

تحسين إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية
باستخدام منهجية أجايل (Agile)

إعداد الطالبة/

عزة سفر الغامدي

٢٥٢٠٠١٤٩٦

إشراف/

د. الفصيل عبدالحميد د. فايز جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٦

حقوق الطباعة

أقرّ أنا الباحثة/ عزة الغامدي بأن هذا البحث بعنوان:

“تحسين إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية باستخدام منهجية أجايل (Agile)”

هو عملٌ أصيلٌ من إعدادي، ولم يُسبق تقديمه لنيل أي درجة علمية في أي جامعة أخرى، ولم يُنشر كلياً أو جزئياً من قبل، إلا في حدود ما تم توثيقه وفق الأصول العلمية المعتمدة.

كما أقرّ بأن حقوق الطبع والنشر لهذا البحث تعود إلى جامعة ميدأوشن، ولها الحق في حفظه أو نشره أو إتاحتها لأغراض علمية وبحثية، وفق الأنظمة المعمول بها، مع الاحتفاظ بحقي الأدبي كباحثة.

وأتحمل كامل المسؤولية العلمية والأدبية عن محتوى هذا البحث، وعن أي إخلال بمعايير الأمانة العلمية.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحسين إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية باستخدام منهجية أجايل (Agile)، في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي تشهده المنظومة التعليمية، وازدياد الاعتماد على الأنظمة الإلكترونية في جمع ومعالجة وتخزين البيانات التعليمية وانطلقت الدراسة من مشكلة تتمثل في وجود تحديات تنظيمية وتقنية وبشرية تؤثر في جودة البيانات ودقتها وسرعة معالجتها، مثل تعدد الأنظمة المستخدمة، وضعف التنسيق بين الأقسام، وتفاوت المهارات الرقمية لدى العاملين، مما ينعكس سلباً على عملية اتخاذ القرار والتخطيط التربوي واعتمدت الدراسة على المنه الوصفي التحليلي، من خلال استخدام الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة من المعلمين والإداريين وقادة المدارس في عدد من المدارس التابعة للتعليم العام. كما تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي دال إحصائياً لتطبيق منهجية أجايل في تحسين جودة البيانات التعليمية، من حيث الدقة والاكتمال والاتساق والتوقيت المناسب، إضافة إلى تسريع إجراءات المعالجة، وتعزيز التعاون بين العاملين، ورفع مستوى المرونة التنظيمية داخل المؤسسات التعليمية.

كما أظهرت النتائج أن تطبيق مبادئ أجايل يسهم في تقليل الأخطاء الإدارية، وتحسين كفاءة العمل الجماعي، وزيادة وعي العاملين بأهمية إدارة البيانات، مما يدعم تحقيق أهداف التحول الرقمي ورؤية المملكة ٢٠٣٠ في تطوير التعليم وفي ضوء النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تبني إطار عمل مرن لإدارة البيانات يعتمد على منهجية أجايل، وتكثيف البرامج التدريبية للعاملين، وتوحيد إجراءات إدخال البيانات، وتعزيز التكامل بين الأنظمة الإلكترونية، بما يسهم في بناء منظومة بيانات تعليمية دقيقة وموثوقة ومستدامة.

الكلمات المفتاحية:

إدارة البيانات، منهجية أجايل، التحول الرقمي، التعليم العام، جودة البيانات، رؤية ٢٠٣٠

الشكر والتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، نبينا محمد ﷺ، وعلى آله وصحبه أجمعين.

أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان إلى جامعة ميدأوشن، وكلية الإدارة، لما قدّموه من دعم علمي وإداري أسهم في إنجاز هذه الرسالة.

كما أتوجه بجزيل الشكر والتقدير إلى مشرفي الكريمين:

الدكتور/ الفيصل عبد الحميد

والدكتور/ فايز جراد

على ما قدّمه لي من توجيه علمي، وملاحظات قيّمة، وإرشادات بناءة، كان لها الأثر الكبير في توجيه مسار البحث، وتحسين مستواه العلمي، وإخراجه بالصورة اللائقة.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر والعرفان إلى أعضاء هيئة التدريس بكلية الإدارة، لما بذلوه من جهود مخصصة في تنمية معارفي الأكاديمية، وصقل مهاراتي البحثية.

كما أعبر عن امتناني وتقديري لكافة القيادات التعليمية، والمعلمين، والإداريين، الذين تعاونوا معي في جمع البيانات، وخصّوا هذا البحث بوقتهم وجهدهم، وأسهموا في نجاح الدراسة الميدانية.

وأتقدم بخالص الشكر والامتنان إلى أسرتي الكريمة، التي كانت الداعم الأول لي بعد الله عز وجل، لما وفّرت لي من دعم نفسي ومعنوي، وصبر وتشجيع متواصل طوال فترة إعداد هذه الرسالة.

وفي الختام، أسأل الله تعالى أن يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، وأن ينفع به، ويجعله إضافة علمية تسهم في تطوير قطاع التعليم في المملكة العربية السعودية.

الإهداء

إلى الأرواح التي غادرت جسداً، واستوطنت في القلب خلوداً..

إلى من زرعوا البذر في عتمة السنين، وجنوا اليوم ثمرة نوراً وقيناً..

إلى "أمي الغالية".. رحمها الله

يا من كنتِ الملهمة الأولى، وسيدة الحلم والدعاء. إليك يا من غرستِ في روحي شغف العلم، وعلمتني أن الإرادة لا تكسرهما العواصف. لقد كنتِ النور الذي يُضيء لي عتمة الطريق، والبوصلة التي تهديني كلما تعثرت خُطاي. ها أنا اليوم أحقق ما كنتِ تؤمنين دوماً أنني قادرةٌ عليه، أقدم لك هذا الجهد وفاءً لعهدٍ قطعتَه على نفسي بأن أبقى كما تمنيتِ.

إلى "أبي الحبيب".. رحمه الله

يا جبلاً أستند إليه وإن غاب، ويا صوت الحنان الذي لا يزال يتردد في أروقة ذاكراتي، كنتِ العطف في أسمى معانيه، والرحمة التي ظللت حياتي لسنوات. أسأل الله أن يجعل ثمرة هذا الجهد صدقةً جارية في ميزان حسناتكم، وأن يجمعني بكم في جنات النعيم بعد فراقٍ طال عهده ولم يبرد فقده.

إلى أخي وعضيدي..

يا سندي بعد الله، ومستشاري الذي ألوذه في المهمات. كنتِ الداعم الذي لا يمل، والكتف الذي لم يخذلني قط، شكراً لأنك كنتِ الامتداد الجميل لأمان عائلتنا.

إلى أخواتي الكريمات..

يا نبض العائلة وسياج الود، شكراً لكونكنّ العون والتشجيع في كل خطوة من خطوات هذه المسيرة.

إلى رفيق الدرب.. "زوجي الغالي"

يا من شاركتني الصبر قبل النجاح، وبذلت من دعمك ومساندتك ما جعل الصعب ذللاً.

إلى قرة عيني.. "راكان وبтал"

أنتم دافعي الذي لا ينطفئ، وفخري الذي لا ينتهي. أهدىكم هذا النجاح ليكون منارةً لكم، ولتعلموا أن الطموح لا سقف له.

المحتويات

i	تحسين إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية باستخدام منهجية أجائل (Agile)
ii	حقوق الطباعة
iii	المستخلص
iv	الشكر والتقدير
v	الإهداء
v	فهرس المحتويات:
ix	قائمة الجداول :
x	فهرس الأشكال:
xi	فهرس المصطلحات
١	الفصل الأول
٢	المقدمة
٣	مشكلة الدراسة:
٤	أهمية الدراسة:
٦	أهداف الدراسة:
٨	تساؤلات الدراسة:
٩	فروض الدراسة ومنطلقاتها النظرية:
١٢	المنهجية وطرق البحث
١٣	أدوات الدراسة:
١٤	حدود الدراسة:
١٥	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث
١٦	مصطلحات البحث
١٧	الفصل الثاني
١٧	الدراسات السابقة
١٨	-مقدمة
١٨	-الدراسات السابقة
١٩	أولاً: دراسات تناولت منهجية أجائل في البيئات التعليمية
١٩	ثانياً: دراسات حول إدارة البيانات في المؤسسات التعليمي

٢٠	ثالثًا: دراسات حول التحول الرقمي في التعليم السعودي
٢١	رابعًا: دراسات حول إدارة التغيير في المؤسسات
٢١	خامسًا: الفجوة البحثية
٢٢	الإطار النظري
٢٢	المحور الأول: منهجية أجايل (Agile Methodology)
٢٥	المحور الثاني: نظريات إدارة التغيير التنظيمي
٢٨	المحور الثالث: إطار إدارة جودة البيانات
٣١	المحور الرابع: نظرية النظم
٣٤	المحور الخامس: نظرية التعلم التنظيمي
٣٧	المحور السادس: رؤية المملكة ٢٠٣٠ كإطار استراتيجي
٤١	الفصل الثالث
٤١	منهجية الدراسة
٤٢	منهج الدراسة
٤٣	تطبيق المنهج على الدراسة الحالية
٤٤	مجتمع الدراسة
٤٥	عينة الدراسة وطريقة اختيارها
٤٥	حجم العينة
٤٦	خصائص أفراد العينة
٤٧	أداة الدراسة (الاستبانة)
٤٨	صدق أداة الدراسة
٤٩	ثبات أداة الدراسة
٥٠	إجراءات تطبيق الدراسة
٥٠	أساليب تحليل البيانات
٥١	خاتمة الفصل الثالث
٥٢	الفصل الرابع
٥٢	عرض نتائج الدراسة ومناقشتها
٥٧	ثانيًا: نتائج المحور الأول
٥٨	ثالثًا: نتائج المحور الثاني
٦٠	رابعًا: نتائج المحور الثالث

٦١	خامسًا: نتائج المحور الرابع.
٦٢	سادسًا: العلاقة بين تطبيق أجايل وجودة إدارة البيانات.
٦٣	سابعًا: الفروق الإحصائية بين أفراد العينة.
٦٤	مناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري.
٦٥	خاتمة الفصل الرابع.
٦٦	التوصيات و المقترحات المستقبلية.
٦٦	التوصيات.
٦٧	المقترحات البحثية المستقبلية.
٦٨	قائمة المراجع.
٦٩	أولًا: المراجع العربية.
٧٠	ثانيًا: المراجع الأجنبية.
٧٢	الملاحق.
٧٣	الاستبانة.
٧٩	 Abstract

- جدول (٣-١): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي (٤٦)
- جدول (٣-٢): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة (٤٦)
- جدول (٣-٣): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي (٤٧)
- جدول (٣-٤): توزيع درجات مقياس ليكرت الخماسي (٤٨)
- جدول (٣-٥): معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لمحاوّر الاستبانة (٤٩)
- جدول (٤-١): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي (٥٤)
- جدول (٤-٢): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة (٥٥)
- جدول (٤-٣): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي (٥٦)
- جدول (٤-٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور تطبيق أجايل (٥٧)
- جدول (٤-٥): المتوسطات الحسابية لمحور إدارة البيانات (٥٨)
- جدول (٤-٦): المتوسطات الحسابية لمحور جودة البيانات (٦٠)
- جدول (٤-٧): أثر منهجية أجايل على إدارة البيانات (٦١)
- جدول (٤-٨): معامل الارتباط بين أجايل وجودة البيانات (٦٢)
- جدول (٤-٩): الفروق حسب المسمى الوظيفي (٦٣)
- جدول (٤-١٠): الفروق حسب سنوات الخبرة (٦٣)

- شكل (٢-١): مخطط يوضح القيم والمبادئ الأساسية لمنهجية أجايل (٢٢)
- شكل (٢-٢): يبين هذا الشكل المبادئ الأساسية لمنهجية أجايل..... (٢٣)
- شكل (٢-٣): يوضح هذا الشكل دورة العمل في إطار سكرم ضمن منهجية أجايل (٢٤)
- شكل (٢-٤): أبعاد إدارة التغيير التنظيمي والعوامل المؤثرة في الأداء المؤسسي (٢٥)
- شكل (٢-٥): أبعاد جودة البيانات وإطار إدارة الجودة الشاملة للبيانات..... (٢٨)
- شكل (٢-٦): نموذج يوضح عناصر النظام التعليمي..... (٣٣)
- شكل (٢-٧): مفهوم التعلم التنظيمي من خلال شبكة التفاعل بين أفراد المؤسسة التعليمية..... (٣٦)
- شكل (٢-٨): مخطط يوضح ركائز رؤية المملكة ٢٠٣٠ (٣٨)
- شكل (٤-١): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي (٥٤)
- شكل (٤-٢): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة (٥٥)
- شكل (٤-٣): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي..... (٥٦)
- شكل (٤-٤): مستوى تطبيق منهجية أجايل داخل المؤسسات التعليمية (٥٧)
- شكل (٤-٥): واقع إدارة البيانات في المؤسسات التعليمية (٥٩)
- شكل (٤-٦): مستوى جودة البيانات في المؤسسات التعليمية (٦٠)
- شكل (٤-٧): أثر منهجية أجايل في تحسين إدارة البيانات (٦١)

فهرس المصطلحات

أجايل (Agile):

منهجية إدارية مرنة تعتمد على العمل التعاوني والتطوير التدريجي والتحسين المستمر، وتركز على الاستجابة السريعة للتغيير بدلاً من الالتزام الصارم بالخطط التقليدية.

إدارة البيانات (Data Management):

مجموعة السياسات والإجراءات والعمليات التي تهدف إلى تنظيم البيانات وجمعها وتخزينها وحمايتها وضمان جودتها بما يدعم اتخاذ القرار.

إدارة التغيير التنظيمي (Organizational Change Management):

عملية منهجية تهدف إلى الانتقال بالمؤسسة من وضعها الحالي إلى وضع أكثر كفاءة وفاعلية من خلال تطوير الهياكل والإجراءات والثقافة المؤسسية.

التحول الرقمي (Digital Transformation):

عملية دمج التقنيات الرقمية في جميع جوانب العمل المؤسسي بهدف تحسين الأداء ورفع الكفاءة وتعزيز جودة الخدمات.

الجودة (Quality):

مدى مطابقة المنتج أو الخدمة أو البيانات للمعايير المحددة وتحقيقها للأهداف المرجوة بكفاءة وفاعلية.

جودة البيانات (Data Quality):

مدى دقة البيانات واكتمالها واتساقها وحدائتها وصلاحياتها للاستخدام في دعم القرارات الإدارية والتعليمية.

الدقة (Accuracy):

مدى مطابقة البيانات للواقع الفعلي وخلوها من الأخطاء.

الاتساق (Consistency):

مدى تطابق البيانات عبر الأنظمة المختلفة وعدم وجود تعارض بينها.

الاكتمال (Completeness):

توفر جميع البيانات المطلوبة دون نقص.

المرونة التنظيمية (Organizational Flexibility):

قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات بسرعة وكفاءة.

منهجية سكرم (Scrum):

إطار عمل ضمن أجايل يعتمد على دورات زمنية قصيرة (Sprints) لتنفيذ المهام وتحقيق التحسين المستمر.

نظرية النظم (Systems Theory):

نظرية تنظر إلى المؤسسة باعتبارها نظاماً متكاملًا يتكون من عناصر مترابطة تؤثر في بعضها البعض.

نظرية التعلم التنظيمي (Organizational Learning Theory):

نظرية تؤكد أهمية التعلم المستمر داخل المؤسسة لتحسين الأداء والتكيف مع التغيرات.

رؤية المملكة ٢٠٣٠ (Saudi Vision ٢٠٣٠):

خطة استراتيجية وطنية تهدف إلى تنويع الاقتصاد وتطوير القطاعات المختلفة، ومن بينها قطاع التعليم، من خلال التحول الرقمي ورفع الكفاءة المؤسسية

الفصل الأول

المدخل العام للبحث

المقدمة

تُعَدُّ إدارة البيانات أحد أهم عناصر التطوير في الأنظمة التعليمية الحديثة؛ إذ تعتمد المؤسسات التعليمية على البيانات في متابعة تحصيل الطلاب، وتحسين أداء المدارس، وتخطيط البرامج التعليمية وإدارة الموارد. ومع التوجُّه الوطني في المملكة العربية السعودية نحو التحوُّل الرقمي وفق رؤية ٢٠٣٠، ازدادت الحاجة إلى تطوير إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام ليصبح أكثر دقة ومرونة واستجابة للتغيرات المتسارعة. غير أنَّ الممارسات التقليدية في معالجة البيانات التي تعتمد على الإجراءات الورقية أو الخطوات المتتابة الصارمة—أصبحت تواجه صعوبات واضحة في مواكبة حجم البيانات وتنوعها، مما يحدُّ من قدرة المدارس والإدارات التعليمية على الاستفادة الكاملة من المعلومات المتاحة.

وفي ظل هذا التحوُّل الرقمي الشامل الذي يشهده قطاع التعليم السعودي، ازدادت الحاجة إلى اعتماد منهجيات حديثة تتناسب مع طبيعة البيئة الرقمية الجديدة. وتظهر منهجية "أجايل (Agile)" كأحد أبرز الأساليب القادرة على مواكبة متطلبات رؤية ٢٠٣٠، نظراً لاعتمادها على التحديث المستمر، والاستجابة السريعة، والعمل التعاوني، وهي عناصر جوهرية لبناء منظومة تعليمية ذكية ومرنة وقادرة على التطور. فمع تنوُّع الأنظمة الإلكترونية المستخدمة في المدارس وزيادة حجم البيانات الناتجة عنها، أصبحت المرونة وإدارة التغيير من المقومات الأساسية لأي نظام يسعى إلى تحسين جودة البيانات ورفع كفاءة الخدمات التعليمية.

وتشير الأدبيات الحديثة في مجال الإدارة وتقنيات التعليم إلى أن تبني منهجيات مرنة لإدارة البيانات يمكن أن يسهم بشكل فعال في تحسين جودة المعلومات، وتقليل الأخطاء، وتسريع عملية اتخاذ القرار داخل المدارس والإدارات التعليمية. وتتيح منهجية أجايل تقسيم العمل إلى مراحل قصيرة قابلة للمراجعة المستمرة، مما يساعد على ضبط جودة البيانات وضمان دقتها. كما توفر هذه المنهجية بيئة عمل أكثر تفاعلية، وتعزِّز التواصل بين الأقسام المختلفة داخل المؤسسة التعليمية، وهو ما ينعكس إيجاباً على الأداء العام وعلى جودة العملية التعليمية في المملكة.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من التطورات الكبيرة التي يشهدها قطاع التعليم العام في المملكة العربية السعودية ضمن مسار التحول الرقمي، لا تزال إجراءات إدارة البيانات تعاني من مجموعة من التحديات البنيوية والتنظيمية التي تحدّ من فعاليتها. فالتنوّع غير المنضبط في طرق إدخال البيانات بين المدارس، وتعدد الأنظمة المستخدمة، واستمرار الاعتماد على الإجراءات الورقية في بعض المهام، كلها عوامل تؤدي إلى تكرار المعلومات وعدم توحيدها، الأمر الذي ينعكس على دقة البيانات وموثوقيتها.

كما يسهم ضعف التعاون بين الأقسام والإدارات في تفاقم المشكلة، حيث يعمل كل قسم بشكل منفصل دون وجود آلية مشتركة لمراجعة البيانات أو تدقيقها، مما يزيد من احتمالية وقوع الأخطاء. ويزداد ذلك مع ضغط إداري كبير نتيجة كثرة المتطلبات الوزارية التي تفرض تحديثاً مستمراً للبيانات خلال فترات زمنية قصيرة، وهو ما يجعل التحديث اليدوي عرضة للأخطاء والنقص والتأخير.

وعندما تتداخل هذه التحديات مجتمعة، تتأثر قدرة المدارس والإدارات التعليمية على توفير بيانات دقيقة وسريعة يمكن الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات التربوية. وبناءً على ذلك، تبرز الحاجة إلى إطار عمل جديد أكثر مرونة وتشاركية، مثل منهجية أجيل، لمعالجة هذه الإشكالات وتحسين جودة البيانات بما يتوافق مع أهداف رؤية ٢٠٣٠ في بناء منظومة تعليمية رقمية متطورة.

وتمتد مشكلة إدارة البيانات في التعليم العام إلى جانب آخر يتعلق بالبنية التحتية التقنية نفسها، إذ تختلف قدرات المدارس من حيث توفر الأجهزة، وسرعة الاتصال بالإنترنت، ومستوى جاهزية الأنظمة الرقمية. ففي بعض المدارس، قد تؤدي الأعطال التقنية المتكررة أو بطء الأنظمة الإلكترونية إلى تعطيل عمليات الإدخال أو التحديث، مما يخلق فجوات زمنية بين البيانات الفعلية وتلك المسجلة في الأنظمة المركزية.

كما أن تفاوت مستوى الإلمام الرقمي بين العاملين سواء من المعلمين أو الإداريين يؤدي إلى تفاوت كبير في جودة البيانات المدخلة، فالبعض يطبق معايير دقيقة للحفظ والتحديث، بينما يفتقر آخرون للمهارات التقنية الأساسية اللازمة لضمان صحة البيانات.

وتزداد الإشكالية عندما تكون البيانات المطلوبة ليست مجرد معلومات بسيطة، بل بيانات حساسة ومتغيرة باستمرار، مثل نتائج الطلاب، وخطط التدريس، وتقارير الأداء، وسجلات الحضور، وملفات المتابعة السلوكية. فهذه الأنواع من البيانات تتطلب دقة عالية في كل مرحلة، بدءًا من التجميع الأولي وحتى الاعتماد النهائي، وأي خلل بسيط في هذه المراحل قد يؤدي إلى نتائج خاطئة تؤثر في تقييم الطالب أو تخطيط المدرسة أو قرارات الإدارات التعليمية.

كما أن الأنظمة المركزية في وزارة التعليم—على الرغم من تطورها—لا تزال تعتمد بشكل كبير على جودة البيانات القادمة من المدارس، وهذا يعني أنّ أي خلل محلي صغير قد ينتقل مباشرة إلى البنك المركزي للبيانات، ويؤثر سلبًا في المؤشرات الوطنية التي تُبنى عليها القرارات الكبرى. هذا الارتباط بين المستوى المدرسي والمستوى الوزاري يجعل المشكلة أكثر تعقيدًا، ويزيد من الحاجة إلى إيجاد منهجية عمل جديدة تضمن الاتساق بين جميع الأطراف، وتقلل من الفروقات، وتسرع عملية التحديث، وتحسّن تجربة العاملين في نظام البيانات.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول أحد أكثر الجوانب حساسية في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وهو جانب إدارة البيانات الذي أصبحت له مكانة مركزية في نجاح العملية التعليمية برمتها. فمع تسارع التحول الرقمي وزيادة الاعتماد على الأنظمة الإلكترونية مثل "نور" و"فارس" و"مدرستي"، باتت جودة البيانات ودقتها شرطًا أساسيًا لاتخاذ القرارات السليمة، سواء على مستوى المدرسة أو الإدارة التعليمية أو وزارة التعليم.

وعندما تكون البيانات غير مكتملة أو غير دقيقة أو متأخرة، فإن ذلك ينعكس مباشرة على خطط التعليم، ونتائج الطلاب، وتقييم المعلمين، بل وحتى على المؤشرات الوطنية التي تعتمد عليها رؤية ٢٠٣٠ في تطوير القطاع التعليمي.

وتتضح أهمية هذه الدراسة كذلك في كونها تسعى إلى إدخال منهجية حديثة—منهجية أجایل—إلى بيئة التعليم، وهي منهجية أثبتت فعاليتها عالميًا في تطوير إجراءات الإدارة وتحسين كفاءة العمل وتعزيز

التعاون بين الفرق المختلفة. ولذلك تُعد هذه الدراسة خطوة مهمة نحو بناء نموذج عمل أكثر مرونة يُسهّم في رفع جودة البيانات وتسريع معالجتها، مما يساعد على تحسين الأداء المدرسي والإداري.

الأهمية النظرية:

أولاً: سد فجوة في الأدبيات العربية:

رغم وجود دراسات عديدة حول التحول الرقمي في التعليم، إلا أن الدراسات التي تربط بين "أجايل" وإدارة البيانات في البيئة التعليمية العربية ما تزال محدودة، مما يجعل هذا البحث إضافة علمية لها قيمة تطبيقية.

ثانياً: تطوير إطار نظري متكامل

تقدم الدراسة إطاراً نظرياً يجمع بين منهجية أجايل ونظريات إدارة جودة البيانات ونظريات التغيير التنظيمي، مما يوفر أساساً نظرياً قوياً لتطبيقات مستقبلية.

ثالثاً: المساهمة في أدبيات رؤية ٢٠٣٠

توثق الدراسة جهود التحول الرقمي في التعليم السعودي وتقدم نموذجاً عملياً يتوافق مع أهداف الرؤية، مما يثري الأدبيات المتعلقة بتطبيق الرؤية في القطاع التعليمي.

الأهمية التطبيقية:

أولاً: بالنسبة للمدارس والمعلمين

تفتح الدراسة المجال أمام تطوير بيئة العمل اليومية داخل المدرسة، بإجراءات إدارة البيانات الحالية تستهلك وقتاً كبيراً من المعلمين والإداريين، وغالباً ما تُشغّلهم عن أدوارهم الأساسية المرتبطة بالتدريس والإشراف التربوي. ومع ازدياد حجم البيانات المطلوبة من المدارس، وتكرار المهام المرتبطة بإدخالها أو تحديثها، أصبحت الحاجة ملحة لاعتماد منهجية تساعد على تنظيم العمل وتوزيع المهام وتقليل الأخطاء.

ثانياً: بالنسبة للإدارات التعليمية

توفر الدراسة نموذجاً عملياً يمكن للإدارات التعليمية تطبيقه لتحسين تدفق البيانات بين المدارس والإدارة والوزارة، مما يسرع من عملية اتخاذ القرار ويحسن جودة التخطيط التربوي.

ثالثاً: بالنسبة لوزارة التعليم

تقدم الدراسة إطاراً استراتيجياً يدعم جهود الوزارة في التحول الرقمي، ويساعد في بناء منظومة بيانات

وطنية أكثر دقة وموثوقية، مما يعزز قدرة الوزارة على رصد الأداء التعليمي واتخاذ قرارات مبنية على أدلة.

رابعاً: تعزيز التعاون المؤسسي

تُسهّم الدراسة في إبراز أهمية التعاون بين أعضاء المجتمع المدرسي، فضعف التواصل بين الأقسام يُعد أحد أبرز أسباب مشكلات البيانات. ومن خلال اعتماد إطار عمل مستند إلى أجايل، يتمكن المعلمون، وقادة المدارس، والمرشدون، ومسؤولو النظام، من العمل ضمن فريق واحد يشترك في مناقشة التحديات، ومراجعة البيانات، وتحديد المهام، مما يخلق بيئة أكثر انسجاماً ويُعزّز روح العمل الجماعي داخل المدرسة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسية والفرعية التي تسعى إلى تطوير إجراءات إدارة البيانات في منظومة التعليم العام بالمملكة العربية السعودية:

الهدف الرئيسي:

تطبيق منهجية أجايل في منظومة التعليم العام في المملكة العربية السعودية بوصفها مدخلاً حديثاً لتطوير إجراءات إدارة البيانات، وتعزيز قدرتها على مواكبة التحول الرقمي الذي تشهده الوزارة والمدارس والإدارات التعليمية.

الأهداف الفرعية:

١: تحسين جودة البيانات المدرسية

- تحسين دقة البيانات المدرسية من خلال مراجعات دورية قصيرة تعتمد على مبدأ التحسين المستمر الذي تقوم عليه أجايل.
- قياس مؤشرات جودة البيانات (الدقة، الاكتمال، الاتساق، التوقيت المناسب) قبل وبعد تطبيق منهجية أجايل.

٢: تسريع معالجة البيانات

- تسريع معالجة البيانات ورفع كفاءة تدفقها بين مختلف المستويات الإدارية (المدارس، الإدارات التعليمية، الوزارة).

- تقليل الوقت المستغرق في عمليات إدخال البيانات ومراجعتها واعتمادها.

٣: بناء نموذج شامل مقترح

- بناء نموذج شامل مقترح لإدارة البيانات يعتمد على آليات أجايل، بحيث يشمل الوزارة والإدارات التعليمية والمدارس.

- ضمان مستوى أعلى من التنظيم والتكامل وضمان وصول البيانات الصحيحة في الوقت المناسب

٤: تعزيز التعاون بين الفرق

- تعزيز مستوى التعاون والتواصل بين أعضاء المجتمع المدرسي (المعلمون، القادة، الإداريون، مسؤولو الأنظمة).

- بناء ثقافة عمل تشاركية تدعم التحسين المستمر وتبادل المعرفة.

٥ المواءمة مع رؤية ٢٠٣٠

- توفير إطار عمل مرن يساعد العاملين في التعليم على مواجهة التغييرات الوزارية المتسارعة.

- دعم أهداف رؤية ٢٠٣٠ في بناء منظومة تعليمية رقمية متطورة وذكية ومرنة.

٦: تحديد التحديات والفرص

- تحديد التحديات الحالية التي تواجه المدارس والإدارات التعليمية في إدارة البيانات.

- استكشاف الفرص المتاحة لتطبيق منهجية أجايل في البيئة التعليمية السعودية.

٧: تطوير قدرات العاملين

- تحسين المهارات الرقمية والإدارية للمعلمين والإداريين في مجال إدارة البيانات.

- تعزيز الوعي بأهمية جودة البيانات وأثرها على العملية التعليمية.

تساؤلات الدراسة:

تتطلق هذه الدراسة من سؤال رئيس وتساؤلات فرعية تسعى للإجابة عنها:

السؤال الرئيسي:

كيف يمكن توظيف منهجية أجايل لتطوير إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وبناء نموذج شامل يربط بين الوزارة والإدارات التعليمية والمدارس بما يضمن تحسين جودة البيانات وسرعة معالجتها ودقة مخرجاتها؟

التساؤلات الفرعية:

١: التساؤل الأول:

ما التحديات الحالية التي تواجه المدارس والإدارات التعليمية في إدارة البيانات، وكيف تؤثر هذه التحديات في دقة المعلومات وسرعة وصولها إلى الأنظمة المركزية؟

٢: التساؤل الثاني:

ما مدى قدرة منهجية أجايل، بخصائصها القائمة على التحسين المستمر والتعاون بين فرق العمل، على معالجة التحديات الحالية في إدارة البيانات التعليمية؟

٣: التساؤل الثالث:

ما أفضل السبل لتطبيق منهجية أجايل في بيئة تعليمية تضم أطرافاً متعددة (المعلمون، الإداريون، قادة المدارس، مسؤولو الأنظمة، الإدارات التعليمية، الوزارة) ؟

٤: التساؤل الرابع:

ما الأدوات والإجراءات التي يمكن أن تدعم بناء نموذج عمل مرن وشامل لإدارة البيانات، بحيث يتناسب مع التحول الرقمي ومتطلبات رؤية ٢٠٣٠؟

٥: التساؤل الخامس:

ما مستوى تأثير تطبيق منهجية أجايل على مؤشرات جودة البيانات (الدقة، الاكتمال، الاتساق، التوقيت المناسب) في المدارس المشاركة؟

٦: التساؤل السادس:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المعلمين والإداريين حول إمكانية تطبيق منهجية أجايل تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، الموقع الوظيفي) ؟

٧: التساؤل السابع:

ما العوامل الحاسمة لنجاح تطبيق منهجية أجايل في إدارة البيانات بقطاع التعليم العام السعودي من وجهة نظر المشاركين؟

٨ التساؤل الثامن:

كيف يمكن ضمان الاستدامة والتكامل بين المستويات الإدارية المختلفة (الوزارة، الإدارات التعليمية، المدارس) في تطبيق النموذج المقترح؟

فروض الدراسة ومنطلقاتها النظرية:

الفرضية الأولى:

صياغة الفرضية:

يُسهّم تطبيق منهجية أجايل بشكل إيجابي ودال إحصائياً في تحسين دقة البيانات المدرسية مقارنة بالإجراءات التقليدية المتبعة حالياً"

المنطلق النظري:

تنطلق هذه الفرضية من نظرية إدارة جودة البيانات الشاملة (TDQM) ، التي تؤكد أن جودة البيانات تتحسن من خلال المراجعة المستمرة والتحسين التكراري للعمليات. وتتوافق هذه النظرية مع مبدأ التحسين المستمر (Continuous Improvement) في منهجية أجايل، والذي يُعرف بدورات السبرنت القصيرة التي تتيح مراجعة متكررة للبيانات واكتشاف الأخطاء مبكراً.

كما تستند الفرضية إلى نموذج Deming للتحسين المستمر (Plan-Do-Check-Act) ، الذي يؤكد أن تكرار دورات التخطيط والتنفيذ والمراجعة والتصحيح يؤدي إلى تحسين تدريجي في جودة المخرجات. وهذا يتطابق تماماً مع آلية عمل أجايل التي تعتمد على دورات عمل قصيرة (Sprints) مدتها ٢-٤ أسابيع، يتم في نهاية كل دورة مراجعة شاملة للبيانات المُدخلة وتصحيح الأخطاء فوراً.

الفرضية الثانية:

صياغة الفرضية:

توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين مستوى تطبيق مبادئ أجايل (المرونة، التعاون، التحديث المستمر) وبين سرعة معالجة البيانات وتدفعها بين المستويات الإدارية المختلفة"

المنطلق النظري:

تستند هذه الفرضية إلى نظرية إدارة سلسلة القيمة (Value Stream Management) ، التي تركز على تحسين تدفق المعلومات من خلال تقليل الهدر والتأخير في العمليات. وتطبق منهجية أجايل هذا المبدأ من خلال التركيز على التسليم المستمر (Continuous Delivery) للمخرجات، مما يسرع من دورة معالجة البيانات ويقلل من الوقت المستغرق بين الإدخال والاعتماد.

كما تنطلق من نظرية الموارد المحدودة (Theory of Constraints) ، التي تؤكد أن تحديد ومعالجة نقاط الاختناق في العمليات يؤدي إلى تحسين كبير في سرعة التدفق الإجمالي.

الفرضية الثالثة:

صياغة الفرضية:

"يؤدي تطبيق منهجية أجايل إلى زيادة دالة إحصائيًا في مستوى التعاون والتواصل بين أعضاء المجتمع المدرسي، مما ينعكس إيجابًا على جودة إدارة البيانات"

المنطلق النظري:

تنطلق من نظرية العمل الجماعي والتعاون (Team Collaboration Theory) ، التي تؤكد أن الأداء الجماعي يتحسن عندما تُتاح للفريق فرص منتظمة للتواصل والتنسيق وتبادل المعرفة. وتُعزز منهجية أجايل هذا التعاون من خلال ممارسات محددة مثل: اجتماعات التخطيط، والاجتماعات اليومية القصيرة، واجتماعات المراجعة الاستيعادية.

كما تستند إلى نظرية رأس المال الاجتماعي (Social Capital Theory) ، التي تشير إلى أن شبكات العلاقات القوية والثقة المتبادلة داخل المؤسسة تُسهم في تحسين تبادل المعلومات وجودة القرارات.

الفرضية الرابعة:

صياغة الفرضية:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في استجابات أفراد العينة حول إمكانية تطبيق منهجية أجايل تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (الجنس، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، الموقع الوظيفي)

المنطلق النظري:

تستند إلى نظرية الانتشار والتبني للابتكار (Diffusion of Innovation Theory) لروجرز، التي تشير إلى أن تبني الابتكارات الجديدة يعتمد على خصائص الابتكار نفسه أكثر من اعتماده على الخصائص الديموغرافية للأفراد. كما تنطلق من نظرية قبول التكنولوجيا (TAM) التي تؤكد أن قبول المنهجيات الجديدة يعتمد بشكل أساسي على إدراك الفائدة وإدراك سهولة الاستخدام.

الفرضية الخامسة:

صياغة الفرضية:

. يمكن بناء نموذج شامل لإدارة البيانات قائم على منهجية أجايل يربط بين مستويات المنظومة التعليمية الثلاثة (الوزارة، الإدارات التعليمية، المدارس)، بحيث يحقق مستوى مرتفعاً من التكامل والاتساق والمرونة

المنطلق النظري:

تستند إلى نظرية النظم (Systems Theory)، التي تنظر إلى المؤسسات باعتبارها أنظمة مفتوحة تتكون من مكونات مترابطة تعمل معاً لتحقيق أهداف مشتركة. كما تنطلق من نظرية التصميم التنظيمي (Organizational Design Theory)، التي تؤكد أن فعالية المؤسسات تعتمد على تصميم هياكل وعمليات تتناسب مع بيئتها واستراتيجيتها.

المنهجية وطرق البحث

١٠.١: منهج الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهج المختلط (Mixed Methods Research) ، الذي يجمع بين المنهج الكمي والمنهج النوعي، لتحقيق فهم شامل ومتعمق لموضوع الدراسة. ويُعد المنهج المختلط مناسباً لهذه الدراسة لأنه يتيح جمع بيانات كمية حول مدى فعالية تطبيق منهجية أجايل في تحسين جودة البيانات، إلى جانب بيانات نوعية تفسيرية تكشف عن التحديات والفرص والخبرات الفعلية للمعلمين والإداريين.

ويتم اعتماد التصميم المتزامن المتكافئ (Concurrent Equal Status Design) ، حيث يتم جمع البيانات الكمية والنوعية في نفس الفترة الزمنية، ويُعطى كلا النوعين وزناً متساوياً في التحليل والاستنتاج.

١٠.٢: الشق الكمي من الدراسة

يعتمد الشق الكمي على المنهج شبه التجريبي (Quasi-Experimental Design) ، حيث يتم اختيار مجموعة من المدارس تستمر في استخدام الإجراءات التقليدية (المجموعة الضابطة). ويتم قياس مؤشرات جودة البيانات (الدقة، الاكتمال، التوقيت المناسب، الاتساق).

كما يتم استخدام الدراسة المسحية (Survey Research) لجمع بيانات واسعة النطاق حول آراء المعلمين والإداريين وقادة المدارس حول إمكانية تطبيق منهجية أجايل، والتحديات المتوقعة، ومستوى الاستعداد التنظيمي والتقني.

١٠.٣: الشق النوعي من الدراسة

يعتمد الشق النوعي على منهج دراسة الحالة (Case Study Research) ، حيث يتم اختيار ٣-٥ مدارس تمثل سياقات مختلفة لإجراء دراسة متعمقة حول تجربة تطبيق منهجية أجايل. ويتم جمع البيانات من خلال المقابلات شبه المنظمة، والملاحظات الميدانية، وتحليل الوثائق.

١٠.٤: مجتمع وعينة الدراسة

مجتمع الدراسة :عينة من المدارس الحكومية للتعليم العام في المملكة العربية السعودية، إلى جانب الإدارات التعليمية ومسؤولي البيانات في وزارة التعليم.

عينة الدراسة الكمية ٢٠-٣٠: مشارك (معلمون، إداريون، قادة مدارس، مسؤولو أنظمة) يتم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية من عدة إدارات تعليمية تمثل مناطق جغرافية مختلفة.

عينة الدراسة النوعية ٥-٣: مدارس و ٢٠-٣٠ مشاركًا في المقابلات المتعمقة، يتم اختيارهم بطريقة قصدية بناءً على معايير محددة.

١٠.٥: مراحل تنفيذ الدراسة

- المرحلة الأولى: الإعداد والتصميم (مراجعة الأدبيات، تطوير الأدوات، اختيار العينات).
- المرحلة الثانية: القياس القبلي (جمع بيانات خط الأساس، تطبيق الاستبانة القبلي).
- المرحلة الثالثة: التدخل والتطبيق (التدريب، تطبيق نموذج أجايل لفصل دراسي كامل).
- المرحلة الرابعة: القياس البعدي والتقييم (قياس مؤشرات الجودة، إجراء المقابلات).
- المرحلة الخامسة: التحليل والدمج (تحليل البيانات، دمج النتائج، بناء النموذج المقترح).

أدوات الدراسة:

١١.١: استبانة قياس جودة إدارة البيانات

تهدف إلى قياس مستوى جودة إدارة البيانات في المدارس قبل وبعد تطبيق منهجية أجايل، وتتكون من محاور تغطي أبعاد جودة البيانات (الدقة، الاكتمال، الاتساق، التوقيت المناسب، الصلاحية). تُصاغ العبارات بناءً على مقياس ليكرت الخماسي، ويتم التحقق من صدق الأداة وثباتها.

١١.٢: استبانة قياس مستوى تطبيق مبادئ أجايل

تهدف إلى قياس مدى تطبيق مبادئ منهجية أجايل (المرونة، التعاون، التحديث المستمر، الاستجابة للتغيير) في إدارة البيانات المدرسية. تشمل محاور تتعلق بممارسات العمل التعاوني، ومستوى المراجعات الدورية، وسرعة الاستجابة للمتطلبات الوزارية.

١١.٣: بطاقة ملاحظة لممارسات إدارة البيانات

تُستخدم لرصد الممارسات الفعلية لإدارة البيانات داخل المدارس، وتشمل عناصر مثل: أساليب إدخال البيانات، آليات التدقيق والمراجعة، مستوى التعاون بين الأقسام، استخدام الأدوات التقنية، والوقت المستغرق.

١١.٤: دليل المقابلة شبه المنظمة

يتم إعداد دليل مقابلة لإجراء مقابلات مع المعلمين والإداريين وقادة المدارس للحصول على بيانات نوعية غنية حول تجاربهم في تطبيق منهجية أجايل.

١١.٥: قائمة فحص جودة البيانات

تُستخدم لتقييم جودة البيانات المسجلة في الأنظمة الإلكترونية (نور، فارس، مدرستي)، وتشمل معايير محددة لكل بُعد من أبعاد جودة البيانات.

١١.٦: سجل تتبع الأداء (Performance Dashboard)

لوحة متابعة إلكترونية لتتبع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) المرتبطة بإدارة البيانات.

١١.٧: التحقق من صدق وثبات الأدوات

يتم التحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى من خلال عرض الأدوات على مجموعة من المحكمين المتخصصين. ويتم حساب ثبات الأدوات الكمية باستخدام معامل ألفا كرونباخ، بحيث يُقبل معامل ثبات لا يقل عن ٠.٧٠.

حدود الدراسة:

١٢.١: الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على بحث تطبيق منهجية أجايل في تطوير إجراءات إدارة البيانات التعليمية، دون التطرق إلى جوانب أخرى من التحول الرقمي. تركز على البيانات الإدارية والتعليمية الأساسية (بيانات الطلاب، المعلمين، الحضور، النتائج، الخطط الدراسية).

١٢.٢: الحدود المكانية

تُطبَّق الدراسة في مدارس التعليم العام الحكومية في المملكة العربية السعودية، وتشمل مدارس من عدة إدارات تعليمية تمثل مناطق جغرافية مختلفة (الرياض، الغربية، الشرقية، الجنوبية).

١٢.٣: الحدود الزمانية

تُنفَّذ الدراسة خلال العام الدراسي ١٤٤٦-١٤٤٧ هـ (٢٠٢٤-٢٠٢٥ م)، وتشمل فترة التطبيق الميداني فصلاً دراسياً كاملاً (١٥-١٦ أسبوعاً).

١٢.٤: الحدود البشرية

تقتصر على المعلمين والإداريين وقادة المدارس ومسؤولي الأنظمة في الإدارات التعليمية ووزارة التعليم.

١٢.٥: حدود المنهجية

النتائج تعتمد على دقة وصدق الأدوات المستخدمة، ومدى التزام المشاركين بالإجابة بموضوعية ودقة.

١٢.٦: حدود التعميم

تقتصر إمكانية تعميم النتائج على المدارس التي تتشابه في خصائصها مع عينة الدراسة.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من النظريات والمداخل العلمية الحديثة التي تفسّر طبيعة إدارة البيانات في المؤسسات التعليمية، وتدعم تطبيق منهجية أجايل في تطوير الإجراءات التنظيمية، بما يسهم في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة المخرجات التعليمية.

وقد استندت الدراسة بصفة رئيسة إلى نظرية إدارة جودة البيانات، ونظرية إدارة التغيير التنظيمي، ونظرية النظم، ونظرية التعلم التنظيمي، ونظرية التحسين المستمر، لما لهذه النظريات من ارتباط مباشر بموضوع البحث، وقدرتها على تفسير العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة.

وتم توظيف هذه النظريات في بناء الإطار المفاهيمي للدراسة، وصياغة الفرضيات، وتصميم أداة البحث، وتحليل النتائج، بما يضمن اتساق الجوانب النظرية مع الجوانب التطبيقية.

مصطلحات البحث

توضح الدراسة فيما يلي أهم المصطلحات الواردة فيها، وفقاً لمفهومها الإجرائي في سياق البحث:

١ - إدارة البيانات:

هي مجموعة العمليات المنظمة التي تشمل جمع البيانات التعليمية، وتنظيمها، وتخزينها، ومعالجتها، وتحليلها، وتحديثها، بهدف دعم اتخاذ القرار في المؤسسات التعليمية.

٢ - منهجية أجايل (Agile):

هي إطار عمل مرن يعتمد على العمل التكراري، والتطوير المستمر، والتعاون بين فرق العمل، والاستجابة السريعة للتغيرات، ويُستخدم في هذه الدراسة لتحسين إجراءات إدارة البيانات.

٣ - جودة البيانات:

مدى دقة البيانات التعليمية واكتمالها واتساقها وحداثتها وصلاحياتها للاستخدام في التخطيط والتقييم واتخاذ القرار.

٤ - التحول الرقمي:

عملية تحويل الإجراءات الإدارية والتعليمية التقليدية إلى أنظمة إلكترونية ذكية تعتمد على التقنيات الحديثة.

٥ - التعليم العام:

يشمل المدارس الحكومية التابعة لوزارة التعليم في المملكة العربية السعودية في مراحل التعليم المختلفة.

٦ - رؤية المملكة ٢٠٣٠:

الإطار الاستراتيجي الوطني الذي يهدف إلى تطوير مختلف القطاعات، ومن ضمنها قطاع التعليم، وتعزيز التحول الرقمي.

٧- النظام الإلكتروني التعليمي: المنصات الرقمية المستخدمة في المدارس مثل نظام نور، وفارس، ومدرستي لإدارة البيانات والخدمات التعليمية.

الفصل الثاني
الدراسات السابقة

-مقدمة-

يتناول هذا الفصل الإطار النظري والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، بهدف بناء قاعدة علمية متينة تساعد في تفسير مشكلة البحث، وتحليل متغيراته، وتوضيح الأسس الفكرية التي يستند إليها في تحسين إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية باستخدام منهجية أجايل (Agile).

ويركّز الفصل على عرض أهم المفاهيم والنظريات الإدارية والتربوية المرتبطة بإدارة البيانات، والتحول الرقمي، وإدارة التغيير التنظيمي، والتعلم التنظيمي، ونظرية النظم، في ضوء متطلبات رؤية المملكة ٢٠٣٠، وذلك من خلال استعراض الأدبيات العلمية الحديثة والدراسات التطبيقية ذات الصلة.

كما يتضمن هذا الفصل تحليلاً نقدياً للدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت موضوع منهجية أجايل في البيئات التعليمية، وإدارة البيانات في المؤسسات التربوية، والتحول الرقمي في التعليم السعودي، وإدارة التغيير المؤسسي، بهدف إبراز أوجه الاتفاق والاختلاف بينها، وتحديد الجوانب التي لم تحظ بالبحث الكافي ويسهم هذا العرض المنهجي في تحديد موقع الدراسة الحالية من الجهود البحثية السابقة، والكشف عن الفجوة البحثية التي تسعى إلى سدها، إضافة إلى دعم صياغة الفرضيات وبناء النموذج التطبيقي المقترح.

وبذلك، يمثل هذا الفصل الأساس النظري والمنهجي الذي تُبنى عليه الفصول اللاحقة، ويساعد في تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها في ضوء إطار علمي متكامل.

-الدراسات السابقة-

يُعد عرض الدراسات السابقة خطوة أساسية في البحث العلمي، إذ يهدف إلى استعراض الجهود البحثية المرتبطة بموضوع الدراسة، وتحليل نتائجها، وتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف بينها، وصولاً إلى تحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها. وقد تم تصنيف الدراسات السابقة وفق محاور تتناسب مع متغيرات البحث، وهي: منهجية أجايل في البيئات التعليمية، وإدارة البيانات في المؤسسات التعليمية، والتحول الرقمي في التعليم السعودي، وإدارة التغيير التنظيمي.

أولاً: دراسات تناولت منهجية أجايل في البيئات التعليمية

أجرى فريق مشروع Agile EDU الأوروبي (٢٠٢٣) دراسة واسعة النطاق حول استخدام البيانات في التعليم وإدارتها عبر عدة دول أوروبية، حيث ركزت الدراسة على شروط ومعايير وعوامل النجاح اللازمة للاستخدام المسؤول والهادف والشامل للبيانات على مستوى المدارس والأنظمة المحلية والمركزية. وهدفت إلى تحليل أثر المنهجيات المرنة في تحسين استخدام البيانات داخل المؤسسات التعليمية واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال تحليل وثائق رسمية، وإجراء مقابلات مع المعلمين والإداريين، إضافة إلى تطبيق استبانات على عينة من العاملين في القطاع التعليمي. وتوصلت النتائج إلى أن اعتماد منهجيات مرنة في إدارة البيانات يعزز قدرة المؤسسات التعليمية على استخدام البيانات بفعالية، كما يساهم في تطوير مهارات المعلمين والإداريين في التعامل مع المعلومات وتحليلها.

وفي سياق تطوير الأنظمة التعليمية، استعرض (٢٠٢٤) EdTech Hub تجربة استخدام أساليب أجايل لدعم إصلاح التعليم في تنزانيا، مع التركيز على بناء نظام إدارة تعلم أفضل للمعلمين. واعتمدت الدراسة على المنهج التطبيقي من خلال متابعة مشاريع تطوير تعليمية قائمة على أجايل وأظهرت النتائج أن الأساليب المرنة ساعدت في تطوير الأنظمة التعليمية بطريقة تفاعلية تستجيب لاحتياجات المستخدمين الفعلية، مما أدى إلى تحسين جودة المخرجات وسرعة الاستجابة للتغيرات.

كما قدّمت دراسة منشورة في (٢٠٢٢) IEEE مراجعة منهجية حول استخدام منهجيات أجايل في السياقات التعليمية، حيث قامت بتحليل عدد كبير من الدراسات السابقة. وأكدت الدراسة أن تطبيق أجايل في التعليم يتطلب تكيف المبادئ المرنة مع طبيعة البيئة التعليمية، وخاصة فيما يتعلق بالعمل التعاوني وتعدد التخصصات وتُظهر هذه الدراسات أهمية أجايل في تحسين العمليات التعليمية والإدارية، وهو ما يدعم توجه الدراسة الحالية نحو تطبيق هذه المنهجية في إدارة البيانات داخل التعليم العام السعودي.

ثانياً: دراسات حول إدارة البيانات في المؤسسات التعليمية

أجرى باحثون في جامعة ماسي بنيوزيلندا (٢٠٢٤) دراسة شاملة حول إدارة البيانات في تطوير البرمجيات باستخدام منهجية أجايل، بهدف فهم التحديات المرتبطة بجمع البيانات من مصادر متعددة واقتراح حلول عملية.

واعتمدت الدراسة على منهج مختلط يجمع بين المراجعة المنهجية للأدبيات والمسح الميداني للممارسين، وتوصلت إلى أن الفرق التي تعمل بمنهجية أجايل تواجه تحديات في دمج البيانات وتنظيمها، خاصة عند التعامل مع مصادر متعددة. وأوصت بضرورة تطوير سياسات واضحة لإدارة البيانات، وتنفيذ برامج تدريبية متخصصة لتعزيز مهارات إدارة البيانات.

وفي السياق السعودي، تناولت دراسة منشورة في المجلة العلمية لكلية التربية بجامعة أسيوط (٢٠٢٢) واقع استخدام برامج إدارة البيانات البحثية في المكتبات الأكاديمية السعودية وأثرها على جودة البحث العلمي. وأظهرت النتائج وجود اهتمام متزايد بإدارة البيانات، إلا أن الدراسة أكدت الحاجة إلى تطوير الكوادر البشرية، وتحسين مهارات التحليل والتنظيم كما بحثت دراسة منشورة في مجلة شمعة (٢٠٢٣) دور تبني نظم البيانات الضخمة في الجامعات السعودية وأثرها على التميز المؤسسي. وأكدت النتائج أن البيانات الضخمة والتحليلات الرقمية ساعدت في تعزيز الأداء الأكاديمي والإداري، مما يعكس أهمية تطوير منهجيات حديثة لإدارة البيانات.

وتشير هذه الدراسات مجتمعة إلى أن جودة البيانات تمثل عنصرًا حاسمًا في تطوير المؤسسات التعليمية، وهو ما يدعم تركيز الدراسة الحالية على تحسين إجراءات إدارتها.

ثالثًا: دراسات حول التحول الرقمي في التعليم السعودي

أجرى العمري (٢٠٢٣) دراسة حول دور سياسات التعليم في التحول الرقمي في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠ من وجهة نظر المعلمات في محافظة القنفذة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي باستخدام الاستبانة وأظهرت النتائج وجود إدراك واضح لأهمية التحول الرقمي، إلا أن التطبيق يواجه تحديات تتعلق بالبنية التحتية والتدريب والتأهيل التقني.

وفي سياق التحول الرقمي الشامل، نشرت (٢٠٢٥) EDT Partners تقريرًا حول التعليم كمحرك لرؤية السعودية ٢٠٣٠، حيث أكدت أن المملكة تعمل على إعادة تشكيل نظامها التعليمي ليصبح أكثر مرونة واعتمادًا على التقنيات الحديثة، مع التركيز على الحوسبة السحابية، والأمن السيبراني، وتحليل البيانات.

وأشارت هذه الدراسات إلى أن نجاح التحول الرقمي يعتمد بدرجة كبيرة على جودة البيانات وتكاملها، مما يبرز أهمية تطوير أنظمة فعالة لإدارة البيانات التعليمية.

رابعًا: دراسات حول إدارة التغيير في المؤسسات

قدّم Phillips وآخرون (٢٠٢٢) مراجعة شاملة لاستراتيجيات إدارة التغيير المستخدمة في ١٦ نموذجًا إداريًا، وحددوا ١٥ استراتيجية رئيسية لنجاح التغيير، من أبرزها: التواصل الفعال، إشراك أصحاب المصلحة، التحفيز، وبناء ثقافة تنظيمية داعمة.

كما قدّمت Rousseau (٢٠٢٢) مراجعة حول إدارة التغيير القائمة على الأدلة، مؤكدة أن نجاح التغيير المخطط يزداد عند الاعتماد على منهجيات مدعومة علميًا، واستخدام الأدلة التنظيمية والعلمية في اتخاذ القرار.

واستعرض Errida و Lotfi (٢٠٢١) العوامل المحددة لنجاح إدارة التغيير التنظيمي باستخدام نموذج Litwin و Burke، وأكدت نتائجهم أهمية القيادة والثقافة التنظيمية في دعم التغيير وتبرز هذه الدراسات أهمية إدارة التغيير عند تطبيق منهجيات جديدة مثل أجايل داخل المؤسسات التعليمية.

خامسًا: الفجوة البحثية

على الرغم من وجود دراسات متعددة تناولت منهجية أجايل، والتحول الرقمي، وإدارة البيانات، إلا أن هناك ندرة واضحة في الدراسات التي تربط بشكل مباشر بين هذه المتغيرات الثلاثة في البيئة التعليمية السعودية، خاصة في التعليم العام.

كما أن معظم الدراسات السابقة ركزت على الجوانب التقنية أو الإدارية بشكل منفصل، دون تقديم نموذج تكاملي يربط بين المستويات المختلفة داخل المنظومة التعليمية (الوزارة، الإدارات التعليمية، المدارس) ومن هنا، تأتي هذه الدراسة لسد هذه الفجوة، من خلال تطوير نموذج تطبيقي يعتمد على منهجية أجايل لتحسين إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، بما يتوافق مع متطلبات رؤية ٢٠٣٠.

الإطار النظري

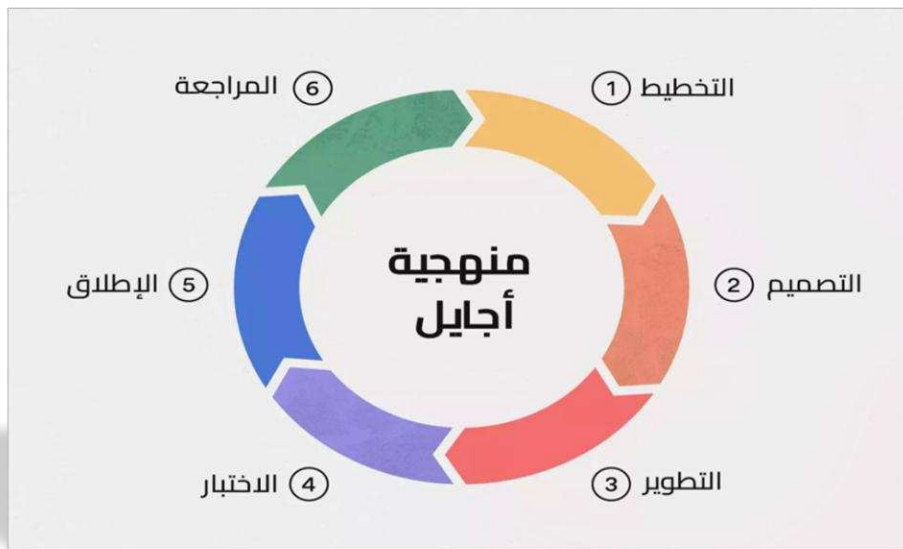
يتناول هذا القسم الأسس النظرية والمفاهيمية التي تستند إليها الدراسة الحالية، بهدف تفسير طبيعة إدارة البيانات في المؤسسات التعليمية، وتحليل دور منهجية أجايل في تطوير الإجراءات التنظيمية وتحسين جودة المخرجات التعليمية. ويُعد الإطار النظري أساسًا علميًا مهمًا في صياغة الفرضيات وتحليل النتائج وبناء النموذج المقترح (Rousseau, ٢٠٢٢).

كما يسهم الإطار النظري في ربط الجوانب التطبيقية بالدراسات العلمية السابقة، مما يعزز من موثوقية النتائج، ويدعم تفسير العلاقات بين متغيرات الدراسة (Phillips et al., ٢٠٢٢).

المحور الأول: منهجية أجايل (Agile Methodology)

نشأة وتطور منهجية أجايل

نشأت منهجية أجايل رسميًا عام ٢٠٠١ عندما اجتمع مجموعة من مطوري البرمجيات في ولاية يوتا الأمريكية، وأصدروا ما يُعرف بـ"بيان أجايل" (Agile Manifesto)، الذي حدّد القيم والمبادئ الأساسية لهذه المنهجية (Beck et al., ٢٠٠١) وقد جاءت أجايل استجابة لضعف النماذج التقليدية في إدارة المشاريع، مثل نموذج الشلال (Waterfall)، التي تعتمد على التخطيط المسبق الصارم، ولا تسمح بالتعديل المرن أثناء التنفيذ (Highsmith, ٢٠٠٩) ومع مرور الوقت، تطورت أجايل من كونها منهجية تقنية إلى إطار إداري شامل يُستخدم في مجالات متعددة، من بينها التعليم والإدارة التربوية وإدارة البيانات (Dingsøyr et al., ٢٠١٢).



شكل (١-٢): مخطط يوضح القيم والمبادئ الأساسية لمنهجية أجايل ودورة العمل التكرارية المعتمدة على التخطيط والتنفيذ والمراجعة والتحسين المستمر.

القيم الأساسية لمنهجية أجايل

تقوم منهجية أجايل على أربع قيم رئيسية، تمثل جوهر فلسفتها في العمل (Beck et al., ٢٠٠١):

١. الأفراد والتفاعلات أهم من العمليات والأدوات.

٢. المنتج العامل أهم من التوثيق الشامل.

٣. التعاون مع المستفيدين أهم من التفاوض على العقود.

٤. الاستجابة للتغيير أهم من اتباع خطة ثابتة.

وتؤكد هذه القيم على أهمية العنصر البشري في نجاح المشاريع، وتعزيز العمل الجماعي، ورفع مستوى المرونة التنظيمية داخل المؤسسات (Highsmith, ٢٠٠٩).

وفي السياق التعليمي، تسهم هذه القيم في تحسين التواصل بين المعلمين والإداريين، وتسهيل تبادل البيانات، وتقليل الأخطاء الإدارية (EdTech Hub, ٢٠٢٤).

المبادئ الاثنا عشر لمنهجية أجايل



تعتمد منهجية أجايل على اثني عشر مبدأً أساسيًا، من أبرزها: التسليم المستمر، والترحيب بالتغيير، والتعاون اليومي، والتقييم الدوري، والتحسين المستمر (Beck et al., ٢٠٠١) ويرى Dingsøyr et al. (٢٠١٢) أن هذه المبادئ تُمكن المؤسسات من تحسين جودة المخرجات، وتقليل الوقت المستغرق في إنجاز المهام، وتعزيز كفاءة العمليات الإدارية كما تساعد هذه المبادئ في رفع

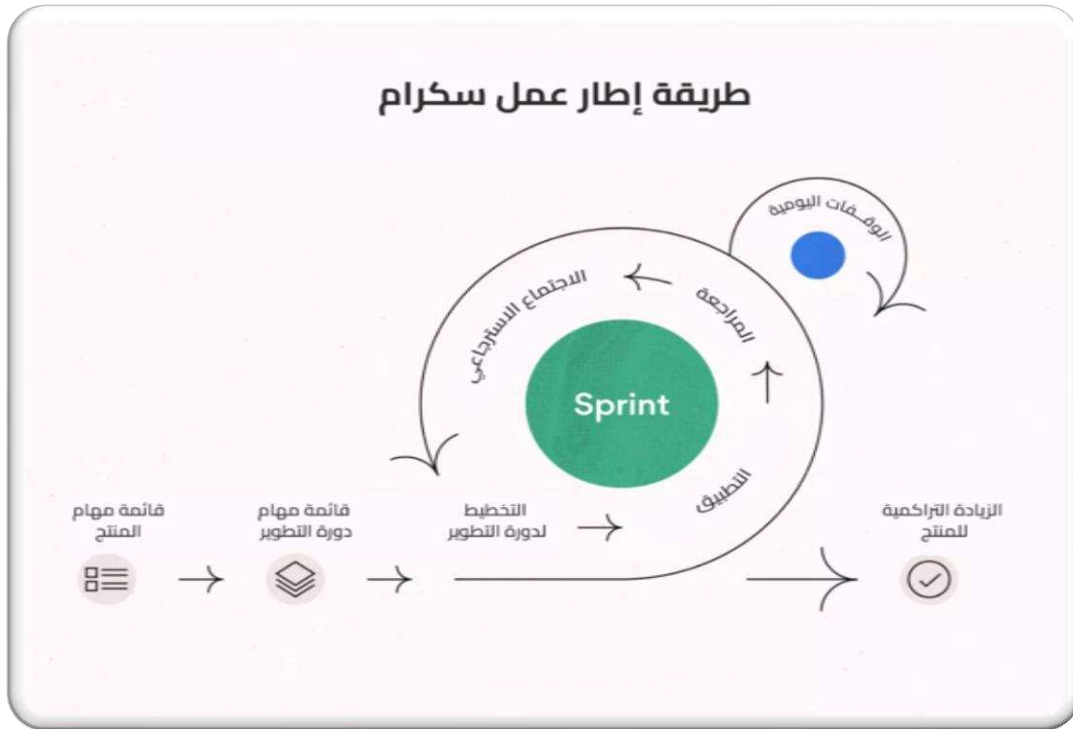
مستوى جودة البيانات التعليمية من خلال المراجعة الدورية واكتشاف الأخطاء في مراحل مبكرة (Agile) (EDU, ٢٠٢٣).

شكل (٢-٢): يبين هذا الشكل المبادئ الأساسية لمنهجية أجايل، والتي تشمل العمل ضمن فريق، والتسليم المنتظم للمنتج، والتطوير المستمر، والتواصل المباشر، والتركيز على رضا المستفيدين، والمرونة في التعامل مع التغييرات، بما يسهم في تحسين جودة الأداء داخل المؤسسات التعليمية.

أطر العمل الرئيسية في أجايل

أولاً: إطار سكرم (Scrum)

يُعد سكرم من أكثر أطر أجايل استخدامًا، ويعتمد على دورات زمنية قصيرة تُعرف بـ (Sprints)، تتراوح مدتها بين أسبوعين وأربعة أسابيع (Sutherland, ٢٠٢٠ & Schwaber) ويتميز هذا الإطار بالوضوح في توزيع الأدوار، وتنظيم الاجتماعات الدورية، ومتابعة الأداء بشكل مستمر، مما يساهم في تحسين جودة العمل (Highsmith, ٢٠٠٩).



شكل (٢-٣): يوضح هذا الشكل دورة العمل في إطار سكرم ضمن منهجية أجايل، والتي تبدأ بتحديد قائمة مهام المنتج، ثم تخطيط دورة التطوير، يليها تنفيذ المهام خلال فترة Sprint، مع عقد الاجتماعات اليومية، ثم مراجعة النتائج والاجتماع الاستراتيجي، بهدف تحقيق التحسين المستمر وزيادة القيمة التراكمية للمنتج.

ثانيًا: إطار كانبان (Kanban)

يركز كانبان على الإدارة البصرية للعمل، وتنظيم تدفق المهام، وتقليل التراكم والازدحام الوظيفي (Anderson, ٢٠١٠) وقد أثبت هذا الإطار فعاليته في تحسين كفاءة العمليات الإدارية داخل المؤسسات التعليمية (Dingsøyr et al., ٢٠١٢).

ثالثًا: نماذج أجايل في التعليم

ظهرت نماذج تعليمية مستوحاة من أجايل، مثل نموذج SAM ونموذج LLAMA، بهدف تطوير الممارسات التعليمية وتحسين العمليات الإدارية (Allen, ٢٠١٢) وتساعد هذه النماذج في تعزيز المرونة التعليمية، وتحسين إدارة البيانات، ودعم التعلم المستمر (EdTech Hub, ٢٠٢٤).

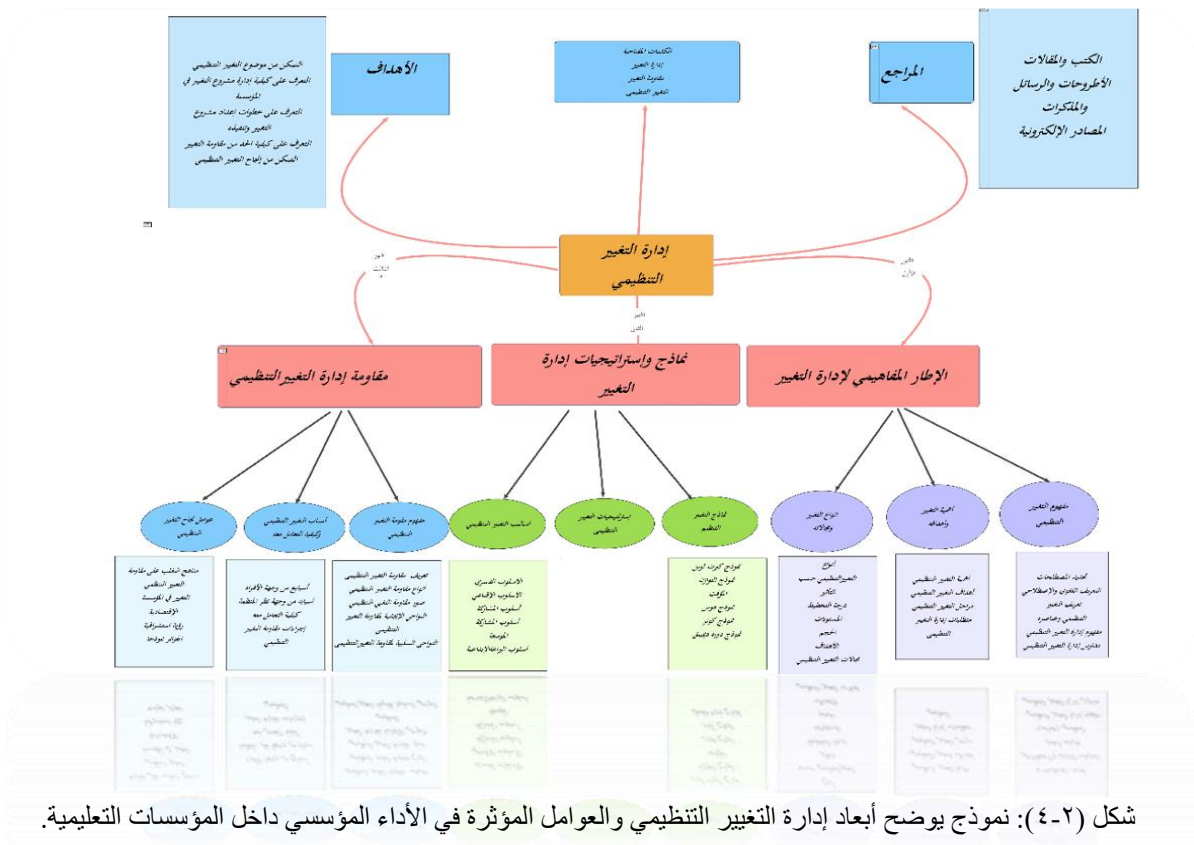
تطبيق أجايل في السياق التعليمي

تشير الدراسات الحديثة إلى أن تطبيق منهجية أجايل في المؤسسات التعليمية يساهم في تحسين الأداء الإداري، وتسريع معالجة البيانات، وتعزيز التعاون بين العاملين (Agile EDU, ٢٠٢٣) كما يؤكد EdTech Hub (٢٠٢٤) أن الأساليب المرنة تساعد المدارس على التكيف مع المتغيرات التقنية، وتحسين جودة الخدمات التعليمية.

وفي السياق السعودي، يدعم تطبيق أجايل جهود التحول الرقمي، ويعزز كفاءة إدارة البيانات بما يتوافق مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ (العمرى، ٢٠٢٣).

المحور الثاني: نظريات إدارة التغيير التنظيمي

(Organizational Change Theories)



تُعد إدارة التغيير التنظيمي من الركائز الأساسية في تطوير المؤسسات التعليمية، خاصة في ظل التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده قطاع التعليم. فإدخال منهجيات حديثة، مثل أجایل، في إدارة البيانات يتطلب تغييراً في الثقافة التنظيمية، وأساليب العمل، وأنماط التواصل، وهو ما لا يمكن تحقيقه دون إدارة فعّالة لعملية التغيير (Rousseau, ٢٠٢٢) ويشير Phillips et al. (٢٠٢٢) إلى أن فشل العديد من مشروعات التطوير المؤسسي يرجع إلى ضعف التخطيط للتغيير، ومحدودية مشاركة العاملين، وغياب التواصل الفعّال، مما يؤكد أهمية الاعتماد على نماذج علمية واضحة لإدارة التغيير.

نموذج Burke و Litwin للتغيير التنظيمي

يُعد نموذج Burke و Litwin من النماذج الشاملة في تفسير التغيير التنظيمي، إذ يوضح العلاقة بين العوامل الداخلية والخارجية المؤثرة في أداء المؤسسة (Lotfi, ٢٠٢١ & Errida) ويفترض هذا النموذج أن التغيير التنظيمي يتأثر بعدد من الأبعاد المترابطة، من أبرزها: البيئة الخارجية، والقيادة، والاستراتيجية، والثقافة التنظيمية، والهيكل الإداري، والأنظمة، والدافعية، والمهارات الفردية، والأداء المؤسسي.

ويرى Burke و Litwin أن أي تغيير في أحد هذه الأبعاد ينعكس بالضرورة على باقي المكونات، مما يجعل التغيير عملية متكاملة لا يمكن تنفيذها بصورة جزئية (Phillips et al., ٢٠٢٢).

وفي مجال التعليم، يُسهم هذا النموذج في تفسير التحديات التي تواجه المدارس عند تطبيق أنظمة جديدة لإدارة البيانات، مثل مقاومة المعلمين للتغيير، أو ضعف الدعم الإداري، أو نقص الموارد التقنية.

إدارة التغيير القائمة على الأدلة

(Evidence-Based Change Management)

تركّز إدارة التغيير القائمة على الأدلة على ضرورة الاعتماد على نتائج الدراسات العلمية، وبيانات المؤسسة، وآراء أصحاب المصلحة، وخبرات الممارسين عند اتخاذ قرارات التغيير (Rousseau, ٢٠٢٢) ويؤكد هذا المدخل أن القرارات المبنية على الحدس أو التجربة الشخصية فقط قد تؤدي إلى نتائج غير فعّالة، بينما تضمن القرارات المستندة إلى الأدلة تحقيق مستويات أعلى من النجاح.

وفي هذا السياق، تسهم منهجية أجایل في دعم هذا النوع من التغيير من خلال توفير بيانات مستمرة حول الأداء، ومؤشرات جودة العمل، ونتائج التحسين الدوري (Agile EDU, ٢٠٢٣) كما يساعد هذا المدخل المدارس والإدارات التعليمية على تقييم فعالية إجراءات إدارة البيانات بصورة علمية، وتعديلها بناءً على نتائج التحليل الإحصائي.

استراتيجيات إدارة التغيير الناجح

تشير الأدبيات الحديثة إلى أن نجاح التغيير التنظيمي يعتمد على مجموعة من الاستراتيجيات الأساسية، من أهمها: التواصل الفعال، وإشراك العاملين، وبناء ثقافة داعمة، ووضوح الرؤية، والتحفيز المستمر (Phillips et al., ٢٠٢٢).

أولاً: التواصل الفعال

يُعد التواصل الواضح والمستمر من أهم عوامل نجاح التغيير، حيث يساهم في تقليل الغموض، وتعزيز الثقة، وتوضيح أهداف التغيير (Rousseau, ٢٠٢٢).

ثانياً: إشراك أصحاب المصلحة

يؤكد Errida و (٢٠٢١) Lotfi أن مشاركة العاملين في التخطيط والتنفيذ تقلل من مقاومة التغيير، وتزيد من مستوى الالتزام المؤسسي.

ثالثاً: بناء ثقافة تنظيمية داعمة

تلعب الثقافة التنظيمية دوراً محورياً في دعم التغيير، من خلال تشجيع الابتكار، والتعلم المستمر، والعمل الجماعي (Phillips et al., ٢٠٢٢).

رابعاً: وضوح الرؤية والمهمة

يساعد وضوح الأهداف الاستراتيجية على توجيه جهود العاملين نحو تحقيق نتائج ملموسة، ويعزز استدامة التغيير.

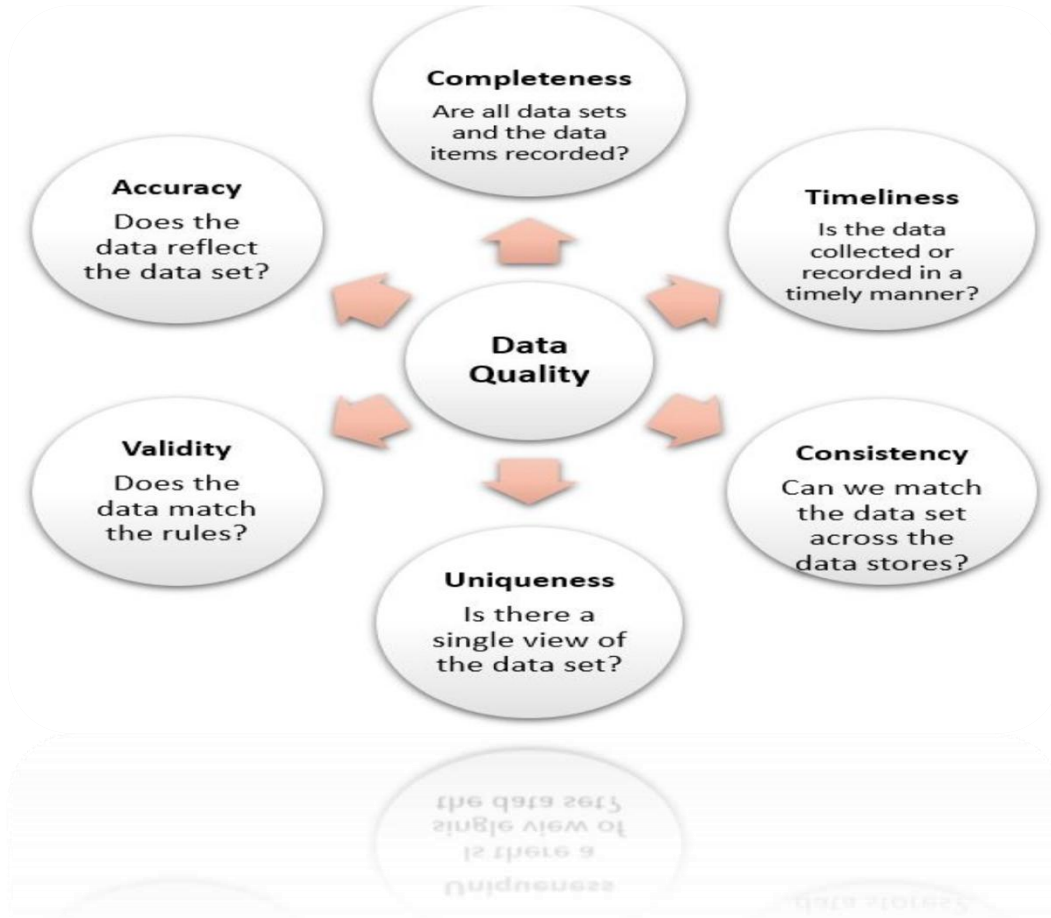
ارتباط إدارة التغيير بموضوع الدراسة

يساهم تطبيق هذه النظريات في دعم نجاح منهجية أجايل في إدارة البيانات التعليمية، من خلال تهيئة البيئة التنظيمية، وتقليل مقاومة التغيير، وتعزيز التعاون بين المعلمين والإداريين، مما ينعكس إيجاباً على جودة البيانات وسرعة معالجتها.

المحور الثالث: إطار إدارة جودة البيانات

(Data Quality Management Framework)

تُعد جودة البيانات من العوامل الأساسية في نجاح المؤسسات التعليمية الحديثة، حيث تعتمد عمليات التخطيط، واتخاذ القرار، والتقييم، والمتابعة الإدارية على دقة المعلومات المتاحة وموثوقيتها. وتشير الدراسات إلى أن ضعف جودة البيانات يؤدي إلى قرارات غير دقيقة، وهدر الموارد، وانخفاض كفاءة الأداء المؤسسي (Redman, ٢٠١٦).



شكل (٢-٥): مخطط يوضح أبعاد جودة البيانات وإطار إدارة الجودة الشاملة للبيانات في المؤسسات التعليمية.

ويرى Wang و Strong (١٩٩٦) أن البيانات تُعد ذات جودة عالية عندما تكون ملائمة لاستخدام المستفيدين، وتلبي احتياجاتهم، وتدعم أهداف المؤسسة بشكل فعال. ومن هذا المنطلق، أصبح الاهتمام بإدارة جودة البيانات جزءاً أساسياً من استراتيجيات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية.

وفي السياق التعليمي، تزداد أهمية جودة البيانات مع توسع استخدام الأنظمة الإلكترونية، مثل نظم معلومات الطلاب، وأنظمة المتابعة والتقييم، ومنصات التعلم الرقمية، مما يتطلب وجود إطار واضح لإدارة هذه البيانات (OECD, ٢٠٢١).

مفهوم جودة البيانات

تشير جودة البيانات إلى مدى دقة المعلومات واكتمالها واتساقها وحدائتها وصلاحياتها للاستخدام في دعم العمليات الإدارية والتعليمية (Redman, ٢٠١٦).

ويؤكد (٢٠٠٩) Batini et al. أن جودة البيانات لا ترتبط فقط بالجانب التقني، بل تشمل الجوانب التنظيمية والبشرية، مثل مهارات العاملين، وسياسات العمل، وثقافة المؤسسة.

وفي المؤسسات التعليمية، تشمل جودة البيانات معلومات الطلاب، وسجلات الحضور، ونتائج الاختبارات، وتقارير الأداء، والبيانات الإدارية، التي تُستخدم في التخطيط والتقييم واتخاذ القرار.

أبعاد جودة البيانات

حدّد Wang و(١٩٩٦) Strong مجموعة من الأبعاد الرئيسة لجودة البيانات، والتي تُعد مرجعًا أساسيًا في الدراسات الحديثة، وتشمل ما يلي:

أولاً: الدقة (Accuracy)

تعني مدى مطابقة البيانات للواقع الفعلي، وخلوها من الأخطاء الحسابية أو الإدارية. وتُعد الدقة شرطًا أساسيًا لاتخاذ قرارات صحيحة (Redman, ٢٠١٦).

ثانيًا: الاكتمال (Completeness)

يشير إلى مدى توفر جميع البيانات المطلوبة دون نقص أو حذف، وهو عنصر مهم في إعداد التقارير التعليمية الشاملة (Batini et al., ٢٠٠٩).

ثالثًا: الاتساق (Consistency)

يعني تطابق البيانات بين الأنظمة المختلفة وعدم وجود تعارض بينها، خاصة عند استخدام أكثر من منصة رقمية داخل المؤسسة التعليمية (OECD, ٢٠٢١).

رابعًا: الفريدة (Uniqueness)

تتمثل في عدم تكرار السجلات أو ازدواجية البيانات، مما يقلل من الأخطاء الإحصائية والإدارية (Redman, ٢٠١٦).

خامساً: التوقيت المناسب (Timeliness)

يشير إلى حداثة البيانات وتوفرها في الوقت المناسب لاتخاذ القرار، وهو عنصر حاسم في متابعة الأداء المدرسي (Batini et al., ٢٠٠٩).

سادساً: الصلاحية (Validity)

تعني مطابقة البيانات للقواعد والمعايير المعتمدة داخل المؤسسة، مثل شروط الإدخال وحدود القيم المسموح بها.

أطر العمل لإدارة جودة البيانات

أولاً: إطار إدارة الجودة الشاملة للبيانات (TDQM)

يُعد إطار TDQM من النماذج الشاملة في إدارة جودة البيانات، ويعتمد على دمج مفاهيم الجودة في جميع مراحل دورة حياة البيانات، من الجمع إلى الاستخدام (Wang, ١٩٩٨) ويركّز هذا الإطار على أربع مراحل رئيسية: التعريف، القياس، التحليل، والتحسين، بما يضمن استمرارية تطوير جودة البيانات (Batini et al., ٢٠٠٩) وفي المجال التعليمي، يساعد هذا الإطار على بناء نظام رقابي دوري لمراجعة بيانات الطلاب والمعلمين والإدارات.

ثانياً: إطار DAMA DMBOK

يوفر إطار DAMA DMBOK دليلاً شاملاً لممارسات إدارة البيانات، ويحدد السياسات والإجراءات والمعايير اللازمة لضمان جودة المعلومات داخل المؤسسات (DAMA International, ٢٠١٧) ويركّز هذا الإطار على تنظيم الأدوار والمسؤوليات، وبناء الحوكمة المؤسسية للبيانات، وتطوير مهارات العاملين في مجال إدارة المعلومات وقد أثبت هذا الإطار فعاليته في دعم التحول الرقمي داخل المؤسسات التعليمية (OECD, ٢٠٢١).

ارتباط جودة البيانات بموضوع الدراسة

تسهم أطر إدارة جودة البيانات في دعم تطبيق منهجية أجايل داخل المؤسسات التعليمية، من خلال توفير مؤشرات واضحة للأداء، وتمكين فرق العمل من مراجعة البيانات بصورة دورية، وتصحيح الأخطاء في مراحل مبكرة (Redman, ٢٠١٦) كما تساعد هذه الأطر على بناء بيئة تنظيمية تعتمد على التحسين المستمر، وتبادل المعرفة، والعمل الجماعي، وهو ما يتوافق مع فلسفة أجايل (Wang, ١٩٩٨).

المحور الرابع: نظرية النظم

(Systems Theory)

تُعد نظرية النظم من النظريات الأساسية في العلوم الإدارية والتنظيمية، إذ تنظر إلى المؤسسة باعتبارها نظاماً متكاملًا يتكون من أجزاء مترابطة ومتفاعلة فيما بينها، بحيث يؤثر كل جزء في الآخر ويتأثر به (Von Bertalanffy, ١٩٦٨) وترى هذه النظرية أن أي مؤسسة لا تعمل بمعزل عن بيئتها، بل تتفاعل مع البيئة الخارجية من خلال مدخلات (Inputs) وعمليات تحويل (Processes) ومخرجات (Outputs) وتغذية راجعة (Feedback)، مما يجعلها نظاماً ديناميكياً قابلاً للتطوير والتحسين المستمر (Katz & Kahn, ١٩٧٨).

مفهوم النظام في البيئة التعليمية

في السياق التعليمي، تُعد منظومة التعليم العام نظاماً متكاملًا يتكوّن من عدة مستويات مترابطة، تشمل:

- وزارة التعليم
- الإدارات التعليمية
- المدارس
- المعلمين والإداريين
- الأنظمة الإلكترونية
- الطلاب وأولياء الأمور

وتؤكد نظرية النظم أن أي خلل في أحد هذه المكونات يؤثر في كفاءة النظام ككل (Scott, ٢٠٠٣).

فعلى سبيل المثال، إذا كانت بيانات المدارس غير دقيقة أو غير محدثة، فإن ذلك يؤثر في قرارات الإدارة التعليمية، ومن ثم في التخطيط على مستوى الوزارة.

عناصر النظام وتطبيقها على إدارة البيانات

أولاً: المدخلات (Inputs)

تشمل المدخلات في نظام إدارة البيانات التعليمية:

- بيانات الطلاب
- بيانات المعلمين
- السجلات الأكاديمية
- نتائج الاختبارات
- التقارير الإدارية

وتعتمد جودة المخرجات على دقة هذه المدخلات (Redman, ٢٠١٦).

ثانياً: العمليات (Processes)

تشمل العمليات:

- إدخال البيانات
- مراجعتها
- تدقيقها
- تحليلها
- تحديثها

وتُعد هذه المرحلة الأكثر حساسية، حيث إن أي خطأ في العمليات يؤدي إلى مخرجات غير دقيقة

ثالثاً: المخرجات (Outputs)

تتمثل المخرجات في:

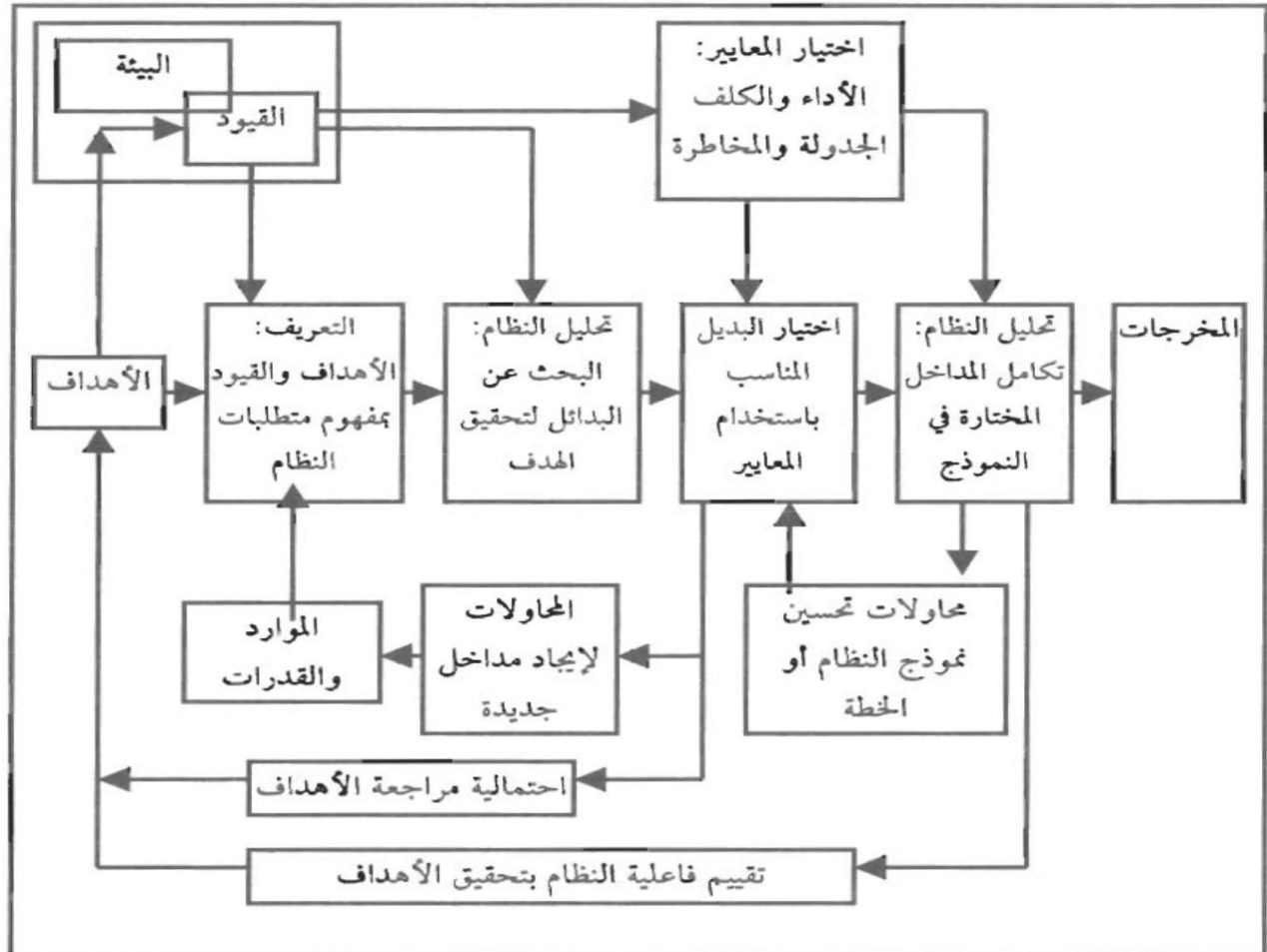
- التقارير التعليمية
- مؤشرات الأداء
- قرارات القبول والترقية
- خطط التطوير

وهي تمثل الأساس الذي تُبنى عليه السياسات التعليمية.

رابعًا: التغذية الراجعة ((Feedback

تُعد التغذية الراجعة عنصرًا جوهريًا في نظرية النظم، إذ تتيح مراجعة الأداء وتصحيح الأخطاء بشكل مستمر (Kahn, ١٩٧٨ & Katz).

وهنا يظهر التوافق الكبير بين نظرية النظم ومنهجية أجايل، حيث تعتمد أجايل على المراجعة الدورية (Sprint Review) والتقييم المستمر (Retrospective)، مما يعزز من كفاءة النظام التعليمي ككل.



شكل (٢-٦): نموذج يوضح عناصر النظام التعليمي (مدخلات - عمليات - مخرجات - تغذية راجعة) وتكاملها داخل المنظومة التعليمية.

أهمية نظرية النظم في الدراسة الحالية

تُسهم نظرية النظم في تفسير العلاقة بين المستويات الإدارية المختلفة داخل منظومة التعليم العام في المملكة العربية السعودية، وتوضح أن تحسين إدارة البيانات لا يمكن أن يتم بصورة جزئية داخل مدرسة واحدة، بل يجب أن يكون متكاملًا بين الوزارة والإدارات التعليمية والمدارس كما تدعم هذه النظرية فكرة النموذج الشامل المقترح في الدراسة، الذي يهدف إلى ربط جميع مكونات النظام التعليمي ضمن إطار مرن يعتمد على أجایل، لضمان تكامل البيانات وسرعة تدفقها ودقتها.

المحور الخامس: نظرية التعلم التنظيمي

(Organizational Learning Theory)

تُعد نظرية التعلم التنظيمي من النظريات الحديثة التي تركز على قدرة المؤسسات على التعلم المستمر من خبراتها وتجاربها السابقة، وتحويل هذا التعلم إلى ممارسات عملية تسهم في تحسين الأداء المؤسسي (Schön, ١٩٩٦ & Argyris) وتقترض هذه النظرية أن المؤسسات الناجحة هي التي تمتلك القدرة على اكتساب المعرفة، ومشاركتها بين أفرادها، وتوظيفها في تطوير السياسات والإجراءات، بما يضمن استمرارية التطوير والتكيف مع المتغيرات (Senge, ٢٠٠٦).

وفي ظل التحول الرقمي في قطاع التعليم، تزداد أهمية التعلم التنظيمي بوصفه مدخلًا أساسيًا لتحسين إدارة البيانات، وتطوير مهارات العاملين، وتعزيز جودة العمل الإداري والتربوي.

مفهوم التعلم التنظيمي

يُعرّف Argyris وSchön (١٩٩٦) التعلم التنظيمي بأنه العملية التي تكتسب من خلالها المؤسسة المعرفة، وتُصحّح أخطاءها، وتُعدّل سلوكها بناءً على الخبرات السابقة.

ويرى Senge (٢٠٠٦) أن التعلم التنظيمي لا يقتصر على التدريب الرسمي، بل يشمل التعلم من الممارسة اليومية، والتفاعل بين العاملين، وتحليل النجاحات والإخفاقات.

وفي المؤسسات التعليمية، يتمثل التعلم التنظيمي في تطوير مهارات المعلمين والإداريين، وتحسين أساليب العمل، وتبادل الخبرات في مجال إدارة البيانات والأنظمة الرقمية.

أنواع التعلم التنظيمي

تشير الأدبيات إلى وجود نوعين رئيسيين من التعلم التنظيمي (Schön, ١٩٩٦ & Argyris):

أولاً: التعلم أحادي الحلقة ((Single-Loop Learning

يركّز هذا النوع على تصحيح الأخطاء دون تغيير القواعد أو السياسات الأساسية، مثل تعديل طريقة إدخال البيانات دون مراجعة النظام الإداري بالكامل ويُعد هذا النوع مناسباً للتحسينات السريعة قصيرة المدى، لكنه قد لا يعالج المشكلات الجذرية.

ثانياً: التعلم ثنائي الحلقة ((Double-Loop Learning

يتجاوز هذا النوع مجرد تصحيح الأخطاء، ليشمل مراجعة السياسات والإجراءات والقيم التنظيمية، بهدف إحداث تغيير جذري في أسلوب العمل وفي مجال إدارة البيانات، يتمثل هذا النوع في إعادة تصميم الإجراءات بالكامل وفق منهجية أجايل بدلاً من الاكتفاء بمعالجة الأخطاء الجزئية.

التعلم التنظيمي والتحسين المستمر

يرتبط التعلم التنظيمي ارتباطاً وثيقاً بمفهوم التحسين المستمر، حيث تعتمد المؤسسات المتعلمة على التقييم الدوري للأداء، واستخلاص الدروس المستفادة، وتطبيقها في المراحل اللاحقة (Senge, ٢٠٠٦) وتُعد اجتماعات المراجعة والاستعادة (Retrospective) في منهجية أجايل من أبرز التطبيقات العملية للتعلم التنظيمي، إذ تتيح لفرق العمل تحليل ما تم إنجازه، وتحديد نقاط القوة والضعف، ووضع خطط التحسين (Highsmith, ٢٠٠٩) وفي البيئة التعليمية، يساعد هذا الأسلوب على تطوير إجراءات إدارة البيانات بصورة تراكمية ومستدامة.

دور التعلم التنظيمي في إدارة البيانات التعليمية

- تطوير مهارات العاملين الرقمية
- تعزيز الوعي بأهمية جودة البيانات
- تقليل تكرار الأخطاء الإدارية
- نشر أفضل الممارسات بين المدارس
- دعم ثقافة الابتكار والتطوير ويؤكد (٢٠٢١) OECD أن بناء مؤسسات تعليمية متعلمة يُعد شرطاً أساسياً لنجاح التحول الرقمي وتحسين جودة المعلومات.

ارتباط نظرية التعلم التنظيمي بالدراسة الحالية

تستفيد الدراسة الحالية من نظرية التعلم التنظيمي في تفسير كيفية تطور ممارسات إدارة البيانات داخل المدارس والإدارات التعليمية مع مرور الوقت.

كما تبين هذه النظرية أن تطبيق منهجية أجايل لا يحقق نتائج فورية فقط، بل يسهم في بناء ثقافة مؤسسية قائمة على التعلم المستمر، والتطوير الذاتي، وتحسين الأداء بشكل دائموبذلك، تدعم نظرية التعلم التنظيمي النموذج المقترح في الدراسة لإدارة البيانات، وتعزز استدامة تطبيقه في البيئة التعليمية السعودية.



شكل (٧-٢): يوضح هذا الشكل مفهوم التعلم التنظيمي من خلال شبكة التفاعل بين أفراد المؤسسة التعليمية، ودور تبادل المعرفة والخبرات بين المعلمين والإداريين في تطوير الأداء المؤسسي، وتعزيز ثقافة التعلم المستمر، ودعم تحسين إجراءات العمل وإدارة البيانات وفق منهجية أجايل.

المحور السادس: رؤية المملكة ٢٠٣٠ كإطار استراتيجي

تُعد رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ الإطار الاستراتيجي الشامل الذي يوجّه سياسات التنمية في مختلف القطاعات، ومن بينها قطاع التعليم، حيث تهدف الرؤية إلى بناء مجتمع معرفي متطور، واقتصاد قائم على الابتكار، وحكومة رقمية فعّالة تعتمد على البيانات في اتخاذ القرار (Vision ٢٠٣٠, ٢٠١٦).

وتركّز الرؤية على تطوير البنية التحتية الرقمية، وتعزيز كفاءة الأنظمة الإلكترونية، وبناء القدرات البشرية، بما يسهم في رفع جودة الخدمات التعليمية وتحسين مخرجاتها (وزارة التعليم، ٢٠٢١).

وفي هذا السياق، تمثل إدارة البيانات عنصراً محورياً في تحقيق أهداف الرؤية، نظراً لاعتماد التخطيط الاستراتيجي وصنع السياسات التعليمية على توفر معلومات دقيقة وموثوقة وحديثة.

التحول الرقمي في ضوء رؤية ٢٠٣٠

يُعد التحول الرقمي أحد المرتكزات الأساسية لرؤية المملكة ٢٠٣٠، حيث تسعى الدولة إلى تحويل الخدمات الحكومية والتعليمية إلى خدمات إلكترونية متكاملة، تعتمد على التقنيات الحديثة والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي (Vision ٢٠٣٠, ٢٠١٦) وتشير وزارة التعليم (٢٠٢١) إلى أن التحول الرقمي في التعليم يشمل تطوير المنصات التعليمية، ونظم المعلومات الإدارية، وقواعد البيانات المركزية، بما يسهم في تحسين كفاءة العمل ورفع مستوى الشفافية.

وفي قطاع التعليم العام، تجلّى هذا التحول في إطلاق العديد من الأنظمة الإلكترونية، مثل: نظام نور، وفارس، ومدرستي، والتي تعتمد بشكل أساسي على جودة البيانات المدخلة من المدارس والإدارات التعليمية.

دور البيانات في تحقيق أهداف رؤية ٢٠٣٠

تؤكد الرؤية على أهمية البيانات بوصفها مورداً استراتيجياً لدعم اتخاذ القرار، وتحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز كفاءة الإنفاق الحكومي (OECD, ٢٠٢١) ويرى (Alharbi ٢٠٢٠) أن نجاح مبادرات التحول الرقمي في المملكة يعتمد بدرجة كبيرة على جودة البيانات وتكاملها بين الجهات الحكومية المختلفة.

وفي المجال التعليمي، تُستخدم البيانات في:

- قياس مستوى التحصيل الدراسي
- متابعة أداء المعلمين
- تقييم المدارس
- تخطيط البرامج التعليمية
- تطوير السياسات التربوية

مما يجعل تحسين إدارة البيانات ضرورة لتحقيق مستهدفات الرؤية.

مظاهر التحول الرقمي في السعودية



شكل (٢-٨): مخطط يوضح ركائز رؤية المملكة ٢٠٣٠ وعلاقتها بالتحول الرقمي وتطوير إدارة البيانات في قطاع التعليم.

مواءمة منهجية أجايل مع رؤية ٢٠٣٠

تنسجم منهجية أجايل بدرجة كبيرة مع توجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠، لما تتميز به من مرونة، واستجابة سريعة للتغيير، وتركيز على تحسين الأداء بشكل مستمر (Highsmith, ٢٠٠٩).

وتدعم أجايل مبادئ الحوكمة الرقمية، من خلال:

- تعزيز الشفافية
- تحسين كفاءة العمليات
- تقليل الهدر الإداري
- رفع جودة الخدمات
- تسريع الإنجاز

كما تساعد هذه المنهجية على التعامل مع التحديات الوزارية المتكررة، ومتطلبات التقارير الدورية، بطريقة منظمة وفعّالة (Agile EDU, ٢٠٢٣).

رؤية ٢٠٣٠ وبناء القدرات البشرية في مجال البيانات

تركّز رؤية المملكة ٢٠٣٠ على تنمية رأس المال البشري، ورفع كفاءة العاملين في القطاعات المختلفة، من خلال التدريب المستمر، وتطوير المهارات الرقمية (وزارة الموارد البشرية، ٢٠٢٢).

وفي قطاع التعليم، يشمل ذلك:

- تدريب المعلمين على استخدام الأنظمة الإلكترونية
- رفع كفاءة الإداريين في إدارة البيانات
- تعزيز الثقافة الرقمية
- نشر الوعي بأهمية جودة المعلومات

ويؤكد (٢٠٢١) OECD أن الاستثمار في الموارد البشرية يُعد عاملاً حاسماً في نجاح نظم إدارة البيانات.

ارتباط رؤية ٢٠٣٠ بالدراسة الحالية

تستند الدراسة الحالية إلى رؤية المملكة ٢٠٣٠ بوصفها إطارًا استراتيجيًا داعمًا لتطبيق منهجية أجايل في إدارة البيانات التعليمية.

وتسهم نتائج الدراسة في دعم توجهات الرؤية من خلال:

- تحسين جودة البيانات
- تعزيز كفاءة العمل الإداري
- دعم اتخاذ القرار المبني على الأدلة
- رفع مستوى التنسيق بين الجهات التعليمية
- تطوير البنية التنظيمية الرقمية

وبذلك، تمثل هذه الدراسة إضافة علمية وتطبيقية تسهم في تحقيق مستهدفات التحول الرقمي وبناء منظومة تعليمية ذكية ومرنة ومستدامة.

خاتمة الإطار النظري

يتضح من العرض السابق أن الإطار النظري للدراسة اعتمد على مجموعة متكاملة من النظريات والمداخل العلمية، شملت منهجية أجايل، وإدارة التغيير، وجودة البيانات، ونظرية النظم، والتعلم التنظيمي، ورؤية المملكة ٢٠٣٠.

وقد أسهم هذا الإطار في توفير أساس علمي متين لدراسة واقع إدارة البيانات في قطاع التعليم العام، وتحليل دور منهجية أجايل في تطويرها، وبناء النموذج المقترح، وصياغة الفرضيات، وتفسير النتائج.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى توضيح المنهجية العلمية التي اتبعتها الدراسة الحالية من أجل الإجابة عن تساؤلاتها والتحقق من فرضياتها، وذلك من خلال عرض منهج الدراسة، ومجتمعها وعينتها، وأداة جمع البيانات، وخطوات بناء الأداة وتقنياتها، وإجراءات الصدق والثبات، وآلية تطبيق الاستبانة، إضافة إلى توضيح أساليب تحليل البيانات إحصائياً.

وتزداد أهمية هذا الفصل في هذه الدراسة تحديداً؛ لأنه يربط بين الجانب النظري الذي تم عرضه في الفصل الثاني (منهجية أجايل، إدارة التغيير، جودة البيانات... إلخ)، وبين الجانب التطبيقي الميداني الذي يهدف إلى قياس أثر/دور منهجية أجايل في تحسين إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. كما يوضح الفصل كيف تم تحويل المفاهيم النظرية إلى مؤشرات قابلة للقياس داخل الاستبانة، وكيف جرى التعامل مع البيانات بطريقة منظمة تضمن دقة النتائج وموثوقيتها.

ويُعد هذا الفصل بمثابة “الدليل الإجرائي” للدراسة؛ إذ يوضح للقارئ خطوات البحث بشكل واضح ومنطقي، بما يسمح بفهم آلية الوصول إلى النتائج، والتأكد من أن إجراءات البحث تمت وفق أسس منهجية سليمة.

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي؛ لكونه الأنسب لطبيعة موضوعها وأهدافها. ويقوم المنهج الوصفي التحليلي على وصف الظاهرة كما هي في الواقع، ثم تحليلها وتفسيرها من خلال جمع بيانات ميدانية من أفراد المجتمع محل الدراسة، واستخدام أدوات قياس مناسبة، ثم معالجة البيانات بأساليب إحصائية لاستخلاص النتائج.

وقد تم اختيار هذا المنهج لعدة أسباب ترتبط بموضوع الدراسة، أهمها:

١. طبيعة المشكلة البحثية

تركّز الدراسة على تحسين إجراءات إدارة البيانات داخل المؤسسات التعليمية، وهي مشكلة ذات أبعاد تنظيمية وبشرية وتقنية، وتحتاج إلى قياس “الواقع الحالي” وتحديد مستوى تطبيق ممارسات (أجايل) في إدارة البيانات، ومدى انعكاسها على جودة البيانات وسرعة الإجراءات والتنسيق المؤسسي. وهذه الجوانب تُقاس عادة بالمنهج الوصفي التحليلي من خلال جمع آراء المعلمين والإداريين وقادة المدارس.

٢. ملاءمته لقياس الاتجاهات والآراء

كون الدراسة تعتمد على الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات، فإن المنهج الوصفي التحليلي يتيح رصد اتجاهات المشاركين نحو محاور الدراسة (مثل: المرونة، العمل التعاوني، المراجعة المستمرة، جودة البيانات، وضوح الإجراءات... إلخ)، ثم تحليل العلاقات بين المتغيرات وقياس قوة الأثر.

٣. إمكانية التحليل وربط النتائج بالفرضيات

لا يكفي هذا المنهج بوصف النتائج، بل يسمح بتحليلها إحصائياً؛ لاختبار الفرضيات أو الإجابة عن أسئلة الدراسة، مثل: هل توجد علاقة بين تطبيق ممارسات أجايل وتحسن جودة البيانات؟ وهل تختلف الاستجابات باختلاف سنوات الخبرة أو المسمى الوظيفي؟... إلخ.

تطبيق المنهج على الدراسة الحالية

جرى تطبيق المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة وفق خطوات واضحة، يمكن تلخيصها فيما يلي:

- **تحديد متغيرات الدراسة ومحاورها:** تم تحديد منهجية أجايل بوصفها متغيراً مفسراً (أو مدخلاً تطويرياً) يتمثل في ممارسات مثل: العمل التكراري، الاجتماعات الدورية، التحسين المستمر، المرونة، والتواصل الفعال كما تم تحديد إدارة البيانات/جودة البيانات بوصفها المجال التطبيقي الذي تسعى الدراسة لتحسينه من خلال قياس أبعاده مثل: الدقة، الاكتمال، الاتساق، التوقيت المناسب، الصلاحية، والفراة.
- **بناء أداة قياس مناسبة (الاستبانة):** تم تصميم الاستبانة لتشمل فقرات تقيس مدى تطبيق ممارسات أجايل في العمل الإداري والتعليمي المرتبط بالبيانات، وفقرات تقيس واقع إدارة البيانات وجودتها داخل المدرسة/الإدارة التعليمية.
- **جمع البيانات من عينة الدراسة:** تم توزيع الاستبانة على أفراد يمثلون البيئة التعليمية المستهدفة (معلمين/إداريين/قادة مدارس...) باعتبارهم الأكثر ارتباطاً بإدخال البيانات واستخدامها ورفع التقارير.
- **تحليل البيانات إحصائياً:** تمت معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بهدف استخراج المتوسطات والانحرافات، وقياس مستوى الاستجابات، واختبار الفروق والعلاقات التي تخدم تساؤلات الدراسة.

مجتمع الدراسة

يُقصد بمجتمع الدراسة جميع الأفراد الذين تنطبق عليهم خصائص البحث، ويُعدّون مصدرًا أساسيًا للبيانات التي تسهم في تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها.

ويتكوّن مجتمع الدراسة الحالية من جميع العاملين في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، ممن لهم علاقة مباشرة أو غير مباشرة بإدارة البيانات التعليمية واستخدام الأنظمة الإلكترونية، سواء على مستوى المدارس أو الإدارات التعليمية.

ويشمل مجتمع الدراسة الفئات الآتية:

- قادة المدارس.
- وكلاء المدارس.
- المعلمون.
- الإداريون.
- منسقو التقنية.
- مشرفو نظم المعلومات.
- مسؤولو قواعد البيانات في الإدارات التعليمية.

وقد تم اختيار هذا المجتمع نظرًا للدور المحوري الذي تقوم به هذه الفئات في إدخال البيانات، وتحديثها، وتحليلها، واستخدامها في إعداد التقارير واتخاذ القرارات الإدارية والتربوية.

كما يُعد هذا المجتمع الأكثر تأثرًا بتطبيق منهجية أجايل في العمل الإداري والتعليمي، من حيث المرونة في الإجراءات، وسرعة الإنجاز، والعمل التعاوني، والتحسين المستمر.

وتكمن أهمية هذا المجتمع في كونه يمثل البيئة الحقيقية التي تُطبّق فيها نظم إدارة البيانات، مما يعزز من واقعية نتائج الدراسة وقابليتها للتعميم في حدود العينة المختارة.

عينة الدراسة وطريقة اختيارها

نظرًا لصعوبة دراسة جميع أفراد مجتمع الدراسة بسبب كبر حجمه وتوزعه الجغرافي على مناطق متعددة داخل المملكة، فقد تم الاعتماد على عينة ممثلة من المجتمع الأصلي، بهدف الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة في إطار الإمكانيات الزمنية والعملية للدراسة.

طريقة اختيار العينة

تم اختيار عينة الدراسة باستخدام الطريقة العشوائية البسيطة، حيث أُتيحت الفرصة المتساوية لجميع أفراد المجتمع للمشاركة في الدراسة، دون تحيز لفئة معينة، وذلك بهدف تعزيز موضوعية النتائج وتقليل احتمالات الخطأ.

كما روعي في اختيار العينة التنوع في:

- المسمى الوظيفي.
- سنوات الخبرة.
- المؤهل العلمي.
- المرحلة التعليمية.
- المنطقة التعليمية.

وذلك لضمان تمثيل مختلف شرائح المجتمع التعليمي.

حجم العينة

تكوّنت عينة الدراسة من (٢٠٠) فردًا من العاملين في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، تم اختيارهم من عدد من المدارس والإدارات التعليمية في مناطق تعليمية مختلفة.

وقد تم تحديد هذا العدد بما يتناسب مع حجم مجتمع الدراسة وطبيعة البحث، وبما يحقق درجة مناسبة من التمثيل الإحصائي، ويسهم في الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة يمكن تعميمها في حدود العينة المختارة.

كما يُعد هذا الحجم مناسبًا لإجراء التحليلات الإحصائية المختلفة، مثل حساب المتوسطات، والانحرافات المعيارية، واختبار الفروق، وتحليل العلاقات بين المتغيرات.

خصائص أفراد العينة

تم توزيع أفراد العينة وفق عدد من المتغيرات الديموغرافية، بهدف دراسة الفروق في الاستجابات، وتشمل:

١. المسمى الوظيفي (قائد مدرسة، معلم، إداري، منسق تقنية...).
٢. سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات، من ٥ إلى أقل من ١٠، ١٠ سنوات فأكثر).
٣. المؤهل العلمي (بكالوريوس، دبلوم، ماجستير، دكتوراه).
٤. المرحلة التعليمية (ابتدائي، متوسط، ثانوي).
٥. المنطقة التعليمية.

وقد استُخدمت هذه المتغيرات لاحقاً في تحليل البيانات واختبار الفروق الإحصائية بين فئات العينة.

جدول (٣-١): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي

النسبة المئوية	التكرار	المسمى الوظيفي
١٥%	٣٠	قائد مدرسة
١٢.٥%	٢٥	وكيل مدرسة
٤٥%	٩٠	معلم
١٧.٥%	٣٥	إداري
١٠%	٢٠	منسق تقنية
١٠٠%	٢٠٠	الإجمالي

جدول (٣-٢): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

النسبة المئوية	التكرار	سنوات الخبرة
٢٠%	٤٠	أقل من ٥ سنوات
٣٥%	٧٠	من ٥ إلى أقل من ١٠
٤٥%	٩٠	١٠ سنوات فأكثر
١٠٠%	٢٠٠	الإجمالي

جدول (٣-٣): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريوس	١٣٠	٦٥%
دبلوم	٢٠	١٠%
ماجستير	٤٥	٢٢.٥%
دكتوراه	٥	٢.٥%
الإجمالي	٢٠٠	١٠٠%

أداة الدراسة (الاستبانة)

اعتمدت الدراسة الحالية على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، وذلك لما تتميز به من قدرة على جمع عدد كبير من الاستجابات في وقت مناسب، وسهولة التطبيق، وإمكانية تحليل نتائجها إحصائيًا بدقة.

وقد تم اختيار الاستبانة لملاءمتها لطبيعة موضوع الدراسة، الذي يركّز على قياس آراء واتجاهات العاملين في قطاع التعليم العام نحو تطبيق منهجية أجايل في إدارة البيانات، ومدى انعكاس ذلك على جودة الإجراءات الإدارية والتنظيمية.

كما تُعد الاستبانة من أكثر الأدوات استخدامًا في الدراسات التربوية والإدارية، نظرًا لقدرتها على قياس الجوانب المعرفية والسلوكية والتنظيمية بصورة موضوعية.

بناء الاستبانة

تم بناء الاستبانة في ضوء الإطار النظري للدراسة، والدراسات السابقة ذات الصلة، وأهداف البحث وتساؤلاته، بحيث تغطي جميع المتغيرات الرئيسة التي تسعى الدراسة إلى قياسها وقد روعي في إعداد الاستبانة وضوح الصياغة، وبساطة اللغة، وتجنّب الغموض والتكرار، بما يضمن فهم العبارات من قبل جميع أفراد العينة على اختلاف مستوياتهم التعليمية والوظيفية.

وتكوّنت الاستبانة في صورتها النهائية من جزأين رئيسين، هما:

الجزء الأول: البيانات العامة، ويشمل معلومات عن المسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمرحلة التعليمية، والمنطقة التعليمية.

الجزء الثاني: محاور الدراسة، ويشمل مجموعة من الفقرات التي تقيس:

- مستوى تطبيق منهجية أجايل في العمل الإداري والتعليمي.
- واقع إدارة البيانات داخل المؤسسات التعليمية.
- أبعاد جودة البيانات.
- أثر المرونة والتنظيم والتعاون في تحسين الإجراءات.

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة، بحيث تتدرج البدائل من: (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة).

جدول (٣-٤): توزيع درجات مقياس ليكرت الخماسي

درجة الاستجابة	القيمة الرقمية
موافق بشدة	٥
موافق	٤
محايد	٣
غير موافق	٢
غير موافق بشدة	١

صدق أداة الدراسة

يُقصد بصدق الأداة مدى قدرتها على قياس ما وُضعت من أجله، والتعبير بدقة عن المتغيرات التي تسعى الدراسة إلى دراستها

وللتأكد من صدق الاستبانة، تم اتباع عدد من الإجراءات، من أبرزها عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات الإدارة التربوية، وتقنيات التعليم، والإحصاء التربوي، وذلك لإبداء آرائهم حول:

- سلامة الصياغة اللغوية.
- وضوح العبارات.
- مناسبة الفقرات لأهداف الدراسة.
- شمولية المحاور.
- خلوّ الأداة من التكرار أو الغموض.

روبناءً على ملاحظات المحكمين، تم إجراء التعديلات اللازمة على بعض العبارات، وحذف أو إعادة صياغة بعض الفقرات، حتى أصبحت الأداة أكثر دقة وملاءمة للتطبيق الميداني.

ثبات أداة الدراسة

يُقصد بثبات الأداة مدى اتساق نتائجها عند إعادة تطبيقها في ظروف متشابهة، بما يعكس استقرار القياس وموثوقيته.

وقد تم التحقق من ثبات الاستبانة باستخدام معامل الثبات (ألفا كرونباخ)، وذلك بعد تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة الأصلية.

وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن قيم معامل الثبات لجميع محاور الاستبانة جاءت ضمن الحدود المقبولة إحصائياً، مما يدل على تمتع الأداة بدرجة عالية من الثبات، وإمكانية الاعتماد على نتائجها في التحليل.

جدول (٣-٥): معامل الثبات (ألفا كرونباخ) لمحاور الاستبانة

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
منهجية أجايل	١٥	٠.٩١
إدارة البيانات	١٨	٠.٨٩
جودة البيانات	١٢	٠.٩٣
الأداة ككل	٤٥	٠.٩٢

إجراءات تطبيق الدراسة

تم تطبيق الاستبانة على أفراد عينة الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٦ هـ / ٢٠٢٥م، وذلك بعد الحصول على الموافقات الرسمية اللازمة من الجهات المختصة في وزارة التعليم والإدارات التعليمية المعنية.

وجرى توزيع الاستبانة إلكترونياً عبر المنصات الرقمية المعتمدة، إضافة إلى التوزيع الورقي في عدد من المدارس وفق الإمكانيات المتاحة، بما يضمن وصول الأداة إلى أكبر عدد ممكن من أفراد العينة.

وقد تم توضيح أهداف الدراسة للمشاركين، والتأكيد على سرية المعلومات، واستخدام البيانات لأغراض البحث العلمي فقط، مما أسهم في تعزيز الثقة ورفع مستوى التعاون والمصادقية في الاستجابات.

كما تم متابعة عملية جمع البيانات خلال الفترة الزمنية المحددة للدراسة، والتأكد من اكتمال الاستبانات وصلاحياتها للتحليل الإحصائي، واستبعاد الاستبانات غير المكتملة أو غير الصالحة للاستخدام.

أساليب تحليل البيانات

بعد الانتهاء من جمع البيانات، تم إدخالها إلى الحاسب الآلي ومعالجتها باستخدام أحد البرامج الإحصائية المناسبة.

وقد تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية، من أبرزها:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص العينة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى الاستجابات.
- اختبار (ت) للفروق بين المتوسطات.
- تحليل التباين عند الحاجة.
- معاملات الارتباط لقياس العلاقة بين المتغيرات.

وتم تفسير النتائج في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها والإطار النظري المعتمد.

أخلاقيات البحث العلمي

التزمت الدراسة الحالية بالأخلاقيات العلمية المعتمدة في البحوث التربوية، حيث تم احترام خصوصية المشاركين، والحفاظ على سرية بياناتهم، وعدم استخدام المعلومات إلا لأغراض البحث العلمي.

كما تم التأكيد على المشاركة الطوعية، وعدم إجبار أي فرد على الإجابة، مع إتاحة الفرصة للانسحاب في أي وقت دون أي تبعات.

خاتمة الفصل الثالث

تناول هذا الفصل منهجية الدراسة وإجراءاتها الميدانية، من خلال توضيح المنهج المستخدم في البحث، ومجتمع الدراسة وعينتها، وأداة جمع البيانات، وخطوات بنائها وتقنياتها، وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها، وآلية تطبيقها، وأساليب تحليل البيانات الإحصائية المعتمدة.

كما تم بيان الإجراءات التنظيمية والأخلاقية التي روعيت أثناء تنفيذ الدراسة، بما في ذلك الحصول على الموافقات الرسمية، والحفاظ على سرية المعلومات، وضمان المشاركة الطوعية لأفراد العينة، مما أسهم في تعزيز موثوقية البيانات ودقة النتائج.

وقد أسهمت هذه المنهجية المتبعة في توفير إطار علمي منظم لجمع البيانات وتحليلها، بما يضمن سلامة النتائج وقابليتها للتفسير في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها.

وبذلك، يمهد هذا الفصل للانتقال إلى الفصل التالي، الذي يتناول عرض نتائج الدراسة وتحليلها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وصولاً إلى تقديم التوصيات والمقترحات المناسبة لتطوير إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج الدراسة الميدانية التي تم التوصل إليها من خلال تحليل استجابات أفراد عينة الدراسة، ومناقشة هذه النتائج في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته، والإطار النظري والدراسات السابقة.

ويعتمد هذا الفصل على البيانات التي جُمعت باستخدام الاستبانة، والتي تم تحليلها إحصائيًا باستخدام الأساليب المناسبة، بهدف الكشف عن مستوى تطبيق منهجية أجايل في إدارة البيانات داخل المؤسسات التعليمية، وبيان أثرها في تحسين الإجراءات التنظيمية وجودة البيانات.

كما يسعى هذا الفصل إلى تفسير النتائج تفسيرًا علميًا، من خلال ربطها بالنظريات الإدارية والتربوية الحديثة، مثل نظرية النظم، ونظرية التعلم التنظيمي، ونماذج إدارة التغيير، بما يساهم في الوصول إلى استنتاجات دقيقة تدعم أهداف الدراسة.

ويُعد هذا الفصل مرحلة أساسية في مسار البحث العلمي، حيث يمثل حلقة الوصل بين الجانب المنهجي الذي تم عرضه في الفصل الثالث، والجانب التطبيقي الذي يُبنى عليه الفصل الخامس المتعلق بالتوصيات والمقترحات، وصولًا إلى تحقيق الفائدة العلمية والعملية المرجوة من الدراسة.

أولاً: الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة

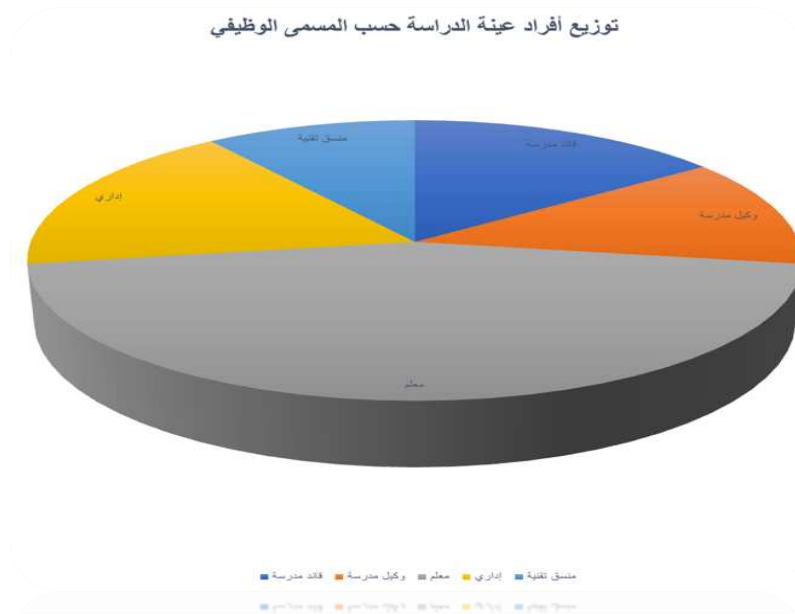
يهدف هذا الجزء إلى توضيح الخصائص الديموغرافية لأفراد عينة الدراسة من حيث المسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمرحلة التعليمية، لما لهذه المتغيرات من دور مهم في تفسير نتائج الدراسة وتحليلها بصورة أكثر دقة وموضوعية وتُعد الخصائص الديموغرافية من العناصر الأساسية في البحوث التربوية والإدارية، نظرًا لما لها من تأثير مباشر في اتجاهات الأفراد، ومستوى وعيهم، وخبراتهم المهنية، وقدرتهم على التعامل مع الأنظمة التقنية وأساليب العمل الحديثة، خاصة في مجال إدارة البيانات وتطبيق منهجية أجايل.

كما يساهم تحليل هذه الخصائص في الكشف عن مدى تنوع عينة الدراسة، ودرجة تمثيلها لمجتمع البحث، مما يعزز من صدق النتائج وقابليتها للتعميم في حدود العينة المختارة ويُساعد هذا التحليل كذلك في تفسير الفروق المحتملة بين استجابات أفراد العينة، وربطها بمتغيرات مثل الخبرة أو المؤهل العلمي أو طبيعة العمل الوظيفي، الأمر الذي يدعم دقة المناقشة العلمية للنتائج، ويساهم في تقديم توصيات أكثر واقعية وملاءمة لاحتياجات الميدان التعليمي.

توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي

جدول (١-٤): توزيع أفراد العينة حسب المسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	التكرار	النسبة المئوية
قائد مدرسة	٣٠	١٥%
وكيل مدرسة	٢٥	١٢.٥%
معلم	٩٠	٤٥%
إداري	٣٥	١٧.٥%
منسق تقنية	٢٠	١٠%
الإجمالي	٢٠٠	١٠٠%



شكل (١-٤): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المسمى الوظيفي

تفسير النتائج

يوضح الجدول (١-٤) أن فئة المعلمين جاءت في المرتبة الأولى من حيث عدد المشاركين، بنسبة (٤٥%)، وهو ما يعكس كونهم الفئة الأكبر في البيئة التعليمية، والأكثر ارتباطاً بإدخال البيانات واستخدام الأنظمة. كما جاءت فئة الإداريين في المرتبة الثانية بنسبة (١٧.٥%)، تليها فئة قادة المدارس بنسبة (١٥%)، ثم الوكلاء ومنسقي التقنية ويشير هذا التوزيع إلى تنوع العينة وملاءمتها لتمثيل المجتمع الأصلي للدراسة.

توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

جدول (٤-٢): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	٤٠	٢٠%
من ٥ إلى أقل من ١٠	٧٠	٣٥%
١٠ سنوات فأكثر	٩٠	٤٥%
الإجمالي	٢٠٠	١٠٠%



شكل (٤-٢): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

تفسير النتائج

يبين الجدول (٤-٢) أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرة تزيد عن عشر سنوات بنسبة (٤٥٪)، مما يدل على أن معظم المشاركين لديهم خبرة طويلة في العمل التعليمي والإداري.

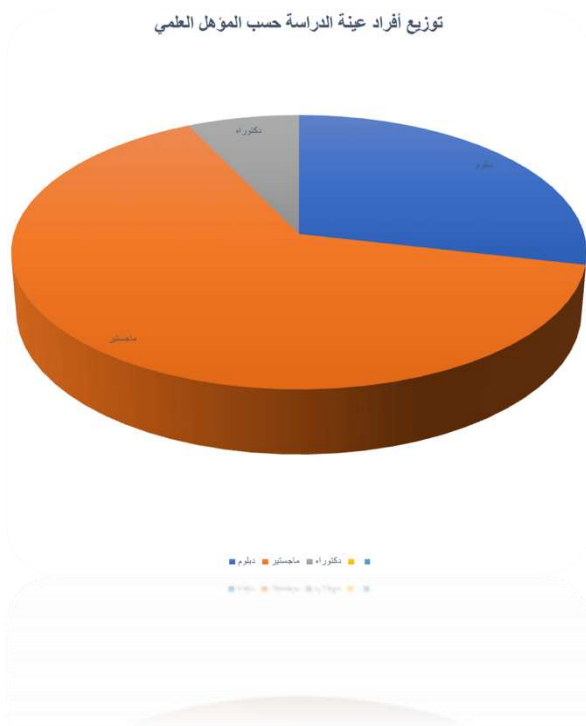
كما بلغت نسبة من تتراوح خبرتهم بين (٥-١٠) سنوات (٣٥٪)، في حين بلغت نسبة ذوي الخبرة الأقل من خمس سنوات (٢٠٪).

ويعكس ذلك توفر مستوى جيد من الخبرة لدى العينة، مما يعزز موثوقية

توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

جدول (٤-٣): توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
بكالوريوس	١٣٠	٦٥%
دبلوم	٢٠	١٠%
ماجستير	٤٥	٢٢.٥%
دكتوراه	٥	٢.٥%
الإجمالي	٢٠٠	١٠٠%



شكل (٤-٣): توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

تفسير النتائج

يوضح الجدول (٤-٣) أن أغلب أفراد العينة يحملون مؤهل البكالوريوس بنسبة (٦٥%)، يليهم الحاصلون على الماجستير بنسبة (٢٢.٥%).

ويشير ذلك إلى ارتفاع المستوى العلمي للمشاركين، مما يساعد على فهم مفاهيم التحول الرقمي ومنهجية أجايل وإدارة البيانات بصورة أفضل

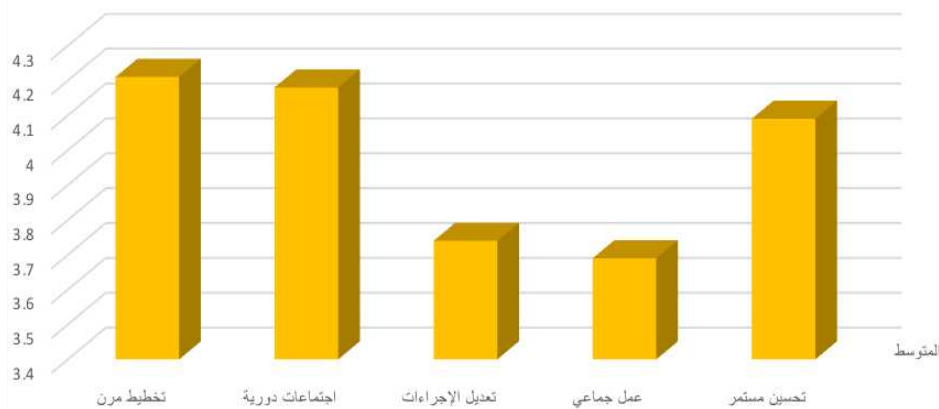
ثانيًا: نتائج المحور الأول

مستوى تطبيق منهجية أجايل في المؤسسات التعليمية

يهدف هذا المحور إلى التعرف على مستوى تطبيق ممارسات منهجية أجايل داخل المؤسسات التعليمية، من حيث المرونة، والعمل الجماعي، والتحسين المستمر، والتخطيط التكراري، والمراجعة الدورية للأداء.

جدول (٤-٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحور تطبيق أجايل

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
يتم التخطيط للأعمال بشكل مرن داخل المدرسة	٤.٢١	٠.٧٢	مرتفع
يتم عقد اجتماعات دورية لمراجعة الأداء	٤.١٨	٠.٦٨	مرتفع
يتم تعديل الإجراءات بناءً على التغذية الراجعة	٣.٧٤	٠.٨١	متوسط
يتم العمل ضمن فرق تعاونية	٣.٦٩	٠.٨٥	متوسط
يوجد اهتمام بالتحسين المستمر	٤.٠٩	٠.٧٠	مرتفع
المتوسط العام للمحور	٣.٩٨	٠.٧٥	—



يوضح شكل (٤-٤) مستوى تطبيق منهجية أجايل داخل المؤسسات التعليمية، حيث جاءت عبارة التخطيط المرن في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٢١)، تلتها الاجتماعات الدورية بمتوسط (٤.١٨)، بينما جاءت عبارة العمل الجماعي في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٦٩)

تفسير النتائج

يوضح الجدول (٤-٤) أن المتوسط العام لمحور تطبيق منهجية أجايل بلغ (٣.٩٨)، وهو ما يشير إلى أن مستوى التطبيق جاء في المستوى المرتفع. وقد حصلت عبارة "يتم التخطيط للأعمال بشكل مرن داخل المدرسة" على أعلى متوسط حسابي بلغ (٤.٢١)، مما يدل على وجود توجه واضح نحو المرونة في التخطيط. كما جاءت عبارة "يتم عقد اجتماعات دورية لمراجعة الأداء" بمتوسط (٤.١٨)، وهو ما يعكس اهتمام القيادات التعليمية بمتابعة الأداء وتحسينه.

في المقابل، جاءت عبارتا "يتم تعديل الإجراءات بناءً على التغذية الراجعة" و "يتم العمل ضمن فرق تعاونية" في المستوى المتوسط، مما يشير إلى الحاجة إلى تعزيز ثقافة العمل الجماعي والاستفادة من الملاحظات التطويرية بشكل أكبر.

وتعكس هذه النتائج وجود تطبيق جيد لممارسات أجايل، إلا أنه لا يزال بحاجة إلى تنظيم أكثر ومنهجية واضحة داخل المؤسسات التعليمية.

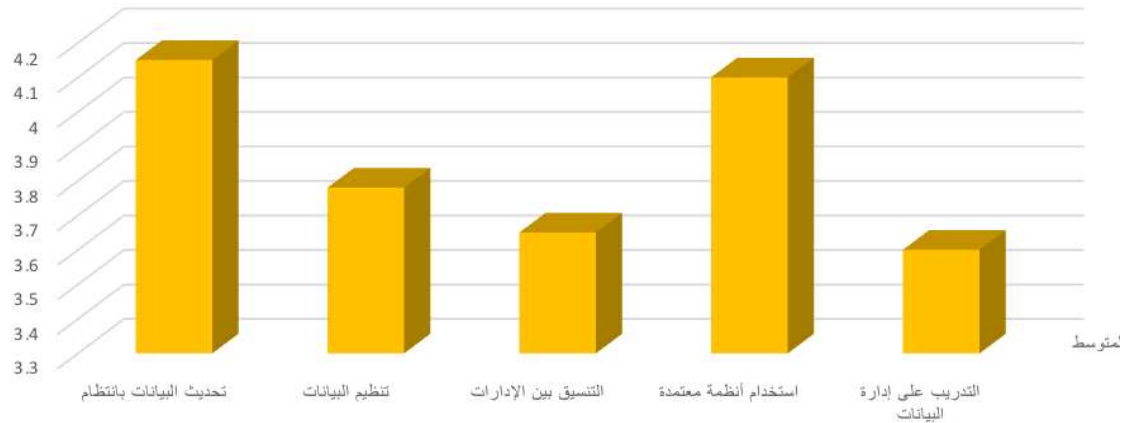
ثالثاً: نتائج المحور الثاني

واقع إدارة البيانات في المؤسسات التعليمية

يهدف هذا المحور إلى التعرف على واقع إدارة البيانات من حيث التنظيم، والتحديث، والدقة، وسهولة الوصول، والتنسيق بين الجهات.

جدول (٤-٥): المتوسطات الحسابية لمحور إدارة البيانات

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
يتم تحديث البيانات بشكل مستمر	٤.١٥	٠.٧٤	مرتفع
توجد آليات واضحة لتنظيم البيانات	٣.٧٨	٠.٨٢	متوسط
يتم التنسيق بين الجهات في تبادل البيانات	٣.٦٥	٠.٨٦	متوسط
يتم حفظ البيانات في أنظمة معتمدة	٤.١٠	٠.٦٩	مرتفع
يتم تدريب العاملين على إدارة البيانات	٣.٦٠	٠.٨٨	متوسط
المتوسط العام للمحور	٣.٨٦	٠.٨٠	—



يوضح شكل (٤-٥) واقع إدارة البيانات في المؤسسات التعليمية، حيث جاءت عبارة تحديث البيانات بانتظام في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.١٥)، تلتها استخدام الأنظمة المعتمدة بمتوسط (٤.١٥)، بينما جاءت عبارة التدريب على إدارة البيانات في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٦٠)

تفسير النتائج

يبين الجدول (٤-٥) أن المتوسط العام لمحور إدارة البيانات بلغ (٣.٨٦)، وهو ما يشير إلى أن مستوى إدارة البيانات جاء في المستوى المتوسط المرتفع.

وقد جاءت عبارة "يتم تحديث البيانات بشكل مستمر" في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.١٥)، مما يدل على اهتمام المؤسسات التعليمية بتحديث معلوماتها. كما جاءت عبارة "يتم حفظ البيانات في أنظمة معتمدة" بمتوسط (٤.١٥)، وهو ما يعكس وجود بنية تقنية مناسبة نسبياً.

في المقابل، حصلت عبارة "يتم تدريب العاملين على إدارة البيانات" على أقل متوسط (٣.٦٠)، مما يشير إلى وجود ضعف نسبي في البرامج التدريبية المتخصصة.

وتؤكد هذه النتائج الحاجة إلى تعزيز التدريب والتنسيق المؤسسي في مجال إدارة البيانات

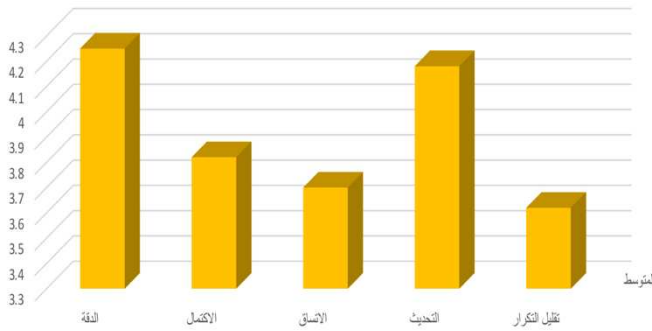
رابعًا: نتائج المحور الثالث

جودة البيانات في المؤسسات التعليمية

يهدف هذا المحور إلى التعرف على مستوى جودة البيانات التعليمية من حيث الدقة، والاكتمال، والاتساق، والحدثة، والصلاحية، والفردية

جدول (٤-٦): المتوسطات الحسابية لمحور جودة البيانات

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
البيانات دقيقة وتعكس الواقع الفعلي	٤.٢٥	٠.٦٥	مرتفع
البيانات مكتملة في أغلب السجلات	٣.٨٢	٠.٧٩	متوسط
يوجد اتساق بين الأنظمة المختلفة	٣.٧٠	٠.٨٣	متوسط
يتم تحديث البيانات بانتظام	٤.١٨	٠.٦٨	مرتفع
تقل نسبة تكرار السجلات	٣.٦٢	٠.٨٧	متوسط
البيانات مطابقة للأنظمة المعتمدة	٤.١٢	٠.٦٦	مرتفع
المتوسط العام للمحور	٣.٩٥	٠.٧٥	—



شكل (٤-٦) مستوى جودة البيانات في المؤسسات التعليمية، حيث جاء بعد الدقة في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٢٥)، تلاه بعد التحديث بمتوسط (٤.١٨)، بينما جاء بعد تقليل التكرار في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٦٢).

تفسير النتائج

يوضح الجدول (٤-٦) أن المتوسط العام لمحور جودة البيانات بلغ (٣.٩٥)، وهو ما يشير إلى أن مستوى الجودة جاء في المستوى المرتفع وقد حصلت عبارة "البيانات دقيقة وتعكس الواقع الفعلي" على أعلى متوسط (٤.٢٥)، مما يدل على اهتمام المؤسسات التعليمية بدقة المعلومات كما جاءت عبارة "يتم تحديث البيانات بانتظام" بمتوسط (٤.١٨)، وهو ما يعكس الحرص على مواكبة التغيرات.

في المقابل، جاءت عبارتا “يوجد اتساق بين الأنظمة المختلفة” و” تقل نسبة تكرار السجلات” في المستوى المتوسط، مما يشير إلى الحاجة إلى مزيد من التكامل بين الأنظمة.

وتؤكد هذه النتائج أهمية تطوير نظم موحدة لإدارة البيانات.

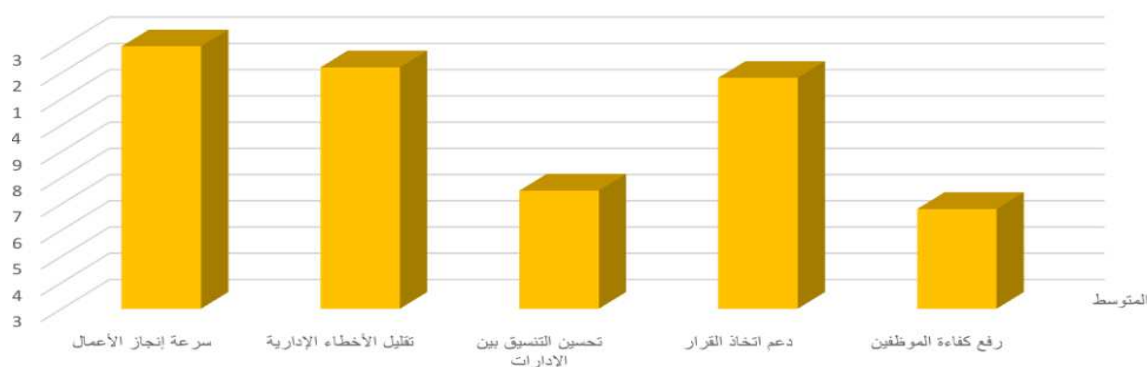
خامسًا: نتائج المحور الرابع

أثر منهجية أجايل في تحسين إدارة البيانات

يهدف هذا المحور إلى قياس مدى تأثير تطبيق ممارسات أجايل في رفع كفاءة إدارة البيانات وتحسين جودة الإجراءات.

جدول (٤-٧): أثر أجايل على إدارة البيانات

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الموافقة
أجايل يسهم في تسريع إنجاز الأعمال	٤.٣٠	٠.٦٢	مرتفع
أجايل يساعد في تقليل الأخطاء	٤.٢٢	٠.٦٧	مرتفع
أجايل يعزز التنسيق بين الجهات	٣.٧٥	٠.٨٠	متوسط
أجايل يدعم اتخاذ القرار	٤.١٨	٠.٦٤	مرتفع
أجايل يسهم في رفع كفاءة الموظفين	٣.٦٨	٠.٨٢	متوسط
المتوسط العام للمحور	٤.٠٣	٠.٧١	—



شكل (٤-٧) أثر منهجية أجايل في تحسين إدارة البيانات، حيث جاءت سرعة إنجاز الأعمال في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٣٠)، تلتها تقليل الأخطاء الإدارية بمتوسط (٤.٢٢)، بينما جاءت رفع كفاءة الموظفين في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٦٨).

تفسير النتائج

يبين الجدول (٧-٤) أن المتوسط العام لمحور أثر أجايل بلغ (٤.٠٣)، وهو ما يشير إلى وجود أثر إيجابي واضح لمنهجية أجايل في تحسين إدارة البيانات.

وقد جاءت عبارة "أجايل يسهم في تسريع إنجاز الأعمال" في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٣٠)، مما يدل على دور المنهجية في تقليل الوقت المستغرق في الإجراءات.

كما أظهرت النتائج أن أجايل يسهم في تقليل الأخطاء ودعم اتخاذ القرار، وهو ما يعزز كفاءة العمل المؤسسي وفي المقابل، جاءت عبارة "أجايل يسهم في رفع كفاءة الموظفين" في مستوى متوسط، مما يشير إلى الحاجة إلى برامج تدريبية داعمة.

سادسًا: العلاقة بين تطبيق أجايل وجودة إدارة البيانات

يهدف هذا الجزء إلى قياس العلاقة بين مستوى تطبيق منهجية أجايل ومستوى جودة إدارة البيانات.

جدول (٨-٤): معامل الارتباط بين أجايل وجودة البيانات

المتغيران	معامل الارتباط (r)	قيمة (Sig)	مستوى الدلالة
أجايل × جودة البيانات	٠.٦٨	٠.٠٠١	دالة إحصائية

تفسير النتائج

يوضح الجدول (٨-٤) وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين تطبيق منهجية أجايل وجودة إدارة البيانات، حيث بلغ معامل الارتباط (٠.٦٨)، وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١).

ويشير ذلك إلى أنه كلما ارتفع مستوى تطبيق ممارسات أجايل، تحسنت جودة البيانات داخل المؤسسات التعليمية

سابعًا: الفروق الإحصائية بين أفراد العينة

جدول (٩-٤): الفروق حسب المسمى الوظيفي

المتغير	قيمة (F)	قيمة (Sig)	مستوى الدلالة
المسمى الوظيفي	٣.٤٥	٠.٠٢	دالة

تفسير النتائج

تشير نتائج الجدول (٩-٤) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمسمى الوظيفي، حيث جاءت استجابات قادة المدارس ومنسقي التقنية أعلى من غيرهم.

جدول (١٠-٤): الفروق حسب سنوات الخبرة

المتغير	قيمة (F)	قيمة (Sig)	مستوى الدلالة
سنوات الخبرة	١.٨٧	٠.٠٩	غير دالة

تفسير النتائج

يوضح الجدول (١٠-٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لسنوات الخبرة، مما يدل على تقارب مستويات الوعي بين الفئات المختلفة

مناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع مبادئ منهجية أجايل (Agile)، التي تؤكد أهمية المرونة في الإجراءات، والاستجابة السريعة للتغيرات، والتحسين المستمر للأداء، من خلال الاعتماد على دورات العمل التكرارية، والمراجعة الدورية، والتغذية الراجعة المستمرة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المؤسسات التعليمية التي تطبق هذه المبادئ تحقق مستويات أعلى من الكفاءة في إدارة البيانات، وسرعة إنجاز الأعمال، وتقليل الأخطاء الإدارية، وهو ما يعكس فاعلية منهجية أجايل في البيئة التعليمية.

كما تتوافق نتائج الدراسة مع نظرية التعلم التنظيمي، التي تركز على أهمية التعلم من الخبرات السابقة، وتبادل المعرفة بين العاملين، وبناء ثقافة مؤسسية قائمة على التطوير المستمر. وقد بينت النتائج أن وجود اجتماعات دورية، وممارسات تقييم ذاتي، ومشاركة الخبرات بين المعلمين والإداريين، يسهم في تحسين جودة البيانات وتطوير الإجراءات التنظيمية، مما يعزز قدرة المؤسسات التعليمية على التكيف مع المتغيرات التقنية والإدارية.

وتدعم نتائج الدراسة كذلك نظرية النظم، التي تنظر إلى المؤسسة التعليمية باعتبارها نظاماً متكاملًا يتكوّن من عناصر مترابطة تشمل الأفراد، والأنظمة التقنية، والإجراءات الإدارية، والبيئة التنظيمية. وقد أظهرت النتائج أن ضعف التكامل بين الأنظمة المختلفة، أو غياب التنسيق بين الإدارات، يؤدي إلى انخفاض مستوى الاتساق في البيانات، وظهور مشكلات في الدقة والتحديث، مما يؤكد أهمية النظر إلى إدارة البيانات بوصفها عملية شاملة تتطلب تنسيقاً وتكاملاً بين جميع المستويات التنظيمية.

كما تتسق نتائج الدراسة مع نماذج إدارة التغيير التنظيمي، وخاصة نموذج (Litwin & Burke)، الذي يؤكد أن نجاح التغيير يعتمد على توافر القيادة الداعمة، والثقافة التنظيمية الإيجابية، ووضوح الرؤية، ومشاركة العاملين في عمليات التطوير. وقد أظهرت النتائج أن إشراك المعلمين والإداريين في عمليات التخطيط، والتطوير، واتخاذ القرار، يسهم في رفع مستوى الالتزام بتطبيق ممارسات أجايل، وتحسين إدارة البيانات، وتعزيز تقبل التغيير داخل المؤسسات التعليمية.

وبالإضافة إلى ذلك، تتوافق نتائج الدراسة مع مبادئ إدارة التغيير القائمة على الأدلة، التي تؤكد ضرورة الاعتماد على البيانات العلمية، والخبرات العملية، وآراء أصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات التطويرية. وقد بينت النتائج أن المؤسسات التي تعتمد على تحليل البيانات بشكل منتظم، وتستفيد من نتائج التقييم المستمر، تكون أكثر قدرة على تحسين إجراءاتها وتطوير أدائها المؤسسي.

خاتمة الفصل الرابع

تناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها ومناقشتها في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته والإطار النظري والدراسات السابقة، وذلك من خلال معالجة استجابات أفراد عينة الدراسة إحصائيًا باستخدام الأساليب المناسبة، بهدف التعرف على مستوى تطبيق منهجية أجايل في المؤسسات التعليمية، وواقع إدارة البيانات، وجودتها، وأثر الممارسات المرنة في تحسين الإجراءات التنظيمية.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود مستوى مرتفع نسبيًا في تطبيق بعض ممارسات منهجية أجايل، خاصة فيما يتعلق بالمرونة في التخطيط، والمراجعة الدورية للأداء، والتحسين المستمر، وسرعة إنجاز الأعمال، مما يعكس وعيًا متزايدًا بأهمية الأساليب الحديثة في العمل المؤسسي داخل قطاع التعليم العام.

كما بيّنت النتائج أن إدارة البيانات في المؤسسات التعليمية جاءت في المستوى المتوسط إلى المرتفع، مع استمرار بعض التحديات المرتبطة بالتكامل بين الأنظمة، وتوحيد الإجراءات، وتطوير مهارات العاملين، الأمر الذي يستدعي مزيدًا من الجهود التنظيمية والتدريبية لتعزيز كفاءة إدارة البيانات وأوضح نتائج الدراسة كذلك أن مستوى جودة البيانات جاء في المستوى المرتفع، لا سيما في بعدي الدقة والتحديث، في حين ظهرت بعض جوانب القصور في أبعاد الاتساق والاكتمال، مما يشير إلى الحاجة إلى تطوير نظم معلومات متكاملة تساهم في رفع مستوى جودة البيانات بشكل شامل.

كما كشفت النتائج عن وجود أثر إيجابي واضح لتطبيق منهجية أجايل في تحسين إدارة البيانات، وتسريع الإجراءات الإدارية، وتقليل الأخطاء، ودعم اتخاذ القرار، إضافة إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ودالة إحصائيًا بين مستوى تطبيق أجايل وجودة البيانات داخل المؤسسات التعليمية وفي ضوء هذه النتائج، يتضح أن تبني منهجية أجايل يمثل مدخلًا فاعلاً لتطوير العمل الإداري والتعليمي، إلا أن نجاح تطبيقها يتطلب توافر بيئة تنظيمية داعمة، وثقافة مؤسسية مشجعة على الابتكار، وقيادة واعية بأهمية التحول الرقمي.

وبذلك يمهد هذا الفصل للانتقال إلى الفصل الخامس، الذي يتناول التوصيات والمقترحات العملية المبنية على نتائج الدراسة، بما يساهم في تطوير إدارة البيانات في قطاع التعليم العام، وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠.

التوصيات والمقترحات المستقبلية

التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، وما توصلت إليه من استنتاجات حول دور منهجية أجايل في تحسين إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي تسهم في تطوير الأداء المؤسسي وتعزيز جودة العمل الإداري والتعليمي، وذلك على النحو الآتي:

١. العمل على تبني منهجية أجايل بشكل رسمي داخل المؤسسات التعليمية، من خلال إدراجها ضمن الخطط الاستراتيجية لوزارة التعليم والإدارات التعليمية، وربطها ببرامج التحول الرقمي المعتمدة.
٢. إعداد برامج تدريبية متخصصة للعاملين في قطاع التعليم العام حول مبادئ وممارسات منهجية أجايل، وأساليب تطبيقها في إدارة البيانات والعمليات الإدارية، بما يسهم في رفع كفاءتهم المهنية.
٣. تطوير أنظمة معلومات تعليمية متكاملة تضمن توحيد قواعد البيانات، وتحقيق الاتساق بين مختلف المنصات الإلكترونية، والحد من تكرار السجلات والأخطاء الإدخالية.
٤. تعزيز ثقافة العمل الجماعي والتشاركي داخل المؤسسات التعليمية، من خلال تشكيل فرق عمل متعددة التخصصات تتولى متابعة إدارة البيانات وتحسين الإجراءات بصورة مستمرة.
٥. تفعيل آليات التغذية الراجعة الدورية، عبر عقد اجتماعات منتظمة لمراجعة الأداء وتحليل البيانات، والاستفادة من الملاحظات التطويرية في تحسين العمليات التنظيمية.
٦. دعم القيادات التربوية والإدارية ببرامج تأهيلية متقدمة في مجال القيادة الرقمية وإدارة التغيير، بما يمكنهم من قيادة التحول نحو الأساليب المرنة بكفاءة وفاعلية.
٧. الاهتمام بتطبيق معايير جودة البيانات في جميع مراحل إدارتها، بدءًا من جمعها، مرورًا بمعالجتها وتخزينها، وانتهاءً باستخدامها في اتخاذ القرار.
٨. توفير بنية تقنية حديثة وآمنة تدعم إدارة البيانات، وتضمن حماية المعلومات، والحفاظ على خصوصية المستخدمين، وفق الأنظمة والتعليمات المعتمدة.
٩. تعزيز التعاون بين وزارة التعليم والجهات ذات العلاقة، مثل هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي والهيئات التقنية، لتطوير سياسات وطنية موحدة لإدارة البيانات التعليمية.
١٠. تحفيز العاملين على الابتكار والمبادرة في تطوير أساليب العمل، من خلال تقديم الحوافز المادية والمعنوية للممارسات المتميزة في مجال إدارة البيانات والتحسين المؤسسي.

المقترحات البحثية المستقبلية

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، وما كشفت عنه من جوانب قوة وتحديات في تطبيق منهجية أجايل وإدارة البيانات في قطاع التعليم العام، تقترح الباحثة عددًا من الموضوعات البحثية المستقبلية التي يمكن أن تسهم في تعميق الفهم العلمي وتطوير الممارسات التطبيقية في هذا المجال، وذلك على النحو الآتي:

١. إجراء دراسات تجريبية لقياس أثر تطبيق منهجية أجايل على تحسين الأداء الإداري والتحصيل الدراسي للطلاب في مراحل تعليمية مختلفة.
٢. دراسة فاعلية برامج تدريبية قائمة على منهجية أجايل في تنمية مهارات إدارة البيانات لدى القيادات التربوية والمعلمين والإداريين.
٣. بحث دور الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في دعم تطبيق منهجية أجايل داخل المؤسسات التعليمية.
٤. دراسة العلاقة بين القيادة التحويلية وتبني الأساليب المرنة في إدارة البيانات في البيئة التعليمية السعودية.
٥. إجراء دراسات مقارنة بين المؤسسات التعليمية الحكومية والأهلية في مستوى تطبيق منهجية أجايل وجودة إدارة البيانات.
٦. تحليل التحديات التنظيمية والتقنية التي تواجه تطبيق أجايل في المدارس، واقتراح نماذج إدارية مناسبة لمعالجتها.
٧. دراسة أثر الثقافة التنظيمية في نجاح التحول نحو الأساليب المرنة في العمل المؤسسي داخل قطاع التعليم.
٨. بحث دور نظم الحوكمة الرقمية في تعزيز جودة البيانات التعليمية ودعم اتخاذ القرار.
٩. إجراء دراسات نوعية تعتمد على المقابلات المتعمقة والملاحظة الميدانية لفهم التجارب الواقعية للعاملين في تطبيق منهجية أجايل.
١٠. تطوير نماذج تطبيقية متكاملة تجمع بين منهجية أجايل وإدارة المعرفة والتحول الرقمي في المؤسسات التعليمية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- عبد الحميد، أ. أ. (٢٠٢١). التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- العسيري، ع. ب. ع. (٢٠١٧). الجودة الشاملة في التعليم العام. أبها: جامعة الملك خالد.
- العليان، ر. م. (٢٠١٥). إدارة التغيير التنظيمي في المؤسسات التربوية. عمان: دار صفاء.
- الغامدي، أ. ب. ع. (٢٠٢١). متطلبات التحول الرقمي في التعليم العام في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠. مجلة الدراسات التربوية، ١٣(٢)، ٨٥-١١٢.
- الغريز، م. ب. م. (٢٠٢٤). تسجيل البيانات في المؤسسات التعليمية السعودية. مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ٦(١)، ٥٥-٧٨.
- القحطاني، س. ب. أ. (٢٠٢٠). إدارة المعرفة في المؤسسات التعليمية. الرياض: دار المسيرة.
- المالكي، أ. ب. ح. (٢٠٢٠). الإدارة التربوية الحديثة وتطبيقاتها. جدة: دار الشروق.
- المفيز، خ. ب. ع. (٢٠٢٣). القيادة الرقمية لقادة المدارس في التعليم العام. مجلة العلوم التربوية، ١٧(١)، ٤٤-٦٩.
- المركز الوطني للتعليم الإلكتروني. (٢٠٢٢). دليل التعليم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية. الرياض: المؤلف.
- هيئة الحكومة الرقمية. (٢٠٢١). دليل الحكومة الرقمية. الرياض: المؤلف.
- الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا). (٢٠٢٢). سياسة حوكمة البيانات الوطنية. الرياض: المؤلف.
- السبيعي، ع. ب. م. (٢٠١٩). التخطيط الاستراتيجي في المؤسسات التعليمية. الرياض: مكتبة الرشد.
- شاهين، ش. ك. (١٩٩٤). نظم المعلومات الإدارية. الرياض: دار المريخ.
- العمرى، ف. ب. أ. (٢٠٢٣). دور السياسات التعليمية في دعم التحول الرقمي. مجلة العلوم التربوية، ١٥(٢)، ١٢٠-١٤٥.

- Anderson, D. J. (٢٠١٠). Kanban: Successful evolutionary change for your technology business. Blue Hole Press.
- Bates, A. W. (٢٠١٩). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning. Tony Bates Associates.
- Batini, C., & Scannapieco, M. (٢٠١٦). Data and information quality: Dimensions, principles, and techniques. Springer.
- Beck, K., et al. (٢٠٠١). Manifesto for agile software development.
<https://agilemanifesto.org>
- Creswell, J. W. (٢٠١٤). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (٤th ed.). Sage.
- DAMA International. (٢٠١٧). The DAMA guide to the data management body of knowledge (DAMA-DMBOK٢). Technics Publications.
- Highsmith, J. (٢٠٠٩). Agile project management: Creating innovative products (٢nd ed.). Addison-Wesley.
- Kotter, J. P. (١٩٩٦). Leading change. Harvard Business School Press.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (٢٠٢٠). Management information systems: Managing the digital firm (١٦th ed.). Pearson.
- Larman, C. (٢٠٠٤). Agile and iterative development: A manager's guide. Addison-Wesley.
- Mishra, D., & Mishra, A. (٢٠١١). Complex software project development. Journal of Systems and Software, ٨٤(١), ١-١٥.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (١٩٩٥). The knowledge-creating company. Oxford University Press.
- OECD. (٢٠٢١). Digital education outlook. OECD Publishing.
<https://www.oecd.org>
- Project Management Institute. (٢٠٢١). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) (٧th ed.).

Redman, T. C. (۲۰۱۳). Data driven: Profiting from your most important business asset. Harvard Business Review Press.

Rousseau, D. M. (۲۰۰۶). Evidence-based management. Academy of Management Review, ۳۱(۲), ۲۵۶–۲۶۹.

Senge, P. M. (۱۹۹۰). The fifth discipline: The art and practice of the learning organization. Doubleday.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (۲۰۲۰). The Scrum guide. Scrum.org.
<https://scrumguides.org>

Selwyn, N. (۲۰۱۶). Education and technology: Key issues and debates. Bloomsbury.

Shull, F., Singer, J., & Sjøberg, D. I. K. (۲۰۰۸). Guide to advanced empirical software engineering. Springer.

Stodden, V., et al. (۲۰۱۶). Enhancing reproducibility. Science, ۳۵۴(۶۳۱۷), ۱۲۴۰–۱۲۴۱.

UNESCO. (۲۰۲۳). Technology in education: A toolkit for digital transformation. UNESCO.

Wang, R. Y., & Strong, D. M. (۱۹۹۶). Beyond accuracy. Journal of Management Information Systems, ۱۲(۴), ۵–۳۳.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (۲۰۱۴). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press.

Wiggins, B. (۲۰۱۸). The data-driven classroom. Corwin Press.

Yusuf, M. O., & Al-Banawi, N. (۲۰۱۳). ICT integration. Education and Information Technologies, ۱۸(۳), ۵۱۹–۵۳۶.

Zhang, J., & Jiang, Z. (۲۰۲۰). Agile practices. Journal of Systems and Software, ۱۶۲, ۱۱۰۵۰۵.

Zhu, X., & Engels, N. (۲۰۱۴). Teacher leadership. Educational Management Administration & Leadership, ۴۲(۳), ۳۲۶–۳۴۳.

الملاحق

الاستبانة

**العنوان : تحسين إجراءات إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية
السعودية باستخدام منهجية أجايل (Agile)**

أولاً: بيانات عامة عن المشارك

يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار المناسب:

١ - المسمى الوظيفي:

☐ قائد مدرسة. ☐ وكيل مدرسة ☐ معلم ☐ إداري ☐ منسق تقنية

☐ أخرى (يُذكر): _____

٢ - سنوات الخبرة:

☐ أقل من ٥ سنوات ☐ من ٥ إلى ١٠ سنوات ☐ أكثر من ١٠ سنوات

٣ - المؤهل العلمي:

☐ دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه

ثانياً : تعليمات الإجابة

عزيزي المشارك/عزيزتي المشاركة،

تهدف هذه الاستبانة إلى جمع بيانات علمية لأغراض البحث فقط، وتؤكد الباحثة أن جميع المعلومات ستُعامل بسرية تامة، ولن تُستخدم إلا لأغراض علمية وبحثية، ولن يترتب عليها أي آثار وظيفية أو إدارية على المشارك.

يرجى منكم قراءة عبارات الاستبانة بعناية، والإجابة عنها بموضوعية وصدق، من خلال اختيار درجة الموافقة التي تعبّر عن رأيكم الحقيقي دون تحيز أو تردد، وذلك لما لذلك من أهمية كبيرة في دقة النتائج ومصادقيتها.

كما نأمل منكم الإجابة على جميع الأسئلة وعدم ترك أي عبارة دون إجابة، لضمان اكتمال الاستبانة وصلاحياتها للتحليل الإحصائي. وتؤكد الباحثة أن مشاركتكم طوعية، ولكم كامل الحرية في الانسحاب في أي وقت دون أي التزام.

شاكرين ومقدّرين لكم تعاونكم واهتمامكم بالمشاركة في هذا البحث العلمي، متمنين لكم دوام التوفيق والنجاح.

يرجى قراءة العبارات التالية بعناية، ثم اختيار درجة الموافقة المناسبة.

مقياس التقدير المستخدم

الدرجة	مستوى الموافقة
٥	أوافق بشدة
٤	أوافق
٣	محايد
٢	لا أوافق
١	لا أوافق بشدة

ثالثا : محاور الاستبانة

المحور الأول: مستوى تطبيق منهجية أجايل

م	العبارة	١	٢	٣	٤	٥
١	يتم التخطيط للأعمال بطريقة مرنة	☐	☐	☐	☐	☐
٢	تُعقد اجتماعات دورية لمتابعة الأداء	☐	☐	☐	☐	☐
٣	يتم تقسيم العمل إلى مهام صغيرة	☐	☐	☐	☐	☐
٤	يتم تعديل الخطط حسب المستجدات	☐	☐	☐	☐	☐
٥	يتم تشجيع المبادرات الفردية	☐	☐	☐	☐	☐
٦	يسود العمل الجماعي	☐	☐	☐	☐	☐
٧	يتم تقييم الأداء بشكل مستمر	☐	☐	☐	☐	☐
٨	تُستخدم التغذية الراجعة بفعالية	☐	☐	☐	☐	☐

المحور الثاني: واقع إدارة البيانات

م	العبارة	١	٢	٣	٤	٥
٩	يتم تحديث البيانات بانتظام	☐	☐	☐	☐	☐
١٠	توجد قواعد واضحة لإدخال البيانات	☐	☐	☐	☐	☐
١١	يتم حفظ البيانات بشكل منظم	☐	☐	☐	☐	☐
١٢	يتم توحيد مصادر البيانات	☐	☐	☐	☐	☐
١٣	تتوافر أنظمة تقنية مناسبة	☐	☐	☐	☐	☐
١٤	يتم التحقق من صحة البيانات	☐	☐	☐	☐	☐
١٥	يوجد دليل إجرائي لإدارة البيانات	☐	☐	☐	☐	☐
١٦	يتم تدريب العاملين	☐	☐	☐	☐	☐

المحور الثالث: مستوى جودة البيانات

م	العبرة	١	٢	٣	٤	٥
١٧	البيانات دقيقة وخالية من الأخطاء	☐	☐	☐	☐	☐
١٨	البيانات مكتملة	☐	☐	☐	☐	☐
١٩	البيانات متسقة بين الأنظمة	☐	☐	☐	☐	☐
٢٠	يتم تحديث البيانات باستمرار	☐	☐	☐	☐	☐
٢١	نقل نسبة التكرار	☐	☐	☐	☐	☐
٢٢	يسهل الوصول للبيانات	☐	☐	☐	☐	☐
٢٣	البيانات مناسبة لاتخاذ القرار	☐	☐	☐	☐	☐

المحور الرابع: أثر منهجية أجايل في تحسين إدارة البيانات

م	العبرة	١	٢	٣	٤	٥
٢٤	تسهم أجايل في سرعة الإنجاز	☐	☐	☐	☐	☐
٢٥	تقلل الأخطاء الإدارية	☐	☐	☐	☐	☐
٢٦	تحسن التنسيق بين الإدارات	☐	☐	☐	☐	☐
٢٧	تدعم اتخاذ القرار	☐	☐	☐	☐	☐
٢٨	ترفع كفاءة الموظفين	☐	☐	☐	☐	☐
٢٩	تحسن جودة التقارير	☐	☐	☐	☐	☐
٣٠	تسهم في رضا المستفيدين	☐	☐	☐	☐	☐

المحور الخامس: معوقات تطبيق أجايل

م	العبارة	١	٢	٣	٤	٥
٣١	ضعف التدريب	☐	☐	☐	☐	☐
٣٢	قلة الموارد التقنية	☐	☐	☐	☐	☐
٣٣	مقاومة التغيير	☐	☐	☐	☐	☐
٣٤	ضعف الدعم الإداري	☐	☐	☐	☐	☐
٣٥	كثرة الأعباء الوظيفية	☐	☐	☐	☐	☐

رابعاً : الأسئلة المفتوحة

١- ما أبرز التحديات التي تواجهك في إدارة البيانات؟

.....

٢- ما أهم المقترحات لتطوير العمل؟

.....

خامسًا: شكر وتقدير

تشكر الباحثة جميع المشاركين في هذه الاستبانة على تعاونهم الكريم، وحرصهم على المشاركة في هذا البحث العلمي، وتقدير وقتهم وجهدهم المبذول في الإجابة على الأسئلة.

وتؤكد الباحثة أن مشاركتكم أسهمت بشكل مباشر في إنجاح هذه الدراسة، وستكون لها أثر إيجابي في تطوير إدارة البيانات في قطاع التعليم العام بالمملكة العربية السعودية.

شاكرين ومقدرين لكم حسن تعاونكم، ومتمنين لكم دوام التوفيق والنجاح

Abstract

This study aimed to improve data management procedures in the general education sector in the Kingdom of Saudi Arabia using the Agile methodology, in light of the rapid digital transformation witnessed by the educational system and the increasing reliance on electronic systems for collecting, processing, and storing educational data. The study was based on a problem represented by the presence of organizational, technical, and human challenges that affect data quality, accuracy, and processing speed, such as the multiplicity of systems used, weak coordination among departments, and varying levels of digital skills among employees. These challenges negatively impact decision-making and educational planning processes.

The study adopted the descriptive-analytical approach by using a questionnaire as the main tool for data collection from a sample of teachers, administrators, and school leaders in a number of general education schools. The data were analyzed using appropriate statistical methods to test the study hypotheses and answer its research questions.

The results revealed a statistically significant positive effect of applying the Agile methodology on improving the quality of educational data in terms of accuracy, completeness, consistency, and timeliness. In addition, Agile contributed to accelerating data processing procedures, enhancing cooperation among employees, and increasing organizational flexibility within educational institutions.

The findings also showed that applying Agile principles helps reduce administrative errors, improve teamwork efficiency, and raise employees' awareness of the importance of data management. This, in turn, supports the achievement of digital transformation goals and Saudi Vision ٢٠٣٠ in developing education. In light of these results, the study recommended adopting a flexible data management framework based on the Agile methodology, intensifying training programs for employees, standardizing data entry procedures, and enhancing integration among electronic systems, thereby contributing to building an accurate, reliable, and sustainable educational data system.

Keywords:

Data Management, Agile Methodology, Digital Transformation, General Education, Data Quality, Saudi Vision ٢٠٣٠

Midocean University

College of Management

Master of Project Management



Improving Data Management Procedures in the General Education Sector in the Kingdom of Saudi Arabia Using the Agile Methodology

Prepared by:

Azzah Safar Alghamdi

٢٠٢٠، ١٤٩٦

Supervised by:

Dr. Alfaiasl Abdelhameed

Dr. Fayez Jrad

Year: ٢٠٢٦