

The Degree to Which Educational Supervisors Practice Digital Transformation Strategies and Artificial Intelligence Applications and Their Challenges in Light of the Jordanian Strategies (2022–2027)

Dr. Yousef Shafer Yousef Al-Qashi¹

Educational Supervisor , Jordanian Ministry of Education, Jordan

Orchid No: 4889-9999-0005-0009

Email: monyous25@yahoo.com

Received:
February 8, 2026

Revised:
March 13, 2026

Accepted:
06-05-2026

*Corresponding Author:
Dr. Yousef Shafer Yousef
Al-Qashi

Email:
monyous25@yahoo.com

Citation:
<https://journals.qou.edu/index.php/jropenres>

2023@jrresstudy.
Graduate Studies &
Scientific Research/Al-
Quds Open University,
Palestine, all rights
reserved.

• Open Access



This work is licensed
under a Creative
Commons Attribution 4.0
International License.

Abstract

Objectives: This study aims to identify the degree to which educational supervisors practice digital transformation strategies and artificial intelligence applications in light of the Jordanian strategies (2022–2027), and the challenges facing this practice from their points of view in Jordan.

Methods: The study employs descriptive survey and qualitative methods. The instruments consist of (27) items across two domains: digital transformation strategies and artificial intelligence applications, in addition to a semi-structured interview. The sample consists of (325) male and female educational supervisors selected through convenience sampling, while (6) computer education supervisors from the Jordanian Ministry of Education are purposively selected for the interview.

Results: The results indicate a high level of practice of digital transformation strategies, while the practice of artificial intelligence applications is moderate. The results also show that there are no statistically significant differences due to the variables of gender, academic qualification, supervisory experience, and field of supervision. Interview findings reveal several challenges, including issues of accuracy and reliability, weak digital infrastructure, and limited digital skills.

Conclusions: The study recommends strengthening training in digital transformation strategies and artificial intelligence applications, with continuous impact evaluation.

Keywords: Digital transformation, Artificial Intelligence, educational supervision, challenges, Jordanian strategies (2022-2027).

درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياتها في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022–2027)

د. يوسف شاهر القشي¹

1مشرف تربوي، وزارة التربية والتعليم الأردنية، المملكة الأردنية الهاشمية.

المراسل المعتمد : د. يوسف شاهر يوسف القشي

الملخص

الأهداف: تهدف الدراسة التعرف إلى درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022–2027)، والتحديات التي تواجه هذه الممارسة من وجهة نظرهم في مديريات التربية والتعليم في الأردن.

المنهجية: تستخدم الدراسة المنهج الوصفي والمنهج النوعي، وتتمثل أداؤها في استبانة مطوّرة مكونة من (27) فقرة موزعة على مجالين: ممارسة استراتيجيات التحول الرقمي، وممارسة تطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى المقابلة شبه المنظمة. وتتكون عينة الدراسة المطبقة عليها الاستبانة من (325) مشرفاً ومشرفة، يتم اختيارهم بالطريقة المتيسرة، بينما يتم اختيار (6) من مشرفي ومشرفات الحاسوب في وزارة التربية والتعليم بالأردن بالطريقة الغرضية الهادفة لإجراء المقابلة.

النتائج: تُظهر النتائج أن درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي تأتي بدرجة كبيرة، بينما تأتي درجة ممارستهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة متوسطة. كما تُظهر النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية تُعزى إلى متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة الإشرافية، ومجال الإشراف. كذلك تكشف نتائج المقابلات عن مجموعة من التحديات، تتمثل أبرزها في مشكلات الدقة والموثوقية، وضعف البنية التحتية الرقمية، وقلة الخبرة في المهارات الرقمية.

الخلاصة: توصي الدراسة بضرورة زيادة تدريب المشرفين التربويين على ممارسة استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإشرافي، ومتابعة أثر التدريب والتقييم المستمرين.

الكلمات الدالة: التحول الرقمي، الذكاء الاصطناعي، الإشراف التربوي، التحديات، الاستراتيجيات الأردنية (2022–2027).

المقدمة

يشهد العالم تطورًا كبيرًا ومتسارعًا في التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتوظيفاتها المختلفة في شتى القطاعات والمؤسسات وخاصةً في تطوير النظام التعليمي، إذ أصبح التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي حاجة ملحة لتحسين وتطوير جودة التعليم من جهة، وتجويد الخدمات المُقدّمة، ورفع كفاءة أداء الإشراف التربوي من جهة أخرى.

يُعد التحول الرقمي نظاماً تقنياً مُتقدماً لمواجهة تغيرات العصر، ومقياساً للتقدم العلمي، وعملية تواصل فعالة بين جميع أطراف العملية التعليمية التعلّمية (الشمراي، 2019). كما تُعد استراتيجيات التحول الرقمي أنظمة عصرية قائمة على تقنيات وأدوات رقمية تُعزّز من تجربة المتعلّم عبر التحول نحو التعليم الرقمي، وتهيئة الأفراد لمواكبة أحدث التقنيات، وامتلاكهم المهارات الرقمية التي تساعدهم في الإبداع والابتكار، وتقديم الخدمات المطلوبة بكل دقة وفاعلية (وزارة التربية والتعليم، 2023)

وفي مجال الذكاء الاصطناعي، أشار أحمد (2022، 116) بأنه "علم تقني يدرس ويطور النظريات والأساليب والتقنيات لمماثلة ذكاء العقل البشري". ويُمكن اعتبارها أداة لتعزيز العدالة والجودة في التعليم، خاصة في دعم اتخاذ القرار التعليمي وتحسين مخرجات التعلم (Holmes et al., 2022). كما أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في دعم التحول الرقمي التعليمي عبر تحسين دقة القرارات التربوية، وأتمتة العمليات التعليمية، وتحليل البيانات التعليمية بصورة متقدمة (إسماعيل، 2021).

ويؤدي المشرفون التربويون دوراً مهماً في تحسين الأداء الإشرافي وضمان الجودة باستخدام أدوات تقنية حديثة (Ericok, 2023). وعليه يُعد الإشراف الإلكتروني تحولاً حديثاً يُمكن المشرفين من إدارة المهام والتواصل مع المعلمين بفاعلية، وتحسين تحديد الاحتياجات التدريبية وتبادل الموارد التعليمية (الزهراني، 2024). ويجب تكييف الإشراف الإلكتروني لمواكبة التطورات التعليمية وتحفيز المشرفين على استخدامه بفاعلية (عوض الله، 2021).

وقد بدا ذلك واضحاً من نتائج الدراسات التي أشارت إلى التوجه المتنامي نحو التحول الرقمي في مجال الإشراف التربوي، فقد أشارت دراسة العمري (2024) التي أجريت على عينة من المشرفين التربويين وعددهم (115) مشرفاً في السعودية، أن درجة تطبيق المشرفين التربويين لمجالات التحول الرقمي جاءت بدرجة عالية، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير الدورات التدريبية لمجال التحول الرقمي، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير سنوات الخدمة في الإشراف التربوي. وبينت دراسة كاومارونغ وآخرين (Kaomaroeng et al., 2024) التي أجريت على عينة الدراسة من (50) مشرفاً تربوياً ممارساً في تايلند، أن فاعلية التوجيه التدريسي الرقمي والاستخدام المنهجي للأدوات الرقمية ووسائل التواصل التي ينتهجها المشرفون التربويون مناسب بدرجة عالية. وأشارت دراسة الشهري (2024) التي طبقت على عينة الدراسة من (152) مشرفاً ومشرفة في السعودية، أن واقع ممارسة أساليب الإشراف التربوي بشكل عام في ضوء برنامج التحول الرقمي كانت عالية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغيرات الجنس، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية ومكتب التعليم. كما بينت دراسة العظامات (2020) والتي طبقت على (52) مشرفاً ومشرفة، أن درجة ممارسة المشرفين التربويين في مديرية تربية الزرقاء الأولى في الأردن للإشراف الإلكتروني جاءت بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لأثر الجنس في مجال واقع ممارسة الإشراف الإلكتروني ولصالح الذكور، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، مجال التخصص والخبرة.

"يعمل التحول الرقمي على تعزيز العدالة، وتحسين التغذية الراجعة، وإعداد تقارير الأداء، ورفع كفاءة الإشراف، وتعزيز الدور الإشرافي الفعّال القائم على أنظمة إدارة التعلّم" (Gunadi, 2025, 468). ويُسهم التحول الرقمي في تحسين جودة القرار التربوي والإداري من خلال بناء ثقافة رقمية قائمة على البيانات، ويركّز على دور القيادات التعليمية في دعم التخطيط الاستراتيجي وتحسين الأداء المؤسسي (محمود، 2020). كما يعزز التحول الرقمي المرونة المؤسسية وجودة القرار، ويدعم القيادة الاستراتيجية، وفي السياق التعليمي يتيح توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين الحوكمة والقرارات التربوية (Raskino & Waller).

ولتحقيق أهداف استراتيجية وزارة التربية والتعليم الأردنية وخطط التحول الرقمي، أولت الوزارة اهتمامًا بإعداد وثيقة استراتيجية التحول الرقمي (2025–2022) لتكون التكنولوجيا أساسًا لتحسين جودة المخرجات التعليمية، وتعزيز فاعلية الإجراءات، وتقديم خدمات مبتكرة، مع رقمنة العمليات الداخلية واستثمار البيانات لدعم الأداء وصنع القرار، وتزويد الكوادر التربوية بالمهارات الرقمية اللازمة، والعمل على تعزيز الشراكات مع الجهات المختلفة، لا سيما وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، لرفع جودة الخدمات التعليمية الرقمية وتحسين العملية التعليمية برمتها (وزارة التربية والتعليم، 2023).

يشكل الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في التحول الرقمي من خلال تعزيز اتخاذ القرار المبني على البيانات، وتحسين الكفاءة المؤسسية، ودعم التنبؤ والاستباقية، وتظهر قيمته الحقيقية عند دمجها ضمن الاستراتيجية الرقمية للمؤسسة. وفي مجال التعليم يساهم في دعم القرار التربوي عبر تحليل البيانات، التنبؤ بالأداء الأكاديمي، وتحسين التخطيط التعليمي (Marr, 2020). كما يُتيح الذكاء الاصطناعي تطوير أنظمة تقييم تعليمية مُتقدمة، تُسهم في فهم أعمق لتقدم الطلبة وتحديد المجالات التي تحتاج إلى دعم إضافي (Kurkan & Cetin, 2024). تتمتع أدوات الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية بقدرات تحليلية متعددة، وتمكن التعلم الذاتي عبر تكييف المحتوى مع احتياجات كل طالب، مع خلق فرص وتحديات لتعزيز مهارات الطلاب وتحقيق نتائج أكاديمية أفضل (Vieriu & Petrea, 2025). وفي مجال الإشراف التربوي، أشارت دراسة أوسوجي وجيني كاتشي (Osuji & Ginikachi, 2025) التي أجريت على (377) معلمًا ومديرًا، أن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي يُسهم بدرجة كبيرة في تحسين متابعة أداء المعلمين، رفع الكفاءة الإدارية، تعزيز إدارة الصفوف الدراسية، وتحسين التواصل بين أصحاب العملية التعليمية، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين تقييمات المديرين والمعلمين.

وقد أشارت العديد من الدراسات إلى أن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الإشراف ما زال محدودًا، كدراسة غطاشة (2025) التي طبقت على (84) مشرفًا من مشرفي الصفوف الثلاثة الأولى من سائر مديريات التربية والتعليم في الأردن، إذ أظهرت النتائج أن دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الممارسات الإشرافية لمشرفي الصفوف الثلاثة الأولى جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لدور الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإشرافي للمشرفين تُعزى لمتغيرات الجنس، وسنوات الخبرة الإشرافية، ودورات الذكاء الاصطناعي. وأشارت دراسة الديك وشقير (2025) التي طبقت على عينة الدراسة من (51) مشرفًا ومشرفةً في فلسطين، أن دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات البحثية للمشرفين التربويين جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة تُعزى لمتغيرات الجنس، وسنوات الخدمة، والمؤهل العلمي. كما بينت دراسة ايزولي (2023) والتي أجريت على عينة من (320) معلمًا ومعلمةً، أن درجة توظيف المشرفين التربويين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء الأولى في الأردن من وجهة نظر المعلمين قد جاءت بدرجة منخفضة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغيرات الجنس والخبرة، ولصالح الإناث و (10) سنوات فأكثر، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى للمؤهل العلمي.

وفي هذا المجال، أولت وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة اهتمامًا كبيرًا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستثمار الموارد البشرية ضمن استراتيجيتها الوطنية للذكاء الاصطناعي والخطة التنفيذية (2023–2027)، مركزة على بناء القدرات وتطوير المهارات ورفع كفاءة القطاع العام وقطاع التعليم، وتسريع التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وتهيئة بيئة داعمة لصناعة أنظمة الذكاء الاصطناعي، مع تعزيز الشراكة مع وزارة التربية والتعليم لتقليل الفجوة بين مخرجات التعليم وسوق العمل وتحسين الخدمات الحكومية الرقمية (وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، 2023).

يتضح من تحليل الدراسات السابقة أنها هدفت في معظمها إلى الكشف عن واقع توظيف التحول الرقمي أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي كل على حدة، واعتمدت غالبًا المنهج الوصفي وعلى عينات محدودة أو في سياقات غير أردنية. وقد تشابهت نتائجها

مع الدراسة الحالية في الإشارة إلى ارتفاع مستوى التحول الرقمي واعتدال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي. وفي المقابل، تتميز الدراسة الحالية بتناولها المتكامل لكلا المتغيرين في إطار واحد، وربطهما بالاستراتيجيات الأردنية (2022-2027)، واعتمادها المنهجين الكمي والنوعي على عينة وطنية شاملة، فضلاً عن تركيزها على الكشف عن التحديات المرتبطة بالممارسة، مما يمنحها عمقاً وتفسيراً أكثر شمولاً مقارنة بالدراسات السابقة.

تطلق هذه الدراسة من وجود علاقة تكاملية بين استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل الإشرافي التربوي، حيث يُمثل التحول الرقمي الإطار العام لتوظيف التقنيات الحديثة، بينما تُعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي أدوات داعمة لتحسين اتخاذ القرار وتحليل البيانات في العمل الإشرافي. وعليه، تقترض الدراسة أن كلاً من استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي يؤثران في تطوير الممارسات الإشرافية.

وبناءً على ما سبق، فإن الباحث يأمل تسليط الضوء على أهمية ممارسة المشرف التربوي لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير الأداء الإشرافي بصورة تعكس على تحسين ممارساته الإشرافية، وتنمية كفاياته المهنية، وتجويد العمل الإشرافي ككل، وبالتالي دعم المعلم وإسناده ليوأكب متطلبات العصر الرقمي. وقد أشارت غطاشة (2025، 328) إلى أن "البيئة التربوية المحليّة تقتصر إلى دراسات تُبرز الدور الفعلي لهذه التقنيات في دعم أداء المشرفين التربويين". كما أشار زنج وآخرون (Zeng et al., 2025) إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي بشكل خاص، والتقنيات الرقمية بشكل عام لا يزال يواجه عقبات، بما في ذلك البنية التحتية غير الكافية، وتردد المشرفين التربويين والمعلمين في استخدامها وتوظيفها بالشكل الفعّال، فضلاً عن نقص الدعم التنظيمي، إلا أن تعزيز مهارات المشرفين التربويين والمعلمين في تلك المجالات بات أمراً واقعاً، بل ضرورة في سياق الثورة الرقمية للتعليم. وعليه، قام الباحث بهذه الدراسة بهدف التعرف إلى درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027)، والتحديات التي تواجهها هذه الممارسة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

انطلاقاً من رؤية وزارة التربية والتعليم الأردنية، وتحقيقاً لأهدافها الاستراتيجية والوطنية المعنوية بتحقيق التحول الرقمي، فقد أولت وزارة التربية والتعليم اهتمامها ببناء وثيقة إستراتيجية التحول الرقمي (2022-2025) لتحسين جودة المخرجات التعليمية، وتقديم خدمات مبتكرة للفئات المستهدفة، والتوسع في توظيف التكنولوجيا وتجويد الخدمات التعليمية والفنية المُقدّمة (وزارة التربية والتعليم، 2023).

وانطلاقاً من رؤية الاستراتيجية الأردنية للذكاء الاصطناعي والخطة التنفيذية (2023-2027) التي تطمح لجعل الأردن دولة رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي، وتوفير بيئة تكنولوجية وريادية فريدة وجاذبة للذكاء الاصطناعي، واستثمار الموارد البشرية الأردنية المؤهلة والمُدرّبة في هذا المجال (وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، 2023).

ومن خلال عمل الباحث مشرفاً تربوياً لعدة سنوات، لاحظ اهتمام وزارة التربية والتعليم بتطوير أساليب الإشراف الإلكتروني التربوي في السنوات الأخيرة، وسعيها المتواصل لزيادة كفايات المشرف التربوي الرقمية، واهتمام وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة في بناء القدرات وتطوير المهارات البشرية في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم بشكل عام، وإيجاد شراكة فعّالة بين الوزارتين لتحسين الخدمات الحكومية الرقمية ومنها الإشراف التربوي، كما لاحظ الباحث وجود تفاوت في درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإشرافي بين زملائه وزميلاته. وحسب علم الباحث، لا تتوفر دراسات شاملة تناولت جميع المشرفين التربويين في المملكة (وعدددهم 1624 مشرفاً ومشرفة) في جميع مديريات التربية والتعليم (42 مديرية) ولجميع التخصصات وفي مجالي استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي معاً، عليه، جاءت هذه الدراسة للتعرف على درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027)، والتحديات التي تواجهها هذه الممارسة.

أسئلة الدراسة

حاولت الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

السؤال الأول: ما درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2027–2022)؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات عينة الدراسة لدرجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2027–2022) تبعاً لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة الإشرافية، مجال الإشراف)؟

السؤال الثالث: ما التحديات التي تواجه ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة لتحقيق الأهداف الآتية:

1. التعرف إلى درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2027–2022)؛ للكشف عن واقع تلك الممارسات وتقديم التوصيات المناسبة.
2. الكشف عن فروق متغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة الإشرافية، مجال الإشراف) في تقديرات أفراد عينة الدراسة على مجالات درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لتقديم التوصيات المتعلقة بهذه المتغيرات.
3. التعرف إلى التحديات التي تواجهها ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أهمية الدراسة

تظهر أهمية الدراسة على النحو الآتي:

1. الأهمية النظرية: ويتمثل ذلك في الآتي:
 - تأتي هذه الدراسة استجابةً للتوجهات الحديثة في الإشراف الإلكتروني، وارتباطها بالاستراتيجيات الأردنية الداعمة للتحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتجويد العمل الإشرافي.
 - تسعى هذه الدراسة إلى الإسهام في إثراء الأدب التربوي بدراسة حديثة حول استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإشرافي.
2. الأهمية العملية: ويتمثل ذلك في الآتي:
 - قد تُساعد نتائج هذه الدراسة في توجيه أنظار المسؤولين ومتخذي القرار في وزارة التربية والتعليم، لمعرفة واقع المشرفين التربويين واحتياجاتهم التدريبية في مجالي ممارسة استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتجويد العمل الإشرافي الإلكتروني.
 - توفر هذه الدراسة أداة بحثية تتمتع بالخصائص السيكمترية، والتي يُمكن استخدامها في مجال مسح الممارسات المتعلقة باستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دراسات مستقبلية، والتحديات التي تواجهها هذه الممارسة.

حدود الدراسة ومحدداتها

نتائج الدراسة قابلة للتعميم في ضوء الحدود والمحددات الآتية:

- **الحد الموضوعي:** درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027) من وجهة نظرهم، والتحديات التي تواجهها هذه الممارسة.
- **الحد البشري:** المشرفون التربويون من جميع التخصصات، ومن جميع مديريات التربية والتعليم في الأردن. كما اقتصر عينه المقابلة على مشرفي الحاسوب فقط، مما قد لا يعكس وجهات نظر جميع التخصصات الإشرافية، الأمر الذي قد يحد من تعميم نتائج السؤال الثالث المتعلقة بالتحديات.
- **الحد المكاني:** مديريات التربية والتعليم التابعة لوزارة التربية والتعليم في الأردن (42 مديرية).
- **الحد الزمني:** تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي 2025/2026.
- **محددات الدراسة:** تتحدد نتائج الدراسة بمدى تمتع أداة الدراسة بالخصائص السيكومترية، ومدى موضوعية استجابة أفراد عينة الدراسة على الأداة، وتعتمد هذه الدراسة على العينة المتيسرة، مما قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على جميع المشرفين التربويين في الأردن.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية

اشتملت الدراسة على المصطلحات والتعريفات الإجرائية الآتية:

- **درجة الممارسة:** مستوى أداء المشرفين التربويين (الممارسات العملية - الجانب المهاري) لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ويُقاس إجرائياً بالأداة التي طوّرها الباحث لهذا الغرض.
- **استراتيجيات التحول الرقمي:** أنظمة عصرية قائمة على تقنيات وأدوات رقمية تُعزز من تجربة المتعلم، عبر التحول نحو التعليم الرقمي، وتهيئة الأفراد لمواكبة أحدث التقنيات، وامتلاكهم المهارات الرقمية التي تساعدهم في الإبداع والابتكار (وزارة التربية والتعليم، 2023). ويُعرفها الباحث إجرائياً بأنها: مجموعة المهام والأعمال والأنشطة التي يتم تنفيذها إلكترونياً من قبل المشرفين التربويين باستخدام الأدوات والمنصات ووسائل التواصل والتطبيقات الرقمية والإشراف الإلكتروني في العمل الإشرافي اليومي.
- **تطبيقات الذكاء الاصطناعي:** "علم تقني يدرس ويطور النظريات والأساليب والتقنيات لمحاكاة ذكاء العقل البشري" (أحمد، 2022، 116). ويُعرفها الباحث إجرائياً بأنها: استخدام المشرف التربوي للبرامج الذكية القائمة على الذكاء الاصطناعي وأدواته في ممارسة العمل الإشرافي اليومي، والتي تُساعده في جمع البيانات وتحليل النتائج واتخاذ القرارات.
- **الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027):** تُمثل رؤية المملكة الأردنية الهاشمية في تحديث القطاع العام وتسريع التحول الحكومي، بهدف الريادة والابتكار وتنمية الموارد البشرية باستخدام التقنيات الحديثة، والتي انعكست على الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي في وزارة التربية والتعليم (2022-2025)، والاستراتيجية الأردنية للذكاء الاصطناعي والخطة التنفيذية في وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة (2023-2027).

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

1. المتغيرات المستقلة: وتشمل:

- الجنس: وله فئتان (ذكر وأنثى).
- المؤهل العلمي: وله مستويان (ماجستير فأقل، دكتوراه).
- الخبرة الإشرافية: ولها ثلاثة مستويات: (أقل من 5 سنوات، من 5 إلى أقل من 10 سنوات، 10 سنوات فأكثر).
- مجال الإشراف: وله ثلاثة مستويات: (تخصصات إنسانية، تخصصات علمية، تخصصات مهنية BTEC).

2. المتغير التابع: درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022–2027).

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الجزء من الدراسة وصفاً لمنهج الدراسة وعينتها ومجتمعها والأداة المستخدمة وصدقها وثباتها وتصحيح الأداة وإجراءاتها، وفيما يلي عرض لذلك:

منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وذلك لملاءمته لطبيعة الدراسة وتحقيق أهدافها، وذلك من خلال الجمع والتحليل لبيانات هذه المشكلة البحثية باستخدام الأداة التي تم تطبيقها على الفئة المستهدفة، كما تم استخدام المنهج النوعي من خلال المقابلة شبه المنظمة.

مجتمع الدراسة: تكوّن مجتمع الدراسة من جميع المشرفين التربويين في وزارة التربية والتعليم بالأردن، والبالغ عددهم (1624) مشرفاً ومشرفةً خلال الفصل الأول من العام الدراسي (2025/2026)، حسب إحصائيات الوزارة (وزارة التربية والتعليم، 2026).

عينة الدراسة: لتطبيق الاستبانة تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة المُتيسّرة، وتكوّنت من (325) مشرفاً ومشرفةً، ويشكلون ما نسبته (20.0%) من مجتمع الدراسة. والجدول (1) يبين توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة.

جدول (1):

توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها

المتغيرات	المستويات	العدد	النسبة المئوية %
الجنس	ذكور	138	42.5
	إناث	187	57.5
المؤهل العلمي	ماجستير فأقل	226	69.5
	دكتوراه	99	30.5
الخبرة الإشرافية	أقل من 5 سنوات	124	38.2
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات	60	18.5
مجالات الإشراف	10 سنوات فأكثر	141	43.4
	تخصصات إنسانية	187	57.5
	تخصصات علمية	100	30.8
	تخصصات مهنية (BTEC)	38	11.7
المجموع		325	100 %

أما عينة المقابلة فقد تم اختيار (6) مشرفين ومشرفات من مشرفي الحاسوب في وزارة التربية والتعليم بالأردن بالطريقة الغرضية الهادفة، نظراً لخبرتهم الميدانية في مجال التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وارتباط تخصصهم الوثيق بتوظيف التقنيات الحديثة في العملية التعليمية. ومع ذلك، يُعدّ هذا الاختيار محدوداً من حيث تمثيل مختلف التخصصات الإشرافية، الأمر الذي قد يحدّ من شمولية تفسير النتائج النوعية، ويستدعي الحذر عند تعميمها على جميع المشرفين التربويين.

أداتا الدراسة

بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة حول موضوع الدراسة، كدراسة العمري (2024)، ودراسة كاومارونغ وآخرين (Kaomaroeng et al., 2024)، ودراسة غطاشة (2025)، والاستراتيجيات الأردنية في التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي 2027–2022 (وزارة التربية والتعليم، 2023؛ وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، 2023)، تم تطوير مقياس (استبانة)

لمعرفة تقدير درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027)، وتم بناء أداة الاستبانة على أسس نظرية مرتبطة بالتحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الإشراف التربوي، حيث افترض الباحث أن كل مجال رئيس يتضمن أبعاداً فرعية محددة تُغطّي الجوانب العملية للعمل الإشرافي. وبذلك، يهدف توزيع الفقرات على المجالين، إلى تمثيل هذه الأبعاد النظرية بشكل متوازن، بما يعكس العلاقة بين استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العمل الإشرافي، حيث تكونت الاستبانة من (27) فقرة، وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي على النحو الآتي: (كبيرة جداً، وكبيرة، ومتوسطة، وقليلة، وقليلة جداً) للإجابة عن تلك الفقرات.

واستخدم الباحث المقابلة أداة ثانية لتعزيز نتائج الدراسة، وقام ببناء دليل مقابلة لمعرفة التحديات التي تواجهها ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث تم إجراء المقابلات الشخصية شبه المنظمة (وهي المقابلات التي تعطي الحرية للمقابل بطرح السؤال بصيغة أخرى والطلب من المستجيب مزيداً من التوضيح) مع عينة من مشرفي الحاسوب في وزارة التربية والتعليم بالأردن، حيث استغرقت كل مقابلة (45) دقيقة تقريباً، وحرصاً على صدق المقابلة تم طرح أسئلة المقابلة بطريقة موضوعية (ذلك لكون أسئلة المقابلة مقننة)، مع ترك المجال للمستجيب لإبداء رأيه شفويًا بكل حرية، فضلاً عن تسجيل مجريات المقابلة صوتياً، وذلك لضمان أخذ المعلومة بدقة دون فقدان جزء منها، وإمكانية الرجوع إليها أكثر من مرة. تم تحليل بيانات المقابلات باستخدام التحليل الموضوعي (Thematic Analysis)، حيث تم ترميز إجابات المشاركين واستخراج الموضوعات الرئيسية لكل مجال من مجالات الدراسة، وقد تمت مراجعة النتائج والتأكد من ثباتها لضمان دقة الاستنتاجات وموثوقيتها، بما يعزز الشفافية وإمكانية التكرار.

صدق استبانة الدراسة

أولاً: الصدق الظاهري:

بعد تصميم الاستبانة بصورتها الأولية، تم عرضها على مجموعة محكمين وعددهم (10) من ذوي الاختصاص والخبرة من أعضاء هيئة التدريس في أقسام كليات التربية في الجامعات الأردنية والمشرفين التربويين، وقد طُلب من المحكمين الحكم على جودة محتوى الفقرات، وإبداء الرأي في الصياغة اللغوية وسلامتها، ومدى ملاءمة الفقرة للمجال الذي اندرجت تحته، والدقة اللغوية، بالإضافة إلى أي آراء أخرى قد يرونها مناسبة سواء أكان بالحذف أم بالإضافة أم الدمج، وقد أبدى المحكمون العديد من الملاحظات، إذ تم تعديل بعض الفقرات، أجمع عليها 80% من المحكمين.

ثانياً: صدق البناء:

للتحقق من صدق البناء، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الفقرات والمجال من جهة، وبين الفقرات والمقياس ككل من جهة أخرى، وذلك كما هو مبين في الجدول (2).

جدول (2):

قيم معاملات ارتباط فقرات مقياس ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027)

الجزء الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي			الجزء الأول: استراتيجيات التحول الرقمي		
الارتباط مع المقياس	الارتباط مع المجال	رقم الفقرة	الارتباط مع المقياس	الارتباط مع المجال	رقم الفقرة
0.69	0.67	1	0.62	0.49	1
0.75	0.72	2	0.66	0.55	2
0.80	0.75	3	0.79	0.72	3
0.72	0.69	4	0.76	0.71	4

0.71	0.70	5	0.78	0.74	5
0.77	0.73	6	0.78	0.68	6
0.79	0.73	7	0.85	0.81	7
0.82	0.75	8	0.74	0.68	8
0.63	0.55	9	0.82	0.79	9
0.67	0.58	10	0.84	0.83	10
0.74	0.72	11	0.79	0.78	11
0.85	0.80	12	0.70	0.65	12
			0.89	0.86	13
			0.88	0.83	14
			0.87	0.85	15

يبين الجدول (2) أن معاملات الارتباط مع المجال قد تراوحت بين (0.49 - 0.86)، ومع المقياس ككل تراوحت بين (0.62 - 0.89)، وهي قيم مقبولة لإجراء هذه الدراسة (Rust et al., 2021).

ثبات استبانة الدراسة

للتحقق من ثبات استبانة الدراسة، تم حساب معاملات الثبات لهما، بطريقتين: الأولى طريقة الاختبار وإعادة الاختبار، حيث تم تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة وعددهم (25) مشرفاً ومشرفة، وذلك بتطبيقها مرتين وبفاصل زمني بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني وقدره أسبوعان، وتم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين نتائج التطبيقين، حيث تراوحت معاملات الثبات للمجالات بين (0.81 - 0.84)، وبلغت قيمة معامل الارتباط الكلي (0.87)، أما الطريقة الثانية فقد استخدم فيها طريقة كرونباخ ألفا للتعرف على الاتساق الداخلي للفقرات، فتراوحت قيم معاملات الثبات للمجالات بين (0.85 - 0.87)، و(0.89) للمجالات ككل، وهي قيم مقبولة لإجراء مثل هذه الدراسة. والجدول (3) يوضح قيم معاملات الثبات للمجالات بطريقة إعادة، وبطريقة كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي.

جدول (3):

قيم معاملات ثبات إعادة والاتساق الداخلي لكل مجال من مجالات الاستبانة

قيم معاملات الثبات		عدد الفقرات	المجالات
ألفا كرونباخ	بيرسون		
0.87	0.84	15	استراتيجيات التحول الرقمي
0.85	0.81	12	تطبيقات الذكاء الاصطناعي
0.89	0.87	27	الأداة ككل

تصحيح استبانة الدراسة

تم استخدام مقياس ليكرت (Likert) ذي التدرج الخماسي لدرجات الموافقة، على النحو الآتي: كبيرة جداً (5) درجات، وكبيرة (4) درجات، ومتوسطة (3) درجات، وقليلة (2) درجتان، وقليلة جداً (1) درجة واحدة، لتقدير درجة ممارسة المشرفين التربويين

لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027). وقد تم استخدام التدرج الإحصائي التالي لتوزيع المتوسطات الحسابية، حسب المعادلة الآتية:

$$\frac{\text{طول الفترة}}{\text{عدد الفئات}} = \text{طول الفئة}$$

$$\frac{5}{(1-5)} =$$

$$0.80 =$$

لذلك أصبح توزيع الفئات على النحو الآتي:

- أولاً: (1- 1.80) تقدير بدرجة قليلة جداً.
 ثانياً: (1.81- 2.60) تقدير بدرجة قليلة.
 ثالثاً: (2.61- 3.40) تقدير بدرجة متوسطة.
 رابعاً: (3.41- 4.20) تقدير بدرجة كبيرة.
 خامساً: (4.21- 5.00) تقدير بدرجة كبيرة جداً.

نتائج الدراسة ومناقشتها

يتضمن هذا الجزء عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها، بعد أن قام الباحث بجمع البيانات بواسطة أدوات الدراسة، وقام بعرضها وفقاً لأسئلة الدراسة.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027)؟"

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على مجالات درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027)، ويوضحها الجدول (4).

جدول (4):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على مجالات درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الرقم	المجالات	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	درجة الممارسة
1	1	استراتيجيات التحول الرقمي	3.67	0.65	كبيرة
2	2	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3.32	0.78	متوسطة
		الأداة ككل	3.51	0.66	كبيرة

*الدرجة العظمى من (5)

يبين الجدول (4) أن مجال "استراتيجيات التحول الرقمي" جاء في المرتبة الأولى وبدرجة كبيرة، وجاء مجال "تطبيقات الذكاء الاصطناعي" في المرتبة الثانية وبدرجة متوسطة، وقد جاءت تقديرات أفراد العينة على درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027) ككل بدرجة كبيرة.

وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن المشرفين التربويين يُدركون أهمية تبني تلك الاستراتيجيات والتطبيقات ودورها الفعّال في تسهيل إجراءات العمل الإشرافي، كما أنهم على وعي كافٍ بمزاياها في توفير الوقت والجهد والموارد وتقليل التكاليف، وسرعة التواصل والاتصال بمتلقي الخدمة والفئات المستهدفة، وإيماناً منهم بأن تلك الاستراتيجيات والتطبيقات هي وسائل فعّالة يُمكن توظيفها في خدمة أكبر عدد من متلقي الخدمة والمدارس في وقت قصير، مقارنةً بالوسائل التقليدية في ظل تزايد عدد المعلمين والمعلمات والمدارس والفئات المستهدفة المختلفة.

كما يمكن تفسير هذه النتيجة بدعم الإدارات في المؤسسات الحكومية وتشجيعها على تبني عملية التحول الرقمي، وتهيئة الكوادر البشرية المُدرّبة القادرة على ممارسة وتوظيف تلك الاستراتيجيات والتطبيقات في العمل الإشرافي بإتقان ومهنية عالية من خلال التدريب المتخصص والمستمر، والذي يعكس وعياً إدارياً بأهمية التحول الرقمي ومتطلبات التغيير في العصر الرقمي الحديث، لا سيما في ظل توجهات واستراتيجيات وخطط وزارة التربية والتعليم ووزارة الاقتصاد الرقمي والريادة في السنوات الأخيرة نحو تحقيق وتعزيز عملية التحول الرقمي، بحيث تكون التكنولوجيا أساسها لإجراء التغيير المنشود في تحسين جودة المخرجات التعليمية، وتحسين إجراءات العمل وزيادة فاعليته، ورفع كفاءة القطاع العام والقطاعات ذات الأولوية، وخاصةً قطاع التعليم في الأردن.

كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على مجالات درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2027-2022)، حيث كانت على النحو التالي:

المجال الأول: استراتيجيات التحول الرقمي

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على فقرات هذا المجال، ويوضّحها الجدول (5).

جدول (5):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على فقرات مجال استراتيجيات التحول الرقمي مرتبة تنازلياً

الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	درجة الممارسة
1	أستخدم الأدوات الرقمية في حصر حاجات المعلمين	4.11	0.82	كبيرة
2	أحرص على تطوير مهاراتي الرقمية	4.09	0.79	كبيرة
3	أوظف التقنيات الرقمية الحديثة وفق توجهات وزارة التربية والتعليم	3.92	0.76	كبيرة
4	أستخدم وسائل التواصل الرقمية في التواصل الإشرافي	3.89	0.88	كبيرة
5	أسهم في نشر ثقافة التحول الرقمي بين المعلمين وأشجعهم على ممارسته	3.88	0.84	كبيرة
6	أطبق استراتيجيات التحول الرقمي في توثيق الأعمال الإشرافية	3.80	0.89	كبيرة
7	أستخدم الأدوات والمنصات الرقمية في إعداد الخطط والتقارير الإشرافية	3.75	0.95	كبيرة
8	أستخدم التقنيات الرقمية بسهولة في عملي الإشرافي	3.73	0.88	كبيرة
9	أستخدم قواعد البيانات الرقمية في اتخاذ القرارات	3.66	0.84	كبيرة
10	أستخدم التطبيقات الرقمية في متابعة التطور المهني للمعلمين	3.51	0.93	كبيرة
11	أمارس التحول الرقمي في عملي الإشرافي اليومي بما يسهم في تقليل المعاملات الورقية	3.43	0.99	كبيرة
12	أوظف أدوات رقمية في تحليل نتائج الطلبة	3.40	1.03	متوسطة
13	أطبق ممارسات إشرافية رقمية منسجمة مع الاستراتيجيات الوطنية للتحول الرقمي	3.35	1.06	متوسطة
14	أطبق أدوات تقييم رقمية لمتابعة أداء المعلمين	3.31	0.96	متوسطة

الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	درجة الممارسة
15	أطبّق استراتيجيات الإشراف الإلكتروني بدلاً عن الأساليب التقليدية	3.18	1.08	متوسطة
	المجال ككل	3.46	0.40	كبيرة

*الدرجة العظمى من (5)

يبين الجدول (5) أن الفقرة (2) التي نصت على "أستخدم الأدوات الرقمية في حصر حاجات المعلمين" قد احتلت المرتبة الأولى وبدرجة كبيرة، وجاءت الفقرة (12) التي كان نصها "أحرص على تطوير مهاراتي الرقمية" بالمرتبة الثانية وبدرجة كبيرة، بينما احتلت الفقرة (7) التي نصت على "أطبّق استراتيجيات الإشراف الإلكتروني بدلاً عن الأساليب التقليدية" المرتبة الأخيرة وبدرجة متوسطة، وقد جاءت تقديرات أفراد العينة على فقرات هذا المجال ككل بدرجة كبيرة.

ويمكن تفسير تلك النتيجة برغبة المشرفين التربويين المهنية ودافعيتهم في ممارسة استراتيجيات التحوّل الرقمي، إيماناً منهم بفائدتها في تجويد العمل، وتقديم الخدمة الشاملة والدقيقة، وإدراكهم بأن ممارسة الأداء الإشرافي باستخدام تلك الاستراتيجيات سيعمل على تسهيل العمل وتقديم الخدمة المطلوبة بشكل أدقّ وأسرع، وخصوصاً في حصر حاجات المعلمين التي تتم في بداية كل عام دراسي، والتي أصبحت تعباً إلكترونيًا عبر برمجية ترسل إلى المدارس، ويتم تعميمها على المعلمين، والتي جاءت في المرتبة الأولى من فقرات هذا المجال، وبدرجة كبيرة.

كما يمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى تمكّن المشرفين التربويين من ممارسة تلك الاستراتيجيات خلال فترة جائحة فيروس كورونا (COVID-19)، التي حثّت عليهم استخدام العديد من استراتيجيات التحوّل الرقمي لتحسين الأداء الإشرافي وتحقيق أهدافه، ناهيك عن البرامج التدريبية المكثّفة التي خضع لها المشرفون التربويون في هذا المجال، حسب الخطة الاستراتيجية للتحوّل الرقمي في وزارة التربية والتعليم (2022-2025)، ووجود إدارة تؤمن بالتغيير وتُشجّع الإبداع، وتُحفّز للوصول إلى إشراف إلكتروني شامل.

كما يُمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى أن وزارة التربية والتعليم عملت على تنفيذ خطط تقنية كافية، لتوفير بنية تحتية مناسبة يستطيع من خلالها المشرفون التربويون ممارسة تلك الاستراتيجيات على أرض الواقع بكل سهولة وفعالية، حيث تم توزيع حاسوب لوحي (Tablet) على جميع المشرفين التربويين في وزارة التربية والتعليم مدعومة بشرائح متصلة بشبكة الإنترنت؛ لاستخدامها في العمل الإشرافي الإلكتروني.

وقد يُفسّر حصول الفقرة "أطبّق استراتيجيات الإشراف الإلكتروني بدلاً عن الأساليب التقليدية" في المرتبة الأخيرة وبدرجة متوسطة إلى أن المشرفين التربويين يمارسون الإشراف الإلكتروني بدرجة أقل من الإشراف التقليدي، لأنهم يقومون يوميًا بالعديد من الزيارات الميدانية التي تتطلب حضور الحصص الصفية، وعقد مجتمعات التعلم، والتي هي أهم فعاليات الإشراف التقليدي، في حين يقتصر الإشراف الإلكتروني في أغلب الأحيان على المنشورات وحصر الحاجات والتفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي والتي لا تقارن بالممارسة التقليدية للإشراف.

تُشير نتائج الدراسة إلى أن مستوى ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحوّل الرقمي جاء متواضعًا في معظم المحاور، رغم أن بعض التطبيقات، مثل حصر حاجات المعلمين إلكترونيًا، حققت درجة كبيرة. ومع إدراك الباحث أن النتائج لم ترتق إلى مستوى الرضا المطلوب، تم التأكيد على الحاجة إلى برامج تدريبية ودعم فني لتعزيز مهارات المشرفين.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة كاومارونغ وآخرين (Kaomaroeng et al., 2024) التي أظهرت نتائجها أن فاعلية التوجيه التدريسي الرقمي والاستخدام المنهجي للأدوات الرقمية ووسائل التواصل الذي ينتهجه المشرفون التربويون مناسب بدرجة عالية، ودراسة الشهري (2024)، التي أظهرت نتائجها أن واقع ممارسة أساليب الإشراف التربوي بشكل عام في ضوء برنامج التحوّل

الرقمي جاءت بدرجة عالية، ودراسة العمري (2024)، التي أظهرت نتائجها أن درجة تطبيق المشرفين التربويين لمجالات التحول الرقمي جاءت بدرجة عالية، بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة العظامات (2020)، والتي أظهرت نتائجها أن درجة ممارسة المشرفين التربويين لمفهوم الإشراف الإلكتروني ومتطلبات تطبيقه جاءت بدرجة متوسطة.

المجال الثاني: تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على فقرات هذا المجال، ويوضحها الجدول (6).

جدول (6):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة على فقرات مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي مرتبة تنازلياً

الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	درجة الممارسة
1	أشجع المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم	3.87	0.91	كبيرة
2	أطبق توظيف الذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع الاستراتيجيات الوطنية والضوابط الأخلاقية	3.80	0.90	كبيرة
3	أحرص على تطوير مهاراتي في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملي الإشرافي	3.70	0.91	كبيرة
4	أجيد التعامل مع التطبيقات الذكية الحديثة الحالية	3.63	1.06	كبيرة
5	أستخدم تطبيقات ذكية في التخطيط الإشرافي	3.40	1.01	متوسطة
6	أوظف الذكاء الاصطناعي في تسريع إنجاز الأعمال الإشرافية	3.29	1.05	متوسطة
7	أستخدم أنظمة ذكية للتنبؤ باحتياجات التطوير المهني للمعلمين	3.20	0.99	متوسطة
8	أمارس تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملي الإشرافي اليومي	3.09	1.017	متوسطة
9	أستخدم أدوات تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتشخيص الأداء التدريسي للمعلمين	2.97	1.021	متوسطة
10	أستخدم الذكاء الاصطناعي في تقديم تغذية راجعة دقيقة للمعلمين	2.96	1.10	متوسطة
10	أستخدم تطبيقات ذكية في إعداد التقارير الإشرافية	2.96	1.06	متوسطة
12	أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج الطلبة وبياناتهم	2.90	1.06	متوسطة
	المجال ككل	3.32	0.78	متوسطة

* الدرجة العظمى من (5)

يبين الجدول (6) أن الفقرة (25) التي نصت على "أشجع المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم" قد احتلت المرتبة الأولى وبدرجة كبيرة، وجاءت الفقرة (27) التي كان نصها "أطبق توظيف الذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع الاستراتيجيات الوطنية والضوابط الأخلاقية" بالمرتبة الثانية وبدرجة كبيرة، بينما احتلت الفقرة (19) التي نصت على "أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج الطلبة وبياناتهم" المرتبة الأخيرة وبدرجة متوسطة، وقد جاءت تقديرات أفراد العينة على درجة ممارسة المشرفين التربويين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2027–2022) ككل بدرجة متوسطة.

ويُمكن إرجاع هذه النتيجة إلى تدني وعي المشرفين التربويين بأهمية دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء الإشرافي، وقلة التأهيل والتدريب على تلك التطبيقات، وقلة البرامج التدريبية المتخصصة في هذا المجال، وضعف الخبرة والمعرفة بتلك التطبيقات، وتدني الدافعية نحو نجاعة تلك التطبيقات في زيادة فعالية العمل الإشرافي.

كما يمكن أن يعود ذلك إلى تردد المشرفين التربويين والخشية من التغيير ومقاومته، ووجود اتجاهات سلبية نحوها، فضلاً عن بعض التحديات والمعوقات التقنية والبنية التحتية وقلة الموارد والتسهيلات اللازمة، لممارسة تلك التطبيقات على أرض الواقع بشكل أكثر فاعلية.

كما قد تُعزى هذه النتيجة إلى ارتفاع مستوى المتطلبات والتكاليف المالية التي تتطلبها تطبيقات الذكاء الاصطناعي والبرمجيات الحاسوبية المكلفة والبنية التحتية المتعلقة بها، ناهيك عن وجود أولويات أخرى للمؤسسات الحكومية أحياناً، قد تحدّ من الموارد المخصصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، رغم وجود الاستراتيجية الأردنية للذكاء الاصطناعي والتي تبنتها وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة (2023-2027)؛ لبناء القدرات وتطوير المهارات والخبرات في تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي ورفع كفاءة القطاع العام والقطاعات ذات الأولوية، وخاصة قطاع التعليم في الأردن، حيث ستحتاج بلا شك إلى وقت للوصول إلى الهدف المنشود.

وقد يُفسّر حصول الفقرة "أشجع المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والتعلم" على المرتبة الأولى وبدرجة كبيرة إلى تركيز وزارة التربية والتعليم الكبير على تطبيق برامج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية بعد أن تم إطلاق منصة "مساعدة الدراسة الذكي «سراج»"، وتعميم تطبيقاتها في جميع مدارس المملكة الأردنية الهاشمية، وعمل حسابات خاصة بجميع عناصر العملية التعليمية من طلبة ومعلمين ومدراء ومشرفين، وبدء التدريب على التعليم من خلال هذه المنصة، والتطبيق العملي لها من خلال الدروس التطبيقية، والأنشطة المنهجية.

وقد يعود سبب حصول الفقرة "أستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل نتائج الطلبة وبياناتهم" على المرتبة الأخيرة وبدرجة متوسطة إلى عدم وجود تطبيق خاص بعملية التقويم وتحليل نتائج وبيانات الطلبة يعتمد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس الأردنية، وصعوبة توظيف تطبيقات عاملة للذكاء الاصطناعي غير مرتبطة بسياسة التقويم في وزارة التربية والتعليم، مما يشكل عائقاً أمام استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

أظهرت نتائج السؤال الأول استخدام المشرفين لتقنيات رقمية متنوعة، بما يتوافق جزئياً مع أهداف الخطة الاستراتيجية للتحوّل الرقمي في وزارة التربية والتعليم (2022-2025) والاستراتيجية الأردنية للذكاء الاصطناعي والخطة التنفيذية في وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة (2023-2027)، مع وجود بعض الفجوات في تطبيق عناصر الابتكار التكنولوجي الموصى بها رسمياً، مما يبرز الحاجة لتعزيز التوافق بين الممارسة والإطار الاستراتيجي. كما تعكس نتائج الاستبانة التي أظهرت ممارسة متوسطة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التحديات التي أبرزها المشرفون في المقابلات، مثل ضعف البنية التحتية وقلة وعي المعلمين.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة غطاشة (2025)، التي أظهرت نتائجها أن دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الممارسات الإشرافية لمشرفي الصفوف الثلاثة الأولى جاء بدرجة متوسطة، ودراسة الديك وشقير (2025) التي أظهرت نتائجها أن دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات البحثية للمشرفين التربويين جاء بدرجة متوسطة، ودراسة ايزولي (2023) التي أظهرت نتائجها أن درجة توظيف المشرفين التربويين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في المدارس الثانوية جاءت بدرجة منخفضة. بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة أوسوجي وجيني كاتشي (Osuji & Ginikachi, 2025) التي أظهرت نتائجها أن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي يُسهم بدرجة كبيرة في تحسين متابعة أداء المعلمين، رفع الكفاءة الإدارية، تعزيز إدارة الصفوف الدراسية، تحسين التواصل بين أصحاب العملية التعليمية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين استجابات عينة الدراسة لدرجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحوّل الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027) تبعاً لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة الإشرافية، مجال الإشراف)؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على مجالات درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022–2027) تبعاً لاختلاف متغير الجنس (ذكور، وإناث)، ومتغير المؤهل العلمي (ماجستير فأقل، دكتوراه)، ومتغير الخبرة الإشرافية (أقل من 5 سنوات، من 5 إلى أقل من 10 سنوات، 10 سنوات فأكثر)، ومتغير مجال الإشراف (تخصصات إنسانية، تخصصات علمية، تخصصات مهنية (BTEC))، ويوضحها الجدول (7).

جدول (7):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد عينة الدراسة على العلامة الكلية ومجالات أداة الدراسة حسب متغير الجنس والمؤهل العلمي والخبرة الإشرافية ومجال الإشراف

المتغير	مستويات	المجالات		العلامة الكلية
		استراتيجيات التحول الرقمي	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	
الجنس	الذكور N=138	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.59 0.70	3.44 0.72
	الإناث N=187	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.72 0.61	3.56 0.61
المؤهل العلمي	ماجستير فأقل N=226	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.69 0.64	3.53 0.64
	دكتوراه N=99	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.62 0.67	3.46 0.70
الخبرة الإشرافية	أقل من 5 سنوات N=124	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.61 0.66	3.50 0.66
	من 5 إلى أقل من 10 سنوات N=60	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.67 0.73	3.42 0.76
مجال الإشراف	10 سنوات فأكثر N=141	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.71 0.61	3.56 0.62
	تخصصات إنسانية N=187	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.59 0.68	3.46 0.70
مجال الإشراف	تخصصات علمية N=100	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.71 0.61	3.52 0.63
	تخصصات مهنية (BTEC) N=38	الوسط الحسابي الانحراف المعياري	3.91 0.52	3.73 0.51

يلاحظ من الجدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة الدراسة على العلامة الكلية للمقياس، ومجالات أداة الدراسة لدرجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027) وفق متغيرات الدراسة المستقلة (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة الإشرافية، مجال الإشراف). وعدم وجود فروق إحصائية بين الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة الإشرافية ومجال الإشراف قد يعكس تجانس العينة أو محدودية حجمها، أو حساسية الأداة، مما يستدعي التحفظ عند تعميم النتائج.

وللكشف عن دلالة هذه الفروق في المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين متعدد المتغيرات (MANOVA) باستخدام اختبار "ولكس لمبدا" (Wilk's Lambda) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$). ويبين الجدول (8) نتائج اختبار ولكس لمبدا ونتائج تحليل التباين متعدد المتغيرات.

جدول (8):

نتائج اختبار تحليل التباين المتعدد للفروق بين تقديرات أفراد العينة على مجالات درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2022-2027) والعلامة الكلية تبعاً لاختلاف متغيرات الجنس والمؤهل العلمي والخبرة الإشرافية ومجال الإشراف

المتغيرات	المجال	مجموع المربعات الحرة	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة الإحصائية
الجنس	استراتيجيات التحول الرقمي	1.318	1	1.318	3.153	0.077
قيمة ولكس =0.990	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.758	1	0.758	1.239	0.267
ح=0.923	العلامة الكلية	1.050	1	1.050	2.398	0.122
المؤهل العلمي	استراتيجيات التحول الرقمي	0.013	1	0.013	0.031	0.860
قيمة ولكس =0.999	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	0.007	1	0.007	0.011	0.917
ح=0.923	العلامة الكلية	0.001	1	0.001	0.002	0.967
الخبرة الإشرافية	استراتيجيات التحول الرقمي	0.850	2	0.425	1.016	0.363
قيمة ولكس =0.954	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	2.332	2	1.166	1.906	0.150
ح=0.628	العلامة الكلية	0.598	2	0.299	0.683	0.506
مجال الإشراف قيمة ولكس =0.966	استراتيجيات التحول الرقمي	2.368	2	1.184	3.030	0.059
ح=0.636	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	1.382	2	0.691	1.129	0.325
	العلامة الكلية	2.231	2	1.115	2.547	0.080
الخطأ	استراتيجيات التحول الرقمي	132.936	318	0.418		
	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	194.548	318	0.612		

0.438	318	139.249	العلامة الكلية	
	325	4508.982	استراتيجيات التحوّل الرقمي	
	325	3772.576	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	الكلية
	325	4149.525	العلامة الكلية	

* ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$)

يتبين من الجدول (8)، أن قيمة (ف) لمجال "استراتيجيات التحوّل الرقمي" بحسب مجال الإشراف بلغت (3.030) بمستوى دلالة (0.059)، وهي قيمة شبه دالة، وهذا يشير إلى احتمال وجود فروق حقيقية بين التخصصات، حيث قد يعكس التجانس الجزئي في بعض المجالات أو ضعف حساسية الأداة في الكشف عن الفروق.

ويبين الجدول (8) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة على جميع مجالات درجة ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحوّل الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في ضوء الاستراتيجيات الأردنية (2027–2022) والعلامة الكلية تبعاً لاختلاف متغير الجنس، وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن كلاً من الذكور والإناث يتواجدون ضمن إدارة وبيئة عمل واحدة، ويخضعون لفرص التدريب والتأهيل ذاتها، ويستخدمون نفس الموارد المتاحة، فضلاً عن توحيد إجراءات العمل الإشرافي المعمول بها.

كما أظهر الجدول (8) عدم وجود فروق دالة إحصائية تبعاً لاختلاف متغير المؤهل العلمي، وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن تعليمات وتوجيهات إدارة الإشراف التربوي نافذة وموحّدة لجميع المشرفين التربويين في سائر مديريات التربية والتعليم، وتعامل المشرفين التربويين مع دليل الإشراف التربوي والمهام الإشرافية الواردة فيه متشابهة، والدعم المؤسسي الموحد لجميع بغض النظر عن المؤهل العلمي.

وأظهر الجدول (8) عدم وجود فروق دالة إحصائية تبعاً لاختلاف متغير الخبرة الإشرافية، وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن استخدام تلك الاستراتيجيات والتطبيقات مرهون بمدى توقّر الدافعية الشخصية والمهارات الفنية لدى المشرفين التربويين، كونهم يخضعون لنفس الدورات التدريبية والبرامج المتخصصة في هذا المجال بغض النظر عن الخبرة الإشرافية.

كما أظهر الجدول (8) عدم وجود فروق دالة إحصائية تبعاً لاختلاف متغير مجال الإشراف، وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن استراتيجيات التحوّل الرقمي وأدواته وتطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت متاحة ومتوفرة لجميع المشرفين التربويين، ناهيك عن السياسات التربوية والقرارات الصادرة من أصحاب القرار بشمولية التدريب لجميع المشرفين التربويين، والذي سينعكس على اكتسابهم المهارات والمعارف ذاتها في ظلّ التدريب الموحد، بغض النظر عن مجال الإشراف.

ويُمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى أن تعليمات إدارة الإشراف التربوي في وزارة التربية والتعليم يتم تعميمها على جميع المشرفين التربويين بغض النظر عن الجنس والمؤهل العلمي والخبرة الإشرافية ومجال الإشراف، وضرورة رفع كفاءاتهم ومهاراتهم التقنية في تلك المجالات من خلال الدورات والبرامج المكثّفة بشكل موحّد للجميع. وقد يُفسّر هذا التجانس بعدة عوامل أخرى محتملة، منها توحيد إجراءات العمل، وسهولة استخدام الأدوات الرقمية، وتأثير برامج التدريب الموحدة على جميع المشرفين؛ مما ساهم في رفع مستوى الكفاءة بشكل متقارب.

اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الديك وشقير (2025)، التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق دالة إحصائية تُعزى لمتغيرات الجنس، سنوات الخدمة والمؤهل العلمي، ودراسة غطاشة (2025)، التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق دالة إحصائية تُعزى لمتغيرات الجنس، سنوات الخبرة الإشرافية ودورات الذكاء الاصطناعي، ودراسة أوسوجي وجيني كاتشي (Osuji & Ginikachi, 2025)

التي أظهرت نتائجها عدم وجود فروق دالة إحصائية بين تقييمات المديرين والمعلمين. بينما اختلفت هذه النتيجة مع دراسة ايزولي (2023)، التي أظهرت نتائجها وجود فروق دالة إحصائية تُعزى لمتغيري الجنس والخبرة، ولصالح الإناث، و (10) سنوات فأكثر، وعدم وجود فروق تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: ما التحديات التي تواجه ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

نظرًا لطبيعة العينة النوعية التي اقتضت على مشرفي الحاسوب، ينبغي تفسير هذه النتائج ضمن هذا الإطار التخصصي، مع الحذر عند تعميمها على بقية التخصصات الإشرافية.

أظهرت نتائج السؤال الثالث أن عينة المقابلة من مشرفي الحاسوب في وزارة التربية والتعليم بالأردن، قد أشاروا جميعًا أن التحدي الأبرز أمام ممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي هو الدقة والموثوقية بنسبة تأييد بلغت 100%، ويمكن عزو ذلك إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعتمد على مجموعة كبيرة من البيانات الخام المنتشرة على الشبكة الرقمية، والتي قد يكون بعضها غير صحيح أو غير واقعي، فضلاً عن الأخطاء الناتجة عن الترجمة غير العلمية، وهذا ما يتنافى مع جودة وموضوعية ودقة المحتوى الذي يتم إنتاجه بالذكاء الاصطناعي والذي سيستخدم في العملية الإشرافية.

تلا ذلك التحدي المتعلق بضعف البنية التحتية الداعمة لممارسة استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية الإشرافية، بنسبة 83.3%، حيث ذكر أحد المشرفين: "نواجه صعوبة في تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي بسبب ضعف البنية التحتية في المدارس، مثل قلة الأجهزة والاتصال البطيء بالإنترنت، مما يحد من قدرتنا على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل فعال"، وقد يُعزى ذلك إلى قلة الدعم المادي المخصص لتوظيف هذه الاستراتيجيات والتطبيقات في العملية الإشرافية، وقلة توافر الدعم الفني اللازم لنجاح توظيف استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية الإشرافية، وندرة الكوادر المتخصصة لصيانة الأجهزة الخاصة بالتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

وجاء تحدي قلة وعي المعلمين بأهمية استخدام استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية الإشرافية بنسبة 50%، وقد أشار بعض المشرفين إلى أن "كثير من المعلمين لا يدركون أهمية دمج استراتيجيات التحول الرقمي أو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير أدائهم، مما يجعل مهمتنا الإشرافية أكثر تحدياً ويستدعي تقديم تدريبات وورش نوعية مستمرة"، وقد يعزى ذلك إلى قصور امتلاك بعض المعلمين لمهارات استخدام استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وضعف قدرتهم على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام هذه الاستراتيجيات والتطبيقات، وصعوبة تعاملهم معها، وضعف قناعة البعض بأهمية هذه الاستراتيجيات والتطبيقات في العملية الإشرافية، الأمر الذي ينعكس على ضعف استجابتهم لهذا النوع من العمل الإشرافي.

وفي المرتبة الأخيرة جاء تحدي قصور كفايات توظيف استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية الإشرافية لدى بعض المشرفين بنسبة 33.3%، حيث ذكر بعض المشرفين أن "بعض الزملاء يفضلون الأساليب التقليدية بسبب قلة خبرتهم الرقمية، مما يحد من الاستفادة الكاملة من التحول الرقمي"، وقد يعزى ذلك إلى قلة البرامج التدريبية الكافية لتأهيل المشرفين التربويين على استخدام استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن عدم قناعة بعض المشرفين التربويين بأهمية توظيف استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية الإشرافية، واعتقادهم بأن هذه الاستراتيجيات والتطبيقات تحتاج إلى مجهود غير عادي؛ مما يشكل مقاومة من قبل المشرفين التربويين تجاه عملية توظيفها.

التوصيات

في ضوء النتائج التي كشفت عنها هذه الدراسة، تُوصي الدراسة بالآتي:

1. زيادة الوعي لدى المشرفين التربويين بأهمية ممارسة استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تجويد العمل الإشرافي، وذلك من خلال المحاضرات، مجتمعات التعلم المهنية واستعراض التجارب العالمية في هذا المجال.
2. زيادة مهارات المشرفين التربويين في ممارسة استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإشرافي، وذلك من خلال ورشات التدريب المتخصصة في هذا المجال، ومتابعة أثر التدريب والتقييم المستمرين، وتشجيعهم على ممارسة الإشراف الإلكتروني بدلاً من الأساليب التقليدية، مع ضرورة تفسير النتائج في ضوء محددات الدراسة، وخاصة ما يتعلق بطريقة اختيار العينة.
3. المحافظة على المستوى المرتفع لممارسة المشرفين التربويين لاستراتيجيات التحول الرقمي وتعزيزه بما يدعم فاعلية الإشراف التربوي.
4. توفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تُستخدم في عملية تقييم وتحليل نتائج وبيانات الطلبة في المدارس الأردنية، وتدريب المشرفين التربويين عليها.
5. إجراء دراسات مستقبلية لمعرفة أهم التحديات التي تواجه ممارسة وتوظيف استراتيجيات التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العمل الإشرافي، والحلول المقترحة لها. وإجراء دراسات تجريبية لقياس أثر برامج تدريبية محددة على تحسين ممارسات المشرفين التربويين في توظيف الذكاء الاصطناعي.
6. إجراء دراسات مستقبلية باستخدام العينة الطبقيّة العشوائية تشمل مختلف مديريات التربية والتعليم؛ لتعزيز إمكانية تعميم النتائج.

المصادر والمراجع العربية

- أحمد، عصام. (2022). برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية مهارات التعلم الذاتي والاتجاه نحو التعلم التشاركي لدى معلمي مادة الكيمياء. *مجلة كلية التربية، 38*(3)، 106-155. <https://doi.org/10.21608/mfes.2022.228428>
- إسماعيل، عبد الرؤوف. (2021). *تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم*. القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.
- ايزولي، آلاء. (2023). درجة توظيف المشرفين التربويين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بجودة الخدمات الإشرافية المقدمة لمعلميهم في مديرية التربية والتعليم لمنطقة الزرقاء (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.
- الديك، سامية وشقير، عائشة. (2025). دور أدوات الذكاء الاصطناعي في تطوير المهارات البحثية للمشرفين التربويين في فلسطين. *المؤتمر التربوي الدولي السنوي الحادي عشر "رؤى وأفكار لقضايا ساخنة في التعليم: النظم التعليمية في الدول العربية ومتغيرات العصر"* (ص. 263-287). الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، جامعة القاهرة.
- الزهراني، رحمة. (2024). درجة ممارسة الإشراف التربوي الإلكتروني لدى المشرفين التربويين بإدارة تعليم منطقة الباحة لدى المعلمين والمعلمات. *مجلة كلية التربية، 90* (2)، 185-216.
- الشمراني، عليه. (2019). أثر توظيف التعلم الرقمي على جودة العملية التعليمية وتحسين مخرجاتها. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، 8*(8)، 145-170.
- الشهري، سعيد. (2024). تطوير الإشراف التربوي في ضوء برنامج التحول الرقمي. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، 102*(102)، 54-76. <https://doi.org/10.33193/JALHSS.102.2024.1049>
- العظامات، محمد. (2020). درجة ممارسة المشرفين التربويين في مديرية تربية الزرقاء الأولى للإشراف الإلكتروني ومعوقاته ومتطلبات تطويره من وجهة نظرهم. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 4* (9)، 1-20.
- العمري، يوسف. (2024). تطبيق المشرفين التربويين بإدارة تعليم المخوة لمجالات التحول الرقمي. *مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، 16* (4)، 156-184. <https://doi.org/10.21608/jehs.2024.389623>
- عوض الله، إيمان. (2021). واقع استخدام الإشراف الإلكتروني في المدارس الحكومية من وجهة نظر المشرفين والمديرين للمرحلة الثانوية في مدارس العاصمة عمان. *المجلة العربية للنشر العلمي، 37*(37)، 382-401.
- غطاشة، ميسون. (2025). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الممارسات الإشرافية لمشرفي الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن. *في المؤتمر التربوي الدولي السنوي الحادي عشر "رؤى وأفكار لقضايا ساخنة في التعليم: النظم التعليمية في الدول العربية ومتغيرات العصر"* (ص. 326-347). الجمعية الأردنية للعلوم التربوية، جامعة القاهرة.

- محمود، إبراهيم. (2020). التحول الرقمي في التعليم: ثقافة، مهارات، واستراتيجيات. القاهرة: المعرفة اللامحدودة للنشر والتوزيع.
- وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة. (2023). الاستراتيجية الأردنية للذكاء الاصطناعي والخطة التنفيذية (2023-2027). عمان: وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة.
- وزارة التربية والتعليم. (2026). إدارة الإشراف والإسناد التربوي، قسم الدعم الإداري: إحصائية بأعداد المشرفين التربويين في مديريات التربية والتعليم في الأردن. استرجع من الموقع <https://moe.gov.jo/ar/node/20762>.
- وزارة التربية والتعليم. (2023). الخطة الاستراتيجية للتحول الرقمي في وزارة التربية والتعليم (2022-2025). عمان: وزارة التربية والتعليم، إدارة مركز الملكة رانيا العبد الله لتكنولوجيا التعليم والمعلومات.

References

- Ahmed, E. (2022). An artificial intelligence - Based training program for developing self-learning skills and attitudes toward collaborative learning among chemistry teachers (**in Arabic**). *Journal of the Faculty of Education*, 38(3), 106–155. <https://doi.org/10.21608/mfes.2022.228428>
- Al-Adhamat, M. (2020). The degree of educational supervisors' practice of electronic supervision in the First Zarqa Directorate of Education, its obstacles, and development requirements from their perspectives (**in Arabic**). *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 4(9), 1–20.
- Al-Deek, S., & Shaqir, A. (2025). The role of artificial intelligence tools in developing the research skills of educational supervisors in Palestine (**in Arabic**). *The 11th Annual International Educational Conference: "Visions and ideas for pressing issues in education—Educational systems in Arab countries and contemporary changes"* (pp. 263–287). Jordanian Association for Educational Sciences, Cairo University.
- Al-Omari, Y. (2024). Educational supervisors' application of digital transformation domains in the Al-Makhwah Education Directorate (**in Arabic**). *Journal of Educational and Human Studies*, 16(4), 156–184. <https://doi.org/10.21608/jehs.2024.389623>
- Al-Shahri, S. (2024). Developing educational supervision in light of the digital transformation program (**in Arabic**). *Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences*, (102), 54–76. <https://doi.org/10.33193/JALHSS.102.2024.1049>
- Al-Shamrani, A. (2019). The impact of employing digital learning on the quality of the educational process and improving its outcomes (**in Arabic**). *Arab Journal of Educational and Psychological Sciences*, (8), 145–170.
- Al-Zahrani, R. (2024). The degree of practicing electronic educational supervision among educational supervisors in the Al-Baha Education Directorate from the perspectives of male and female teachers (**in Arabic**). *Journal of the Faculty of Education, Tanta University*, 90(2), 185–216.
- Awadallah, E. (2021). The reality of using electronic supervision in public schools from the perspectives of supervisors and principals of the secondary stage in Amman schools (**in Arabic**). *Arab Journal for Scientific Publishing*, (37), 382–401.
- Ericok, B. (2023). Supervision of education as a quality assurance tool in Turkey: Ministry of National Education and Council of Higher Education. *Teaching, Learning and Teacher Education*, 7(1), 1–17. <https://doi.org/10.22190/FUTLTE230225003E>
- Ghatasha, M. (2025). The role of artificial intelligence applications in improving the quality of supervisory practices of supervisors of the first three grades in Jordan (**in Arabic**). *The 11th Annual International Educational Conference: "Visions and ideas for pressing issues in education—Educational systems in Arab countries and contemporary changes"* (pp. 326–347). Jordanian Association for Educational Sciences, Cairo University.
- Gunadi, G. (2025). Transforming school leadership: A qualitative inquiry into AI-assisted supervision and teacher performance in Indonesian elementary schools. *Journal of Educational Management and Instruction*, 5(2), 464–478. <https://doi.org/10.22515/jemin.v5i2.12446>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). AI and the future of education. Oxfordshire: Routledge.
- Ismail, A. A. (2021). *Artificial intelligence technology and its applications in education (in Arabic)*. Dar Al-Fikr Al-Tarbawi.
- Izoli, A. (2023). *The degree of educational supervisors' employment of artificial intelligence applications and its relationship to the quality of supervisory services provided to their teachers in the Zarqa Directorate of Education (Unpublished master's thesis) (in Arabic)*. Al al-Bayt University.
- Kaomaroeng, P., Wisetsena, C., & Rattanavaraha, W. (2024). Digital teaching supervision model of educational supervisors under the Office of Primary Educational Service Area in Northeastern Region. *Journal of Education and Learning*, 13(6), 153–162. <https://doi.org/10.5539/jel.v13n6p153>
- Kurkan, G., & Cetin, M. (2024). The perceptions of educational administrators towards digital leadership in the age of artificial intelligence: A qualitative study. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 11(3), 425–439. <https://doi.org/10.52380/ijcer.2024.11.3.602>
- Mahmoud, I. (2020). *Digital transformation in education: Culture, skills, and strategies (in Arabic)*. Arab Publishing House.
- Marr, B. (2020). *Artificial intelligence in practice: How 50 successful companies used AI and machine learning*

- to solve problems*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Ministry of Digital Economy and Entrepreneurship. (2023). *The Jordanian artificial intelligence strategy and executive plan (2023–2027) (in Arabic)*. Amman.
 - Ministry of Education. (2023). *The strategic plan for digital transformation in the Ministry of Education (2022–2025) (in Arabic)*. Queen Rania Al Abdullah Center for Educational Technology and Information.
 - Ministry of Education. (2026) (in Arabic). *Department of Educational Supervision and Support, Administrative Support Section: Statistics of the number of educational supervisors in the Directorates of Education in Jordan*. Retrieved from <https://moe.gov.jo/ar/node/20762>.
 - Osuji, C., & Ginikachi, F. (2025). Artificial intelligence applications for enhancing school supervision in public secondary schools in Rivers State. *UAR Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(7), 87–95. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17201076>
 - Raskino, M., & Waller, G. (2014). *Digital to the core: Remastering leadership for your industry, your enterprise, and yourself*. Brookline: Gartner Press.
 - Rust, J., Kosinski, M., & Stillwell, D. (2021). *Modern psychometrics: The science of psychological assessment (4th ed.)*. Routledge.
 - Vieriu, A. M., & Petrea, G. (2025). The impact of artificial intelligence (AI) on students' academic development. *Education Sciences*, 15(3), 1–12. <https://doi.org/10.3390/educsci15030343>
 - Zeng, M., Cheah, K. S., & Abdullah, Z. (2025). The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: A systematic thematic review. *Frontiers in Education*, 10, 1–11. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1655967>