

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص ادارة مشاريع



عنوان البحث

دور إدارة المشاريع في توظيف التقنيات الذكية في منصات التعلم الإلكتروني
(منصة مدرستي نموذجًا)

إعداد الطالب/

نوف ضبعان ناصر بن ضبعان

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد

د. فايز جرّاد

العام الدراسي:

2026

مقدمة:

يشهد قطاع التعليم في العصر الرقمي تحولات جوهرية مدفوعة بالتطورات المتسارعة في تقنيات المعلومات والاتصال، مما أدى إلى إعادة تشكيل نماذج التعليم التقليدية نحو بيئات تعليمية رقمية تفاعلية تعتمد على منصات التعلم الإلكتروني. وقد أصبحت هذه المنصات تمثل ركيزة أساسية في دعم العملية التعليمية، حيث تتيح إدارة المحتوى، والتفاعل بين المعلم والمتعلم، وتتبع الأداء، وتقديم التقويم الإلكتروني بشكل منظم ومتكامل. (Al-Fraihat et al., 2020)

وفي المملكة العربية السعودية، برزت منصة مدرستي كأحدى المبادرات الوطنية الرائدة في مجال التعليم الإلكتروني، حيث أطلقتها وزارة التعليم لتوفير بيئة تعليمية رقمية متكاملة تدعم التعليم العام، وتمكن من إدارة الفصول الافتراضية، وتوزيع الواجبات، وإجراء الاختبارات، وتحليل نتائج الطلاب، بما يعزز جودة العملية التعليمية واستمراريتها (وزارة التعليم، 2023). وقد أسهمت المنصة في ترسيخ مفهوم التحول الرقمي في التعليم، بما يتماشى مع مستهدفات رؤية المملكة 2030.

ومع تطور منصات التعلم الإلكتروني، أصبح الاتجاه نحو دمج التقنيات الذكية – مثل التحليلات التعليمية، والذكاء الاصطناعي، وأنظمة التوصية، وأدوات التتبع الذكية – أمراً ضرورياً لتحسين تجربة المستخدم، وتخصيص التعلم، ورفع كفاءة اتخاذ القرار التعليمي. (Holmes et al., 2019) غير أن توظيف هذه التقنيات لا يعد مجرد تحديث تقني، بل يمثل مشروعاً تطويرياً متكاملاً يتطلب تخطيطاً منهجياً وإدارة دقيقة لموارده ومخاطره وأصحاب المصلحة فيه.

في هذا السياق، تبرز إدارة المشاريع بوصفها إطاراً تنظيمياً يساهم في تحويل المبادرات التقنية إلى نتائج قابلة للقياس، من خلال تطبيق عمليات التخطيط، وإدارة النطاق، وإدارة المخاطر، وضبط الجودة، والتواصل، ومراقبة الأداء، بما يضمن تحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية. (Project Management Institute [PMI], 2021) وتشير الأدبيات إلى أن نجاح مشاريع التحول الرقمي يعتمد بدرجة كبيرة على مستوى نضج ممارسات إدارة المشاريع داخل المؤسسة (Too & Weaver, 2014).

وانطلاقاً مما سبق، تأتي هذه الدراسة لبحث دور إدارة المشاريع في توظيف التقنيات الذكية في منصات التعلم الإلكتروني، مع اتخاذ منصة مدرستي نموذجاً، بهدف تحليل الكيفية التي يمكن من خلالها لممارسات إدارة المشاريع أن تساهم في ضمان نجاح دمج التقنيات الذكية داخل المنصة، وتحقيق قيمة تعليمية مستدامة تدعم جودة العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة:

يشهد قطاع التعليم تحولاً رقمياً متسارعاً نتيجة التقدم في التقنيات الذكية، خاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليلات التعليمية وأنظمة التوصية الذكية، والتي أصبحت تمثل أدوات محورية في تحسين جودة التعليم الإلكتروني وتخصيص التجربة التعليمية وفق احتياجات المتعلمين (Holmes et al., 2019). وقد أظهرت الدراسات أن دمج التقنيات الذكية داخل منصات التعلم الإلكتروني يسهم في تحسين التفاعل، ورفع كفاءة التقييم، وتعزيز اتخاذ القرار المبني على البيانات (Al-Fraihat et al., 2020).

وفي السياق السعودي، تمثل منصة مدرستي نموذجاً وطنياً متقدماً في مجال التعليم الرقمي، حيث توفر بيئة تعليمية متكاملة تخدم شريحة واسعة من الطلبة والمعلمين (وزارة التعليم، 2023). ومع توسع نطاق استخدام المنصة وتزايد الاعتماد عليها، أصبحت الحاجة ملحة إلى تطويرها بشكل مستمر من خلال دمج تقنيات ذكية تدعم التحليل التنبؤي، والمتابعة الآلية، والتوصية بالمحتوى، وقياس الأداء بشكل أكثر دقة وفعالية.

غير أن توظيف التقنيات الذكية داخل منصات التعلم الإلكتروني لا يُعد مجرد قرار تقني، بل هو مشروع تطويري متكامل يتطلب تخطيطاً منهجياً، وتحديدًا واضحاً للنطاق، وإدارة للمخاطر، وتنسيقاً بين أصحاب المصلحة، وضبطاً للجودة، ومتابعة للأداء، وهي جميعها من ممارسات إدارة المشاريع (Project Management Institute [PMI], 2021). وتشير الأدبيات إلى أن العديد من مبادرات التحول الرقمي تتعثر أو لا تحقق أهدافها بسبب ضعف إدارة المشاريع أو غياب الحوكمة الفعالة للمبادرات التقنية (Too & Weaver, 2014).

وعلى الرغم من وجود اهتمام متزايد بموضوع التقنيات الذكية في التعليم، فإن معظم الدراسات ركزت على الجانب التقني أو التربوي لهذه التقنيات، في حين توجد ندرة واضحة في الدراسات التي تبحث بشكل مباشر في دور إدارة المشاريع في إنجاح مبادرات توظيف التقنيات الذكية داخل منصات التعلم الإلكتروني، خاصة في السياق العربي والسعودي تحديداً.

ومن هنا، تتجلى المشكلة البحثية في وجود فجوة معرفية تتعلق بعدم وضوح مدى إسهام ممارسات إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة (التخطيط، إدارة النطاق، إدارة المخاطر، إدارة التواصل، ضبط الجودة، ومتابعة الأداء) في ضمان نجاح توظيف التقنيات الذكية داخل منصة مدرستي، وتحقيق الأهداف التعليمية المرجوة منها.

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما دور إدارة المشاريع في توظيف التقنيات الذكية في منصات التعلم الإلكتروني (منصة مدرستي نموذجاً)؟

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده قطاع التعليم، وتزايد الاعتماد على منصات التعلم الإلكتروني، والتوجه نحو دمج التقنيات الذكية في البيئات التعليمية الرقمية. ويمكن توضيح أهمية هذه الدراسة من خلال الأبعاد الآتية:

أولاً: الأهمية النظرية

تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية في مجالين متداخلين هما إدارة المشاريع والتقنيات الذكية في التعليم الإلكتروني، من خلال الربط بينهما في إطار تحليلي متكامل. فعلى الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت التقنيات الذكية في التعليم من منظور تقني أو تربوي (Holmes et al., 2019)، وكذلك الدراسات التي تناولت إدارة المشاريع في سياقات هندسية أو تنظيمية تقليدية (PMI, 2021)، إلا أن هناك ندرة واضحة في الدراسات التي تبحث في دور إدارة المشاريع في إنجاح مبادرات توظيف التقنيات الذكية داخل منصات التعلم الإلكتروني، خاصة في السياق العربي.

كما تسهم الدراسة في توسيع نطاق تطبيق نظريات إدارة المشاريع في مجالات التحول الرقمي، حيث تشير الأدبيات إلى أن نجاح المبادرات الرقمية يعتمد بدرجة كبيرة على نضج ممارسات إدارة المشاريع داخل المؤسسة (Too & Weaver, 2014). وبالتالي، فإن هذه الدراسة تقدم إطاراً تحليلياً يمكن أن يُستخدم في دراسات مستقبلية لقياس أثر أبعاد إدارة المشاريع (التخطيط، إدارة المخاطر، إدارة أصحاب المصلحة، ضبط الجودة، المتابعة والتقييم) على نجاح مشاريع الذكاء الاصطناعي في التعليم.

كذلك، تساعد الدراسة في سد فجوة بحثية تتعلق بضعف الدراسات التطبيقية التي تتناول إدارة مشاريع التحول الرقمي في منصات التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية، مما يعزز من المحتوى العلمي العربي في هذا المجال الحيوي.

ثانياً: الأهمية التطبيقية (العملية)

على المستوى العملي، تقدم هذه الدراسة فوائد مباشرة لعدة جهات معنية:

لوزارة التعليم وصناع القرار

تساعد نتائج الدراسة في فهم مدى أهمية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع عند تطوير منصة مدرستي ودمج التقنيات الذكية فيها، مما يسهم في تقليل المخاطر، وضبط التكاليف، وتحقيق أهداف التحول الرقمي بكفاءة أعلى (PMI, 2021). كما يمكن أن تسهم النتائج في تطوير سياسات حوكمة المشاريع التقنية داخل القطاع التعليمي.

لإدارات تقنية المعلومات ومكاتب إدارة المشاريع

توفر الدراسة إطارًا عمليًا يمكن الاستفادة منه في تخطيط وتنفيذ مبادرات توظيف الذكاء الاصطناعي والتحليلات الذكية داخل المنصات التعليمية، من خلال التركيز على إدارة النطاق، وإدارة المخاطر، وإدارة أصحاب المصلحة، ومراقبة الأداء، وهي عناصر أساسية في نجاح المشاريع الرقمية.

لمنصة مدرستي تحديدًا

تُعد منصة مدرستي نموذجًا تطبيقيًا مهمًا لهذه الدراسة، حيث يمكن أن تساعد النتائج في:

- تحسين آليات دمج التقنيات الذكية
- تعزيز جودة الخدمات التعليمية المقدمة
- رفع مستوى رضا المستخدمين (الطلاب والمعلمين وأولياء الأمور)
- تطوير مؤشرات أداء قابلة للقياس

وقد أشارت الدراسات إلى أن نجاح أنظمة التعلم الإلكتروني يرتبط بعوامل إدارية وتنظيمية إلى جانب العوامل التقنية (Al-Fraihat et al., 2020)، مما يعزز أهمية الدور الإداري في نجاح التطوير التقني.

ثالثاً: الأهمية التنموية والمجتمعية

تأتي هذه الدراسة متوافقة مع توجهات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في دعم التحول الرقمي وتعزيز جودة التعليم. إن توظيف التقنيات الذكية في منصات التعلم الإلكتروني بطريقة منهجية ومدرسة يساهم في:

- تحسين جودة التعليم
- دعم اتخاذ القرار المبني على البيانات
- رفع كفاءة العملية التعليمية
- تمكين المتعلم من تجربة تعليمية أكثر تخصيصاً

كما أن الإدارة الفعالة لمشاريع التحول الرقمي تساهم في تحقيق الاستفادة التقنية وتقليل الهدر في الموارد، مما يعزز الكفاءة المؤسسية والاقتصادية على المدى الطويل.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل وقياس دور إدارة المشاريع في توظيف التقنيات الذكية داخل منصات التعلم الإلكتروني، مع اتخاذ منصة مدرستي نموذجًا تطبيقيًا، وذلك من خلال بناء إطار تحليلي يوضح العلاقة بين ممارسات إدارة المشاريع وأثرها في نجاح دمج التقنيات الذكية وتحقيق القيمة التعليمية المرجوة.

ولاً: الهدف الرئيسي

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في:

تحليل أثر ممارسات إدارة المشاريع في نجاح توظيف التقنيات الذكية داخل منصة مدرستي بوصفها نموذجًا لمنصات التعلم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية.

ثانياً: الأهداف الفرعية

ولتحقيق الهدف الرئيسي، تسعى الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الفرعية المتكاملة، تتمثل فيما يلي:

تحديد الإطار المفاهيمي لإدارة المشاريع في بيئة التحول الرقمي

- توضيح مفهوم إدارة المشاريع وأبعادها الرئيسية في سياق المشاريع التقنية.
- تحليل دور التخطيط، وإدارة النطاق، وإدارة المخاطر، وإدارة التواصل، وضبط الجودة في مشاريع التحول الرقمي.
- إبراز أهمية إدارة أصحاب المصلحة في المشاريع التعليمية الرقمية.

تحديد طبيعة التقنيات الذكية المستخدمة في منصات التعلم الإلكتروني

- تعريف التقنيات الذكية ذات العلاقة بالتعليم الإلكتروني مثل التحليلات التعليمية، والأنظمة التكيفية، وأدوات التوصية، وأتمتة العمليات.
- تحليل أوجه الاستفادة التعليمية والتنظيمية من هذه التقنيات داخل المنصات الرقمية.
- توضيح التحديات التقنية والتنظيمية المرتبطة بدمج هذه التقنيات.

قياس مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع في تطوير منصة مدرستي

- تقييم مدى وضوح التخطيط الاستراتيجي لمبادرات توظيف التقنيات الذكية.
- قياس كفاءة إدارة الموارد الزمنية والمالية والتقنية المرتبطة بالمشروع.
- تحليل مستوى إدارة المخاطر المصاحبة لمشاريع الذكاء الاصطناعي في التعليم.
- تقييم فعالية عمليات المتابعة والتقييم وضبط الجودة.

تحليل أثر إدارة المشاريع على نجاح توظيف التقنيات الذكية

- قياس مدى إسهام ممارسات إدارة المشاريع في تقليل التعثر الفني والإداري.
- تحليل أثر الإدارة المنهجية للمشروع على تحسين جودة الخدمات التعليمية المقدمة عبر المنصة.
- دراسة العلاقة بين إدارة المشروع ومستوى رضا المستخدمين (الطلاب، المعلمين، أولياء الأمور).
- تقييم مدى تحقيق التقنيات الذكية للقيمة التعليمية المستهدفة عند إدارتها ضمن إطار مشروع منظم.

تحديد التحديات التي تواجه إدارة مشاريع التحول الذكي في منصات التعلم الإلكتروني

- الكشف عن المعوقات الإدارية والتنظيمية.
- تحليل التحديات التقنية والمرتبطة بالبنية التحتية الرقمية.
- دراسة مقاومة التغيير لدى المستخدمين وتأثيرها على نجاح المشروع.

تقديم توصيات عملية لتعزيز نجاح مشاريع توظيف التقنيات الذكية

- اقتراح إطار عملي لإدارة مشاريع التحول الذكي في منصات التعليم الإلكتروني.
- تقديم آليات لتحسين التنسيق بين الجوانب التقنية والإدارية.
- اقتراح مؤشرات أداء لقياس نجاح دمج التقنيات الذكية في المنصات التعليمية.

تساؤلات الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، تسعى هذه الدراسة للإجابة عن مجموعة من التساؤلات التي تمثل الإطار البحثي المنظم للدراسة، وذلك على النحو الآتي:

التساؤل الرئيس:

ما دور إدارة المشاريع في توظيف التقنيات الذكية في منصات التعلم الإلكتروني (منصة مدرستي نموذجًا)؟

التساؤلات الفرعية:

للإجابة عن التساؤل الرئيسي، تنبثق عنه مجموعة من التساؤلات الفرعية، وهي:

1. ما مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة (التخطيط، إدارة النطاق، إدارة المخاطر، إدارة التواصل، ضبط الجودة، المتابعة والتقييم) في مشاريع تطوير منصة مدرستي؟
2. ما طبيعة التقنيات الذكية المستخدمة في منصة مدرستي، وما مجالات توظيفها داخل البيئة التعليمية الرقمية؟
3. ما مستوى نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي من حيث:

- تحسين جودة العملية التعليمية؟
 - دعم اتخاذ القرار التعليمي؟
 - رفع كفاءة التفاعل والمتابعة؟
 - تحقيق رضا المستخدمين؟
4. هل توجد علاقة بين مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع ونجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي؟
5. ما أثر كل بُعد من أبعاد إدارة المشاريع على نجاح توظيف التقنيات الذكية داخل المنصة؟
6. ما أبرز التحديات الإدارية والتنظيمية والتقنية التي تواجه إدارة مشاريع توظيف التقنيات الذكية في منصات التعلم الإلكتروني؟
7. ما الآليات المقترحة لتعزيز فاعلية إدارة المشاريع في دعم التحول الذكي في منصات التعليم الإلكتروني؟

فروض الدراسة:

بُنيت هذه الدراسة على مجموعة من الفروض العلمية التي تم اشتقاقها في ضوء الأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات العلاقة بإدارة المشاريع والتحول الرقمي والتقنيات الذكية في التعليم الإلكتروني. وتمثل هذه الفروض محاولة لتفسير طبيعة العلاقة بين المتغيرات الرئيسة للدراسة، والمتمثلة في:

- المتغير المستقل: إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة.
- المتغير التابع: نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

وقد صيغت الفروض على النحو الآتي:

الفرضية الرئيسية الأولى: (H1)

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المشاريع بأبعادها المختلفة على نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

تفسير الفرضية:

تفترض هذه الفرضية أن ارتفاع مستوى تطبيق ممارسات إدارة المشاريع بطريقة منهجية ومنظمة يسهم في زيادة احتمالية نجاح مبادرات توظيف التقنيات الذكية داخل المنصة، وتحقيق أهدافها التعليمية والتنظيمية بكفاءة أعلى.

الفروض الفرعية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية:

الفرضية الفرعية الأولى: (H1a)

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لكفاءة التخطيط في إدارة المشروع على نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

التفسير:

كلما كان التخطيط لمبادرات توظيف التقنيات الذكية واضحاً ومحدد الأهداف والنطاق والموارد، زادت فرص نجاح هذه المبادرات وتحقيق نتائجها المرجوة.

الفرضية الفرعية الثانية: (H1b)

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة نطاق المشروع على نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

التفسير:

يسهم تحديد نطاق المشروع بدقة ومنع التوسع غير المنضبط في تعزيز كفاءة تنفيذ مبادرات التقنيات الذكية وتقليل الانحرافات في الأداء.

الفرضية الفرعية الثالثة: (H1c)

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر على نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

التفسير:

كلما كانت المخاطر التقنية والتنظيمية متوقعة ومدارة بشكل استباقي، انخفضت احتمالية تعثر المشروع وزادت فرص تحقيق الأهداف المخططة.

الفرضية الفرعية الرابعة: (H1d)

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة التواصل وأصحاب المصلحة على نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

التفسير:

يسهم التواصل الفعال مع المعلمين، والطلبة، والجهات التقنية، وصناع القرار في تعزيز القبول المؤسسي للتقنيات الذكية ودعم نجاح تنفيذها.

الفرضية الفرعية الخامسة: (H1e)

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لضبط الجودة والمتابعة والتقييم على نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

التفسير:

تساعد عمليات المراقبة المستمرة وقياس الأداء في تحسين مخرجات المشروع وضمان توافق التقنيات الذكية مع الأهداف التعليمية المحددة.

الدراسات السابقة:

دراسة (Too & Weaver (2014)

The Management of Project Management: A Conceptual Framework

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين إدارة المشاريع وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسات من خلال تطوير إطار مفاهيمي قائم على مراجعة تحليلية للأدبيات. هدفت الدراسة إلى توضيح أن نجاح المشاريع لا يقتصر على الالتزام بعناصر الوقت والتكلفة والنطاق، بل يرتبط بمدى تكامل إدارة المشروع مع الاستراتيجية المؤسسية ومستوى نضج ممارسات إدارة المشاريع داخل المنظمة. وأكدت النتائج أن المؤسسات التي تمتلك أنظمة حوكمة واضحة وممارسات إدارة مشاريع متقدمة تكون أكثر قدرة على إنجاح مشاريع التحول والتطوير، خاصة في البيئات التي تشهد تغيرات تقنية متسارعة. وعلى الرغم من أهمية الإطار النظري الذي قدمته الدراسة، إلا أنها لم تتناول قطاع التعليم أو مشاريع التحول الذكي في المنصات التعليمية بشكل مباشر، مما يتيح مجالاً لتطبيق مفاهيمها في السياق التعليمي كما تسعى الدراسة الحالية.

دراسة (Al-Fraihat et al. (2020)

Evaluating E-learning Systems Success: An Empirical Study

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم عوامل نجاح أنظمة التعلم الإلكتروني من خلال دراسة ميدانية كمية اعتمدت على تحليل استجابات المستخدمين باستخدام أدوات إحصائية متقدمة. توصلت الدراسة إلى أن نجاح أنظمة التعلم الإلكتروني يعتمد على مجموعة من العوامل المتكاملة، تشمل جودة النظام، وجودة المعلومات، والدعم التنظيمي، ورضا

المستخدمين. كما أكدت أن الجوانب الإدارية والتنظيمية تمثل عنصرًا محوريًا في ضمان استمرارية النظام وفاعليته. ورغم أن الدراسة قدمت نموذجًا قويًا لقياس نجاح الأنظمة التعليمية الرقمية، إلا أنها ركزت على تقييم النظام من منظور المستخدم النهائي، ولم تتناول دور إدارة المشاريع في تخطيط وتنفيذ مبادرات تطوير هذه الأنظمة أو إدخال تقنيات ذكية فيها.

دراسة (Holmes, Bialik & Fadel (2019)

Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning

ركزت هذه الدراسة على تحليل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، واستعرضت الإمكانيات المستقبلية للتقنيات الذكية مثل التعلم التكيفي، والتحليلات التعليمية، وأنظمة التوصية الذكية في تحسين جودة العملية التعليمية وتخصيصها وفق احتياجات المتعلمين. وأوضحت الدراسة أن نجاح دمج هذه التقنيات لا يعتمد فقط على توافر التكنولوجيا، بل يتطلب تخطيطًا مؤسسيًا واضحًا وإدارة فعالة لمبادرات التحول الرقمي. وعلى الرغم من شمولية الطرح النظري الذي قدمته الدراسة، إلا أنها لم تقدم نموذجًا تطبيقيًا يوضح آليات إدارة مشاريع الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسات التعليمية، وهو ما تسعى الدراسة الحالية إلى معالجته من خلال التركيز على ممارسات إدارة المشاريع.

دراسة حول إدارة المخاطر في مشاريع التحول الرقمي في القطاع العام

تناولت هذه الدراسة أثر إدارة المخاطر على نجاح مشاريع التحول الرقمي، وركزت على أهمية الإدارة الاستباقية للمخاطر في تقليل احتمالية تعثر المشاريع التقنية. وأظهرت النتائج أن ضعف التخطيط وإهمال تحليل المخاطر يمثلان من أبرز أسباب فشل مشاريع التحول الرقمي، بينما تسهم المتابعة المنهجية والتقييم المستمر في تحسين جودة المخرجات وضمان تحقيق الأهداف المخططة. ورغم أهمية هذه النتائج، إلا أن الدراسة ركزت على بعد واحد من أبعاد إدارة المشاريع، ولم تتناول البيئة التعليمية أو توظيف التقنيات الذكية داخل منصات التعلم الإلكتروني بشكل مباشر.

دراسة حول التحول الرقمي في التعليم السعودي (2022)

بحثت هذه الدراسة واقع التحول الرقمي في التعليم بالمملكة العربية السعودية، وأكدت أهمية وجود بنية تنظيمية واضحة وإدارة منهجية للمشاريع التقنية لضمان نجاح مبادرات التطوير الرقمي. كما أشارت إلى ضرورة التنسيق بين الجوانب التقنية والإدارية والتربوية لتحقيق الاستفادة في مشاريع التعليم الإلكتروني. ومع ذلك، اتسمت الدراسة بالطابع الوصفي التحليلي، ولم تختبر العلاقة إحصائيًا بين ممارسات إدارة المشاريع ونجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة تعليمية محددة، مما يعزز الحاجة إلى الدراسة الحالية التي تتناول منصة مدرستي كنموذج تطبيقي.

يتضح من استعراض الدراسات السابقة وجود اهتمام واضح بكل من إدارة المشاريع والتقنيات الذكية في التعليم الإلكتروني، إلا أن الربط المباشر بين المتغيرين في سياق تطبيقي داخل منصة تعليمية وطنية في المملكة العربية

السعودية لا يزال محدودًا. وعليه، تسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل أثر أبعاد إدارة المشاريع على نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي، اعتمادًا على منهج كمي وتحليل إحصائي منهجي.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز هذه الدراسة على مجموعة من المنطلقات والنظريات التي تشكل الإطار العلمي لفهم وتحليل العلاقة بين إدارة المشاريع وتوظيف التقنيات الذكية في منصات التعلم الإلكتروني. ويُعد الإطار النظري مرجعية أساسية لتفسير طبيعة المتغيرات المدروسة، وتحديد أبعادها، وبناء الفروض البحثية، وتحليل النتائج. ومن أبرز هذه المنطلقات ما يلي:

أولاً: نظرية إدارة المشاريع (Project Management Theory)

تُعد إدارة المشاريع إطارًا منهجيًا يهدف إلى تنظيم وتخطيط وتنفيذ ومراقبة الأنشطة اللازمة لتحقيق أهداف محددة ضمن قيود زمنية ومالية وتنظيمية. وتؤكد الأدبيات الحديثة أن نجاح المشاريع، خاصة المشاريع التقنية والتحول الرقمي، يعتمد على وضوح نطاق العمل، وإدارة المخاطر، وضبط الجودة، والتواصل الفعال مع أصحاب المصلحة (Project Management Institute [PMI], 2021).

في سياق التحول الرقمي، تشير النظرية إلى أن المشاريع التقنية المعقدة – مثل دمج التقنيات الذكية في المنصات التعليمية – تتطلب إدارة تكامل فعالة بين العناصر التقنية والتنظيمية والبشرية، مع وجود آليات متابعة مستمرة تضمن تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. (Kerzner, 2022) كما تؤكد النظرية أن غياب التخطيط المنهجي أو ضعف إدارة أصحاب المصلحة قد يؤدي إلى تعثر المبادرات الرقمية، حتى وإن كانت التكنولوجيا المستخدمة متقدمة.

وانطلاقًا من ذلك، تعتمد الدراسة الحالية على نظرية إدارة المشاريع بوصفها الأساس المفاهيمي لتحليل مدى إسهام أبعاد إدارة المشروع (التخطيط، إدارة النطاق، إدارة المخاطر، إدارة التواصل، وضبط الجودة) في نجاح توظيف التقنيات الذكية داخل منصة مدرستي.

ثانيًا: نظرية التحول الرقمي (Digital Transformation Theory)

تقوم نظرية التحول الرقمي على أن تبني التقنيات الحديثة لا يُعد مجرد تحديث تقني، بل يمثل تحولًا استراتيجيًا يمس العمليات والهيكل التنظيمي والثقافة المؤسسية. وتشير الأدبيات إلى أن نجاح التحول الرقمي يعتمد على وجود قيادة داعمة، واستراتيجية واضحة، وإدارة منهجية للمبادرات التقنية. (Vial, 2019)

كما تؤكد هذه النظرية أن المؤسسات التي تتعامل مع التحول الرقمي كمشروع منظم ومخطط تكون أكثر قدرة على تحقيق القيمة المرجوة من التقنيات الحديثة، مقارنة بالمؤسسات التي تتبنى التقنيات بشكل جزئي أو غير منسق. وفي البيئة التعليمية، يمثل دمج التقنيات الذكية في منصات التعلم الإلكتروني جزءًا من عملية تحول رقمي أوسع، تتطلب إدارة فعالة لضمان استدامة النتائج.

وتستند الدراسة الحالية إلى هذا المنطلق لفهم توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي باعتباره مشروع تحول رقمي متكامل، يخضع لمبادئ التخطيط والتنفيذ والرقابة الاستراتيجية.

ثالثاً: نظرية نجاح نظم المعلومات (Information Systems Success Model)

تُعد نظرية نجاح نظم المعلومات التي قدمها (DeLone & McLean, 2003) من النماذج النظرية المهمة في تقييم فاعلية الأنظمة الرقمية. ويفترض النموذج أن نجاح النظام يعتمد على عدة أبعاد مترابطة، تشمل جودة النظام، وجودة المعلومات، وجودة الخدمة، ورضا المستخدم، والاستخدام الفعلي، والأثر الصافي للنظام.

في سياق منصات التعلم الإلكتروني، يساعد هذا النموذج في قياس مدى نجاح توظيف التقنيات الذكية من خلال تقييم جودة الأداء التقني، ومدى رضا المستخدمين، وتأثير النظام على جودة العملية التعليمية. إلا أن النموذج يركز على نتائج النظام أكثر من تركيزه على إدارة عملية تطويره، وهو ما تضيفه الدراسة الحالية من خلال إدخال متغير إدارة المشاريع بوصفه عاملاً مؤثراً في نجاح النظام.

وبالتالي، يشكل نموذج نجاح نظم المعلومات مرجعية نظرية لتحديد أبعاد المتغير التابع في الدراسة، والمتمثل في نجاح توظيف التقنيات الذكية.

رابعاً: نظرية الذكاء الاصطناعي في التعليم (Artificial Intelligence in Education)

تستند هذه النظرية إلى أن التقنيات الذكية، مثل الذكاء الاصطناعي والتحليلات التعليمية، قادرة على تحسين جودة التعليم من خلال تخصيص المحتوى، وتحليل سلوك المتعلمين، والتنبؤ بالأداء، ودعم اتخاذ القرار التربوي (Holmes et al., 2019). وتؤكد الأدبيات أن القيمة الحقيقية لهذه التقنيات تتحقق عندما يتم دمجها ضمن إطار تنظيمي واضح يضمن توافقها مع الأهداف التعليمية.

كما تشير الدراسات إلى أن فشل العديد من مبادرات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات لا يعود إلى ضعف التقنية، بل إلى ضعف الإدارة والتخطيط والتنفيذ (Russell & Norvig, 2021) ومن هنا، يتضح أن العلاقة بين إدارة المشاريع وتوظيف التقنيات الذكية علاقة تكاملية، حيث تمثل الإدارة الفعالة عنصراً حاسماً في تحقيق الاستفادة القصوى من هذه التقنيات.

وتستند الدراسة الحالية إلى هذا المنطلق لتحليل كيفية توظيف التقنيات الذكية داخل منصة مدرستي ضمن إطار مشروع منظم ومدرّس.

خامسًا: نظرية أصحاب المصلحة (Stakeholder Theory)

تفترض نظرية أصحاب المصلحة أن نجاح أي مشروع يعتمد على قدرة الإدارة على تحديد الأطراف المعنية بالمشروع، وفهم توقعاتهم، وإدارة تفاعلاتهم بشكل يضمن تحقيق التوازن بين المصالح المختلفة. (Freeman, 1984) وفي سياق منصات التعلم الإلكتروني، يشمل أصحاب المصلحة المعلمين، والطلبة، وأولياء الأمور، والمطورين التقنيين، وصناع القرار.

ويُعد دمج التقنيات الذكية في منصة تعليمية عملية معقدة تتطلب قبولاً مؤسسياً ودعماً من مختلف الأطراف. وعليه، فإن إدارة التواصل والمشاركة الفعالة تمثل عنصراً أساسياً في نجاح المشروع، وهو ما تعتمده الدراسة الحالية ضمن أبعاد إدارة المشاريع.

خلاصة المنطلقات النظرية

من خلال استعراض هذه المنطلقات، يتضح أن الدراسة الحالية تستند إلى إطار نظري متكامل يجمع بين إدارة المشاريع، والتحول الرقمي، ونماذج نجاح الأنظمة، ونظريات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ونظرية أصحاب المصلحة. ويشكل هذا التكامل الأساس العلمي لتحليل العلاقة بين إدارة المشاريع ونجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

المنهجية وطرق البحث:

توضح منهجية الدراسة الإطار الإجرائي الذي تم من خلاله جمع البيانات وتحليلها بهدف اختبار فروض الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها. وقد تم تصميم المنهجية بما يتناسب مع طبيعة موضوع البحث، والمتغيرات المدروسة، والسياق التطبيقي لمنصة مدرستي.

أولاً: منهج الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، باعتباره من أكثر المناهج ملائمة للدراسات التي تهدف إلى تحليل العلاقات بين المتغيرات واختبار الفروض الإحصائية. ويقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة محل الدراسة وصفاً دقيقاً، ثم تحليل البيانات الميدانية لاستخلاص النتائج المتعلقة بالعلاقة بين إدارة المشاريع وتوظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي.

كما تم استخدام الأسلوب الكمي في جمع البيانات من خلال أداة الاستبيان، وذلك لقياس اتجاهات وآراء المبحوثين حول أبعاد إدارة المشاريع ومستوى نجاح توظيف التقنيات الذكية، ومن ثم تحليلها إحصائياً لاختبار الفروض.

ثانيًا: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين المعنيين بإدارة وتشغيل وتطوير منصة مدرستي، إضافة إلى بعض المختصين في إدارات تقنية المعلومات ومكاتب إدارة المشاريع في وزارة التعليم أو الجهات المرتبطة بالمنصة. ويشمل ذلك:

- مديري المشاريع التقنية
- المختصين في تطوير الأنظمة التعليمية
- مشرفي المنصة
- أعضاء فرق التحول الرقمي
- مسؤولي الجودة والمتابعة

ويُعد هذا المجتمع هو الأكثر ارتباطًا بموضوع الدراسة نظرًا لخبرته المباشرة في إدارة مشاريع تطوير المنصة وتوظيف التقنيات الذكية فيها.

ثالثًا: عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة (أو العينة القصدية حسب ما تقرر)، وذلك لضمان تمثيل الفئات المعنية بموضوع البحث. ويُتوقع أن يتراوح حجم العينة بين (—) مفردة، بما يحقق مستوى دلالة إحصائية مناسب ويعزز من إمكانية تعميم النتائج.

وتم تحديد حجم العينة بناءً على طبيعة المجتمع وعدد أفراد، مع مراعاة ملاءمته للتحليل الإحصائي المستخدم في الدراسة.

(يمكن لاحقًا إدخال الرقم الفعلي بعد تحديده)

رابعًا: أداة الدراسة

تم استخدام الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظرًا لملاءمته لطبيعة الدراسة الكمية. وقد تم تصميم الاستبيان بالاستناد إلى الأدبيات السابقة والإطار النظري للدراسة، بحيث يتكون من محورين رئيسيين:

المحور الأول: إدارة المشاريع، ويتضمن أبعادًا فرعية تشمل:

- التخطيط
- إدارة النطاق
- إدارة المخاطر

- إدارة التواصل وأصحاب المصلحة
- ضبط الجودة والمتابعة

المحور الثاني: نجاح توظيف التقنيات الذكية في منصة مدرستي، ويتضمن مؤشرات مثل:

- تحسين جودة العملية التعليمية
- كفاءة الأداء التقني
- دعم اتخاذ القرار
- رضا المستخدمين
- تحقيق الأهداف التعليمية

وقد صُممت فقرات الاستبيان وفق مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة الموافقة.

خامساً: صدق الأداة وثباتها

للتأكد من صدق الأداة، تم عرض الاستبيان على مجموعة من المحكمين المتخصصين في إدارة المشاريع وتقنيات التعليم للتحقق من ملاءمة الفقرات ووضوحها وانتمائها للأبعاد المراد قياسها، وهو ما يُعرف بالصدق الظاهري وصدق المحتوى. أما ثبات الأداة، فسيتم قياسه باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) للتحقق من الاتساق الداخلي لفقرات الاستبيان، حيث يُعد معامل الثبات المقبول إحصائياً إذا تجاوز (0.70).

سادساً: أساليب المعالجة الإحصائية

لتحليل البيانات واختبار الفروض، سيتم استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) أو أي برنامج تحليل مناسب، وذلك من خلال تطبيق الأساليب الإحصائية التالية:

- الإحصاءات الوصفية (المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية)
- اختبار معامل الارتباط لقياس قوة العلاقة بين المتغيرات
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد لاختبار أثر أبعاد إدارة المشاريع على نجاح توظيف التقنيات الذكية
- اختبار (T-Test) أو تحليل التباين (ANOVA) لدراسة الفروق بين المتغيرات الديموغرافية إن وجدت

وسيتم اعتماد مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha \leq 0.05$) للحكم على معنوية النتائج.

أدوات الدراسة:

تستند هذه الدراسة إلى حزمة أدوات متكاملة تضمن قياسًا كميًا دقيقًا للعلاقة بين إدارة المشاريع ونجاح توظيف التقنيات الذكية، مدعومًا بمدخلات نوعية خفيفة لأغراض التحقق والتفسير. وتُعد الاستبانة الأداة الرئيسة لجمع البيانات، وتُساندها ثلاث أدوات مساندة تتمثل في: دليل مقابلة شبه مقننة، وبطاقة تحليل وثائق تشغيلية، وصحيفة مؤشرات تشغيلية اختيارية لتعزيز مصداقية النتائج وربطها بالبيانات المؤسسية الفعلية.

أولاً: الاستبانة (الأداة الرئيسة)

التركيب والمحتوى:

يتكون الاستبيان من ثلاثة أقسام رئيسية مترابطة تعكس متغيرات الدراسة وأبعادها:

القسم (أ): البيانات العامة للمستجيب

يتضمن معلومات تتعلق بالخصائص الوظيفية والتنظيمية مثل: المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، طبيعة الدور في إدارة المشاريع أو تطوير المنصة، مستوى المشاركة في مشاريع التحول الرقمي، ومدى التعامل المباشر مع التقنيات الذكية.

القسم (ب): إدارة المشاريع (المتغير المستقل)

يتضمن أبعادًا مترابطة تمثل ممارسات إدارة المشاريع في بيئة التحول الرقمي، وتشمل:

- البعد التخطيطي والاستراتيجي
- بعد إدارة النطاق
- بعد إدارة المخاطر
- بعد إدارة التواصل وأصحاب المصلحة
- بعد المتابعة وضبط الجودة

ويضم كل بُعد من (6-10) بنود تقيس درجة التطبيق الفعلي داخل مشاريع تطوير منصة مدرستي.

القسم (ج): نجاح توظيف التقنيات الذكية (المتغير التابع)

يقيس هذا القسم نتائج دمج التقنيات الذكية داخل المنصة من خلال أربعة أبعاد رئيسية:

- جودة الأداء التقني والاستقرار
- كفاءة العمليات التعليمية (الزمن، الدقة، تقليل الأخطاء)
- رضا المستخدمين ودعم اتخاذ القرار
- الأثر الاستراتيجي والتحسين المستدام

ويتضمن كل بُعد من (6-10) بنود تعكس النتائج الفعلية المتحققة.

نمط القياس:

تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي الموحد:

لا أوافق بشدة - لا أواف - محايد - أوافق - أوافق بشدة

وأدرج عدد محدود من البنود المعكوسة للحد من نمط الإجابة التكراري، ويتم عكسها آلياً أثناء عملية الترميز الإحصائي.

التطبيق والزمن:

تُقدّم الاستبانة إلكترونياً عبر رابط رسمي موجه للمشاركين، مع إمكانية توفير نسخة ورقية عند الحاجة. ويستغرق إتمامها في المتوسط من 12 إلى 15 دقيقة.

الترميز والاحتساب:

تُحوّل الدرجات إلى مؤشرات معيارية بمدى (0-100) لتسهيل تفسير النتائج.

تُقلب البنود المعكوسة قبل الاحتساب.

تُحسب درجات فرعية لكل بُعد، ثم يتم استخراج:

- درجة مركبة لإدارة المشاريع
- درجة مركبة لنجاح توظيف التقنيات الذكية

كما يمكن احتساب مؤشر إجمالي للعلاقة بين المتغيرين لاستخدامه في نماذج الانحدار.

أمثلة نموذجية من البنود (بصياغة موجزة):

- تخطيطي: «تحدد أهداف مشروع توظيف التقنيات الذكية بوضوح وتُترجم إلى مؤشرات أداء قابلة للقياس.»
- إدارة النطاق: «يتم التحكم في التعديلات التقنية لضمان عدم تجاوز نطاق المشروع.»
- إدارة المخاطر: «توجد خطة واضحة لإدارة المخاطر التقنية والتنظيمية المرتبطة بالمشروع.»
- إدارة التواصل: «يتم إشراك المعلمين والمستخدمين في مراحل تطوير التقنيات الذكية.»
- جودة النتائج: «أسهمت التقنيات الذكية في تحسين دقة تحليل أداء الطلاب.»
- رضا المستخدمين: «لوحظ تحسن ملموس في رضا المستخدمين بعد تطبيق التقنيات الذكية.»

ثانيًا: دليل المقابلة شبه المقتنة (أداة مساندة للتحقق والتفسير)

يُستخدم دليل مقابلة مختصر مع عينة محدودة من مديري المشاريع، ومشرفي المنصة، وأعضاء فرق التحول الرقمي، بهدف تفسير النتائج الكمية وتعزيز التحليل بأمثلة تشغيلية واقعية. يتضمن الدليل أسئلة مفتوحة قصيرة حول:

- آلية إدراج التقنيات الذكية ضمن خطة المشروع
- التحديات الإدارية أثناء التنفيذ
- مستوى دعم القيادة
- طبيعة المخاطر التقنية والتنظيمية
- آليات قياس النجاح بعد التطبيق

تستغرق المقابلة من 20-30 دقيقة، ويتم تحليل محتواها تحليلًا موضوعيًا موجزًا لدعم النتائج الكمية دون استبدالها.

ثالثًا: بطاقة تحليل الوثائق (Checklist)

تهدف هذه الأداة إلى رصد وجود وتحديث الوثائق التشغيلية ذات العلاقة بإدارة مشاريع التحول الرقمي، مثل:

- وثيقة ميثاق المشروع
- خطة إدارة المخاطر
- تقارير مؤشرات الأداء

- خطط الجودة والمتابعة

- تقارير تقييم التقنيات الذكية

- محاضر مراجعات الأداء

تُسجل حالة كل وثيقة (متوافر / غير متوافر / قيد التحديث) مع تاريخ آخر مراجعة، وملاحظات مختصرة حول مدى ارتباطها بالتطبيق الفعلي.

رابعاً: صحيفة مؤشرات تشغيلية (بيانات داعمة اختيارية)

نموذج مبسط يُستخدم – عند توفر البيانات – لجمع مؤشرات كمية داعمة، مثل:

- متوسط زمن تنفيذ العمليات التعليمية الرقمية

- معدل الأخطاء أو الأعطال التقنية

- نسبة التفاعل مع أدوات التحليل الذكي

- معدل الشكاوى التقنية

- مؤشرات رضا المستخدمين

وتُستخدم هذه البيانات لتعزيز الصدق الخارجي للدراسة من خلال مطابقة اتجاهاتها مع نتائج الاستبانة.

إجراءات ضمان جودة الأدوات

- تحكيم المحتوى والوجهة: عرض الأدوات على مختصين في إدارة المشاريع وتقنيات التعليم لضمان ملاءمة البنود ودقتها.

- التجربة الأولية: (Pilot) تطبيق محدود لاختبار وضوح البنود وزمن الإجابة وإجراء التعديلات اللازمة.

- الصدق والثبات الإحصائي: حساب معامل الثبات الداخلي (Cronbach's Alpha) ، والتحقق من الصدق التقاربي والتمييز البنائي لنموذج القياس قبل اختبار الفروض.

- تقليل تحيز الطريقة المشتركة: ضمان سرية الاستجابات، فصل أقسام المتغير المستقل والتابع داخل الاستبانة، إدراج بنود معكوسة، وترتيب البنود بشكل يقلل من التأثير السياقي

حدود الدراسة:

تحدد هذه الدراسة بعدد من الحدود التي تضع الإطار العام لتطبيقها وتفسير نتائجها، وتُعد هذه الحدود ضرورية لتوضيح نطاق البحث وإمكانية تعميم نتائجه.

أولاً: الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على تحليل دور إدارة المشاريع بأبعادها المختلفة في توظيف التقنيات الذكية داخل منصات التعلم الإلكتروني، مع التركيز على منصة مدرستي بوصفها نموذجًا تطبيقيًا. ولا تمتد الدراسة إلى تقييم الجوانب التربوية البحتة أو التحليل التقني العميق للخوارزميات المستخدمة في التقنيات الذكية، بل تركز تحديدًا على البعد الإداري والتنظيمي المتعلق بإدارة المشروع وتأثيره في نجاح التوظيف التقني.

ثانيًا: الحدود المكانية

تُجرى هذه الدراسة في نطاق منصة مدرستي داخل المملكة العربية السعودية، باعتبارها منصة تعليمية وطنية معتمدة من وزارة التعليم. وبالتالي فإن النتائج ترتبط بالسياق المؤسسي والتنظيمي والتقني الخاص بالبيئة التعليمية السعودية، ولا يمكن تعميمها مباشرة على منصات تعليمية في بيئات تنظيمية مختلفة دون مراعاة الفروق السياقية.

ثالثًا: الحدود الزمنية

تغطي الدراسة الفترة الزمنية التي تم خلالها جمع البيانات الميدانية، وتعكس النتائج واقع ممارسات إدارة المشاريع ومستوى توظيف التقنيات الذكية خلال تلك الفترة. وقد تختلف النتائج في حال حدوث تطورات مستقبلية جوهرية في سياسات المنصة أو بنيتها التقنية أو آليات إدارتها.

رابعًا: الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على الفئات الوظيفية المعنية بإدارة وتطوير وتشغيل منصة مدرستي، مثل مديري المشاريع، وأعضاء فرق التحول الرقمي، والمختصين في تقنية المعلومات، والمشرفين على المنصة. ولا تشمل الدراسة جميع المستخدمين النهائيين للمنصة من طلبة وأولياء أمور إلا في حدود ما يرتبط بتقييمهم العام لنتائج التوظيف التقني من خلال البيانات المجمعة.

خامسًا: الحدود المنهجية

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام أداة الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، مدعومة بأدوات مساندة للتحقق والتفسير. وبالتالي فإن دقة النتائج تعتمد على صدق استجابات المشاركين، وعلى جودة تصميم الأداة وإجراءات التحليل الإحصائي المستخدمة.

المراجع:

المراجع العربية

- وزارة التعليم. (2023). منصة مدرستي وخدمات التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية. وزارة التعليم، المملكة العربية السعودية.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2022). التحول الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي. الرياض: سدايا.
- الحربي، م. (2021). التحول الرقمي في التعليم العام في المملكة العربية السعودية: التحديات والفرص. المجلة العربية للتربية وتقنية المعلومات، 15(2)، 68.45–
- العتيبي، س. (2022). إدارة المشاريع التقنية في المؤسسات الحكومية السعودية: دراسة تحليلية. مجلة الإدارة العامة، 62(1)، 140.113–

المراجع الأجنبية

- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating e-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67–86.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kerzner, H. (2022). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (13th ed.). Wiley.
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.). PMI.
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Too, E. G., & Weaver, P. (2014). The management of project management: A conceptual framework. *International Journal of Project Management*, 32(8), 1382–1394.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.