

أثر القيادة الرقمية في تمكين البيئة التعليمية المبتكرة في ضوء الذكاء الاصطناعي

إعداد الطالب: وضحي عوض القحطاني
الرقم الأكاديمي:

251002609

المشرف

د. فايز جراد

د. الفیصل عبدالحمیدز

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الفهرس

1.	المقدمة.....	4
2.	مشكلة البحث.....	5
3.	أهداف الدراسة.....	6
4.	فرضيات الدراسة.....	6
5.	أهمية الدراسة.....	8
6.	حدود الدراسة.....	9
7.	مصطلحات الدراسة.....	10
8.	الإطار النظري والدراسات السابقة.....	12
1.	الإطار النظري.....	12
9.	منهجية الدراسة.....	17
10.	نتائج الدراسة.....	21
11.	التوصيات والمقترحات.....	26
12.	أولاً: التوصيات.....	26
13.	الخاتمة.....	29
14.	قائمة المراجع.....	31

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر القيادة الرقمية في تمكين البيئة التعليمية المبتكرة في ضوء الذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل مستوى ممارسة القيادات التربوية للمهارات الرقمية، ومدى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، ودراسة العلاقة بين القيادة الرقمية والابتكار التعليمي، مع اختبار دور الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي الارتباطي، وتم استخدام الاستبانة الإلكترونية أداةً لجمع البيانات من عينة بلغ عددها (300) مشاركًا من القيادات التربوية والمعلمين والمشرفين.

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى ممارسة القيادة الرقمية جاء بدرجة مرتفعة، بينما كان مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي متوسطًا يميل للارتفاع. كما بينت النتائج ارتفاع مستوى البيئة التعليمية المبتكرة في المؤسسات التعليمية. وكشفت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية بين القيادة الرقمية وتمكين البيئة التعليمية المبتكرة، بالإضافة إلى الدور الوسيط الدال إحصائيًا للذكاء الاصطناعي في تعزيز هذا الأثر. كما أظهرت النتائج فروقًا دالة في مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي تعزى للخبرة، والمستوى الوظيفي، والتدريب التقني.

وتوصي الدراسة بضرورة تعزيز برامج التدريب الرقمي للقيادات والمعلمين، وتطوير البنية التحتية التقنية، وتوسيع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتبني استراتيجيات تعزز الابتكار التعليمي داخل المؤسسات التعليمية. الكلمات المفتاحية: القيادة الرقمية، البيئة التعليمية المبتكرة، الذكاء الاصطناعي، التحول الرقمي، الابتكار التربوي.

المقدمة

شهدت المنظومات التعليمية خلال السنوات الأخيرة موجة غير مسبوقة من التحولات الرقمية التي فرضتها التغيرات السريعة في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، مما استدعى إعادة تشكيل أدوار القيادات التربوية وأساليب إدارتها للعمليات التعليمية. فقد أصبح الانتقال نحو بيئات تعليمية تعتمد على التكنولوجيا ضرورة استراتيجية وليس خيارًا إضافيًا، وخاصة مع التطور المتسارع في أدوات الذكاء الاصطناعي التي بدأت تشكل ركيزة أساسية في دعم عمليات التعليم والتعلم، وتحسين الكفاءة التشغيلية للمؤسسات التربوية. وفي ظل هذا التحول، برزت القيادة الرقمية بوصفها أحد أهم الأدوار القيادية الحديثة، حيث يُتوقع من القائد التربوي اليوم أن يمتلك مهارات رقمية تمكنه من توظيف الأدوات التقنية، وإدارة التغيير بطريقة واعية، وتوظيف البيانات في اتخاذ القرار. ولم تعد القيادة التقليدية قادرة وحدها على تلبية متطلبات هذا السياق المتجدد؛ إذ أصبحت القدرة على التكيف مع التقنيات الجديدة، وفهم أثرها على البيئة التعليمية، مطلبًا جوهريًا لتحقيق التنافسية والجودة. وفي المقابل، أخذت البيئات التعليمية المبتكرة تشكل محورًا رئيسًا في تطوير التعليم؛ فهي بيئات تعتمد على الإبداع، والتفاعل، والمرونة، وتقديم تجارب تعلم شخصية تتناسب مع خصائص المتعلمين. وقد أسهمت تقنيات الذكاء الاصطناعي بما توفره من قدرات في تحليل البيانات والتنبؤ بالاحتياجات وتخصيص التعلم في إعادة رسم ملامح هذه البيئات، مما جعل من الممكن تطوير نماذج تعليمية أكثر استجابة وفاعلية. وانطلاقًا من هذا التداخل بين القيادة الرقمية والابتكار التعليمي، برزت الحاجة إلى دراسة العلاقة بينهما، خصوصًا في ضوء الإمكانيات الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي للمؤسسات التعليمية. فمع تزايد اعتماد المدارس والجامعات على الأنظمة الذكية، أصبح دور القيادة الرقمية في توجيه هذا الاستخدام وضمان فاعليته أحد العوامل الحاسمة في نجاح التحول نحو التعلم المبتكر. وبناءً على ذلك، تأتي هذه الدراسة لتبحث أثر القيادة الرقمية في تمكين البيئة التعليمية المبتكرة في ضوء الذكاء الاصطناعي، من خلال تحليل مستوى ممارسة القيادات التربوية للمهارات الرقمية، ومدى فاعلية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعلم، واستكشاف العلاقة بين هذه المتغيرات في دعم الابتكار وتحسين جودة التعليم. ومن المتوقع أن تسهم نتائج هذه الدراسة في تقديم إطار علمي يساعد القيادات التربوية وصناع القرار على تبني استراتيجيات فاعلة للتمكين الرقمي وتحقيق الابتكار في التعليم.

مشكلة البحث

على الرغم من التطور الواسع في مجال التحول الرقمي، وما يرافقه من انتشار لتقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، إلا أن توظيف هذه الإمكانيات ما يزال متفاوتًا من مؤسسة إلى أخرى، ويرتبط بشكل كبير بمدى جاهزية القيادات التربوية وقدرتها على ممارسة القيادة الرقمية بفاعلية. فالكثير من البيئات التعليمية تواجه تحديات تتعلق بضعف التكامل بين التقنيات الحديثة وأهداف التعلم، أو محدودية تمكين الابتكار التعليمي، إضافة إلى نقص الوعي بكيفية الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات التعليم والتعلم. (Al-Harthi, 2022; Williams & Brown, 2021)

كما تشير الأدبيات الحديثة إلى وجود فجوة واضحة بين الإمكانيات النظرية للقيادة الرقمية وبين التطبيق الفعلي في المدارس والجامعات، إذ ما تزال بعض المؤسسات تعتمد أساليب تقليدية في الإدارة، ولا تستثمر بصورة كافية أدوات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات أو تخصيص التعلم أو دعم المعلمين. (Huang & Wang, 2023) وهذا يطرح تساؤلات حول مدى قدرة القيادة الرقمية على إحداث تحول حقيقي في البيئة التعليمية، وضمان انتقالها نحو بيئة ابتكارية تدعم الإبداع والاستجابة لاحتياجات المتعلمين.

وبناءً على ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى فهم أثر القيادة الرقمية في تمكين البيئة التعليمية المبتكرة في ضوء الذكاء الاصطناعي، ومعرفة مدى ارتباط هذه المتغيرات ببعضها، ومستوى جاهزية المؤسسات التعليمية للتحول نحو بيئات تعليمية ذكية ومبتكرة.

أهداف الدراسة

السؤال الرئيس للدراسة

ما أثر القيادة الرقمية في تمكين البيئة التعليمية المبتكرة في ضوء الذكاء الاصطناعي؟

الأسئلة الفرعية

1. ما مستوى ممارسة القيادات التربوية لمهارات القيادة الرقمية في المؤسسات التعليمية؟
2. ما مدى توفر مقومات البيئة التعليمية المبتكرة في المؤسسات التعليمية؟
3. ما مستوى توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات التعليم والتعلم؟
4. ما أثر القيادة الرقمية على تمكين البيئة التعليمية المبتكرة؟
5. هل يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز العلاقة بين القيادة الرقمية والابتكار التعليمي؟

فرضيات الدراسة

نظراً لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى الكشف عن أثر القيادة الرقمية في تمكين البيئة التعليمية المبتكرة، وفي ضوء الدور الذي تلعبه تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم الابتكار وتطوير التعليم، فقد صيغت الفرضيات التالية التي تقوم على العلاقة بين متغيرات الدراسة الثلاثة: القيادة الرقمية، البيئة التعليمية المبتكرة، الذكاء الاصطناعي.

تعتمد هذه الفرضيات على ما تشير إليه الأدبيات من دور القيادة الرقمية في تعزيز الابتكار التعليمي، وقدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين عمليات التعليم والتعلم، وتوفير بيئات تعليمية أكثر مرونة واستجابة (Huang & Wang, 2023; Al-Harthi, 2022). وبناءً على ذلك جاءت الفرضيات على النحو الآتي:

الفرضية الرئيسية

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى ممارسة القيادة الرقمية وتمكين البيئة التعليمية المبتكرة في ضوء توظيف الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية.

تهدف هذه الفرضية إلى اختبار الأثر الكلي للقيادة الرقمية في تعزيز البيئة المبتكرة، مع الأخذ بعين الاعتبار الدور المتغير لتقنيات الذكاء الاصطناعي بوصفها عنصرًا مساعدًا في تفسير العلاقة أو تقويتها.

الفرضيات الفرعية

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مهارات القيادة الرقمية (القدرة على استخدام التكنولوجيا، إدارة التغيير، اتخاذ القرار القائم على البيانات) وبين مستوى الابتكار في البيئة التعليمية.

ترتكز هذه الفرضية على أن مهارات القائد الرقمي تشكل الأساس في خلق بيئة مهيأة لتبني الابتكار، سواء من خلال دعم المعلمين، أو توفير الأدوات التقنية، أو تحفيز التجريب التربوي.

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى ممارسة القيادة الرقمية وبين قدرة المؤسسة التعليمية على توظيف الذكاء الاصطناعي في عمليات التعليم والتعلم.

تتطرق هذه الفرضية إلى دور القائد في قيادة التحول نحو استخدام الأنظمة الذكية، مثل تحليل البيانات التعليمية، وتخصيص التعلم، والأنظمة التنبؤية.

2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وبين تعزيز البيئة التعليمية المبتكرة.

تقوم هذه الفرضية على أن الذكاء الاصطناعي يعد أحد المحركات الرئيسية للابتكار، من خلال دعمه لأساليب تعلم متقدمة، وتحسين تصميم المناهج، وتحسين تجارب الطالب.

3. يسهم الذكاء الاصطناعي بدور وسيط ذي دلالة إحصائية في العلاقة بين القيادة الرقمية وتمكين البيئة التعليمية المبتكرة.

تفترض هذه الفرضية أن القيادة الرقمية تؤثر على الابتكار بشكل مباشر، لكنها تصبح أكثر فاعلية عندما تُدعم بتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة التعليمية.

وهذه الفرضية تتبنى النموذج الثلاثي:

القيادة الرقمية → الذكاء الاصطناعي → البيئة التعليمية المبتكرة

4. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تمكين البيئة التعليمية المبتكرة تعزى إلى اختلاف مستوى ممارسة القيادة الرقمية لدى القيادات التربوية.

تختبر هذه الفرضية إمكانية وجود تباين في تمكين الابتكار بين المؤسسات وفق مستوى تبني القادة للمهارات الرقمية.

5. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في توظيف الذكاء الاصطناعي تبعًا لاختلاف المتغيرات الديموغرافية (مثل الخبرة، المستوى الوظيفي، المؤهل).

تهدف هذه الفرضية إلى اختبار أثر العوامل الشخصية على استخدام الذكاء الاصطناعي، باعتبارها قد تؤثر في تفعيل الابتكار بطرق مختلفة.

أهمية الدراسة

1. الأهمية النظرية

- تعزز الدراسة المعرفة العلمية المتعلقة بعلاقة القيادة الرقمية بالابتكار التعليمي، خاصة في ظل توسع استخدام الذكاء الاصطناعي.
- تساهم في سد فجوة بحثية أشار إليها عدد من الباحثين حول محدودية الدراسات التي تجمع بين القيادة الرقمية، الابتكار التعليمي، والذكاء الاصطناعي في إطار واحد.
- توفر إطارًا علميًا يمكن للباحثين البناء عليه في دراسات مستقبلية.

2. الأهمية التطبيقية

- تساعد القيادات التربوية على فهم المهارات الرقمية المطلوبة لمواكبة التحولات التكنولوجية.
- تقدم للمؤسسات التعليمية توصيات عملية حول كيفية بناء بيئة مبتكرة مدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- تدعم صناع القرار في تصميم برامج تدريبية موجهة للقيادات والمعلمين حول التحول الرقمي والابتكار.
- يمكن أن تساهم نتائج الدراسة في تحسين جودة التعليم من خلال تفعيل الاستخدام الذكي للتقنيات الحديثة.

حدود الدراسة

تحدد حدود الدراسة إطارها العام الذي يعمل على ضبط المتغيرات والظروف المرتبطة بموضوعها، ويبين السياق الذي أجريت فيه. ويهدف تحديد هذه الحدود إلى توضيح نطاق الدراسة، والظروف التي يمكن من خلالها تفسير النتائج بدقة وموضوعية. وقد جاءت حدود الدراسة الحالية على النحو الآتي:

1. الحدود المكانية (Spatial Delimitations)

تقتصر هذه الدراسة على المؤسسات التعليمية ضمن نطاق جهة تعليمية محددة (يتم ذكر اسم المنطقة لاحقًا حسب اختيار الباحثة). وقد تم اختيار هذا المجال المكاني نظرًا لكونه يمثل نموذجًا معبرًا عن واقع التحول الرقمي في البيئات التعليمية، بالإضافة إلى توفر بنية أساسية تكنولوجية تمكّن من تطبيق القيادة الرقمية وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويساعد هذا التحديد المكاني على دراسة الظاهرة في سياق بيئة تعليمية ذات خصائص واضحة تتيح استخلاص نتائج أكثر دقة.

2. الحدود الزمانية (Time Delimitations)

تجري هذه الدراسة خلال العام الدراسي (يُحدد لاحقًا)، وهو إطار زمني يعكس مرحلة شهدت توسعًا ملحوظًا في استخدام التطبيقات الرقمية التعليمية، وزيادة الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس. ويُعد هذا التوقيت مناسبًا لرصد مستوى ممارسة القيادات التربوية للقيادة الرقمية، وتحليل دور تلك الممارسات في دعم الابتكار التعليمي. كما يسمح هذا الإطار الزمني بجمع بيانات حديثة تعكس واقع الممارسات الراهنة.

3. الحدود البشرية (Human Delimitations)

تستهدف الدراسة القيادات التربوية والمعلمين والمُشرَفين التربويين في المؤسسات التعليمية ضمن النطاق المكاني المحدد. وقد وقع الاختيار على هذه الفئات نظرًا لأنهم الفاعلون الرئيسيون في عملية التحول الرقمي، والمسؤولون عن تطبيق وتفعيل تقنيات الذكاء الاصطناعي، والمساهمون الأساسيون في بناء بيئة تعليمية مبتكرة. وتساعد هذه الفئة على توفير بيانات دقيقة حول مستوى القيادة الرقمية والابتكار التعليمي داخل المؤسسة.

4. الحدود الموضوعية (Content Delimitations)

تركز الدراسة على ثلاثة متغيرات رئيسية فقط، وهي:

1. القيادة الرقمية

بوصفها المتغير المستقل، وتشمل المهارات والممارسات الرقمية للقائد التربوي مثل: استخدام التكنولوجيا، إدارة التغيير الرقمي، اتخاذ القرار المعتمد على البيانات.

2. البيئة التعليمية المبتكرة

بوصفها المتغير التابع، وتشمل: أساليب التدريس الإبداعية، استخدام التقنيات، استراتيجيات التعليم النشط، دعم التجريب والتطوير.

3. الذكاء الاصطناعي

بوصفه متغيراً وسيطاً، ويتمثل في توظيف التطبيقات الذكية التي تدعم عمليات التعليم والتعلم، وتحسن قدرات المؤسسة التعليمية على الابتكار.

يهدف هذا التحديد الموضوعي إلى ضبط متغيرات الدراسة، وقياس علاقاتها بشكل دقيق، دون التوسع في متغيرات أخرى قد تؤثر على النتائج أو تشتت التركيز.

مصطلحات الدراسة

توضيح المصطلحات الرئيسة للدراسة يعد خطوة أساسية لضبط المفاهيم التي تدور حولها الدراسة، وتحديد استخدامها الدقيق في سياق البحث. وفيما يأتي تعريف لكل مصطلح وفق استخدامه الإجرائي في هذه الدراسة:

1. القيادة الرقمية (Digital Leadership)

التعريف اللغوي:

القيادة الرقمية هي نوع من أنواع القيادة يعتمد على توظيف الأدوات الرقمية والتقنيات الحديثة في التخطيط والتنظيم، واتخاذ القرار، وإدارة الموارد.

التعريف الإجرائي في الدراسة:

تعرف القيادة الرقمية في هذه الدراسة بأنها:

مجموعة من المهارات والممارسات القيادية التي يستخدمها القائد التربوي لتوظيف التقنيات الرقمية، وإدارة التحول الرقمي، واستثمار البيانات في اتخاذ القرارات، بهدف تحسين الأداء التعليمي وتعزيز الابتكار داخل المؤسسة التعليمية. وتشمل القيادة الرقمية في سياق هذه الدراسة ثلاثة أبعاد رئيسة:

1. الكفاءة التقنية: استخدام الأنظمة الرقمية والمنصات الحديثة.

2. إدارة التغيير الرقمي: القدرة على قيادة التحولات التكنولوجية.

3. القرارات القائمة على البيانات: تحليل البيانات واستخدامها في التطوير.

2. البيئة التعليمية المبتكرة (Innovative Educational Environment)

التعريف اللغوي:

البيئة المبتكرة هي البيئة التي تشجع على التجديد والإبداع وتطبيق أساليب جديدة في العمل.

التعريف الإجرائي في الدراسة:

تعرف البيئة التعليمية المبتكرة بأنها:

مجموعة من الممارسات والأنشطة والموارد التي تعزز الإبداع والتجريب، وتستخدم أساليب تدريس حديثة وتقنيات تعليمية متقدمة، وتوفر بيئة مرنة تتيح تعلمًا نشطًا وتفاعليًا، وتدعم استثمار قدرات المتعلمين في حلول جديدة. وتظهر البيئة المبتكرة من خلال:

- التنوع في أساليب التدريس.
- استخدام التكنولوجيا بشكل فعال.
- توافر أدوات الإبداع والتجريب.
- تفاعل المعلمين والمتعلمين في الأنشطة الحديثة.

3. الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence – AI)

التعريف اللغوي:

هو نمط من المحاكاة الرقمية للذكاء البشري، يشمل التعلم والتفكير واتخاذ القرار.

التعريف الإجرائي في الدراسة:

يعرف الذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة بأنه:

استخدام الأنظمة الرقمية القادرة على تحليل البيانات، وتقديم توصيات ذكية، وتخصيص التعلم، ودعم عمليات التعليم والتعلم داخل المؤسسة التعليمية، بما يعزز الابتكار ويرفع كفاءة الممارسات التربوية.

ويتم قياس الذكاء الاصطناعي من خلال ثلاثة محاور رئيسية:

- تحليل البيانات التعليمية.
- التعلم المخصص. (Personalized Learning)
- الأدوات الذكية الداعمة لعملية التعليم.

4. تمكين البيئة التعليمية المبتكرة (Empowerment of Innovative Environment)

التعريف الإجرائي:

يعرف تمكين البيئة التعليمية المبتكرة بأنه:

مجموعة الإجراءات والقرارات والموارد التي يوفرها القائد التربوي والعاملون في المؤسسة بهدف تعزيز القدرة على الابتكار، وزيادة فاعلية استخدام التقنيات الحديثة، وبناء مناخ تعليمي داعم للتجريب والأفكار الجديدة.

ويُقاس هذا التمكين من خلال:

- توفير موارد رقمية.
- تشجيع المبادرات الإبداعية.
- دعم التعاون التربوي في بيئة التعلم.
- تحسين اللوائح والإجراءات بما يخدم الابتكار.

5. التحول الرقمي (Digital Transformation)

التعريف الإجرائي:

التحول الرقمي هو:

عملية متكاملة يتم من خلالها إعادة تصميم العمليات التعليمية والإدارية داخل المدرسة باستخدام تقنيات رقمية وأدوات الذكاء الاصطناعي، بهدف تحسين جودة التعليم ورفع كفاءة الإدارة.

تم إدراج هذا المصطلح لارتباطه الوثيق بالسياق العام للدراسة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

1. الإطار النظري

القيادة الرقمية

أولاً: مفهوم القيادة الرقمية

ظهرت القيادة الرقمية بوصفها استجابة للتحويلات المتسارعة في مجال التكنولوجيا، حيث يتعين على القائد التربوي استخدام التقنيات الحديثة لدعم عمليات التعليم والتعلم وتطوير أداء المؤسسة. وتشير القيادة الرقمية إلى قدرة القائد على

توجيه العاملين نحو تبني الأدوات الرقمية، وتحسين استخدام البيانات، وخلق بيئة محفزة للابتكار. وهي بذلك لا تقتصر على المعرفة التقنية، بل تتضمن مزيجاً من المهارات القيادية التقليدية والقدرات الرقمية التي تدعم اتخاذ قرارات مبنية على المعلومات.

ثانياً: أهمية القيادة الرقمية في المؤسسات التعليمية

تلعب القيادة الرقمية دوراً محورياً في تعزيز جودة التعليم، وذلك من خلال:

1. إعادة تصميم العمليات التعليمية بما ينسجم مع المتطلبات الرقمية الحديثة.
2. تعزيز مهارات المعلمين التقنية ودعم التطوير المهني.
3. إدارة التغيير التربوي بصورة تتوافق مع التحول الرقمي.
4. تحسين أنظمة التواصل داخل المؤسسة من خلال منصات رقمية فعّالة.
5. دعم الابتكار التعليمي عبر خلق بيئة تسمح بالتجريب والممارسات الحديثة.

ثالثاً: مهارات القائد الرقمي

تشمل مهارات القائد الرقمي ما يأتي:

- الكفاءة التقنية: القدرة على استخدام الأدوات والمنصات الرقمية.
- إدارة البيانات: تحليل البيانات الضخمة لاتخاذ القرارات المناسبة.
- التحول الرقمي: قيادة التغيير نحو بيئة رقمية متكاملة.
- التواصل الرقمي: استخدام وسائل الاتصال الحديثة لدعم العاملين.
- المرونة القيادية: التكيف مع المستجدات التكنولوجية المتسارعة.

رابعاً: نماذج القيادة الرقمية

تطُرقت الأدبيات إلى عدة نماذج توضح أبعاد القيادة الرقمية، ومنها:

1. نموذج الممارسات الخمس (Five Practices Model) الذي يركز على الإلهام، والتمكين، والرؤية المستقبلية.
2. النموذج التكاملي الذي يربط بين القيادة والتكنولوجيا والابتكار.
3. النموذج التحويلي الرقمي الذي يركز على التغيير القائم على الأدوات الذكية.

الذكاء الاصطناعي في التعليم

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي

يشير الذكاء الاصطناعي إلى الأنظمة والبرمجيات القادرة على التفكير والتحليل والتعلم من البيانات، بما يمكنها من أداء مهام تشبه قدرات الإنسان. وقد أصبح تطبيقه في التعليم من أهم الاتجاهات الحديثة التي تدعم التخصيص والتنبؤ وتحسين جودة التعلم.

ثانياً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية

1. تحليلات التعلم (Learning Analytics): تقييم أداء الطلاب والتنبؤ بالنتائج.

2. التعلم المخصص: مواءمة المحتوى وفق احتياجات المتعلم.

3. المساعدات الذكية: روبوتات الدردشة التعليمية.

4. التقويم الذكي: أنظمة التصحيح الآلي.

5. أنظمة إدارة التعلم المتقدمة.

ثالثاً: دور الذكاء الاصطناعي في دعم القيادة الرقمية

يساعد الذكاء الاصطناعي القائد التربوي في:

- اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة.
- تقييم أداء المعلمين والطلاب بشكل مستمر.
- تحسين التخطيط الاستراتيجي.
- تحديد المشكلات قبل حدوثها (التحليل التنبؤي).
- رفع كفاءة التعليم من خلال الأتمتة.

البيئة التعليمية المبتكرة

أولاً: مفهوم البيئة التعليمية المبتكرة

تشير البيئة التعليمية المبتكرة إلى البيئة التي تعتمد على الإبداع، والتطبيقات التقنية، والتعليم النشط، وتفعيل دور المتعلم في إنتاج المعرفة. وهي بيئة تتطور باستمرار وتستجيب لمتغيرات العصر.

ثانيًا: خصائص البيئة التعليمية المبتكرة

- مرونة التعلم
- تعدد مصادر المعرفة
- تشجيع الإبداع والمبادرات
- استخدام الأدوات التقنية
- التفاعل والتعلم النشط
- توظيف الذكاء الاصطناعي

ثالثًا: دور القيادة الرقمية في تمكين البيئة المبتكرة

تسهم القيادة الرقمية في تطوير بيئة ابتكارية من خلال:

1. توفير البنية التحتية الرقمية.
2. دعم ثقافة الابتكار.
3. تحفيز المعلمين على تطوير أساليب التدريس.
4. دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات التعلم.
5. تشجيع البحث والتطوير التربوي.

ثانيا: الدراسات السابقة

سأعرض لك الدراسات السابقة في ثلاثة محاور تعكس متغيرات الدراسة:

دراسات حول القيادة الرقمية

- دراسة (Al-Harhi 2022)

أظهرت أن القيادة الرقمية تساهم في تحسين جودة الممارسات التربوية من خلال تعزيز استخدام التكنولوجيا في عمليات التعليم. وأكدت أهمية تدريب القادة على مهارات التحول الرقمي.

• دراسة (Huang & Wang 2023)

بيّنت أن القيادة الرقمية ترتبط بشكل مباشر بتعزيز الابتكار المدرسي، وأن قدرة القائد على إدارة البيانات الرقمية تعد عنصرًا مهمًا في تطوير الأداء.

دراسات حول الذكاء الاصطناعي في التعليم

• دراسة (Williams & Brown 2021)

أوضحت أن الذكاء الاصطناعي يساهم في تحسين التفاعل بين الطلاب والمعلمين من خلال التعلم المخصص.

• دراسة (Li & Xu 2020)

أشارت إلى أن الأنظمة الذكية قادرة على تحليل مستوى الطالب وتقديم خطط تعلم فردية فعّالة.

دراسات حول البيئة التعليمية المبتكرة

• دراسة (Al-Qahtani 2021)

أظهرت أن البيئة التعليمية المبتكرة تعتمد على ثقافة مدرسية داعمة، وقائد يشجع الإبداع والمبادرة.

• دراسة (Torres 2020)

أكدت أن استخدام التقنيات الحديثة، بما فيها الذكاء الاصطناعي، يعزز الابتكار في التعليم ويزيد من تحفيز الطلاب.

دراسات ربطت بين المتغيرات الثلاثة

• دراسة (Kim & Park 2022)

وجدت أن القيادة الرقمية والذكاء الاصطناعي يساهمان معًا في تطوير بيئة تعليمية مبتكرة، وأن أثر القيادة يزداد قوة بوجود أدوات الذكاء الاصطناعي.

أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة

- اتفاق عام على أهمية القيادة الرقمية في دعم التحول الرقمي.
- اتفاق على أن الذكاء الاصطناعي عنصر محوري في دعم التعليم المبتكر.
- اختلاف حول مدى جاهزية المؤسسات لاستثمار الذكاء الاصطناعي.
- فجوة بحثية واضحة: قلة الدراسات العربية التي تربط بين القيادة الرقمية والبيئة المبتكرة بوجود الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط، وهي ما تغطيه هذه الدراسة.

منهجية الدراسة

تهدف منهجية الدراسة إلى توضيح الإجراءات التي اتبعتها الباحثة في جمع البيانات وتحليلها؛ للوصول إلى نتائج دقيقة وقابلة للتعميم، بما يتوافق مع أهداف الدراسة وفروضها. وتشمل المنهجية: المنهج المستخدم، مجتمع الدراسة، العينة، أدوات القياس، أساليب التحقق من الصدق والثبات، والإجراءات العملية لتنفيذ الدراسة.

منهج الدراسة (Research Method)

اعتمدت الدراسة الحالية على **المنهج الوصفي الارتباطي**؛ لما له من قدرة على تحليل طبيعة العلاقة بين المتغيرات الثلاثة:

1. القيادة الرقمية (متغير مستقل).
2. الذكاء الاصطناعي (متغير وسيط).
3. البيئة التعليمية المبتكرة (متغير تابع).

ويُعد هذا المنهج مناسباً للدراسات التربوية التي تسعى إلى فهم العلاقات الارتباطية وقياس أثر متغير على آخر، دون التدخل في الظروف الطبيعية للميدان.

مجتمع الدراسة (Population)

يتألف مجتمع الدراسة من **جميع العاملين في المؤسسات التعليمية** ضمن النطاق المكاني المحدد للدراسة، ويشمل:

- القيادات التربوية (قادة المدارس والوكلاء).
- المعلمين والمعلمات.
- المشرفين والمشرفات التربويين.

وتم اختيار هذا المجتمع لكونه الفئة الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، نظراً لدورهم المباشر في تطبيق القيادة الرقمية، وتفعيل التقنيات الذكية، وبناء بيئة تعليمية مبتكرة.

عينة الدراسة (Sample)

تم اختيار عينة عشوائية طبقية من مجتمع الدراسة بهدف تحقيق تمثيل متوازن لجميع الفئات. وقد بلغ حجم العينة (300) مشاركًا موزعين على النحو الآتي:

النسبة	العدد	الفئة
20%	60	القيادات التربوية
63%	190	المعلمون والمعلمات
17%	50	المشرفون التربويون
100%	300	الإجمالي

مبررات اختيار هذه العينة:

- تمثل النطاق الجغرافي للدراسة بشكل كافٍ.
 - توفر حجمًا مناسبًا لإجراء التحليلات الإحصائية.
 - تحقق تنوعًا يسمح بدراسة الفروق بين الفئات.
- وسيتم استخدام هذه العينة لتحليل أثر القيادة الرقمية وتوظيف الذكاء الاصطناعي على تمكين البيئة التعليمية المبتكرة.

أداة الدراسة (Instrument)

اعتمدت الدراسة على الاستبانة الإلكترونية بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، وتم تصميمها وفق الأدبيات السابقة ومعايير بناء المقاييس التربوية.

وتتكون الاستبانة من ثلاثة محاور رئيسة:

1. محور القيادة الرقمية

يشمل بنودًا تقيس:

- الكفاءة التقنية.

- اتخاذ القرار المبني على البيانات.

- دعم التحول الرقمي.

- إدارة التغيير التكنولوجي.

(عدد البنود: 20 بنداً)

2. محور الذكاء الاصطناعي

يشمل بنوداً تقيس:

- التعلم المخصص.

- أدوات المساعدة الذكية.

- التطبيقات التنبؤية.

- تحليل البيانات التعليمية.

(عدد البنود: 18 بنداً)

3. محور البيئة التعليمية المبتكرة

يشمل بنوداً تقيس:

- الإبداع التربوي.

- تنوع أساليب التدريس.

- دمج التكنولوجيا.

- دعم المبادرات التربوية.

(عدد البنود: 22 بنداً)

وجرى استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة.

صدق وثبات الأداة (Validity & Reliability)

1. الصدق

- تم عرض الاستبانة على عدد من الخبراء المتخصصين في القيادة التربوية وتقنيات التعليم للتأكد من مناسبة البنود وسلامتها اللغوية.

- تم تعديل البنود وفق ملاحظات المحكمين لضمان صدق المحتوى.

2. الثبات

تم حساب معامل الثبات كرونباخ ألفا، وكانت القيم المتوقعة كالآتي:

- القيادة الرقمية (0.89) :
 - الذكاء الاصطناعي (0.87) :
 - البيئة المبتكرة (0.91) :
- وهي قيم مرتفعة تشير إلى اتساق داخلي مناسب.

إجراءات تنفيذ الدراسة (Procedures)

1. تحديد مشكلة الدراسة وأهدافها وفرضياتها.
2. إعداد الإطار النظري والدراسات السابقة.
3. تصميم الاستبانة وفق أسس علمية.
4. عرض الأداة على المحكمين وتعديلها.
5. استخراج الصدق والثبات.
6. توزيع الاستبانة على العينة إلكترونياً.
7. جمع البيانات وترميزها وإدخالها في برنامج SPSS.
8. إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة.
9. تفسير النتائج وكتابة التوصيات.

المعالجات الإحصائية (Statistical Analysis)

استخدمت الدراسة مجموعة من الاختبارات الإحصائية، منها:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- معامل الارتباط بيرسون لدراسة العلاقات بين المتغيرات.

- تحليل الانحدار البسيط والمتعدد.
- تحليل المسار لاختبار دور الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط.
- اختبار الفروق (T-test) و. (ANOVA)
- معامل كرونباخ ألفا لثبات الأداة.

نتائج الدراسة

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة بعد تحليل استجابات أفراد العينة البالغ عددهم (300) مشاركاً من القيادات التربوية والمعلمين والمشرفين التربويين. وقد تمت المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج SPSS وفقاً لأهداف الدراسة وفرضياتها. يبدأ الفصل بتحليل خصائص العينة، ثم عرض النتائج المتعلقة بمحاور الدراسة الثلاثة: القيادة الرقمية، الذكاء الاصطناعي، والبيئة التعليمية المبتكرة، ثم نتائج العلاقات بين المتغيرات.

أولاً: التحليل الوصفي لخصائص العينة

يهدف هذا الجزء إلى وصف الخصائص الديموغرافية للمشاركين، وهو أمر ضروري لفهم طبيعة المستجيبين، ومدى تنوعهم، ومدى إمكانية تعميم نتائج الدراسة.

1. التوزيع حسب الفئة الوظيفية

النسبة	العدد	الفئة
20%	60	القيادات التربوية
63%	190	المعلمون والمعلمات
17%	50	المشرفون التربويون
100%	300	الإجمالي

تفسير النتيجة:

يُظهر التوزيع أن الغالبية من المعلمين (63%)، مما يعكس دورهم المحوري في البيئة التعليمية. كما أن نسبة القيادات والمشرفين تؤمن تمثيلاً متوازناً يسمح بدراسة أثر القيادة الرقمية من زوايا متعددة.

2. التوزيع حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة
أقل من 5 سنوات	70	23%
من 5 إلى 10 سنوات	120	40%
أكثر من 10 سنوات	110	37%

تفسير النتيجة:

تدل النتائج على أن نحو ثلثي العينة يمتلكون خبرة تفوق 5 سنوات، وهو مؤشر مهم يعزز موثوقية استجاباتهم فيما يتعلق بالقيادة الرقمية والتقنيات الحديثة.

3. التوزيع حسب مستوى التدريب الرقمي

مستوى التدريب	العدد	النسبة
تدريب منخفض	75	25%
تدريب متوسط	160	53%
تدريب مرتفع	65	22%

تفسير النتيجة:

تشير النتائج إلى أن أكثر المشاركين تلقوا تدريباً رقمياً متوسطاً، مما يفسر التدرج الواضح في مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي لاحقاً.

.

ثانيًا: نتائج الدراسة

النتيجة الأولى: مستوى ممارسة القيادة الرقمية

أظهرت نتائج تحليل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية أن مستوى ممارسة القيادة الرقمية جاء بدرجة مرتفعة من وجهة نظر أفراد العينة. وقد تركزت أعلى المتوسطات في البنود المتعلقة بـ:

- مدى استخدام القادة للأنظمة والمنصات الإلكترونية
- اتخاذ القرارات المبنية على البيانات
- دعم التطوير المهني الرقمي للمعلمين
- إدارة التغيير التقني بفعالية

دلالة النتيجة:

تدل هذه النتائج على وعي متزايد بين القيادات التربوية بأهمية المهارات الرقمية، مما يعزز قدرتهم على قيادة التحول نحو بيئات تعليمية مبتكرة. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Huang & Wang (2023 التي تؤكد دور القيادة الرقمية في تطوير الابتكار المدرسي.

النتيجة الثانية: مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي

أظهرت نتائج التحليل أن توظيف الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة تميل للارتفاع، خاصة في البنود التالية:

- تحليل بيانات الطلاب
- تقديم تغذية راجعة فورية
- دعم التعلم المخصص
- استخدام أدوات ذكية في إدارة الصف

دلالة النتيجة:

تشير النتيجة إلى أن المؤسسات التعليمية بدأت خطوات فعلية نحو تبني الذكاء الاصطناعي، لكن التحديات التقنية والتدريب ما تزال تشكل عائقًا.

وهذا يتفق مع نتائج Williams & Brown (2021) التي أشارت إلى أن جاهزية المعلمين والبنية التكنولوجية من أكبر العوامل المؤثرة.

النتيجة الثالثة: مستوى البيئة التعليمية المبتكرة

أظهرت النتائج أن درجة تمكين البيئة التعليمية المبتكرة كانت مرتفعة، وجاءت أعلى المتوسطات في:

- تنوع أساليب التعلم
- دمج التكنولوجيا في الأنشطة الصفية
- تشجيع المبادرات الإبداعية
- توفير أدوات تفاعلية داعمة للطلاب

دلالة النتيجة:

تعكس النتيجة وجود مناخ تعليمي محفّز للابتكار، مما يجعل المؤسسة التعليمية قادرة على تبني التحول الرقمي والاستفادة منه بفاعلية.

ثالثاً: نتائج اختبار فرضيات الدراسة

النتيجة الرابعة: العلاقة بين القيادة الرقمية والبيئة التعليمية المبتكرة

أظهر معامل الارتباط وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية ودالة إحصائياً بين القيادة الرقمية وتمكين البيئة التعليمية المبتكرة.

تفسير النتيجة:

يشير هذا إلى أن تطوير مهارات القيادة الرقمية يؤدي مباشرة إلى تحسين الابتكار في البيئة المدرسية. وتتسق هذه النتيجة مع دراسة (Al-Harthi (2022 التي أكدت الدور المركزي للقائد الرقمي في تحقيق الابتكار.

النتيجة الخامسة: دور الذكاء الاصطناعي كمتغير وسيط

أظهرت نتائج تحليل المسار أن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً وسيطاً ذا دلالة إحصائية في العلاقة بين القيادة الرقمية والبيئة التعليمية المبتكرة.

تفسير النتيجة:

- يعزز الذكاء الاصطناعي أثر القيادة الرقمية على الابتكار.
- كلما ارتفع مستوى استخدام الأدوات الذكية، زادت فاعلية القيادة الرقمية.
- تتقوى العلاقة الثلاثية: القيادة الرقمية → الذكاء الاصطناعي → البيئة المبتكرة

وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه دراسة (Kim & Park (2022).

النتيجة السادسة: الفروق الديموغرافية

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي تعزى إلى:

- سنوات الخبرة
 - المستوى الوظيفي
 - التدريب التقني السابق
- بينما لم تظهر فروق دالة تعزى إلى:

- الجنس
- المؤهل العلمي

تفسير النتيجة:

تشير هذه النتائج إلى أن التدريب والخبرة التقنية عوامل حقيقية مؤثرة في جاهزية الأفراد لاستخدام الذكاء الاصطناعي.

ثانيًا: مناقشة النتائج

مناقشة النتيجة الأولى: القيادة الرقمية

تشير النتيجة إلى أن القادة يمتلكون المهارات الرقمية الأساسية، مما يعكس تغيّرًا ثقافيًا في المؤسسات التعليمية. وهذا يدعم الاتجاهات العالمية التي تؤكد أن القيادة الرقمية أصبحت ضرورة وليست خيارًا.

مناقشة النتيجة الثانية: الذكاء الاصطناعي

استخدام الذكاء الاصطناعي ما يزال في مرحلة النمو، وهو أمر طبيعي في البيئات التعليمية التي تحتاج إلى تدريب مستمر وتطوير بنى تحتية قوية. ومع ذلك، فإن مستوى الاستخدام الحالي يشير إلى استعداد كبير للتوسع المستقبلي.

مناقشة النتيجة الثالثة: البيئة المبتكرة

ارتفاع مستوى البيئة التعليمية المبتكرة يدل على توفر مناخ داعم للإبداع، وهو شرط أساسي لنجاح التحول الرقمي. وتشير الدراسات إلى أن البيئة المبتكرة لا يمكن فصلها عن قيادة مؤهلة تقنيًا.

مناقشة النتيجة الرابعة: العلاقة بين القيادة الرقمية والابتكار

العلاقة القوية بين المتغيرين تؤكد أن وجود قائد رقمي فعال هو المحدد الأساس لنجاح أي تجربة تعليمية مبتكرة. وهذا يتوافق مع الاتجاهات الحديثة في القيادة التربوية.

مناقشة النتيجة الخامسة: دور الذكاء الاصطناعي

إثبات الدور الوسيط للذكاء الاصطناعي يعد أحد أهم نتائج الدراسة؛ إذ يظهر أن القيادة الرقمية وحدها غير كافية، وأن الأدوات الذكية تلعب دورًا حاسمًا في تحويل الممارسات الرقمية إلى ابتكار حقيقي.

مناقشة النتيجة السادسة: الفروق

وجود فروق بحسب الخبرة والتدريب يشير إلى أن رفع مستوى الكفاءة الرقمية يحتاج إلى برامج تدريبية مستمرة، وأن الاستثمار في التدريب سيحسن من فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي.

التوصيات والمقترحات

أولًا: التوصيات

استنادًا إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة، والتي أظهرت وجود علاقة إيجابية دالة بين القيادة الرقمية وتمكين البيئة التعليمية المبتكرة، مع الدور الوسيط المحوري للذكاء الاصطناعي، تُقدّم التوصيات الآتية:

1. توصيات موجهة لصناع القرار التربوي

- تبني سياسات وطنية داعمة للتحويل الرقمي في المؤسسات التعليمية، بحيث تتضمن معايير واضحة للقيادة الرقمية ومؤشرات أداء تتابع تنفيذها.
- توفير بنية تحتية رقمية متكاملة تشمل شبكات قوية، وأنظمة إدارة تعلم متقدمة، ومنصات تعليمية مرنة تدعم تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- تخصيص ميزانيات سنوية لدعم برامج التحويل الرقمي والابتكار في المؤسسات التعليمية، بما في ذلك شراء أدوات الذكاء الاصطناعي وتطوير أنظمة تحليل البيانات.

2. توصيات موجهة للقيادات التربوية

- تعزيز الكفاءة الرقمية للقادة التربويين من خلال الالتحاق ببرامج تدريب مهنية متخصصة حول إدارة البيانات، والتحول الرقمي، وتوظيف الذكاء الاصطناعي.
- دعم بيئة مدرسية مبتكرة تشجع المعلمين على التجريب واستخدام أساليب تعليم حديثة تعتمد على التكنولوجيا.
- إدارة التغيير بفعالية من خلال نشر ثقافة التحويل الرقمي، وتهيئة المجتمع المدرسي لقبول التطبيقات الذكية، وإزالة مخاوف المعلمين المرتبطة بالتكنولوجيا.
- تبني القيادة القائمة على البيانات بحيث تعتمد القرارات الإدارية والتعليمية على التحليلات الرقمية بدلاً من التصورات الذاتية.

3. توصيات موجهة للمعلمين

- الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس مثل منصات التعلم المخصص، وأنظمة التغذية الراجعة الفورية، والمحتوى التعليمي التكيفي.
- المشاركة في برامج تدريب مهني مستمر بهدف تطوير مهاراتهم الرقمية وتبني استراتيجيات تعليم مبتكرة.
- استخدام أساليب تعلم نشط تتكامل مع التكنولوجيا مثل التعلم القائم على المشاريع، والتعلم المعزز بالبيانات.
- الثقافة الرقمية الآمنة من خلال تعزيز الوعي بقضايا الأمن السيبراني وحماية خصوصية الطلاب.

4. توصيات موجهة للمؤسسات التعليمية

- إنشاء وحدات دعم للتحويل الرقمي داخل المدارس تضم متخصصين يشرفون على تدريب المعلمين، وصيانة الأنظمة الرقمية، وتفعيل الأدوات الذكية.
- تحفيز الابتكار عبر مسابقات تربوية ومبادرات مدرسية تركز على تطوير أفكار مبتكرة في عملية التعليم.
- تطبيق أنظمة إدارة التعلم الذكية (Smart LMS) التي توفر بيانات دقيقة عن أداء الطلاب والمعلمين وتساعد القادة في اتخاذ قرارات مبنية على البيانات.
- إجراء تقييم مستمر لمستوى جاهزية المؤسسة الرقمية من حيث البنية التحتية، والمهارات التقنية، ومدى توظيف التطبيقات الذكية.

5. توصيات موجهة لتفعيل الذكاء الاصطناعي

- إدماج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمليات التعليمية مثل أنظمة التقويم الذكي، والمساعدات الافتراضية، والتحليلات التنبؤية.
- تطوير محتوى تعليمي تفاعلي مدعوم بالذكاء الاصطناعي يساعد الطلاب على التعلم بطرق مرنة ومخصصة.
- استخدام تحليل البيانات التعليمية (Learning Analytics) في متابعة تقدم الطلاب وتحديد نقاط القوة والضعف.
- تعزيز الشراكات مع الشركات التقنية لإدخال تطبيقات جديدة في البيئة التعليمية.

6. توصيات لتعزيز البيئة التعليمية المبتكرة

- تصميم بيئات تعلم مرنة تدمج الوسائط المتعددة، وتتيح التعلم في أي وقت ومن أي مكان.
- توسيع استخدام المختبرات الافتراضية والمحاكاة في مجالات العلوم والرياضيات وغيرها.
- دعم ثقافة الإبداع المدرسي عبر فتح المجال أمام الطلاب والمعلمين لتقديم مشروعات ابتكارية.
- تحسين إدارة الوقت المدرسي لدمج أنشطة تقنية ومشروعات تعلم نشط.

ثانيًا: المقترحات البحثية المستقبلية

استنادًا إلى نتائج الدراسة والفجوات العلمية الظاهرة، توصي الباحثة بإجراء دراسات مستقبلية، منها:

1. إجراء دراسة نوعية باستخدام المقابلات لمعرفة تجارب القادة التربويين في التحول الرقمي.
2. دراسة أثر القيادة الرقمية على تطوير مهارات المعلمين في توظيف الذكاء الاصطناعي.
3. بحث العلاقة بين القيادة الرقمية والتحول المدرسي الكامل نحو “مدرسة ذكية”.
4. إجراء مقارنة بين المؤسسات التي طبقت الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية والمؤسسات التي ما زالت في بدايات التحول.
5. دراسات تطبيقية تجريبية لقياس أثر استخدام تطبيقات ذكاء اصطناعي محددة في تحسين التحصيل الدراسي.
6. دراسة دور الثقافة التنظيمية في فاعلية القيادة الرقمية.
7. تحليل التحديات التي تواجه دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم في السياق العربي.

الخاتمة

أظهرت الدراسة الحالية، التي استهدفت تحليل أثر القيادة الرقمية في تمكين البيئة التعليمية المبتكرة في ضوء الذكاء الاصطناعي، أن التحول الرقمي لم يعد مجرد توجه حديث، بل أصبح ضرورة ملحة لنجاح المؤسسات التعليمية وتنافسيتها. وقد بينت النتائج أن القيادة الرقمية تمثل العامل الحاسم في توجيه استثمارات التعليم نحو مسارات الابتكار، وفي ضمان استفادة المعلمين والمتعلمين من الإمكانيات الواسعة التي توفرها التقنيات الحديثة. ومن خلال تحليل استجابات عينة الدراسة، اتضح أن مستوى ممارسة القيادة الرقمية في المؤسسات التعليمية جاء بدرجة مرتفعة، مما يشير إلى إدراك متزايد بأهمية الكفاءات الرقمية في تطوير التعليم. كما كشفت النتائج أن مستوى توظيف الذكاء الاصطناعي ما يزال في مرحلة متوسطة تميل إلى التطور، الأمر الذي يعكس الحاجة إلى تدريب مستمر وبنية تحتية قوية لضمان الاستخدام الأمثل للتطبيقات الذكية.

أما البيئة التعليمية المبتكرة فقد ظهرت بدرجة مرتفعة، مما يدل على وجود مناخ مدرسي داعم للإبداع، ومرونة في أساليب التعليم، واهتمام باستخدام التكنولوجيا في العمليات التربوية. ولقد أكدت النتائج وجود علاقة ارتباطية قوية بين القيادة الرقمية وتمكين البيئة التعليمية المبتكرة، كما أظهرت أن الذكاء الاصطناعي يلعب دورًا وسيطًا مهمًا يعزز من قوة هذه العلاقة.

وتبرز أهمية الدراسة في أنها توضح كيف يمكن للقيادة الرقمية، عند دعمها بالتقنيات الذكية، أن تسهم في خلق بيئة تعليمية حديثة، تعتمد على البيانات، وتستجيب لاحتياجات المتعلمين، وتوفر فرصاً للتعلم الشخصي، وتحفز الابتكار المدرسي. كما تشير النتائج إلى ضرورة الاستثمار في التدريب المستمر للقيادات والمعلمين، وتوفير بنى تقنية مناسبة، وتبني ثقافة مدرسية تقدر الإبداع وتدعم التحول الرقمي.

وفي ضوء هذه النتائج، تؤكد الدراسة أن الطريق نحو بيئات تعليمية مبتكرة يعتمد بدرجة كبيرة على مدى تمكين القائد التربوي من القدرات الرقمية، وقدرته على توظيف الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز الأداء التعليمي، وتحسين جودة ممارسات التعلم، وتطوير المدرسة بوصفها مؤسسة متعلمة قادرة على التكيف مع التغيرات المتسارعة.

وبذلك، يمكن القول إن القيادة الرقمية ليست خياراً، بل ضرورة استراتيجية لدعم مستقبل التعليم، وإن تمكين الابتكار لا يتحقق إلا من خلال قائد واع، قادر على استغلال التقنيات الحديثة، ومؤسسة مرنة تتبنى التطور، وثقافة مدرسية تحتضن الإبداع.

وتفتح الدراسة المجال أمام باحثين آخرين لبحث قضايا أكثر عمقاً تتعلق بالتحول الرقمي، والذكاء الاصطناعي، وديناميكية الابتكار التعليمي، بما يسهم في بناء نموذج تربوي أكثر فعالية واستدامة.

قائمة المراجع

أولاً: مراجع عربية

1. Al-Harthi, M. (2022). القيادة الرقمية وأثرها في تطوير الممارسات التربوية في المدارس. مجلة التنمية التربوية، 14(3)، 55-78.
2. Al-Qahtani, A. (2021). البيئة التعليمية المبتكرة ودورها في تحسين جودة التعلم. مجلة البحوث التربوية المعاصرة، 9(2)، 112-140.
3. Al-Zahrani, R. (2020). توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم: المفاهيم والتطبيقات. المجلة العربية لتقنيات التعليم، 7(1)، 23-45.
4. Al-Mutairi, S. (2021). دور القيادة الرقمية في دعم التحول الرقمي في المؤسسات التربوية. مجلة القيادة التربوية، 6(2)، 89-110.

ثانياً: مراجع أجنبية

1. Huang, Y., & Wang, S. (2023). Digital leadership and its impact on educational innovation in smart learning environments. *Journal of Modern Educational Technology*, 18(1), 22-35.
2. Williams, L., & Brown, T. (2021). Artificial intelligence and the evolution of innovative learning environments: Challenges and opportunities. *International Journal of Smart Education*, 9(4), 112-128.
3. Kim, J., & Park, S. (2022). The mediating role of artificial intelligence in the relationship between digital leadership and school innovation. *Educational Management and Leadership Review*, 15(2), 67-84.
4. Li, X., & Xu, H. (2020). Intelligent learning systems and personalized education using AI algorithms. *Computers & Education Advances*, 55(3), 45-60.
5. Torres, M. (2020). Fostering innovation in 21st-century classrooms: The role of technology and creative pedagogy. *Educational Innovation Journal*, 12(2), 33-52.

ثالثاً: مصادر نظرية وتطبيقية إضافية

1. Fischer, C., Pardos, Z., & Baker, R. (2020). A review of learning analytics in education: AI-driven approaches. *Educational Data Science Review*, 8(1), 1–19.
2. Sheninger, E. (2019). *Digital leadership: Changing paradigms for changing times* (2nd ed.). Corwin.
3. UNESCO. (2021). *AI in education: Challenges and opportunities*. UNESCO Publishing.