينة (56) قياديًا تربويًا، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي وأسلوب دلفاي ضمن الدراسات المستقبلية. وكشفت النتائج عن ضعف تدريب القيادات على الذكاء الاصطناعي، وندرة التقنيات الذكية المستخدمة في صناعة القرار، وضعف وعي العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي.

في حين سعت دراسة الحارثي (2021) إلى التعرف على دور الإدارة العامة للتعليم في منطقة عسير في تحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار في ضوء برنامج التحول الوطني 2020. واعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة للبحث. وأظهرت نتائجها أن دور الإدارة في مجالات القيادة المدرسية والتدريس والخدمات جاء بدرجة متوسطة، وأوصت الدراسة بتطوير برامج تدريبية متقدمة لقيادة المدارس ورعاية المبادرات الإبداعية.

أما دراسة العجلان (2022) فقد تناولت درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض، إضافة إلى تحديد متطلبات وتحديات تطبيقه. تكونت عينة الدراسة من (310) مديرة مدرسة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي. وأظهرت النتائج أن درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي جاءت كبيرة، وأن المتطلبات والتحديات المرتبطة به جاءت بدرجة كبيرة جدًا، ومن أبرزها الحاجة إلى كفاءات متخصصة وقصور دعم القيادات العليا.

وبينما هدفت دراسة الجهمي (2022) إلى التعرف على دور الإدارة المدرسية في تطوير البيئة المدرسية المحفزة للإبداع في ضوء رؤية 2030، وذلك من خلال محورين هما: كفاءة المعلمات، والمبنى المدرسي. استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وطبقت الاستبانة على عينة بلغت (181) قائدة. وأظهرت النتائج أن متطلبات كفاءة المعلمات جاءت بدرجة عالية، بينما جاءت متطلبات المبنى المدرسي بدرجة متوسطة.



كما هدفت دراسة ماهراد (2024) Mehrad إلى استكشاف كيفية إسهام الذكاء الاصطناعي في تنمية التفكير الإبداعي عبر مراجعة الأدبيات والدراسات الدولية باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يدعم التفكير الابتكاري والتعلم التعاوني من خلال تقنيات كالألعاب الافتراضية والذكاء الاصطناعي التوليدي، مع التأكيد على ضرورة مراعاة القضايا الأخلاقية وتجنب الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي. وأخيرًا هدفت دراسة آل نملان والنوح (2024) إلى الكشف عن واقع أداء قيادات إدارات التعليم في ضوء الذكاء الاصطناعي من خلال ثلاثة أبعاد: اتخاذ القرار وحل المشكلات، والتدريب، وإدارة الأداء. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وطبقت الاستبانة على مجتمع كبير بلغ (2055) من القيادات التعليمية في مناطق الرياض وعسير ونجران. وأظهرت النتائج أن الأداء في الأبعاد الثلاثة جاء بدرجة متوسطة، وأن بعد اتخاذ القرار وحل المشكلات جاء في المرتبة الأولى، يليه إدارة الأداء ثم التدريب.

### التعليق على الدراسات السابقة

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة وجود عدد من أوجه الاتفاق والاختلاف في المنهج والأدوات والعينات، بشكل أسهم في تشكيل رؤية واضحة حول مسار البحوث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والإبداع القيادي في البيئة التربوية.

فعلى مستوى المنهج اتفقت غالبية الدراسات مثل صلاحات (2015)، والرفادي (2015)، وأبي جامع (2017)، والمطيري (2019)، والحارثي (2021)، والجهمي (2022)، والعجلان (2022)، وآل نملان والنوح (2024) على استخدام المنهج الوصفي المسحي لملاءمته لدراسة الظواهر التربوية التي تتطلب جمع بيانات من الميدان وقياس اتجاهات الأفراد نحو موضوعات مثل القيادة الإبداعية أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي. بينما اعتمدت دراسات مثل (2016) Role & Wylie وماهراد (2024) على المنهج التحليلي أو مراجعة الأدبيات، وهو ما أتاح لها تقديم تحليل نظري معمق للتطورات التقنية دون إجراء جمع بيانات ميداني. ويُعزز ذلك من وجهة اختيار الباحثة للمنهج الوصفي المسحي في هذه الدراسة، إلى جانب المقابلة، نظرًا للحاجة إلى الحصول على بيانات كمية من القائدات، وبيانات نوعية معمقة تُسهم في تفسير النتائج المتعلقة بدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي.

أما فيما يتعلق بأدوات الدراسة، فقد اعتمدت معظم الدراسات السابقة على الاستبانة كأداة رئيسية، مثل دراسات الحارثي (2021)، والجهمي (2022)، والعجلان (2022)، وأبي جامع (2017)، وصلاحات (2015)، والرفادي (2015)، لما توفره من قدرة على قياس اتجاهات القيادات والمعلمين حول موضوعات متنوعة. وقد استخدمت دراسة المطيري (2019) أسلوب دلفاي لاستطلاع آراء الخبراء حول مستقبل الذكاء الاصطناعي، مما يعكس اهتمامًا استشرافيًا. بينما اقتصرت دراسات (2016) Role & Wylie وماهراد (2024) على التحليل النظري دون أدوات ميدانية. ولهذا جاء اختيار الباحثة لاستبانة إلى جانب المقابلة مبررًا علميًا؛ إذ تتيح الاستبانة قياس اتجاهات القائدات بصورة كمية، بينما تمنح المقابلة فرصة للكشف عن تفسيرات عميقة لأبعاد التفكير الإبداعي وعلاقته بالتطبيقات الرقمية.

وفيما يتعلق بالعينات، ركزت أغلب الدراسات السابقة على القيادات التربوية (مديرين أو قائدات)، كما في دراسات الحارثي (2021)، والجهمي (2022)، والعجلان (2022)، وأبي جامع (2017)، نظرًا لدورهم المركزي في اتخاذ القرار وتفعيل المبادرات التقنية والإبداعية في المدارس. بينما توسعت دراسة الرفادي (2015) لتشمل المديرين والمعلمين معًا. أما أساليب اختيار العينة فقد تنوعت بين الطبقة العشوائية (صلاحات، 2015؛ الرفادي، 2015)، والقصدية (أبي جامع، 2017؛ المطيري، 2019؛ الحارثي، 2021)، في حين جاءت عينة الجهمي (2022) أقرب إلى الطبقة المنظمة. ويعزز ذلك من ملاءمة عينة الدراسة الحالية التي تستهدف قائدات المدارس الثانوية بوصفهن الفئة الأكثر ارتباطًا بموضوع الذكاء الاصطناعي والتفكير الإبداعي.

وتشير هذه الدراسات مجتمعة إلى أنها قدّمت أساسًا معرفيًا مهمًا للدراسة الحالية، سواء فيما يتعلق بتحديد متغيراتها، أو بتوضيح أبعاد التفكير الإبداعي، أو بعرض مجالات توظيف الذكاء الاصطناعي في البيئة التربوية، كما أسهمت في توجيه الباحثة نحو اختيار المنهج المناسب وتطوير الأداة بما يتوافق مع طبيعة مجتمع الدراسة.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بتركيزها على العلاقة المباشرة بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأبعاد التفكير الإبداعي لدى قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض، وهو مجال لم يحظ بمعالجة مركبة ومتكاملة في الدراسات السابقة؛ إذ انصبت أغلبها على التطبيقات الإدارية للذكاء الاصطناعي، أو على الإبداع



الإداري، أو على المعلمين والمعلمات. ومن ثم تأتي هذه الدراسة لسد فجوة بحثية واضحة عبر الجمع بين المتغيرين في سياق القيادة المدرسية النسائية، وباستخدام المنهج الوصفي المسحي مدعوماً بالمقابلة، بما يعزز العمق التفسيري ويتواءم مع مستهدفات التحول الرقمي ورؤية المملكة 2030.

#### منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، نظراً لملاءمته لطبيعة موضوع البحث المتعلق بدور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض، حيث يعتمد هذا المنهج على دراسة الظاهرة كما توجد فعلاً بالواقع، كما عرفه النوح (2015، ص 137) بأنه "أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم، لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كميًا عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة".

#### مجتمع الدراسة

يتمثل مجتمع البحث في جميع قائدات مدارس المرحلة الثانوية في مدينة الرياض والبالغ عددهن (339) قائدة.

#### عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (184) قائدة من قائدات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض، تم جمعها بالطريقة العشوائية المنتظمة، وهي عينة ممثلة وفقاً لمعادلة ستيفن ثامبسون، ويتصف أفراد عينة الدراسة بعدد من الخصائص يوضحها الجدول التالي:

جدول (1) يوضح توزيع عينة الدراسة وفقاً لخصائصهم الديموغرافية

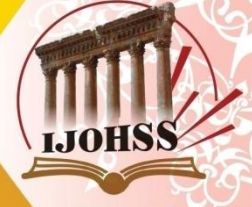
المتغيرات	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	بكالوريوس	129	70.1
	ماجستير	45	24.5
	دكتوراه	10	5.4
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	48	26.1
	5 إلى 10 سنوات	73	39.7
	أكثر من 10 سنوات	63	34.2
الدورات التدريبية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي	لم أحضر أي دورة	39	21.2
	دورة واحدة	74	40.2
	دورتان فأكثر	71	38.6
الإجمالي		184	100.0

يوضح الجدول (1) توزيع عينة الدراسة وفقاً لخصائصهم الديموغرافية، حيث إنه بالنسبة للمؤهل العلمي فإن هناك (129) قائدة بنسبة (70.1%) مؤهلين بكالوريوس، في حين أن هناك (10) قائدات بنسبة (5.4%) مؤهلين دكتوراه، وفيما يتعلق بسنوات الخبرة فإن هناك (73) قائدة بنسبة (39.7%) خبرتهن بين (5) إلى (10) سنوات، في حين أن هناك (48) قائدة بنسبة (26.1%) خبرتهن أقل من (5) سنوات، وبالنسبة للدورات التدريبية فإن هناك (74) قائدة بنسبة (40.2%) حصلن على دورة واحدة، في حين أن هناك (39) قائدة بنسبة (21.2%) لم يحضرن أي دورة في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

#### متغيرات الدراسة

(1) المتغير المستقل: هو الذي يؤثر في المتغير التابع والمتغير المستقل في هذه الدراسة هو (تطبيقات الذكاء الاصطناعي).

(2) المتغير التابع: هو الذي يكون تابعاً للمتغير المستقل وهو في هذه الدراسة (التفكير الإبداعي).



### أداة الدراسة

تتمثل أداة الدراسة في الاستبانة، وتعرف بأنها: إحدى أدوات جمع البيانات الميدانية، وتتكون من مجموعة من الفقرات المصوغة في صورة سؤال، يقوم كل مشارك في عينة البحث بالإجابة عنها بنفسه دون مساعدة من أحد. (مطاوع، الخليفة، 2014: ص159)، حيث قامت الباحثة بتصميم الاستبانة وفقاً لأسئلة الدراسة والمنهج المستخدم فيها، واستناداً إلى الإطار النظري المتمثل في الدراسات السابقة والمراجع العلمية التي تناولت موضوع الدراسة، وقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من جزأين: الجزء الأول يتناول البيانات الأولية: المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والدورات التدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي، والجزء الثاني يتناول محاور الدراسة، حيث تناول المحور الأول: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي بأبعاده (الطلاقة، المرونة، الأصالة، والتوسع) ويتضمن (28) عبارة لكل بعد (7) عبارات، في حين تناول المحور الثاني: التحديات التي تواجه قائدات المرحلة الثانوية في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويتضمن (10) عبارات.

وطلبت الباحثة من أفراد الدراسة الإجابة عن كل عبارة من خلال اختيار واحدٍ من الاختيارات التالية (لا أوافق بشدة – لا أوافق – محايد – أوافق – أوافق بشدة)، والجدول التالي يوضح الاختيارات والمتوسطات الحسابية المقابلة لها:

جدول (2) تحديد فئات المقياس المتدرج الخماسي

لا أوافق بشدة	لا أوافق	إلى حد ما	أوافق	أوافق بشدة
1 – 1.80	1.81 – 2.60	2.61 – 3.41	3.41 – 4.21	4.21 – 5.0

### صدق الاستبانة (الأداة)

صدق الأداة يعني التأكد من أنها سوف تقيس ما أعدت لقياسه (العساف، 2012: 429)، ولقد قامت الباحثة بالتأكد من صدق الاستبانة من خلال ما يأتي:

#### الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكمين)

تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية (ملحق رقم 3) على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال الإدارة التربوية، بلغ عددهم (5) محكمين، وذلك للتأكد من مدى وضوح كل عبارة، وسلامة صياغتها، ومدى انتمائها للمحور، بالإضافة إلى تعديل العبارات اللازم تعديلها، وبناءً على التعديلات والاقتراحات التي أبداه المحكمون، قامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها غالبية المحكمين، من تعديل بعض العبارات وحذف عبارات أخرى، حتى أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية.

#### صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة

بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قامت الباحثة بتطبيقها ميدانياً، وعلى بيانات العينة قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول التالية.

جدول (3) معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محاور الاستبانة بالدرجة الكلية لكل محور

التحديات		التوسع		الأصالة		المرونة		الطلاقة	
معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة	معامل الارتباط	العبارة
**0.637	1	**0.716	22	**0.631	15	**0.681	8	**0.641	1
**0.675	2	**0.746	23	**0.728	16	**0.706	9	**0.702	2
**0.641	3	**0.801	24	**0.782	17	**0.739	10	**0.788	3
**0.571	4	**0.755	25	**0.692	18	**0.682	11	**0.727	4
**0.533	5	**0.765	26	**0.727	19	**0.714	12	**0.699	5
**0.673	6	**0.769	27	**0.643	20	**0.772	13	**0.696	6

**0.638	7	**0.717	28	**0.526	21	**0.634	14	**0.675	7
**0.616	8	**0.845		**0.812		**0.869		**0.805	
**0.625	9	-		-		-		-	
**0.727	10	-		-		-		-	

\*\* دال عند مستوى 0.01

يتضح من خلال الجدول (3) أن جميع معاملات ارتباط عبارات المحور مع الدرجة الكلية لكل بعد جاءت دالة عند مستوى (0.01)، حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط لعبارات الاستبانة بين (0.526، 0.801)، وجميعها معاملات ارتباط جيدة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

#### ثبات أداة الدراسة

ثبات الأداة يعني التأكد من أن الإجابة ستكون واحدة تقريباً لو تكرر تطبيقها على الأشخاص ذاتهم في أوقات مختلفة (العساف، 2012: ص430)، وقد قامت الباحثة بقياس ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ثبات (ألفا كرونباخ)، وذلك كما يلي:

#### جدول (4) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

المحور	عدد العبارات	معامل الثبات	المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
الطلاقة	7	0.829	التوسع	7	0.871
المرونة	7	0.836	الدرجة الكلية لمحور الدور	28	0.902
الأصالة	7	0.792	التحديات التي تواجه القائدات في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي	10	0.831
		الثبات الكلي		38	0.923

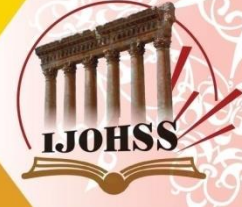
يوضح الجدول (4) أن استبانة الدراسة تتمتع بثبات مقبول إحصائياً، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (0.923) وهي درجة ثبات عالية، كما تراوحت معاملات ثبات أداة الدراسة بين (0.792، 0.902)، وهي معاملات ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة الحالية.

#### إجراءات تطبيق أداة الدراسة

قامت الباحثة بتطبيق أداة الدراسة (الاستبانة) وفقاً للخطوات التالية: الحصول على موافقة المشرف الأكاديمي لتطبيق أداة الدراسة (الاستبانة)، ثم أخذ الموافقات الرسمية من الجهات المعنية لتطبيق الأداة على قائدات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، وبعد ذلك تم تطبيق أداة الدراسة على القائدات من خلال إرسال الرابط الإلكتروني للأداة عن طريق البريد الإلكتروني المخصص للقائدات، وكذلك مجموعات الواتس أب الخاصة بهن، حيث استمرت المتابعة بالتواصل المتقطع لحث أفراد العينة على الاستجابة، وقد حصلت الباحثة على (184) استجابة، وهي عينة ممثلة وفقاً لمعادلة كريس ومورجن، وفي الأخير تم إدخال بيانات الاستبانة في الحاسب الآلي من خلال البرنامج الإحصائي (spss)، والبدء بتحليلها واستخلاص النتائج وتفسيرها.

#### الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة وتحليل البيانات التي تم جمعها، فقد تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية المناسبة باستخدام الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences والتي يرمز لها اختصاراً بالرمز (SPSS)، وبعد ذلك تم حساب المقاييس الإحصائية التالية: التكرارات والنسب المئوية، معامل الارتباط لبيرسون (Pearson)، معامل الارتباط ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)؛ المتوسطات الحسابية (Means)؛ الانحراف المعياري (Standard Deviation).



### عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الجزء عرض نتائج الدراسة الميدانية ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد الدراسة على عبارات الاستبانة وذلك من خلال الإجابة على تساؤلات الدراسة على النحو التالي:

**السؤال الأول: ما دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض؟**

للتعرف على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

**جدول (5) يوضح دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض**

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
الطلاقة					
6	ابتكار طرق جديدة لرصد الأداء التربوي والإداري.	4.18	0.52	موافق	1
2	طرح أفكار متنوعة لتنظيم الاجتماعات المدرسية.	4.09	0.60	موافق	2
7	تصميم برامج تدريبية للمعلمات تتناسب مع إمكانيات المدرسة.	4.04	0.62	موافق	3
3	تصميم خطط بديلة متعددة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية.	4.03	0.61	موافق	4
1	التفكير في بدائل متنوعة لدعم القرارات التربوية.	4.00	0.61	موافق	5
5	ابتكار أساليب لدعم المعلمات والطالبات أكاديمياً.	3.99	0.64	موافق	6
4	اقترح بدائل متنوعة لتوزيع الأدوار والمسؤوليات.	3.92	0.72	موافق	7
-	المتوسط الحسابي للطلاقة	4.03	0.44	موافق	-
المرونة					
11	تعديل سير العمل بسهولة عند الحاجة.	4.01	0.61	موافق	1
9	ترتيب الأولويات بسهولة.	3.99	0.71	موافق	2
10	تعديل الخطط بما يتناسب مع متغيرات وظروف العمل.	3.97	0.67	موافق	3
14	تغيير طرق وأساليب الإشراف والتوجيه بما يتلاءم مع قدرات واحتياجات المعلمات والطالبات.	3.96	0.65	موافق	4
8	تحسين جودة قراراتي عند ظهور مستجدات.	3.95	0.75	موافق	5
12	تغيير أساليب الإرشاد بما يتلاءم مع الموقف.	3.93	0.60	موافق	6
13	التكيف مع مؤشرات جديدة لقياس الجودة.	3.93	0.64	موافق	7
-	المتوسط الحسابي للمرونة	3.96	0.47	موافق	-
الأصالة					
20	إنتاج حلول مبتكرة لمعالجة المشكلات قبل تفاقمها.	4.14	0.69	موافق	1
17	تصميم استراتيجيات مبتكرة لتحقيق أهداف المدرسة.	4.12	0.52	موافق	2
16	ابتكار طرق مميزة لجعل الاجتماعات أكثر فاعلية.	4.09	0.58	موافق	3
19	ابتكار مقترحات جديدة لتطوير الأداء التعليمي والتربوي.	4.08	0.54	موافق	4
18	تطوير أساليب جديدة وفعالة لتعزيز التعاون بين الكادر التعليمي والكادر الإداري.	4.04	0.66	موافق	5
21	ابتكار أساليب جديدة تسهم في تطوير المهارات القيادية.	4.01	0.57	موافق	6
15	الوصول إلى حلول غير تقليدية.	3.92	0.72	موافق	7
-	المتوسط الحسابي للأصالة	4.06	0.41	موافق	-

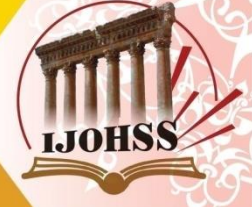


م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
التوسع					
27	توفير مؤشرات تفصيلية تساعد على تحديد أوجه القوة والضعف.	4.04	0.53	موافق	1
25	متابعة تفاصيل سير العمل اليومية وتوثيقها بدقة.	3.99	0.64	موافق	2
23	توثيق تفاصيل الاجتماعات والقرارات بشكل منظم.	3.98	0.60	موافق	3
26	تقديم إرشادات تفصيلية تتناسب مع احتياجات المعلمات والطالبات.	3.98	0.64	موافق	4
28	الإطلاع على تفاصيل موسعة للبرامج التدريبية بما يلي الاحتياجات الفردية.	3.97	0.63	موافق	5
24	صياغة خطوات تفصيلية واضحة ضمن الخطط التشغيلية.	3.92	0.64	موافق	6
22	إثراء القرارات بتفاصيل دقيقة تدعم دقتها وموضوعيتها.	3.91	0.68	موافق	7
-	المتوسط الحسابي للتوسع	3.97	0.47	موافق	-
-	المتوسط الحسابي العام للمحور	4.01	0.37	موافق	-

يتضح من خلال الجدول (5) ما يلي:

أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض بمتوسط حسابي عام (4.01) وانحراف معياري (0.37)، حيث تأتي الأصالة بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.06) وانحراف معياري (0.41)، يليها الطلاقة بمتوسط حسابي (4.03) وانحراف معياري (0.44)، وبالمرتبة الثالثة يأتي التوسع بمتوسط حسابي (3.97) وانحراف معياري (0.47)، وفي الأخير تأتي المرونة كأقل أبعاد التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية تأثراً بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي (3.96) وانحراف معياري (0.47)، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة سوزان الصلاحات (2015) والتي توصلت إلى أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على دور نظم المعلومات الإدارية في تعزيز الإبداع الإداري لدى مديري المدارس الثانوية الحكومية في الضفة الغربية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة أبي جامع (2017) والتي توصلت إلى أن واقع القيادة الإبداعية لدى مديري المدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية جاء عاليًا، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة رول وويلي (2016) Role & Wylie والتي توصلت إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي شهدت نموًا ونضجًا كبيرين، وأن دمج بيانات التعلم التفاعلية مع التعليم النظامي وغير النظامي أصبح ضرورة، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة العجلان (2022) والتي توصلت إلى أن درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض جاءت عالية، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة ماهراد (2024) Mehrad والتي توصلت إلى أن الذكاء الاصطناعي يدعم التفكير الابتكاري والتعلم التعاوني من خلال تقنيات كالمواقع الافتراضية والذكاء الاصطناعي التوليدي، في حين اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الرفادي (2015) والتي توصلت إلى أن مستوى الإبداع الإداري لدى المديرين جاء متوسطًا، كما اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الحارثي (2021) والتي توصلت إلى أن دور الإدارة العامة للتعليم في منطقة عسير في تحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار في ضوء برنامج التحول الوطني 2020 جاء متوسطًا، كما اختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة آل نملان والنوح (2024) والتي توصلت إلى أن واقع أداء قيادات إدارات التعليم في ضوء الذكاء الاصطناعي من خلال ثلاثة أبعاد: اتخاذ القرار وحل المشكلات، والتدريب، وإدارة الأداء جاءت متوسطة.

تكشف نتائج الدراسة عن إجماع واضح بين قائدات مدارس المرحلة الثانوية في الرياض حول الدور المحوري لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية قدراتهن الإبداعية، فاحتلال الأصالة للمرتبة الأولى يعكس تصورًا عميقًا لدى القائدات التربويات بأن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة روتينية، بل هو محفز للابتكار الجوهري، ففي بيئة تعليمية سريعة التغير تواجه القادة تحديات معقدة تتطلب حلولًا غير تقليدية، وهنا تظهر أدوات الذكاء الاصطناعي (كتحليل البيانات التنبؤية، وأنظمة توليد الأفكار) كشريك استراتيجي يساعد في استكشاف مسارات



غير مطروحة، سواء في تطوير البرامج التعليمية أو في إدارة الأزمات المدرسية، مما يعزز القدرة والثقة لدى القائدات التربويات على اتخاذ قرارات مؤثرة وقيادة التغيير بفعالية والقدرة على الريادة الفكرية، ويوحى وجود الطلاقة في المرتبة الثانية بأن الذكاء الاصطناعي يُنظر إليه كمُعد فكري يعزز القدرة الذهنية للقائدة، وذلك من خلال منصات الذكاء الاصطناعي التوليدي وقواعد المعرفة الذكية، يمكن للقائدات استنباط عدد كبير من الخيارات والسيناريوهات لاتخاذ القرارات أو تصميم المبادرات في وقت قياسي، مما يزيد من كفاءة التفكير ويقلل من جموده أمام المشكلات اليومية المتراكمة.

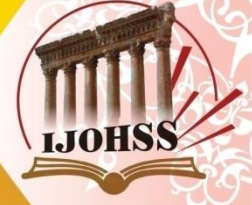
بينما جاء التوسع في المرتبة الثالثة مما قد يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يُستخدم أكثر كمساعد على التعميق بدلاً من الانطلاق الأفقي، فبعد اختيار فكرة رئيسية تساعد أدوات الذكاء الاصطناعي القائدة في تفريعها إلى خطوات عملية وتفصيل تنفيذية، كتنظيم جدول زمني مفصل لمشروع أو استشراف التحديات الفرعية، وحصول المرونة على المرتبة الرابعة قد يحمل عدة تفسيرات فقد يعكس طبيعة التحديات القيادية في المدارس الثانوية التي قد تتطلب مواقف حازمة وثابتة نسبياً في بعض الجوانب الإدارية، مما يقلل الحاجة الملحة للتحويل السريع بين الأنماط الفكرية، كما قد يشير إلى أن التصميم الحالي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي الموجهة للتربية لا يحفز المرونة المعرفية بالشكل الكافي، أو أن اعتماده لا يزال في مراحل أولى لا تسمح بتجريب وجهات نظر متعددة بشكل عميق. والنقاط التالية تتناول الأبعاد بنوع من التفصيل، وذلك على النحو التالي:

#### أولاً: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الطلاقة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض:

يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن بعد دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الطلاقة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض يتضمن (7) عبارات، تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات بين (3.92)، (4.18) من أصل (5.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات البعد جاءت بدرجة استجابة (موافق).

بلغ المتوسط الحسابي العام للبعد (4.03) بانحراف معياري (0.44)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الطلاقة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الصلاحات (2015) التي أكدت أن الاستخدام المرتفع لنظم المعلومات الإدارية يسهم في رفع مستوى الإبداع الإداري لدى مديري المدارس الثانوية، حيث يُعد توليد البدائل والأفكار المتعددة أحد أبرز مؤشرات الطلاقة الإبداعية، وهو ما يعزز تفسير ارتفاع متوسط هذا البعد في الدراسة الحالية. كما تتسق هذه النتيجة مع دراسة أبي جامع (2017) التي أظهرت أن ممارسة القيادة الإبداعية لدى مديري المدارس الثانوية جاءت بدرجة عالية، لا سيما في الجوانب المرتبطة بتوليد الأفكار وتعدد الحلول، وهي جوانب تتقاطع مفاهيمياً مع بعد الطلاقة في التفكير الإبداعي. كما يمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما أشارت إليه دراسة (2016) Role & Wylie من أن تطور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم أسهم في إعادة تشكيل أدوار القيادات التربوية، من خلال إتاحة أدوات تحليلية وتفاعلية متقدمة تدعم التفكير التوليدي وتوسع من نطاق البدائل المتاحة عند اتخاذ القرار، وهو ما ينسجم مع إدراك قائدات المدارس في هذه الدراسة لدور الذكاء الاصطناعي كمحفز لإنتاج عدد كبير من الأفكار والخيارات التنظيمية والإدارية، حيث تأتي العبارة رقم (6) والتي تنص على (ابتكار طرق جديدة لرصد الأداء التربوي والإداري) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.18) وبانحراف معياري (0.52)، تليها العبارة رقم (2) والتي تنص على (طرح أفكار متنوعة لتنظيم الاجتماعات المدرسية) بمتوسط حسابي (4.09) وبانحراف معياري (0.60)، وبالمرتبة السابعة والأخيرة تأتي العبارة رقم (4) والتي تنص على (اقترح بدائل متنوعة لتوزيع الأدوار والمسؤوليات) بمتوسط حسابي (3.92) وبانحراف معياري (0.72).

هذه النتائج تشير إلى أن قائدات المدارس لا ينظرن إلى الذكاء الاصطناعي كبديل عن التفكير البشري، بل كمضاعف إدراكي يعزز قدرتهن على إنتاج كم كبير من الأفكار والبدائل العملية في المجالات الأساسية لمهامهن، حيث تعكس النتائج قدرة الذكاء الاصطناعي على توليد تعددية في المنهجيات والأدوات بشكل لم يكن متاحاً سابقاً، فبدلاً من الاعتماد على نماذج تقييم ثابتة، تمكن أنظمة التحليلات التنبؤية وأدوات المعالجة القائدة من استحداث أساليب متعددة لرصد الأداء - كتحويل مشاعر المعلمات من خلال تقاريرهن، أو تتبع مؤشرات أداء الطالبات عبر أنظمة التعلم التكيفي، أو مراقبة الكفاءة الإدارية عبر مقارنات مع معايير عالمية، وهذه الطلاقة المنهجية تسمح بإنتاج كم كبير من الخيارات التقييمية في وقت قصير، مما يزيد من ثراء عملية اتخاذ القرار، إضافة إلى ما سبق فإن النتائج تكشف عن دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق طلاقة تنظيمية واستباقية، فمن



خلال مساعدي الذكاء الاصطناعي، يمكن لقائدة المدرسة توليد عدد كبير من السيناريوهات لتنظيم الاجتماعات - بدءًا من جدولة مواعيدها بناءً على تحليل أوقات الذروة للمشاركين، مرورًا باقتراح أنماط مختلفة للاجتماعات (افتراضية، هجينة، تفاعلية)، ووصولاً إلى توليد أفكار مبتكرة لجدول الأعمال وأساليب إدارة النقاش، هذه القدرة على إنتاج بدائل متعددة بسرعة تخفف من العبء الذهني للقائدة وتحرر طاقتها للتركيز على الجوهر القيادي بدلاً من التفاصيل الأخرى.

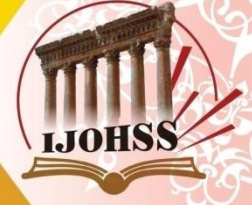
### ثانياً: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز المرونة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض:

يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن بعد دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز المرونة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض يتضمن (7) عبارات، تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات بين (3.93، 4.01) من أصل (5.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات البعد جاءت بدرجة استجابة (موافق).

بلغ المتوسط الحسابي العام للبعد (3.96) بانحراف معياري (0.47)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز المرونة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، حيث تأتي العبارة رقم (11) والتي تنص على (تعديل سير العمل بسهولة عند الحاجة) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.01) وبانحراف معياري (0.61)، تليها العبارة رقم (9) والتي تنص على (ترتيب الأولويات بسهولة) بمتوسط حسابي (3.99) وبانحراف معياري (0.71)، وبالمرتبة السابعة والأخيرة تأتي العبارة رقم (13) والتي تنص على (التكيف مع مؤشرات جديدة لقياس الجودة) بمتوسط حسابي (3.93) وبانحراف معياري (0.64). وتتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة (Role & Wylie 2016) التي أكدت أن تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعليم يجعل دمج البيانات التفاعلية ضرورة، ويُحدث تغييراً في أساليب العمل داخل المؤسسات التعليمية، بما يدعم قدرة القيادات على التعامل مع المستجدات وتعديل إجراءاتها وفقاً للمواقف المتغيرة، وهو ما يتقاطع مع مفهوم المرونة التشغيلية في الدراسة الحالية. كما تتقاطع النتيجة مع دراسة العجلان (2022) التي أوضحت أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام جاء بدرجة كبيرة؛ وهو ما يفسر إدراك قائدات المدارس في هذه الدراسة لدوره في إعادة ترتيب الأولويات وتعديل سير العمل عند الحاجة.

وربما يعود السبب في ذلك إلى دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق مرونة تنفيذية آنية؛ ففي البيئة المدرسية التي تتسم بالمفاجآت اليومية (كالتعطيل المفاجئ لأنظمة التقنية، أو التغييرات الصحية المفاجئة، أو الأحداث الطارئة)، تمنح أدوات الذكاء الاصطناعي القادرة على إعادة تشكيل سير العمل في الوقت الفعلي؛ هذه المرونة التشغيلية تخفف من حاجز التغيير وتجعل المؤسسة المدرسية أكثر قدرة على الاستجابة للظروف المستجدة، علاوة على ما سبق فإن الذكاء الاصطناعي من خلال تحليل البيانات يمكن القادة من التعامل بفاعلية مع الأحداث المتغيرة من حولها، وهذه المرونة في إعادة الترتيب الاستراتيجي تمكن القادة من التحرك بسرعة من "وضع التخطيط" إلى "وضع الاستجابة" دون الجمود في خطط قديمة فقدت أولويتها، إضافة إلى ما سبق فإن الذكاء الاصطناعي يعزز قدرة قادة المدرسة على التعامل بفاعلية مع ظروف العمل المتغيرة، بدلاً من الخطط السنوية الثابتة التي غالباً ما تصبح غير ذات صلة مع تغير الظروف، تسمح أدوات الذكاء الاصطناعي بإنشاء "خطط حية" قابلة للتعديل المستمر، مثل: خطة تطوير مهني للمعلمين يمكن تعديلها تلقائياً بناءً على تغير الاحتياجات التدرجية التي يحددها تحليل أداء المعلمين، أو خطة الميزانية التي يمكن إعادة توزيعها وفقاً للتحويلات في الأولويات المالية؛ هذه المرونة التكيفية تحول التخطيط من عملية إدارية جامدة إلى عملية قيادية ديناميكية.

ثالثاً: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأصالة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض: يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن بعد دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأصالة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض يتضمن (7) عبارات، تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات بين (3.92، 4.14) من أصل (5.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج



الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات البعد جاءت بدرجة استجابة (موافق).

بلغ المتوسط الحسابي العام للبعد (4.06) بانحراف معياري (0.41)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأصالة لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، حيث تأتي العبارة رقم (20) والتي تنص على (إنتاج حلول مبتكرة لمعالجة المشكلات قبل تفاقمها) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.14) وبانحراف معياري (0.69)، وبالمرتبة الثانية تأتي العبارة رقم (17) والتي تنص على (تصميم استراتيجيات مبتكرة لتحقيق أهداف المدرسة) بمتوسط حسابي (4.12) وبانحراف معياري (0.52)، وبالمرتبة السابعة والأخيرة تأتي العبارة رقم (15) والتي تنص على (الوصول إلى حلول غير تقليدية) بمتوسط حسابي (3.92) وبانحراف معياري (0.72).

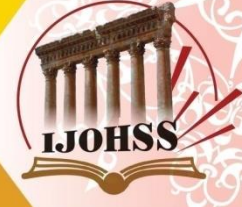
وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبي جامع (2017) التي توصلت إلى أن ممارسة القيادة الإبداعية لدى مديري المدارس الثانوية جاءت بدرجة عالية، وهو ما يشمل ضمنياً جوانب الأصالة مثل تبني أفكار غير تقليدية وتقديم حلول مبتكرة. كما تتفق مع دراسة الصلاحات (2015) التي أظهرت أن نظم المعلومات الإدارية ترتبط بدعم الإبداع الإداري بدرجة كبيرة جداً؛ إذ تمثل الأصالة مخرجاً طبيعياً عندما تتوفر معلومات دقيقة وتحليلات تساعد على رؤية بدائل غير مطروقة، وهو يتفق بوضوح مع نتائج آل نملان والنوح (2024) التي وضعت اتخاذ القرار وحل المشكلات في المرتبة الأولى؛ لأن استنباط المشكلات عبر التحليل والتنبؤ وصناعة التدخلات يمثل لبّ القرار الذكي، وهو في الوقت ذاته مظهر من مظاهر الأصالة وتدعم ذلك أيضاً دراسة (Mehrad 2024) التي أكدت عبر مراجعة الأدبيات أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تنمية التفكير الإبداعي ويدعم الابتكار والتعلم التعاوني، وهو ما يتسق مع ارتفاع متوسط الأصالة في الدراسة الحالية.

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي لا يقدم حلولاً تقليدية، بل يحلل الأنماط الغير ظاهرة في البيانات (كغيبات المعلمات المتكررة، أو تراجع مؤشرات أداء طالبات معينات، أو ضعف في التواصل المدرسي) ويقترح تدخلات غير مسبوقه، هذه الأصالة التنبؤية تعزز من قدرة قائدة المدرسة على التعامل بفاعلية مع تلك المشكلات قبل تفاقمها، علاوة على ما سبق فإنه يمكن للذكاء الاصطناعي من خلال محاكاة السيناريوهات وتحليل البيانات البيئية أن يساعد القائدة في تصميم استراتيجيات فريدة ومخصصة لسباق مدرستها المحدد، وهذه الميزة تجعل كل مدرسة نموذجاً فريداً وليس نسخة مكررة، إضافة إلى ما سبق فإن للذكاء الاصطناعي القدرة على تحويل الروتين الإداري إلى مجال للابتكار الجوهري؛ فالاجتماعات المدرسية التقليدية قد تتبع نمطاً ثابتاً، لكن الذكاء الاصطناعي يمكنه اقتراح تصميمات اجتماعات غير تقليدية تماماً: كاجتماعات "المقلوبة" حيث يتم تحليل البيانات مسبقاً آلياً ويناقش المجتمعون الاستنتاجات فقط، أو اجتماعات "قائمة على التحديات" حيث يقدم الذكاء الاصطناعي سيناريو مشكلة معقدة ليتم حلها جماعياً، وهذا الجانب التنظيمي يعيد اختراع الثقافة التنظيمية من خلال تحويل الأدوات البسيطة إلى منصات إبداعية.

رابعاً: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التوسع لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض: يتضح من خلال الجدول رقم (5) أن بعد دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التوسع لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض يتضمن (7) عبارات، تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات بين (3.91، 4.04) من أصل (5.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات البعد جاءت بدرجة استجابة (موافق).

بلغ المتوسط الحسابي العام للبعد (3.97) بانحراف معياري (0.47)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التوسع لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، حيث تأتي العبارة رقم (27) والتي تنص على (توفير مؤشرات تفصيلية تساعد على تحديد أوجه القوة والضعف) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.04) وبانحراف معياري (0.53)، وبالمرتبة الثانية تأتي العبارة رقم (25) والتي تنص على (متابعة تفاصيل سير العمل اليومية وتوثيقها بدقة) بمتوسط حسابي (3.99) وبانحراف معياري (0.64)، وبالمرتبة السابعة والأخيرة تأتي العبارة رقم (22) والتي تنص على (إثراء القرارات بتفاصيل دقيقة تدعم دقتها وموضوعيتها) بمتوسط حسابي (3.91) وبانحراف معياري (0.68).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الصلاحات (2015) التي أوضحت أثر نظم المعلومات الإدارية في دعم الإبداع الإداري؛ إذ إن التوسع في التفاصيل والمؤشرات يعتمد على توفر نظم معلومات قادرة على جمع البيانات وتنظيمها وتحويلها إلى تقارير تساعد على اتخاذ القرار. كما تتقاطع النتيجة مع دراسة العجلان (2022) التي



بينت ارتفاع درجة تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام، وهو ما يدعم امتلاك المدارس أدوات رقمية تساعد على التوثيق والتحليل التفصيلي والمتابعة الدقيقة، وهي عناصر تمثل جوهر "التوسع" في الدراسة الحالية، وهو ما يتوافق مباشرة مع دراسة آل نملان والنوح (2024) التي تضمنت إدارة الأداء كأحد أبعاد واقع الأداء في ضوء الذكاء الاصطناعي؛ إذ إن إدارة الأداء تركز أساساً على توليد مؤشرات وقياسات تفصيلية، ومقارنة النتائج وتحديد الفجوات.

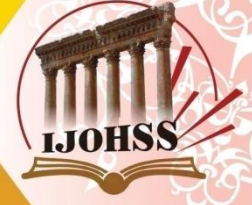
وربما يعود السبب في ذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي يجعل القيادة التربوية تركز على جانب علمي وأقل اعتماداً على التخمين، وأكثر دقة وأقل عمومية، فالذكاء الاصطناعي لا يكتفي بتقديم تقرير إجمالي عن أداء المدرسة، بل يقوم بتقريب هذا الأداء إلى عشرات المؤشرات الجزئية والمترابطة، وهذا يعكس تحولاً جوهرياً في ثقافة التقييم والمتابعة من النمط الكلي إلى التحليل التفصيلي المتشعب، حيث إن تحليل أداء المعلمة لا يقتصر على تقييم عام، بل يتوسع إلى مؤشرات فرعية مثل تنوع استراتيجيات التدريس المستخدمة، جودة التغذية الراجعة المقدمة للطالبات؛ وهذه القدرة التوسيعية التحليلية تمكن القائدة من رؤية الصورة الكاملة عبر تفاصيلها الدقيقة مما يعزز من قدرة القيادة المدرسية على التعامل بفاعلية مع المواقف المتنوعة، وكذلك فإن أدوات الذكاء الاصطناعي تسمح بتفصيل العملية اليومية إلى سلسلة من الإجراءات الدقيقة والبيانات التفصيلية، حيث يمكن من خلال أنظمة الذكاء الاصطناعي متابعة عملية قبول الطالبات الجدد، وكذلك تحديد عدد الطالبات في كل مرحلة؛ هذا التوسع في عمق المتابعة يحول الإدارة اليومية من فن الاعتماد على الحدس إلى علم قائم على البيانات التفصيلية.

**السؤال الثاني: ما التحديات التي تواجه قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي؟**

للتعرف على التحديات التي تواجه قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات أفراد عينة الدراسة، وذلك على النحو التالي:

**جدول (6) يوضح التحديات التي تواجه قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي**

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة	الترتيب
4	قلة التدريب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	4.13	0.81	موافق	1
6	ضعف شبكات الإنترنت في المدرسة.	4.01	0.80	موافق	2
2	عدم توفر الدعم الكافي من إدارة التعليم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.98	0.68	موافق	3
1	الموارد المالية المتاحة أقل من مستوى الاحتياج.	3.96	0.70	موافق	4
9	ضعف البنية التحتية التقنية في المدرسة، مما يحد من تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال.	3.93	0.70	موافق	5
5	جمود الأنظمة واللوائح في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المدرسة.	3.91	0.68	موافق	6
7	ضعف الثقة في دقة وموثوقية مخرجات تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.86	0.71	موافق	7
10	ضعف الحوافز التشجيعية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.86	0.79	موافق	8
8	صعوبة التوفيق بين الأعباء الإدارية وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	3.82	0.72	موافق	9
3	عدم توفر قاعدة بيانات مدرسية.	3.74	0.81	موافق	10
-	المتوسط الحسابي العام	3.92	0.47	موافق	-



يتضح من خلال الجدول رقم (6) أن محور التحديات التي تواجه قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتضمن (10) عبارات، تراوحت المتوسطات الحسابية للعبارات بين (3.74، 4.13) من أصل (5.0) درجات، وهذه المتوسطات تقع بالفئة الرابعة من فئات المقياس المتدرج الخماسي، وتشير النتيجة السابقة إلى أن استجابات أفراد الدراسة حول عبارات البعد جاءت بدرجة استجابة (موافق).

بلغ المتوسط الحسابي العام للبعد (3.92) بانحراف معياري (0.47)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على التحديات التي تواجه قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تأتي العبارة رقم (4) والتي تنص على (قلة التدريب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.13) وبانحراف معياري (0.81)، تليها العبارة رقم (6) والتي تنص على (ضعف شبكات الإنترنت في المدرسة) بمتوسط حسابي (4.01) وبانحراف معياري (0.80)، وتأتي العبارة رقم (8) والتي تنص على (صعوبة التوفيق بين الأعباء الإدارية وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي) بالمرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (3.82) وبانحراف معياري (0.72)، وبالمرتبة العاشرة والأخيرة تأتي العبارة رقم (3) والتي تنص على (عدم توفر قاعدة بيانات مدرسية) بمتوسط حسابي (3.74) وبانحراف معياري (0.81)، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة الرفادي (2015) والتي توصلت إلى أن وجود العديد من المعوقات التي تحد من تنمية الإبداع الإداري داخل مدارس التعليم العام في مدينة بنغازي، كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة المطيري (2019) والتي توصلت إلى أن هناك العديد من أوجه القصور في تطبيق الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بالكويت منها: ضعف تدريب القيادات على الذكاء الاصطناعي، وندرة التقنيات الذكية المستخدمة في صناعة القرار، وضعف وعي العاملين بأهمية الذكاء الاصطناعي، كما تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه دراسة العجلان (2022) من أن التحديات التقنية والتنظيمية جاءت بدرجة كبيرة جداً، مما يؤكد أن البيئة التقنية تمثل شرطاً أساسياً لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأن أي قصور في هذا الجانب يحد من إمكانية الاستفادة من هذه التطبيقات.

تشكل التحديات المذكورة معوقات تعمل بشكل تراكمي للحد من قدرة قائدات المدارس على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تؤدي قلة التدريب المتخصص إلى حرمان القائدات من الفهم الاستراتيجي والتقني اللازم لتحويل هذه التقنيات من أدوات عامة إلى حلول قيادية مخصصة، مما يحصر استخدامها في النطاق السطحي والتجريبي، ويتفاقم هذا القصور بفعل ضعف شبكات الإنترنت الذي لا يعطل الاعتماد اليومي فحسب، بل يقوض أساساً أي محاولة لتنفيذ حلول ذكية تتطلب اتصالاً مستقرًا وقدرة عالية على نقل البيانات، محولاً الابتكار إلى كماليات غير عملية في ظل بيئة تقنية غير موثوقة، أما غياب الدعم المؤسسي من إدارة التعليم فيعني استمرار التعامل مع الذكاء الاصطناعي كمبادرات فردية هشة بدلاً من سياسة منهجية، مما يحرم القائدات من الموارد المالية والتقنية والدعم الفني والغطاء التنظيمي الذي يحول التجارب الناجحة إلى ممارسات مؤسسية راسخة، ويتفاعل هذه العوامل، تتحول الإمكانيات الثورية للذكاء الاصطناعي إلى أعباء إضافية تستهلك الوقت والجهد دون تحقيق العائد القيادي المنشود، مما يعزز حالة من "الشلل التقني" حيث تبقى الفائدة عالقة بين إدراكها لقيمة التقنية وعجزها العملي عن توظيفها، وهو ما يهدد بتعميق الفجوة الرقمية بين الرؤية التربوية الحديثة والإمكانيات التنفيذية المتاحة على أرض الواقع.

### خلاصة نتائج الدراسة

توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج يمكن إيجازها على النحو التالي:

1. أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية بمدينة الرياض بمتوسط حسابي عام (4.01) وبانحراف معياري (0.37)، حيث تأتي الأصالة بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.06) وبانحراف معياري (0.41)، تليها الطلاقة بمتوسط حسابي (4.03) وبانحراف معياري (0.44)، وبالمرتبة الثالثة يأتي التوسع بمتوسط حسابي (3.97) وبانحراف معياري (0.47)، وفي الأخير تأتي المرونة كأقل أبعاد التفكير الإبداعي لدى قائدات مدارس المرحلة الثانوية تأثرًا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي (3.96) وبانحراف معياري (0.47).

2. أن هناك موافقة بين أفراد عينة الدراسة على التحديات التي تواجه قائدات المدارس الثانوية بمدينة الرياض لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بمتوسط حسابي عام (3.92) بانحراف معياري (0.47)، ومن أبرزها: قلة

التدريب على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضعف شبكات الإنترنت في المدرسة، وعدم توفر الدعم الكافي من إدارة التعليم لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

### توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، توصي الباحثة بما يلي:

1. تطوير برنامج تدريبي منهجي متعدد المستويات يعتمد على نموذج الكفايات الرقمية، ويركز على تحويل المعرفة النظرية إلى ممارسات قيادية تطبيقية في سياق تربوي محدد.
2. تنفيذ خطة بنية تحتية رقمية محلية تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) في المدارس، تشمل تحسين سرعة الإنترنت، وتوفير شبكات داخلية موثوقة، وتقديم أجهزة قرائية/ حاسبات محمولة كافية للقيادات والمعلمين.
3. تعزيز قنوات التواصل بين المدارس وإدارة التعليم لرفع مستوى الدعم، بما يشمل وجود مستشارين تقنيين وتدريبين مخصصين.
4. تبني إطار عمل متكامل يربط السياسات، والموارد، والتدريب، مع آليات تقويم دورية لقياس أثر تطبيق الذكاء الاصطناعي (AI) على التفكير الإبداعي وتحسين الأداء المدرسي.
5. تصميم برامج تدريب مركزية على توليد أفكار جديدة وتوليف مصادر المعرفة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في سياقات مدرسية واقعية (مثلاً: ابتكار حلول لتحسين تجربة التعلم، تصميم مشاريع مدرسية جديدة، وتطوير مناهج تعليمية مرنة).
6. تشجيع قائدات المدارس على تعميم وتكييف الحلول المبتكرة التي تم اختبارها في مدارسهن إلى مدارس أخرى ضمن المناطق التعليمية المعنية، مع وضع خطط نقل المعرفة وخطط تنفيذ موحدة.
7. تطوير أدوات دعم القرار المبنية على الذكاء الاصطناعي (AI) تساعد القائدات في اختيار الحلول الأنسب وفق متغيرات المدرسة والطبيعة المحلية، مع وجود مسار واضح لإعادة التقييم والتعديل.

### مقترحات الدراسة

- في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، تقدم الباحثة بعض المقترحات لدراسات مستقبلية، وذلك على النحو التالي:
1. إجراء دراسة تتناول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز التفكير الإبداعي لدى قائدات المدارس، بالتطبيق على مراحل أخرى ومناطق أخرى.
  2. إجراء دراسة تتناول فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى قائدات المدارس الثانوية.
  3. دور القيم التنظيمية والثقافة المدرسية في توظيف الذكاء الاصطناعي لتنمية التفكير الإبداعي لدى قائدات المدارس الثانوية.

### المراجع

1. أبو جامع، إبراهيم أحمد عواد. (2017). درجة القيادة الإبداعية لدى مديري المدارس الثانوية في المدينة المنورة. دراسات: العلوم التربوية، 44(4)، 231-248.
2. النوح، مساعد. (2015م). مبادئ البحث التربوي. (ط3). الرياض: مكتبة الرشد.
3. أبو عيشة، محمد. (2017). الإبداع الإداري وأثره في تطوير الأداء المؤسسي. عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
4. مطاوع، ضياء؛ حسن. الخليفة. (2014). مبادئ البحث ومهاراته في العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية. مكتبة المتنبي.
5. العساف، صالح محمد. (2012). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية، الطبعة الثانية، دار الزهراء، الرياض.
6. أبو النصر، مدحت. (2021). الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية. المجموعة العربية للتدريب والنشر.
7. آل داود، حسن بن عبدالعزيز. (2024). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الإدارية بمدارس التعليم العام بمدينة الرياض. مجلة الإدارة التربوية، 40(3)، 82-118.
8. البرازي، عبد الله. (2014). القيادة التربوية الحديثة: مفاهيمها وتطبيقاتها. دمشق: دار الفكر.

9. الجرايدة، محمد سليمان (2019) درجة امتلاك مديري المدارس للكفايات التقنية في محافظة الظاهرة بسلطنة عمان، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية 160 - 170، (28)10
10. جروان، فتحي عبد الرحمن. (2007). تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات (ط4). عمان: دار الكتاب الجامعي
11. الجهمي، نورة بنت ناصر جبار، والناصر، نداء بنت ناصر بن إبراهيم. (2022). متطلبات تطوير البيئة المدرسية المحفزة للإبداع في ضوء رؤية 2030 من وجهة نظر قائدات مدارس التعليم العام في محافظة بيشة. مجلة كلية التربية، (106)، 351-408.
12. غنيم، أحمد. (2019) الذكاء الاصطناعي المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
13. البدوي، أمل محمد حسن، والقحطاني، تغريد علي سعيد. (2022). دور قائدات مدارس التعليم العام بمدينة أبها الحضرية في تطبيق أبعاد الذكاء الاصطناعي. مجلة تطوير الأداء الجامعي، 17(2)، 37-66.
14. الحارثي، مفلح بن حمود بن مفلح. (2021). دور الإدارة العامة للتعليم في منطقة عسير في تحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار في ضوء برنامج التحول الوطني 2020 من وجهة نظر قادة المدارس الثانوية. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 13(1)، 115-153.
15. الحكمي، رنا أحمد، ومضوي، مسلم. (2023). واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. المجلة العربية للمعلوماتية وأمن المعلومات، 7(2)، 55-78.
16. الخيبري، صبرية محمد عثمان. (2020). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج مهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، 19، 119-152.
17. الرفادي، ميكائيل إدريس. (2015). واقع الإبداع الإداري ومعوقاته لدى مديري مدارس التعليم العام في مدينة بنغازي. مجلة كلية التربية العلمية، 51(1).
18. الشمري، ماريه عبد الله عيد. (2023). واقع ممارسة معلمي الصفوف الأولية لمهارات التفكير الإبداعي من وجهة نظر المشرفين التربويين بمدينة تبوك. المجلة العلمية لكلية التربية - جامعة أسيوط، 39(3)، 415-451.
- الزهراني، منال سعيد محمد، ويونس، سيد شعبان عبد العليم. (2024). درجة توظيف تطبيقات الذكاء 19. الاصطناعي في التعليم وعلاقته بتحسين التعلم من وجهة نظر معلمات المرحلة الثانوية واتجاهاتهن نحوها. المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، 67، 178-211.
20. الصلاحات، سوزان سمير علي. (2015). واقع استخدام نظم المعلومات الإدارية وعلاقتها بالإبداع الإداري لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية في الضفة الغربية من وجهات نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية.
21. علقم، فاطمة خليل، والزرق، أحمد يحيى. (2022). مستوى التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية قسبة عمان وعلاقته ببعض المتغيرات الديموغرافية. المجلة التربوية الأردنية، 10(2)، ملحق).
22. العجلان، عواطف محمد. (2022). تطبيق الذكاء الاصطناعي في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية: الواقع والمتطلبات والتحديات. مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية، 12، 143-166. <https://doi.org/10.36046/2162-000-012-0014>
23. عطية، محسن علي. (2015). التفكير أنواعه ومهاراته وإستراتيجيات تعليمه. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
24. الموسوي، واثق علي. (2019). الذكاء الاصطناعي بين الفلسفة والمفهوم. دار الايام للنشر والتوزيع.
25. المطيري، عادل مجبل. (2019). الذكاء الاصطناعي مدخلاً لتطوير صناعة القرار التعليمي في وزارة التربية بدولة الكويت. مجلة البحث العلمي في التربية، 20(11)، 573-588.
26. ال محروق شمع، الشهراني نحاء، ناصر صالح. (2025). الاتجاهات الحديثة في القيادة التربوية: القيادة الإبداعية لدى مديرات المدارس الحكومية في محافظة بيشة نموذجاً. مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، 5(5). <https://doi.org/10.56989/benkj.v5i5.1459>
27. مقاتل، ليلي، وحسني، هنية. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، 10(40)، 921-941

28. آل نملان، ميعاد بنت عبد الله بن سعيد، والنوح، عبد العزيز سالم محمد. (2024). تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارات التعليم: دراسة ميدانية على قيادات إدارات التعليم السعودية في ثلاثة أبعاد: اتخاذ القرار، التدريب، إدارة الأداء. المجلة العربية للعلوم والإنسانيات والعلوم الاجتماعية (JALHSS)، 8(1)، 115-140. <https://doi.org/10.55928/jalhss.v8i1.1676>
29. اليامي هادية. علي. (2022). رؤية مستقبلية لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية المملكة 2030. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 2(26)، 32-49.
30. Haefner, Niklas, Wincent, Joakim, Parida, Vinit, & Gassmann, Oliver. (2021). Artificial intelligence and innovation management: A review, framework, and research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120354. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120354>
31. Holmes, Wayne, Bialik, Maya, & Fadel, Charles. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
32. Mehrad, Aida, & Mehrad, Anita. (2024). Creativity, technology, and the modern world: Artificial Intelligence (AI). *Journal of Social Studies*, 20(1). <https://doi.org/10.21831/jss.v20i1.70279>
33. Roll, Ido, & Wylie, Ruth. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Artificial Intelligence in Education Society*, 26, 582-599.
34. Russell, Stuart, & Norvig, Peter. (2010). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson Education.
35. Tredinnick, L. (2017). Artificial intelligence and professional roles. *Business Information Review*, 34(1), 37-41. <https://doi.org/10.1177/0266382117692621>
36. Sposato, Marcelo. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: A comprehensive taxonomy and future directions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22, Article 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00517-1>