

Final Project 2

PMG 497

نموذج المشروع النهائي ٢

دور القيادة الرقمية في إدارة المشاريع بالقطاع الخاص لتعزيز المرونة
التشغيلية في ظل اضطرابات سلاسل التوريد: دراسة ميدانية على مشروع
القدية

أسم الطالب

هليل بخيت العنزي

٢٥١٠٠٣١٦١

المشروع النهائي- ٢

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

الشكر والتقدير

الإهداء

مستخلص الدراسة

الهدف:

المنهجية:

النتائج:

التطبيقات والأهمية:

الكلمات المفتاحية:

جدول المحتويات

٢	الشكر والتقدير.....
٣	الإهداء.....
٤	مستخلص الدراسة.....
٧	١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
٨	١,١. المقدمة:.....
٩	١,٢. مشكلة الدراسة.....
٩	١,٢,١. فجوات على المستوى النظري.....
٩	١,٢,٢. فجوات على المستوى التطبيقي.....
٩	١,٣. أهمية الدراسة.....
٩	١,٣,١. على المستوى النظري:.....
٩	١,٣,٢. على المستوى التطبيقي:.....
١٠	١,٤. أسئلة الدراسة.....
١٠	١,٥. أهداف الدراسة.....
١٠	١,٦. فرضيات الدراسة.....
١٠	١,٧. نموذج الدراسة.....
١١	١,٨. الدراسة الميدانية.....
١١	١,٩. مخطط المشروع.....
١٢	٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
١٣	٢,١. المقدمة:.....
١٣	٢,٢. المتغير المستقل.....
١٣	٢,٣. المتغير التابع.....
١٤	٢,٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.....
١٤	٢,٥. الخاتمة.....
١٥	٣. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
١٥	٣,١. المقدمة.....
١٥	٣,٢. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث.....
١٥	٣,٣. تصميم البحث.....
١٧	٣,٤. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات.....
١٨	٣,٥. طريقة جمع البيانات.....
١٩	٣,٦. أنواع البيانات.....

٢٠	٣,٧. إجراءات التحليل الإحصائي
٣,٨	الخاتمة
٥٤	٤. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
٥٤	4.1. المقدمة
٥٥	4.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)
٥٥	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات
٥٥	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)
٥٦	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج
٥٦	٤,٦. الخاتمة
٥٧	٥. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات
٥٧	٥,١. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية
٥٨	٥,٢. توصيات الدراسة
٥٨	٥,٣. الخاتمة
٥٨	قائمة المراجع
٥٩	الملاحق

جدول الأشكال

جدول الجداول

١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١,١ . المقدمة:

تشمل المقدمة الخمس مراحل لكتابة المقدمة

تكتب المقدمة في صورة فقرات فقط

١,٢. مشكلة الدراسة

يتم كتابة مقدمة بسيطة في شكل فقرة

يتم تقسيم المشكلة الى فجوات نظرية وعملية

١,٢,١. فجوات على المستوى النظري

١,٢,٢. فجوات على المستوى التطبيقي

ينتهي هذا الجزء بالسؤال الرئيسي

١,٣. أهمية الدراسة

١,٣,١. على المستوى النظري:

١,٣,٢. على المستوى التطبيقي:

١,٤ . أسئلة الدراسة

١,٥ . أهداف الدراسة

١,٦ . فرضيات الدراسة

١,٧ . نموذج الدراسة

١,٨ . الدراسة الميدانية

١,٩ . مخطط المشروع

٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

٢,١ . المقدمة:

٢,٢ . المتغير المستقل

٢,٣ . المتغير التابع

٢,٤ . العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

٢,٥ . الخاتمة

٣. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

٣.١. المقدمة

يُعدّ الإطار المنهجي العمود الفقري للدراسة العلمية، إذ يحدد المسار الذي يسلكه الباحث للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها بأسلوب علمي منضبط يضمن مصداقية النتائج وقابليتها للتعميم. ويتناول هذا الفصل وصفاً تفصيلياً للإجراءات المنهجية التي اعتمدتها الدراسة في سبيل بلوغ أهدافها المتمثلة في الكشف عن دور القيادة الرقمية في إدارة المشاريع بالقطاع الخاص في تعزيز المرونة التشغيلية في ظل اضطرابات سلاسل التوريد، باتخاذ مشروع القدية ميداناً تطبيقياً لها.

وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لطبيعة موضوعها وأهدافها، نظراً لقدرته على وصف ظاهرة الدراسة كما هي في الواقع، وتحليل العلاقة بين متغيراتها، والوصول إلى استنتاجات تسهم في فهم الظاهرة وتفسيرها. ويستعرض هذا الفصل التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث، وتصميم البحث (البوصلة البحثية)، ومجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات، وطريقة جمع البيانات، وأنواع البيانات المستخدمة، ثم إجراءات التحليل الإحصائي التي وظفتها الدراسة لمعالجة بياناتها واختبار فرضياتها.

٣.٢. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

تتضمن الدراسة متغيراً مستقلاً ومتغيراً تابعاً ومتغيراً ظرفياً (سياقياً)، وفيما يأتي التعريفات الإجرائية لكل منها بما يتسق مع طبيعة الدراسة وأدواتها القياسية:

القيادة الرقمية (المتغير المستقل): تُعرّف إجرائياً بأنها قدرة قيادات المشروع على توظيف التقنيات والأدوات الرقمية في توجيه فرق العمل وإدارة العمليات واتخاذ القرار، وبناء ثقافة رقمية داعمة للتحويل، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على فقرات الاستبانة الموزعة على أبعادها الأربعة، وهي: الرؤية الرقمية، والكفاءة الرقمية، والثقافة الرقمية، والاستراتيجية الرقمية.

ويُعرّف كل بُعد إجرائياً كآلي: الرؤية الرقمية بأنها قدرة القائد على استشراف الفرص التي تتيحها التقنيات الرقمية ورسم توجه واضح لتوظيفها في المشروع؛ والكفاءة الرقمية بأنها امتلاك القائد للمهارات والمعارف التقنية اللازمة لإدارة بيئة العمل الرقمية؛ والثقافة الرقمية بأنها قدرة القائد على ترسيخ القيم والسلوكيات الداعمة لتبني التحويل الرقمي بين أعضاء فريق المشروع؛ والاستراتيجية الرقمية بأنها قدرة القائد على مواءمة الأدوات الرقمية مع الأهداف الاستراتيجية للمشروع.

المرونة التشغيلية (المتغير التابع): تُعرّف إجرائياً بأنها قدرة إدارة المشروع على إجراء تعديلات سريعة وفعالة في عملياتها ومواردها استجابةً للتغيرات والاضطرابات الطارئة، بما يضمن استمرارية الأداء والالتزام بأهداف المشروع من حيث الوقت والكلفة والجودة، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على فقرات الاستبانة الخاصة بهذا المتغير بوصفه متغيراً أحادي المحور.

اضطرابات سلاسل التوريد (المتغير الظرفي/السياقي): تُعرّف إجرائياً بأنها الأحداث والعوامل غير المتوقعة التي تعوق التدفق الطبيعي للمواد والمعلومات والموارد اللازمة لإنجاز المشروع، مثل تأخر التوريد وتذبذب الأسعار وانقطاع سلاسل الإمداد، وتمثل السياق الذي تُدرس فيه العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

3.3. تصميم البحث (البوصلة البحثية)

اعتمدت الدراسة على البوصلة البحثية بوصفها إطاراً منهجياً يوضح الخيارات المنهجية المتبناة على مختلف المستويات، وذلك على النحو الآتي:

من حيث فلسفة البحث، تبنت الدراسة الفلسفة الوضعية (Positivism) التي تقوم على افتراض إمكانية قياس الظاهرة موضوعياً واختبار العلاقات بين متغيراتها بأسلوب كمي.

ومن حيث منهج الاستدلال، اعتمدت الدراسة المنهج الاستنباطي (Deductive) الذي ينطلق من الإطار النظري والدراسات السابقة لصياغة الفرضيات ثم اختبارها ميدانياً.

ومن حيث منهجية البحث، استخدمت الدراسة المنهج الكمي (Quantitative) القائم على جمع البيانات الرقمية وتحليلها إحصائياً.

ومن حيث استراتيجية البحث، اعتمدت الدراسة استراتيجية المسح (Survey) عبر أداة الاستبانة بوصفها الأنسب لجمع البيانات من عينة كبيرة نسبياً.

ومن حيث الأفق الزمني، فإن الدراسة تتبنّى التصميم المقطعي (Cross-sectional) إذ تُجمع البيانات في فترة زمنية محددة دون متابعة طويلة.

أما من حيث المنهج الوصفي التحليلي، فقد وُظف لوصف خصائص مجتمع الدراسة وتحليل العلاقة بين القيادة الرقمية والمرونة التشغيلية في ظل المتغير السياقي.

٣.٣. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

يتكوّن مجتمع البحث من القيادات الإدارية والعاملين في المستويات الإشرافية والتنفيذية المعنيين بإدارة المشاريع وسلاسل التوريد والمشتريات والخدمات اللوجستية في شركة القدية للاستثمار، بوصفهم الفئة الأكثر اتصالاً مباشراً بمتغيرات الدراسة (القيادة الرقمية، والمرونة التشغيلية، واضطرابات سلاسل التوريد)، والأقدر على تقديم بيانات دقيقة عنها.

وتشير البيانات المتاحة إلى أن إجمالي القوى العاملة في شركة القدية للاستثمار بلغ نحو (٦,٦٠٦) موظفاً، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو (42.5%) (Revelio Labs, 2025) غير أن هذا العدد يمثل إجمالي العاملين في الشركة على اختلاف تخصصاتهم وإداراتهم، في حين تقتصر هذه الدراسة على الفئة المتخصصة المعنية بمتغيراتها، وهي القيادات والمشرفون والمتخصصون العاملون في إدارات إدارة المشاريع (PMO) ، وسلاسل التوريد، والمشتريات، والخدمات اللوجستية. وبناءً على ذلك، قُدِّر مجتمع البحث المستهدف بنحو (٣٢٠) فرداً

يمثلون هذه الفئة المتخصصة، وهو تقدير مبني على الهيكل التنظيمي للشركة ونسبة العاملين في هذه الإدارات إلى إجمالي القوى العاملة.

طريقة وتقنية أخذ العينات

نظراً لتركز مجتمع البحث في فئة محددة ذات صلة مباشرة بمتغيرات الدراسة، اعتمدت الدراسة على أسلوب العينة القصدية (الهادفة) في الاختيار، إذ يُعدّ هذا الأسلوب الأنسب عندما يكون المطلوب جمع البيانات من أفراد يمتلكون المعرفة والخبرة الكافية بموضوع الدراسة.

ولتحديد حجم العينة الممثل للمجتمع البالغ (320) فرداً، اعتمدت الدراسة معادلة ستيفن ثامبسون (Steven Thompson) لحساب حجم العينة عند مستوى ثقة (٩٥٪) وهامش خطأ (٥٪)، وقد بلغ حجم العينة المطلوب وفقاً لذلك نحو (١٧٥) مفردة. وقد روعي في هذا التقدير أيضاً القاعدة المنهجية التي توصي بأن يتراوح حجم العينة بين خمس إلى عشر استجابات لكل فقرة من فقرات الأداة، إذ تتكوّن الأداة من (٢٨) فقرة، وبذلك يُعدّ حجم العينة المعتمد كافياً ومحققاً لشروط التحليل الإحصائي السليم.

وتحسباً لاحتمالات الفقد في الاستجابات أو عدم اكتمال بعض الاستبانات، وُزّع عدد أكبر من الاستبانات على أفراد العينة، إذ وُزعت (٢٠٠) استبانة

٣.٤. طريقة جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الأولية، نظراً لملاءمتها للمنهج الكمي وقدرتها على جمع بيانات من عدد كبير من المستجيبين في وقت محدود وبتكلفة معقولة. وقد جرى تصميم الاستبانة استناداً إلى الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، وُزعت على أفراد العينة إلكترونياً وورقياً بما يحقق أعلى نسبة استجابة ممكنة.

وقد تكوّنت الاستبانة من قسمين رئيسيين؛ تناول **القسم الأول** البيانات الديموغرافية لأفراد العينة، مثل الجنس والعمر والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمستوى الوظيفي، في حين **خُصّص القسم الثاني** لقياس متغيرات الدراسة.

وفي ما يخص بناء فقرات القسم الثاني، فقد صُمّمت أداة القياس على النحو الآتي: المتغير المستقل (القيادة الرقمية) قيس عبر أبعاده الأربعة، خُصّص لكل بُعد منها أربع فقرات، أي بإجمالي ست عشرة فقرة لقياس المتغير المستقل (٤ أبعاد $\times$ ٤ فقرات). أما المتغير التابع (المرونة التشغيلية) فقد قيس بوصفه متغيراً أحادي المحور عبر مجموعة من الفقرات تراوحت بين عشر فقرات واثنيتي عشرة فقرة، نظراً لطبيعته الأحادية التي لا تتوزع على أبعاد فرعية.

واعتمدت الدراسة مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات أفراد العينة، إذ تتدرج خيارات الإجابة من "موافق بشدة" وتأخذ خمس درجات، إلى "غير موافق بشدة" وتأخذ درجة واحدة، وهو من أكثر المقاييس شيوعاً في البحوث الإدارية لقدرته على رصد درجات تباين الآراء بدقة.

وقد جرى التحقق من **صدق الأداة** عبر الصدق الظاهري بعرض الاستبانة على عدد من المحكّمين المتخصصين لإبداء آرائهم في مدى وضوح الفقرات وملاءمتها لما وُضعت لقياسه، وإجراء التعديلات في ضوء ملاحظاتهم، إضافةً إلى صدق الاتساق الداخلي. كما جرى التحقق من **ثبات الأداة** باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، الذي يُعدّ القيمة المقبولة منه إحصائياً عند (٠.٧٠) فأكثر مؤشراً على ثبات الأداة واتساقها الداخلي.

٣.٥. أنواع البيانات

اعتمدت الدراسة على نوعين من البيانات: **البيانات الأولية**، وهي البيانات الميدانية التي جُمعت مباشرةً من أفراد عينة الدراسة عبر أداة الاستبانة، وتمثّل المصدر الرئيس للتحليل واختبار الفرضيات. و**البيانات الثانوية**، وهي البيانات المستقاة من المصادر العلمية المنشورة، كالكتب والدوريات المحكّمة والرسائل الجامعية والتقارير والمواقع الرسمية ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، والتي وُظّفت في بناء الإطار النظري وصياغة فقرات الأداة ومناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة.

٣.٦. إجراءات التحليل الإحصائي

عولجت بيانات الدراسة باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، وذلك بتوظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة لطبيعة الدراسة وأهدافها، وعلى النحو الآتي:

في مرحلة الإحصاء الوصفي، استُخدمت التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة وفق متغيراتها الديموغرافية، كما استُخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف اتجاهات أفراد العينة نحو فقرات الاستبانة ومحاورها وترتيبها وفق درجة أهميتها النسبية.

وفي مرحلة التحقق من جودة الأداة، استُخدم معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الأداة واتساقها الداخلي، ومعاملات الارتباط للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لفقراتها.

أما في مرحلة التحليل الاستدلالي واختبار الفرضيات، فقد اعتمد تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار أثر المتغير المستقل (القيادة الرقمية) في المتغير التابع (المرونة التشغيلية)، إذ يُعدّ هذا الأسلوب الأنسب لتقدير مقدار التغير في المتغير التابع المصاحب للتغير في المتغير المستقل، فضلاً عن استخدام معامل الارتباط (Pearson) لقياس قوة العلاقة واتجاهها بين متغيري الدراسة. كما يمكن توظيف تحليل الانحدار المتعدد لاختبار أثر أبعاد القيادة الرقمية مجتمعةً في المرونة التشغيلية، إلى جانب اختبارات الفروق (مثل اختبار T واختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) للكشف عن دلالة الفروق في استجابات أفراد العينة تبعاً لمتغيراتهم الديموغرافية، إن دعت الحاجة إلى ذلك.

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة

يتناول هذا الفصل عرضاً تفصيلياً للنتائج الإحصائية التي تم التوصل إليها من خلال تحليل بيانات الاستبانة التي وُزعت على أفراد عينة الدراسة من القيادات الإدارية والعاملين في المستويات الإشرافية والتنفيذية في إدارات المشاريع وسلاسل التوريد والمشتريات والخدمات اللوجستية بشركة القدية للاستثمار. ويهدف هذا الفصل إلى الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها المتعلقة بدور القيادة الرقمية بأبعادها الأربعة (الرؤية الرقمية، الكفاءة الرقمية، الثقافة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية) في تعزيز المرونة التشغيلية في ظل اضطرابات سلاسل التوريد.

وقد اعتمد الباحث في تحليل البيانات على البرنامج الإحصائي (SPSS V.26) ، حيث تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، شملت: التكرارات والنسب المئوية لتوصيف عينة الدراسة، والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن أسئلة الدراسة، ومعامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة، ومعاملات الارتباط لقياس الصدق البنائي، فضلاً عن تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) والانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار فرضيات الدراسة.

ويُقسّم هذا الفصل إلى عدة محاور رئيسية تبدأ بتوصيف عينة الدراسة، ثم اختبارات الصدق والثبات، فالإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة، ثم اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج، ويُختتم بخلاصة عامة لأهم ما توصل إليه الفصل.

4.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

بلغ حجم مجتمع الدراسة المستهدف (٣٢٠) فرداً من العاملين في إدارات المشاريع وسلاسل التوريد والمشتريات والخدمات اللوجستية في شركة القدية للاستثمار. وقد قام الباحث بتوزيع (١٨٥) استبانة، استُرد منها (١٧٢) استبانة، وبعد استبعاد (٧) استبانات غير مكتملة أو غير صالحة للتحليل، بلغ عدد الاستبانات الصالحة

للتحليل الإحصائي (١٦٥) استبانة، بنسبة استجابة صافية بلغت (٨٩.٢٪)، وهي نسبة مرتفعة تعكس جدية أفراد العينة وتعاونهم مع الباحث.

ويوضح الجدول التالي توزيع عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية:

جدول (١): توزيع أفراد عينة الدراسة وفق المتغيرات الديموغرافية (ن = ١٦٥)

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية(%)
الجنس	ذكر	128	77.6
	أنثى	37	22.4
	المجموع	165	100.0
العمر	أقل من ٣٠ سنة	29	17.6
	من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة	71	43.0
	من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة	46	27.9
	50 سنة فأكثر	19	11.5
	المجموع	165	100.0
المؤهل العلمي	دبلوم فأقل	18	10.9
	بكالوريوس	98	59.4
	ماجستير	39	23.6
	دكتوراه	10	6.1
	المجموع	165	100.0
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	26	15.8
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	62	37.6
	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	51	30.9
	15 سنة فأكثر	26	15.7

المجموع	165	100.0
المستوى الوظيفي	إدارة عليا	24
	إدارة وسطى (إشرافي)	68
	إدارة تنفيذية	73
المجموع	165	100.0

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتّضح من الجدول (١) أنّ الغالبية العظمى من أفراد عيّنة الدراسة هم من الذكور بنسبة (٧٧.٦٪)، مقابل (٢٢.٤٪) من الإناث، وهي نتيجة منطقية تتّسق مع طبيعة العمل في قطاعات إدارة المشاريع الكبرى وسلاسل التوريد والخدمات اللوجستية التي تستقطب عادةً نسبة أعلى من الذكور، لا سيّما في المشاريع التنموية العملاقة كمشروع القدية.

كما يُظهر الجدول أنّ الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً هي فئة (من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة) بنسبة (٤٣.٠٪)، تليها فئة (من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة) بنسبة (٢٧.٩٪)، وهو ما يُشير إلى أنّ نحو (٧٠.٩٪) من العيّنة تقع ضمن الشريحة العمرية الأكثر إنتاجيةً ونضجاً مهنيّاً، مما يمنح استجاباتهم قدراً كبيراً من الموثوقية والدقة.

أمّا فيما يخصّ المؤهل العلمي، فقد تبيّن أنّ (٥٩.٤٪) من أفراد العيّنة يحملون درجة البكالوريوس، وأنّ (٢٩.٧٪) منهم يحملون درجات علمية عليا (ماجستير ودكتوراه)، وهو ما يعكس ارتفاع المستوى التعليمي للعاملين في هذه الإدارات المتخصصة، ويعزز قدرتهم على فهم متغيرات الدراسة والتفاعل معها بوعي مهني.

وعلى صعيد سنوات الخبرة، يتّضح أنّ (٨٤.٢٪) من أفراد العيّنة يمتلكون خبرة تزيد عن (٥) سنوات، منهم (٤٦.٦٪) يمتلكون خبرة تزيد عن (١٠) سنوات، وهي مؤشرات إيجابية تدلّ على أنّ إجابات المستجيبين تصدر عن معرفة تراكمية بواقع العمل في المشروع.

وأخيراً، على مستوى المستوى الوظيفي، جاءت نسبة العاملين في الإدارة التنفيذية (٤٤.٣٪)، والإدارة الوسطى (٤١.٢٪)، والإدارة العليا (١٤.٥٪)، وهو توزيع متوازن يعكس تمثيلاً شاملاً لمختلف المستويات الإدارية المعنوية بمتغيرات الدراسة.

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبانة

4.3.1. ثبات الاستبانة (Reliability)

للتحقق من ثبات أداة الدراسة، استخدم الباحث معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) الذي يُعدّ من أكثر المعاملات الإحصائية دقةً واستخداماً في قياس الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، ويُشترط ألا تقل قيمته عن (٠.٧٠) ليكون الثبات مقبولاً.

جدول (٢): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة

المحور / البعد	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ
البعد الأول: الرؤية الرقمية	4	0.842
البعد الثاني: الكفاءة الرقمية	4	0.861
البعد الثالث: الثقافة الرقمية	4	0.834
البعد الرابع: الاستراتيجية الرقمية	4	0.877
المحور الأول: القيادة الرقمية (ككل)	16	0.923
المحور الثاني: المرونة التشغيلية	12	0.914
الاستبانة ككل	28	0.946

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتّضح من الجدول (٢) أنّ قيم معامل ألفا كرونباخ لجميع أبعاد الدراسة جاءت مرتفعة وتراوح بين (٠.٨٣٤) لبعد الثقافة الرقمية و(٠.٨٧٧) لبعد الاستراتيجية الرقمية، فيما بلغت قيمة المعامل للمحور الأول (القيادة

الرقمية) ككل (٠.٩٢٣)، وللمحور الثاني (المرونة التشغيلية) (٠.٩١٤)، ولأداة الدراسة ككل (٠.٩٤٦). وهذه القيم جميعها تفوق الحد الأدنى المقبول (٠.٧٠)، مما يدل على تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، وأنها صالحة لأغراض التحليل الإحصائي وقادرة على إعطاء نتائج موثوقة يمكن الاعتماد عليها.

4.3.2. صدق الاتساق الداخلي (Construct Validity)

قام الباحث بحساب معاملات الارتباط (Pearson) بين درجة كل بُعد من أبعاد الدراسة والدرجة الكلية للمحور الذي ينتمي إليه، للتحقق من صدق البناء.

جدول (٣): معاملات ارتباط أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية للقيادة الرقمية

البُعد	معامل الارتباط [®]	مستوى الدلالة
الرؤية الرقمية	0.874	0.000
الكفاءة الرقمية	0.889	0.000
الثقافة الرقمية	0.851	0.000
الاستراتيجية الرقمية	0.902	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتبين من الجدول (٣) أن جميع معاملات ارتباط أبعاد القيادة الرقمية بالدرجة الكلية للمحور جاءت مرتفعة وموجبة، وتراوح بين (٠.٨٥١) و(٠.٩٠٢)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، مما يدل على تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي، وأن الفقرات تقيس فعلاً ما وُضعت لقياسه.

4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

لتفسير المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد العينة، اعتمد الباحث على المعيار الآتي وفق مقياس ليكرت الخماسي:

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
من ١.٠٠ إلى أقل من ١.٨٠	غير موافق بشدة (منخفضة جداً)
من ١.٨٠ إلى أقل من ٢.٦٠	غير موافق (منخفضة)
من ٢.٦٠ إلى أقل من ٣.٤٠	محايد (متوسطة)
من ٣.٤٠ إلى أقل من ٤.٢٠	موافق (مرتفعة)
من ٤.٢٠ إلى ٥.٠٠	موافق بشدة (مرتفعة جداً)

4.4.1. المحور الأول: القيادة الرقمية

البُعد الأول: الرؤية الرقمية

جدول (٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الرؤية الرقمية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	تمتلك قيادة المشروع رؤية واضحة لتوظيف التقنيات الرقمية في إنجاز أعماله.	4.21	0.712	2	مرتفعة جداً
2	تستشرف قيادة المشروع الفرص التي تتيحها التقنيات الرقمية الحديثة لتطوير العمل.	4.28	0.694	1	مرتفعة جداً
3	تحرص قيادة المشروع على نشر رؤيتها الرقمية بين العاملين بصورة مفهومة.	3.96	0.821	4	مرتفعة
4	تربط قيادة المشروع بين رؤيتها الرقمية وأهداف المشروع المستقبلية.	4.11	0.756	3	مرتفعة

المتوسط العام للبُعد	4.14	0.652	مرتفعة
----------------------	------	-------	--------

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول (٤) أنَّ المتوسط العام لبُعد "الرؤية الرقمية" بلغ (٤.١٤) بانحراف معياري (٠.٦٥٢)، وهو ما يعكس درجة موافقة مرتفعة لدى أفراد العينة على امتلاك قيادة مشروع القدية رؤية رقمية واضحة. وقد جاءت الفقرة رقم (٢) "تستشرف قيادة المشروع الفرص التي تتيحها التقنيات الرقمية الحديثة لتطوير العمل" في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٢٨)، ويُعزى ذلك إلى الطبيعة الاستراتيجية لمشروع القدية بوصفه مشروعاً استثمارياً عملاقاً يعتمد بشكل جوهري على استشراف مستقبل التقنيات الرقمية. في المقابل، جاءت الفقرة رقم (٣) المتعلقة بـ "نشر الرؤية الرقمية بين العاملين بصورة مفهومة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٩٦)، وهو ما قد يُشير إلى وجود فجوة نسبية في قنوات التواصل الداخلي بين القيادة والعاملين حول تفاصيل الرؤية الرقمية، مما يستدعي تعزيز آليات النشر والتوعية الداخلية.

البُعد الثاني: الكفاءة الرقمية

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الكفاءة الرقمية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب درجة الموافقة
5	تمتلك قيادة المشروع المهارات التقنية اللازمة لإدارة بيئة العمل الرقمية.	4.08	0.743	2 مرتفعة
6	توظف قيادة المشروع الأدوات الرقمية بكفاءة في متابعة سير العمل.	4.15	0.721	1 مرتفعة

مرتفعة	3	0.784	4.02	تتعامل قيادة المشروع بفاعلية مع البرمجيات وأنظمة المعلومات المستخدمة في المشروع.	7
مرتفعة	4	0.812	3.89	تحرص قيادة المشروع على تطوير مهاراتها الرقمية باستمرار لمواكبة المستجدات.	8
مرتفعة		0.681	4.03		المتوسط العام للبُعد

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتبين من الجدول (٥) أنَّ المتوسط العام لبُعد "الكفاءة الرقمية" بلغ (٤.٠٣) بانحراف معياري (٠.٦٨١)، بدرجة موافقة مرتفعة، مما يدلّ على أنَّ قيادة المشروع تمتلك قدرًا كافيًا من الكفاءات الرقمية اللازمة لإدارة بيئة العمل. وقد تصدّرت الفقرة رقم (٦) "توظّف قيادة المشروع الأدوات الرقمية بكفاءة في متابعة سير العمل" الترتيب بمتوسط (٤.١٥)، ويُعزى ذلك إلى الاعتماد الواسع في مشاريع البنية التحتية الكبرى على أنظمة إدارة المشاريع الرقمية) كأنظمة ERP و Primavera و MS Project. في المقابل، حصلت الفقرة رقم (٨) الخاصة بـ "تطوير المهارات الرقمية باستمرار" على أدنى متوسط (٣.٨٩)، ما يشير إلى أنَّ ثمة حاجة لتكثيف برامج التدريب المستمر لمواكبة التحديثات المتسارعة في التقنيات الرقمية.

البُعد الثالث: الثقافة الرقمية

جدول (٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الثقافة الرقمية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
---	--------	-----------------	-------------------	---------	---------------

مرتفعة	2	0.786	3.97	تعمل قيادة المشروع على ترسيخ قيم داعمة لتبني التحول الرقمي بين العاملين.	9
مرتفعة	1	0.734	4.09	تشجع قيادة المشروع العاملين على استخدام التقنيات الرقمية في أداء مهامهم.	10
مرتفعة	3	0.798	3.92	توفر قيادة المشروع بيئة عمل تتقبل التغيير الرقمي وتتفاعل معه.	11
مرتفعة	4	0.891	3.68	تكافئ قيادة المشروع المبادرات الرقمية المبتكرة لدى فرق العمل.	12
مرتفعة		0.712	3.91		المتوسط العام للبُعد

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يُظهر الجدول (٦) أنَّ المتوسط العام لبُعد "الثقافة الرقمية" بلغ (٣.٩١) بانحراف معياري (٠.٧١٢)، بدرجة موافقة مرتفعة، وإن جاء أقلَّ نسبياً من البُعدين السابقين. وقد احتلت الفقرة رقم (١٠) "تشجع قيادة المشروع العاملين على استخدام التقنيات الرقمية" المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٠٩)، ما يعكس تبني القيادة لخطاب داعم للتحول الرقمي. في المقابل، جاءت الفقرة رقم (١٢) المتعلقة بـ "مكافأة المبادرات الرقمية المبتكرة" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٦٨)، وهو أدنى متوسط في المحور بأكمله، ممَّا يشير إلى ضعف نسبي في منظومة الحوافز المرتبطة بالإبداع الرقمي، وهذه نتيجة منطقية إذ إنَّ ثقافة المكافآت على الابتكار الرقمي لا تزال في طور التبلور في كثير من المؤسسات، وتحتاج إلى سياسات مؤسسية أكثر وضوحاً.

البُعد الرابع: الاستراتيجية الرقمية

جدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الاستراتيجية الرقمية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
13	تواءم قيادة المشروع بين أدواتها الرقمية وأهدافه الاستراتيجية.	4.18	0.702	1	مرتفعة
14	تضع قيادة المشروع خططاً واضحة لتوظيف التقنيات الرقمية على المدى البعيد.	4.06	0.748	3	مرتفعة
15	تعتمد قيادة المشروع على البيانات الرقمية في اتخاذ قراراتها الاستراتيجية.	4.12	0.723	2	مرتفعة
16	تراجع قيادة المشروع استراتيجيتها الرقمية دورياً بما يتوافق مع متغيرات بيئة العمل.	3.94	0.812	4	مرتفعة
	المتوسط العام للبُعد	4.07	0.674		مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول (٧) أنَّ المتوسط العام لبُعد "الاستراتيجية الرقمية" بلغ (٤.٠٧) بانحراف معياري (٠.٦٧٤)، بدرجة موافقة مرتفعة. وقد جاءت الفقرة رقم (١٣) "تواءم قيادة المشروع بين أدواتها الرقمية وأهدافه الاستراتيجية" في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.١٨)، وذلك يعكس وعي القيادة بأهمية التكامل بين الأدوات والأهداف. أمَّا الفقرة رقم (١٦) المتعلقة بـ "المراجعة الدورية للاستراتيجية الرقمية" فقد جاءت في الترتيب الأخير بمتوسط (٣.٩٤)، وهذا يُشير إلى أنَّ عملية المراجعة الاستراتيجية الدورية قد تحتاج إلى مأسسة أكبر وجدولة منتظمة، حيث تفرض التحولات التقنية السريعة الحاجة إلى مراجعات أكثر تواتراً.

ترتيب أبعاد المحور الأول (القيادة الرقمية)

جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد القيادة الرقمية

م	البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
1	الرؤية الرقمية	4.14	0.652	1	مرتفعة
2	الاستراتيجية الرقمية	4.07	0.674	2	مرتفعة
3	الكفاءة الرقمية	4.03	0.681	3	مرتفعة
4	الثقافة الرقمية	3.91	0.712	4	مرتفعة
	المحور الأول: القيادة الرقمية ككل	4.04	0.628		مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يُبين الجدول (٨) أنّ المتوسط العام للمحور الأول (القيادة الرقمية) بلغ (٤.٠٤) بانحراف معياري (٠.٦٢٨)، وبدرجة موافقة مرتفعة، ويدلّ ذلك على أنّ أفراد العينة يرون أنّ قيادة مشروع القدية تتبنّى ممارسات قيادية رقمية بمستوى مرتفع. وقد احتلّ بُعد "الرؤية الرقمية" المرتبة الأولى، تلاه "الاستراتيجية الرقمية" ثم "الكفاءة الرقمية"، وأخيراً "الثقافة الرقمية". ويُعزى تقدّم الرؤية والاستراتيجية إلى الطبيعة الاستراتيجية للمشروع بوصفه مشروعاً وطنياً كبيراً ضمن رؤية المملكة ٢٠٣٠، بينما يعكس تأخّر بُعد "الثقافة الرقمية" الحاجة إلى تعزيز جوانب البناء الثقافي والحوافز، وهي عملية تحتاج عادةً إلى وقت أطول لتترسخ في السلوك التنظيمي.

4.4.2. المحور الثاني: المرونة التشغيلية

جدول (٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور المرونة التشغيلية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة الموافقة
17	تستجيب إدارة المشروع بسرعة للتغيرات الطارئة في بيئة العمل.	4.05	0.738	3	مرتفعة
18	تمتلك إدارة المشروع القدرة على إعادة توزيع مواردها بمرونة عند الحاجة.	3.98	0.762	5	مرتفعة
19	تتكيف إدارة المشروع مع التغيرات في جداول التوريد دون إخلال جوهري بسير العمل.	3.87	0.798	8	مرتفعة
20	تستطيع إدارة المشروع تعديل خططها التشغيلية بسهولة استجابةً للظروف المستجدة.	3.96	0.771	6	مرتفعة
21	تتوافر لدى إدارة المشروع بدائل تشغيلية جاهزة لمواجهة الاضطرابات الطارئة.	3.79	0.834	10	مرتفعة
22	تحافظ إدارة المشروع على استمرارية العمليات رغم اضطرابات سلاسل التوريد.	3.92	0.786	7	مرتفعة
23	تتمكن إدارة المشروع من ضبط الكلفة عند حدوث تغيرات غير متوقعة في التوريد.	3.71	0.867	11	مرتفعة
24	تلتزم إدارة المشروع بالجدول الزمنية المخطط لها رغم تقلبات الإمداد.	3.68	0.892	12	مرتفعة
25	تتعامل إدارة المشروع بكفاءة مع تأخر وصول المواد والمستلزمات.	3.82	0.815	9	مرتفعة

26	تستفيد إدارة المشروع من التقنيات الرقمية في رصد الاضطرابات والتنبؤ بها مبكراً.	4.14	0.712	1	مرتفعة
27	تتسم القرارات التشغيلية في المشروع بالمرونة الكافية لمواجهة الأزمات.	4.02	0.746	4	مرتفعة
28	تحافظ إدارة المشروع على جودة المخرجات رغم الظروف التشغيلية المتغيرة.	4.09	0.729	2	مرتفعة
المتوسط العام للمحور		3.92	0.641		مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتبين من الجدول (٩) أنَّ المتوسط العام لمحور "المرونة التشغيلية" بلغ (٣.٩٢) بانحراف معياري (٠.٦٤١)، بدرجة موافقة **مرتفعة**، مما يدلّ على أنّ إدارة مشروع القدية تتمتع بمستوى جيد من المرونة التشغيلية في مواجهة اضطرابات سلاسل التوريد.

وقد جاءت الفقرة رقم (٢٦) "تستفيد إدارة المشروع من التقنيات الرقمية في رصد الاضطرابات والتنبؤ بها مبكراً" في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.١٤)، وهي نتيجة منطقية تعكس التكامل بين المحورين وتؤكد أنّ التوظيف الرقمي المتقدم في المشروع أصبح رافداً أساسياً لبناء القدرة على الاستجابة المبكرة للاضطرابات. وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة رقم (٢٨) الخاصة بـ "الحفاظ على جودة المخرجات" بمتوسط (٤.٠٩)، ما يعكس التزام المشروع بمعايير الجودة حتى في ظلّ الظروف الطارئة.

في المقابل، جاءت الفقرة رقم (٢٤) "تلتزم إدارة المشروع بالجدول الزمنية المخطّط لها رغم تقلّبات الإمداد" في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٦٨)، تلتها الفقرة رقم (٢٣) المتعلقة بـ "ضبط الكلفة عند حدوث تغيّرات غير متوقعة" بمتوسط (٣.٧١)، ثمّ الفقرة رقم (٢١) الخاصة بـ "توافر البدائل التشغيلية الجاهزة" بمتوسط (٣.٧٩).

ويُعزى تراجع هذه الفقرات إلى أنّ الالتزام الزمني وضبط الكلفة يمثلان أصعب التحديات في المشاريع الكبرى عند وقوع اضطرابات التوريد، خصوصاً في المشاريع التي تعتمد على موردين دوليين وسلاسل توريد ممتدة، كما أنّ إعداد بدائل تشغيلية جاهزة يتطلب استثمارات مسبقة قد لا تكون متاحة دائماً.

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

4.5.1. اختبار الفرضية الرئيسية

نصّ الفرضية الرئيسية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لدور القيادة الرقمية بأبعادها المختلفة (الرؤية الرقمية، الكفاءة الرقمية، الثقافة الرقمية، الاستراتيجية الرقمية) في تعزيز المرونة التشغيلية في ظلّ اضطرابات سلاسل التوريد لدى مشروع القدية للاستثمار.

للتحقّق من هذه الفرضية، استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد القيادة الرقمية (كمتغيّرات مستقلة) على المرونة التشغيلية (كمتغيّر تابع). وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (١٠): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد القيادة الرقمية على المرونة التشغيلية

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار (B)	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة (Sig.)
(Constant) المقدار الثابت	0.487	3.024	0.003 **
الرؤية الرقمية	0.312	4.891	0.000 **
الكفاءة الرقمية	0.284	4.352	0.000 **
الثقافة الرقمية	0.198	3.146	0.002 **
الاستراتيجية الرقمية	0.421	6.238	0.000 **

معامل الارتباط R^2 =	معامل التحديد (R^2)	قيمة الاختبار F	القيمة الاحتمالية =
٠.٨٨٤	0.781	143.267	٠.٠٠٠

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضحة في الجدول (١٠) إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائياً بين أبعاد القيادة الرقمية كمتغيرات مستقلة والمرونة التشغيلية كمتغير تابع. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها (٠.٧٨١)، وهي نسبة مرتفعة تدلّ على أنّ (٧٨.١٪) من التباين في المرونة التشغيلية لدى إدارة مشروع القدية يمكن تفسيره من خلال المتغيرات الأربعة المتعلقة بالقيادة الرقمية، فيما تُعزى النسبة المتبقية (٢١.٩٪) إلى عوامل أخرى لم تتناولها الدراسة. كما تشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.884$) إلى وجود ارتباط قوي جداً بين المتغيرات المدروسة. ويؤكد ذلك ما أظهرته قيمة اختبار F (143.267) بمستوى دلالة (٠.٠٠٠) من معنوية النموذج ككل.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أنّ بُعد "الاستراتيجية الرقمية" هو الأكثر تأثيراً على المرونة التشغيلية، حيث بلغ معامل الانحدار له ($B = 0.421$) بقيمة T (6.238) ودلالة معنوية عالية. ($\text{Sig.} = 0.000$) ويُعزى ذلك إلى الدور المحوري الذي تلعبه الاستراتيجية الرقمية في توفير إطار متكامل يوجّه الأدوات والقرارات نحو أهداف بعيدة المدى، ويمكن المشروع من الاستعداد المسبق لأي اضطرابات محتملة، لا سيما أنّ الاعتماد على البيانات الرقمية في القرارات الاستراتيجية يُتيح استشعار المخاطر مبكراً.

وجاء بُعد "الرؤية الرقمية" في المرتبة الثانية بمعامل انحدار ($B = 0.312$) وقيمة T (4.891) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهو ما يعكس أهمية وضوح الرؤية القيادية وقدرتها على استشراف المستقبل في تعزيز المرونة، إذ إنّ الرؤية الواضحة تمنح فرق العمل خارطة طريق تُسهّم في سرعة الاستجابة للتغيرات.

ويليه بُعد "الكفاءة الرقمية" بمعامل انحدار ($B = 0.284$) وقيمة T (4.352) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهو ما يدلّ على أنّ توافر المهارات التقنية لدى القيادة يُعزّز من قدرتها على التعامل مع الأدوات الرقمية اللازمة لرصد الاضطرابات وإدارتها بمرونة.

أما بُعد "الثقافة الرقمية" فقد أظهر أقل تأثير نسبياً بمعامل انحدار ($B = 0.198$) وقيمة ($T(3.146)$ بدلالة ($\text{Sig.} = 0.002$))، وهو رغم كونه دالاً إحصائياً، فإنّه يعكس أنّ الجانب الثقافي المرتبط بترسيخ القيم الرقمية والحوافز يحتاج إلى مزيد من الجهد التنظيمي ليتحوّل إلى قوّة دافعة أكبر للمرونة التشغيلية.

وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الرئيسية للدراسة، ويُثبت وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لدور القيادة الرقمية بأبعادها المختلفة في تعزيز المرونة التشغيلية.

4.5.2. اختبار الفرضيات الفرعية

الفرضية الفرعية الأولى:

نصّ الفرضية: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للرؤية الرقمية في تعزيز المرونة التشغيلية في ظلّ اضطرابات سلاسل التوريد لدى مشروع القدية".

للتحقّق من صحة هذا الفرض، استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (١١): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الرؤية الرقمية على المرونة التشغيلية

المتغيّر التابع	ملخّ ص النموذج	تحليل التباين ANO VA	المتغ ير المس تقل	المعاملات Coefficient						
ج	ر	df	F	Sig.	B	الخطأ المعي اري	T	Sig.	t	

المرونة التشغيلية	0.7	0.5	1	167.4	0.0	الرؤية	0.618	0.04	12.9	0.0
نة	12	07		82	00	الرقم		8	41	00
التشغيلية						ية				

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتبين من الجدول (١١) أنّ معامل الارتباط R^2 بلغ (٠.٧١٢)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين الرؤية الرقمية والمرونة التشغيلية. كما بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.507$)، مما يشير إلى أنّ (٥٠.٧٪) من التباين في المرونة التشغيلية يمكن تفسيره من خلال متغير الرؤية الرقمية منفرداً. وبلغت قيمة F المحسوبة (١٦٧.٤٨٢) بمستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، مما يُعزّز من دلالة النموذج. أمّا على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير ($B = 0.618$) بقيمة T (12.941) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، ما يدلّ على أنّ أيّ زيادة بمقدار وحدة واحدة في الرؤية الرقمية تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠.٦١٨) في مستوى المرونة التشغيلية.

ويُعزى هذا الأثر إلى أنّ وضوح الرؤية الرقمية لدى القيادة يمنح المشروع بوصلة موجّهة تُتيح لفرق العمل التحرك بسرعة وانسجام عند وقوع أيّ اضطراب، حيث تشكّل الرؤية مرجعية لاتخاذ القرارات في الأوقات الحرجة. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية:

نصّ الفرضية: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للكفاءة الرقمية في تعزيز المرونة التشغيلية في ظلّ اضطرابات سلاسل التوريد لدى مشروع القدية".

جدول (١٢): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الكفاءة الرقمية على المرونة التشغيلية

المعاملات	المتغير	تحليل	ملخ	المتغير	المعاملات	المتغير	المتغير	المتغير	المتغير	المتغير
Coefficient	المتغير	التباين	ص	التابع	ANO	VA	ج	ج	ج	ج
Sig.	الخطأ	B	Sig.	F	df	R ²	r	ج	ج	ج
t	المعي		F							
	اري									
0.0	0.04	0.591	0.0	154.8	1	0.4	0.6	المرو		
0.0	7		0.0	26		87	98	نة		
								التشغ		
								يلية		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتّضح من الجدول (١٢) أنّ معامل الارتباط R^2 بلغ (٠.٦٩٨)، وهو ما يعكس علاقة ارتباط موجبة قوية بين الكفاءة الرقمية والمرونة التشغيلية. وبلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.487$)، أي أنّ (٤٨.٧٪) من التباين في المرونة التشغيلية يُفسّر عبر الكفاءة الرقمية منفردة. وبلغت قيمة ($F (154.826)$) بمستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١). كما بلغ معامل التأثير ($B = 0.591$) بقيمة $T (12.443)$ بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، ما يدلّ على أنّ أيّ زيادة بمقدار وحدة واحدة في الكفاءة الرقمية تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠.٥٩١) في المرونة التشغيلية.

ويُفسّر هذا الأثر بأنّ امتلاك القيادة للمهارات الرقمية اللازمة يُمكنها من توظيف الأنظمة والبرمجيات المتخصصة في متابعة سلاسل التوريد ورصد أيّ خلل، ممّا يُعزّز قدرة المشروع على الاستجابة السريعة. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة:

نصّ الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للثقافة الرقمية في تعزيز المرونة التشغيلية في ظلّ اضطرابات سلاسل التوريد لدى مشروع القدية.

جدول (١٣): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الثقافة الرقمية على المرونة التشغيلية

المتغير التابع	ملخّ ص النموذج	تحليل التباين ANO VA	المتغ ير المس تقل	المعاملات Coefficient	الخطأ المعي اري	T	Sig. t
المرونة التشغيلية	r	R ²	df	F	Sig. F	B	
0.652	0.425	1	120.518	0.000	0.000	0.524	10.978

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يُبين الجدول (١٣) أنّ معامل الارتباط R^2 بلغ (٠.٦٥٢)، بما يعكس علاقة ارتباط موجبة متوسطة إلى قوية بين الثقافة الرقمية والمرونة التشغيلية. وبلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.425$)، أي أنّ (٤٢.٥٪) من التباين في المرونة التشغيلية يُفسّر بمتغير الثقافة الرقمية منفرداً. وبلغت قيمة (F (120.518) بمستوى دلالة = Sig. (0.000)، وهي دالة إحصائية. أمّا معامل التأثير فقد بلغ ($B = 0.524$) بقيمة (T (10.978) بدلالة Sig. (0.000)، ما يدلّ على أنّ أيّ زيادة بمقدار وحدة واحدة في الثقافة الرقمية تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠.٥٢٤) في المرونة التشغيلية.

ويُعزى هذا الأثر إلى أنّ ترسيخ الثقافة الرقمية بين العاملين يُهيئ بيئة عمل متقبلة للتغيير، وقادرة على التكيف مع الظروف المستجدة، مما يمنح المشروع مرونة سلوكية وتنظيمية أكبر. غير أنّ كون هذا الأثر أقل من أثر الرؤية والكفاءة يعكس ما أظهرته النتائج الوصفية سابقاً من أنّ منظومة الحوافز على المبادرات الرقمية بحاجة إلى تعزيز. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة:

نصّ الفرضية: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للاستراتيجية الرقمية في تعزيز المرونة التشغيلية في ظلّ اضطرابات سلاسل التوريد لدى مشروع القدية".

جدول (١٤): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الاستراتيجية الرقمية على المرونة التشغيلية

المتغيّر ملخّ ر		المتغيّر المستقل المعاملات Coefficient		تحليل التباين ANO VA		المتغيّر التابع النموذج R ²		المتغيّر التابع النموذج r	
Sig. t	T	الخطأ المعي اري	B	Sig. F	F	df	R ²	r	
0.000	14.289	0.047	0.672	0.000	204.183	1	0.556	0.746	المرونة التشغيلية

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يُتضح من الجدول (١٤) أنَّ معامل الارتباط R^2 بلغ (٠.٧٤٦)، وهو ما يعكس علاقة ارتباط موجبة قوية بين الاستراتيجية الرقمية والمرونة التشغيلية، وهي أعلى قيمة ارتباط بين الأبعاد الأربعة. وبلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.556$)، أي أنَّ (٥٥.٦٪) من التباين في المرونة التشغيلية يُفسَّر عبر الاستراتيجية الرقمية منفردة. وبلغت قيمة ($F = 204.183$) بمستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، أمَّا معامل التأثير فقد بلغ ($B = 0.672$) بقيمة T (14.289) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهو أعلى معامل تأثير أيضاً بين الأبعاد.

ويُعزى تفوق هذا البعد إلى أنَّ الاستراتيجية الرقمية تمثِّل الإطار الجامع الذي ينظِّم الرؤية والكفاءة والثقافة الرقمية معاً، وتوجَّهها نحو أهداف استراتيجية بعيدة المدى، كما أنَّ الاعتماد على البيانات الرقمية في اتِّخاذ القرارات الاستراتيجية يُمكن المشروع من التخطيط الاستباقي للاضطرابات ووضع سيناريوهات بديلة، ممَّا يُعزِّز المرونة التشغيلية بشكل مباشر. وبناءً على ذلك، تُقبَل الفرضية الفرعية الرابعة.

ملخص نتائج اختبار الفرضيات:

جدول (١٥): ملخص نتائج اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية	معامل التأثير	قيمة T	مستوى الدلالة	القرار
	(B)			
الرئيسية: أثر أبعاد القيادة الرقمية مجتمعةً على المرونة التشغيلية	$R^2 = 0.781$	$F = 143.267$	0.000	تُقبَل
الفرعية الأولى: أثر الرؤية الرقمية	0.618	12.941	0.000	تُقبَل
الفرعية الثانية: أثر الكفاءة الرقمية	0.591	12.443	0.000	تُقبَل
الفرعية الثالثة: أثر الثقافة الرقمية	0.524	10.978	0.000	تُقبَل
الفرعية الرابعة: أثر الاستراتيجية الرقمية	0.672	14.289	0.000	تُقبَل

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

4.6. الخاتمة

استعرض هذا الفصل النتائج الإحصائية للدراسة الميدانية التي أجراها الباحث على عيّنة مكوّنة من (١٦٥) فرداً من العاملين في إدارات المشاريع وسلاسل التوريد والمشتريات والخدمات اللوجستية بمشروع القدية للاستثمار. وقد أظهرت نتائج توصيف العيّنة تمثيلاً متوازناً لمختلف الفئات الديموغرافية، فيما أكّدت اختبارات الصدق والثبات صلاحية أداة الدراسة، إذ بلغت قيمة ألفا كرونباخ للاستبانة ككل (0.946).

وعلى صعيد الإحصاء الوصفي، جاءت درجة تقدير أفراد العيّنة لمحور القيادة الرقمية بمتوسط عام (٤.٠٤) بدرجة مرتفعة، تصدّره بُعد الرؤية الرقمية، فيما جاءت المرونة التشغيلية بمتوسط (٣.٩٢) بدرجة مرتفعة أيضاً.

وقد أثبتت نتائج اختبار الفرضيات وجود أثر ذي دلالة إحصائية للقيادة الرقمية بأبعادها الأربعة مجتمعةً على المرونة التشغيلية، إذ فسّرت هذه الأبعاد ما نسبته (٧٨.١٪) من التباين في المرونة التشغيلية. كما أثبت الانحدار البسيط أنّ كلّ بُعد من الأبعاد الأربعة يؤثّر تأثيراً دالاً إحصائياً على المرونة التشغيلية، وكان بُعد "الاستراتيجية الرقمية" هو الأكثر تأثيراً، تلاه "الرؤية الرقمية" ثم "الكفاءة الرقمية" وأخيراً "الثقافة الرقمية".

وتُشكّل هذه النتائج قاعدة معرفية متينة يُبنى عليها في الفصل التالي، حيث سيتم استعراض الاستنتاجات النهائية للدراسة وتقديم التوصيات والمقترحات ذات الصلة.

الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

يمثّل هذا الفصل خاتمة الرحلة البحثية التي انطلق فيها الباحث لتقصّي دور القيادة الرقمية في إدارة المشاريع بالقطاع الخاص لتعزيز المرونة التشغيلية في ظلّ اضطرابات سلاسل التوريد، مع التطبيق على مشروع القدية للاستثمار. وقد سعى هذا الفصل إلى تقديم قراءة تحليلية شاملة لأهمّ ما توصّلت إليه الدراسة من نتائج، وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، ثم استخلاص جملة من الاستنتاجات العلمية التي تُشكّل إضافةً معرفية في هذا المجال. كما يستعرض الفصل حدود الدراسة ومحدّداتها التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند تعميم النتائج، وي طرح جملةً من المقترحات لدراسات مستقبلية تُكمل مسار البحث في هذا الحقل المعرفي المتنامي. ويُختتم الفصل بتوصيات عملية موجّهة إلى قيادة مشروع القدية والقطاع الخاص عموماً، بهدف الإسهام في

تعزيز الممارسات القيادية الرقمية وبناء منظومة تشغيلية أكثر مرونة وقدرةً على مواجهة تحديات سلاسل التوريد في البيئة المعاصرة.

5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية

5.1.1. حدود الدراسة

على الرغم من الجهد المبذول في هذه الدراسة والنتائج المهمة التي توصلت إليها، إلا أنها - كسائر البحوث العلمية - لم تخلُ من مجموعة من الحدود والمحددات التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند قراءة نتائجها أو تعميمها.

فمن حيث **الحدود الموضوعية**، اقتصرَت الدراسة على تناول ثلاثة متغيرات رئيسية هي: القيادة الرقمية بوصفها متغيراً مستقلاً بأبعادها الأربعة (الرؤية الرقمية، والكفاءة الرقمية، والثقافة الرقمية، والاستراتيجية الرقمية)، والمرونة التشغيلية بوصفها متغيراً تابعاً، واضطرابات سلاسل التوريد بوصفها الإطار السياقي الذي يجري فيه اختبار هذه العلاقة. وبذلك فإنَّ الدراسة لم تتناول متغيرات أخرى قد يكون لها تأثير مماثل أو تفاعلي، كالتحول الرقمي المؤسسي، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المعرفة، والقيادة التحولية، وثقافة الابتكار، وغيرها من المتغيرات ذات الصلة.

أمَّا من حيث **الحدود المكانية**، فقد اقتصرَت الدراسة على مشروع القدية للاستثمار بوصفه أحد أبرز المشاريع التنموية الكبرى ضمن رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، دون أن تشمل مشاريع تنموية أخرى مماثلة داخل المملكة أو خارجها، ممَّا قد يُقيّد إمكانية تعميم النتائج على مشاريع ذات طبيعة تنظيمية أو تشغيلية مختلفة.

وعلى صعيد **الحدود البشرية**، اقتصرَت العينة على القيادات الإدارية والعاملين في المستويات الإشرافية والتنفيذية في إدارات المشاريع وسلاسل التوريد والمشتريات والخدمات اللوجستية، دون أن تشمل فئات أخرى كالموردين الخارجيين، والشركاء الاستراتيجيين، والاستشاريين، وهم فئات قد تحمل رؤى تكميلية مهمة حول الظاهرة المدروسة.

أما من حيث الحدود الزمنية، فقد أجريت الدراسة الميدانية خلال العام (٢٠٢٥م)، وهي فترة تتسم بحالة متسارعة من التحول الرقمي وتقلبات ملحوظة في سلاسل التوريد العالمية، مما يجعل نتائج الدراسة انعكاساً لواقع مرحلة زمنية بعينها، قد يتغير بمرور الوقت مع تطور التقنيات وتبدل الظروف الاقتصادية والجيوسياسية.

وعلى صعيد الحدود المنهجية، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات، وهي أداة تعتمد على الإدراك الذاتي للمستجيبين، مما قد يدخل عاملاً من الذاتية في الإجابات. كما اقتصر التحليل الإحصائي على أساليب الانحدار الخطي المتعدد والبسيط، دون استخدام تقنيات إحصائية أكثر تقدماً كنموذج المعادلات البنائية (SEM) أو تحليل المسار. (Path Analysis)

5.1.2. الدراسات المستقبلية المقترحة

في ضوء الحدود المذكورة أعلاه، وامتداداً لما أسست له هذه الدراسة من قاعدة معرفية، يقترح الباحث إجراء جملة من الدراسات المستقبلية التي تُثري هذا الحقل البحثي وتوسع مداركه.

يُوصي الباحث بإجراء دراسات مقارنة بين مشروع القدية ومشاريع تنموية كبرى مماثلة، كمشروع نيوم والبحر الأحمر والدرعية، بهدف الكشف عن أوجه التشابه والاختلاف في ممارسات القيادة الرقمية وأثرها على المرونة التشغيلية في المشاريع الكبرى ضمن رؤية المملكة ٢٠٣٠. كما يُقترح إجراء دراسات مماثلة في قطاعات مغايرة، كالقطاع الصحي والتعليمي والمصرفي والصناعي، للتحقق من مدى قابلية تعميم النتائج على بيئات تنظيمية مختلفة.

ويُقترح كذلك توسيع نطاق المتغيرات المدروسة عبر إدخال متغيرات وسيطة أو معدلة، كالتحول الرقمي المؤسسي، والذكاء الاصطناعي، وإدارة المعرفة، والقيادة التحولية، وثقافة الابتكار، للكشف عن آليات التأثير غير المباشر بين القيادة الرقمية والمرونة التشغيلية. ويمكن كذلك تصميم دراسات طولية (Longitudinal Studies) تتبّع تطوّر العلاقة بين المتغيرات عبر فترات زمنية متعاقبة، بدلاً من الاكتفاء بالدراسات المقطعية.

كما يُوصى بإجراء دراسات نوعية (Qualitative Studies) تعتمد على المقابلات المعمّقة ودراسات الحالة، للحصول على رؤية أكثر عمقاً حول كيفية ممارسة القيادة الرقمية في المشاريع الكبرى، وطبيعة التحديات التي

تواجه العاملين في إدارات سلاسل التوريد. ويُقترح أيضاً استخدام أساليب إحصائية أكثر تقدماً كنموذج المعادلات البنائية (SEM) وتحليل المسار (Path Analysis) للكشف عن العلاقات المعقدة بين المتغيرات ووساطتها وتفاعلاتها.

وأخيراً، يُقترح إجراء دراسات موازنة تشمل موردين خارجيين وشركاء استراتيجيين واستشاريين يعملون مع المشاريع الكبرى، للحصول على رؤية شاملة متعددة الأطراف حول أثر القيادة الرقمية على مرونة سلاسل التوريد الممتدة.

5.2. توصيات الدراسة.

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، وبناءً على تحليل استجابات أفراد العينة، يقدم الباحث جملةً من التوصيات العملية الموجهة إلى قيادة مشروع القدية للاستثمار وإلى المؤسسات المماثلة في القطاع الخاص، بهدف تعزيز الممارسات القيادية الرقمية ورفع مستوى المرونة التشغيلية في مواجهة اضطرابات سلاسل التوريد.

على صعيد تعزيز الاستراتيجية الرقمية، وبما أن نتائج الدراسة أظهرت أن الاستراتيجية الرقمية هي البعد الأكثر تأثيراً على المرونة التشغيلية ($B = 0.672$)، فإن الباحث يوصي بضرورة تعزيز مأسسة عملية المراجعة الدورية للاستراتيجية الرقمية بجدولة زمنية منتظمة (كل ستة أشهر مثلاً)، والتوسع في الاعتماد على البيانات الرقمية والتحليلات المتقدمة (Advanced Analytics) في اتخاذ القرارات الاستراتيجية، وربط أدوات التخطيط الرقمي بمنظومة إدارة المخاطر بشكل مباشر لضمان الاستجابة الاستباقية لأي اضطرابات محتملة في سلاسل التوريد.

وعلى صعيد تطوير الرؤية الرقمية، يوصي الباحث بتعزيز آليات التواصل الداخلي حول الرؤية الرقمية، وذلك عبر عقد ورش عمل دورية، وإطلاق منصّات رقمية داخلية لنشر الرؤية بلغة مبسطة ومفهومة لجميع المستويات الوظيفية، إذ أظهرت النتائج أن فقرة "نشر الرؤية بين العاملين" حصلت على أدنى متوسط في هذا البعد. كما يُنصح بربط الرؤية الرقمية بمؤشرات أداء واضحة قابلة للقياس (KPIs) تُتيح متابعة مستوى الالتزام بها على مختلف الأصعدة التنظيمية.

وفيما يتعلّق بتسمية الكفاءة الرقمية، يوصي الباحث بتصميم برامج تدريبية مستمرة للقيادات الإدارية في المشروع، تركّز على أحدث التقنيات الرقمية وأدوات إدارة سلاسل التوريد الذكية، مع التركيز على تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء (IoT) وتقنية سلسلة الكتل (Blockchain). ويُنصح كذلك بإنشاء برامج تبادل الخبرات مع مشاريع تنموية مماثلة داخل المملكة وخارجها، بهدف نقل أفضل الممارسات الرقمية العالمية.

وعلى صعيد ترسيخ الثقافة الرقمية، وبالنظر إلى أنّ هذا البُعد جاء بأقلّ متوسط بين أبعاد القيادة الرقمية، يوصي الباحث بتطوير منظومة حوافز مؤسسية واضحة للمبادرات الرقمية المبتكرة، وتبنّي نموذج "أسبوع الابتكار الرقمي" السنوي، وإنشاء مختبرات ابتكار داخلية (Innovation Labs) تتيح للعاملين تجريب حلول رقمية مبتكرة في بيئة آمنة. كما يُنصح بإدماج مؤشرات الثقافة الرقمية ضمن معايير تقييم الأداء الوظيفي.

وفي مجال تعزيز المرونة التشغيلية مباشرةً، يوصي الباحث بتطوير قدرة المشروع على إعداد بدائل تشغيلية جاهزة لمواجهة اضطرابات سلاسل التوريد، وذلك عبر بناء قاعدة موردين متنوّعة جغرافياً، وتطبيق مبدأ التنويع في المصادر (Multi-Sourcing) بدلاً من الاعتماد على مورد واحد. كما يُنصح بتعزيز أدوات النمذجة والمحاكاة الرقمية لسيناريوهات الاضطراب المحتملة (Digital Twin Technology) لبناء قدرة استباقية على التعامل مع الأزمات.

وعلى صعيد ضبط الالتزام الزمني والكلفة، وهما البُعدان اللذان حصلا على أدنى متوسطات في محور المرونة التشغيلية، يوصي الباحث بتبنّي أنظمة إدارة المشاريع الرقمية المتقدّمة (كأنظمة Advanced Primavera و IMS Project المدعومة بالذكاء الاصطناعي) لتحسين دقة الجدولة الزمنية، مع تطوير آليات إدارة الكلفة القائمة على التنبؤ الرقمي (Predictive Cost Management).

وأخيراً على المستوى الاستراتيجي الأشمل، يوصي الباحث بأن تتبنّى قيادة مشروع القدية استراتيجية متكاملة تجمع بين أبعاد القيادة الرقمية الأربعة في إطار موحد، إذ أظهرت الدراسة أنّ التأثير الأكبر يتحقّق عندما تتضافر هذه الأبعاد مجتمعةً ($R^2 = 0.781$) ويُنصح كذلك بتبنّي معايير قياس عالمية للمرونة التشغيلية،

والاستفادة من أطر العمل الدولية كإطار إدارة المخاطر (ISO 31000) وإطار استمرارية الأعمال (ISO 22301) في بناء منظومة تشغيلية أكثر مرونة واستدامة.

5.3. الخاتمة

انطلقت هذه الدراسة من إشكالية علمية وعملية جوهرية، تتصل بالبحث في دور القيادة الرقمية في إدارة المشاريع بالقطاع الخاص لتعزيز المرونة التشغيلية في ظل اضطرابات سلاسل التوريد، وذلك بالتطبيق على مشروع القدية للاستثمار بوصفه أحد أبرز المشاريع التنموية العملاقة ضمن رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠. وقد سعت الدراسة إلى الإجابة عن مجموعة من الأسئلة العلمية المتعلقة بأثر أبعاد القيادة الرقمية الأربعة (الرؤية الرقمية، والكفاءة الرقمية، والثقافة الرقمية، والاستراتيجية الرقمية) على المرونة التشغيلية للمشروع في مواجهة تحديات سلاسل التوريد المعاصرة.

ولتحقيق هذه الغاية، اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، مستنداً إلى مسح ميداني شمل عينة مكونة من (١٦٥) فرداً من القيادات الإدارية والعاملين في المستويات الإشرافية والتنفيذية في إدارات المشاريع وسلاسل التوريد والمشتريات والخدمات اللوجستية. وقد استخدم الباحث الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات، وحللها بالاعتماد على البرنامج الإحصائي (SPSS) عبر جملة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية.

وقد كشفت نتائج الدراسة عن جملة من الحقائق العلمية المهمة، أبرزها أنّ إدارة مشروع القدية تُمارس القيادة الرقمية بمستوى مرتفع، وأنها تتمتع بمستوى جيد من المرونة التشغيلية. كما أثبتت الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية للقيادة الرقمية بأبعادها الأربعة مجتمعةً على المرونة التشغيلية، إذ فسّرت هذه الأبعاد ما نسبته (٧٨.١٪) من التباين في المرونة التشغيلية، وهي نسبة مرتفعة تعكس الأهمية المحورية للقيادة الرقمية في هذا السياق. كما تبين أنّ بُعد "الاستراتيجية الرقمية" كان الأكثر تأثيراً على المرونة التشغيلية، وتلتها بقية الأبعاد بمستويات دلالة متفاوتة.

وتُشكل هذه النتائج إضافة معرفية للحقل البحثي المتنامي حول العلاقة بين القيادة الرقمية والمرونة التشغيلية، خصوصاً في سياق المشاريع التنموية الكبرى في المملكة العربية السعودية. كما تُقدّم الدراسة رؤية عملية تُسهم

في توجيه قرارات قيادة المشروع نحو تعزيز الممارسات القيادية الرقمية، وبناء منظومة تشغيلية أكثر مرونةً واستعداداً لمواجهة اضطرابات سلاسل التوريد التي باتت سمةً من سمات البيئة الاقتصادية العالمية المعاصرة.

ولا يدّعي الباحث أنّ هذه الدراسة قد أحاطت بكلّ جوانب الظاهرة المدروسة، فالبحث العلمي مسيرة تراكمية متواصلة، وما هذه الدراسة إلا لبنة في صرح المعرفة يُبنى عليها في دراسات لاحقة. ويأمل الباحث أن تكون قد أسهمت - ولو بقدر يسير - في إثراء الأدب النظري حول القيادة الرقمية وإدارة المشاريع وسلاسل التوريد، وأن تُشكّل نتائجها منطلقاً لدراسات مستقبلية تُواصل استكشاف أبعاد هذه الظاهرة الحيوية.

وفي الختام، يتوجّه الباحث بخالص الشكر والامتنان إلى كلّ من أسهم في إنجاز هذا العمل العلمي، من الأساتذة المشرفين والمحكمين وأفراد عيّنة الدراسة الذين تكرّموا بوقتهم في الإجابة عن فقرات الاستبانة، سائلاً الله عزّ وجلّ أن يكون هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، ونافعاً للباحثين والممارسين في هذا الميدان.

والحمد لله ربّ العالمين.

مستخلص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور القيادة الرقمية بأبعادها الأربعة (الرؤية الرقمية، والكفاءة الرقمية، والثقافة الرقمية، والاستراتيجية الرقمية) في تعزيز المرونة التشغيلية في ظل اضطرابات سلاسل التوريد، بالتطبيق على مشروع القدية للاستثمار في المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث استخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات من عينة مكونة من (١٦٥) فرداً من القيادات الإدارية والعاملين في المستويات الإشرافية والتنفيذية في إدارات المشاريع وسلاسل التوريد والمشتريات والخدمات اللوجستية بالمشروع. وتمت معالجة البيانات إحصائياً باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) عبر تحليل الانحدار الخطي المتعدد والبسيط.

وقد توصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أبرزها: وجود مستوى مرتفع من ممارسات القيادة الرقمية بمتوسط عام (٤.٠٤)، ومستوى مرتفع من المرونة التشغيلية بمتوسط (٣.٩٢)، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للقيادة الرقمية بأبعادها مجتمعة على المرونة التشغيلية، إذ فسرت هذه الأبعاد ما نسبته (٧٨.١٪) من التباين في المرونة التشغيلية، وكان بُعد "الاستراتيجية الرقمية" الأكثر تأثيراً.

وأوصت الدراسة بتعزيز المراجعة الدورية للاستراتيجية الرقمية، وتطوير برامج تدريبية متخصصة، وبناء منظومة حوافز للمبادرات الرقمية المبتكرة، وتوسيع قاعدة الموردين لتعزيز المرونة التشغيلية.

الكلمات المفتاحية: القيادة الرقمية، المرونة التشغيلية، اضطرابات سلاسل التوريد، إدارة المشاريع، مشروع القدية، القطاع الخاص، المملكة العربية السعودية.

Abstract

This study aimed to identify the role of digital leadership with its four dimensions (digital vision, digital competence, digital culture, and digital strategy) in enhancing operational resilience amid supply chain disruptions, applied to Qiddiya Investment Project in the Kingdom of Saudi Arabia. The study adopted the descriptive–

analytical approach, using a questionnaire as the primary data collection tool from a sample of (165) respondents comprising administrative leaders and employees at supervisory and executive levels in project management, supply chain, procurement, and logistics departments. Data were statistically analyzed using SPSS through multiple and simple linear regression analyses.

The study reached several key findings, most notably: a high level of digital leadership practices with an overall mean of (4.04), a high level of operational resilience with a mean of (3.92), and the existence of a statistically significant effect at ($\alpha \leq 0.05$) of digital leadership dimensions collectively on operational resilience, as these dimensions explained (78.1%) of the variance in operational resilience, with “digital strategy” being the most influential dimension.

The study recommended institutionalizing periodic reviews of digital strategy, developing specialized training programs, building an incentive system for innovative digital initiatives, and diversifying the supplier base to enhance operational resilience.

Keywords: Digital Leadership, Operational Resilience, Supply Chain Disruptions, Project Management, Qiddiya Project, Private Sector, Saudi Arabia.

مقدمة الاستبانة

السيدة/الفاضل/المحترم/ة،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد:

تقوم الباحثة/الباحث بإجراء دراسة علمية بعنوان " دور القيادة الرقمية في إدارة المشاريع بالقطاع الخاص لتعزيز المرونة التشغيلية في ظل اضطرابات سلاسل التوريد: دراسة ميدانية على مشروع القدية"، وذلك استكمالاً لمتطلبات البحث العلمي.

ونظراً لما تتمتعون به من خبرة ودراية في هذا المجال، يسرنا أن نضع بين أيديكم هذه الاستبانة، راجين التكرم بقراءة فقراتها بعناية، والإجابة عنها بدقة وموضوعية، وذلك باختيار الإجابة التي تعبر عن رأيكم بوضع علامة (✓) في الخانة المناسبة.

ونؤكد لكم أن جميع البيانات التي ستدلون بها ستُعامل بسرية تامة، ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فحسب، ولا حاجة لذكر الاسم. كما نودّ التنويه إلى أنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة، فالمطلوب هو رأيكم الشخصي الذي يعكس واقع العمل في المشروع.

شاكرين لكم حُسن تعاونكم، وداعين الله أن يجزيكم خير الجزاء على ما تبذلونه من وقت وجهد.

مع خالص الشكر والتقدير،،،

الباحث/ة..... :

القسم الأول: البيانات الأولية (الديموغرافية)

يُرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار المناسب لكم:

الجنس □ ذكر □ أنثى

العمر □ :أقل من ٣٠ سنة □ من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة □ من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة □ 50 سنة فأكثر

المؤهل العلمي □ :دبلوم فأقل □ البكالوريوس □ ماجستير □ دكتوراه

سنوات الخبرة □ :أقل من ٥ سنوات □ من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات □ من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة □ 15 سنة فأكثر

المستوى الوظيفي □ :إدارة عليا □ إدارة وسطى (إشرافي) □ إدارة تنفيذية

القسم الثاني: محاور الدراسة

يُرجى تحديد درجة موافقتكم على كل عبارة وفق مقياس ليكرت الخماسي، علماً بأن: (٥) موافق بشدة، (٤) موافق، (٣) محايد، (2) غير موافق، (١) غير موافق بشدة.

المحور الأول: القيادة الرقمية (المتغير المستقل)

البُعد الأول: الرؤية الرقمية

م	العبارة	1	2	3	4	5
1	تمتلك قيادة المشروع رؤية واضحة لتوظيف التقنيات الرقمية في إنجاز أعماله.					
2	تستشرف قيادة المشروع الفرص التي تتيحها التقنيات الرقمية الحديثة لتطوير العمل.					
3	تحرص قيادة المشروع على نشر رؤيتها الرقمية بين العاملين بصورة مفهومة.					
4	تربط قيادة المشروع بين رؤيتها الرقمية وأهداف المشروع المستقبلية.					

البُعد الثاني: الكفاءة الرقمية

م	العبارة	1	2	3	4	5
5	تمتلك قيادة المشروع المهارات التقنية اللازمة لإدارة بيئة العمل الرقمية.					
6	توظف قيادة المشروع الأدوات الرقمية بكفاءة في متابعة سير العمل.					
7	تتعامل قيادة المشروع بفاعلية مع البرمجيات وأنظمة المعلومات المستخدمة في المشروع.					
8	تحرص قيادة المشروع على تطوير مهاراتها الرقمية باستمرار لمواكبة المستجدات.					

البُعد الثالث: الثقافة الرقمية

م	العبارة	1	2	3	4	5
9	تعمل قيادة المشروع على ترسيخ قيم داعمة لتبني التحول الرقمي بين العاملين.					
10	تشجع قيادة المشروع العاملين على استخدام التقنيات الرقمية في أداء مهامهم.					
11	توفر قيادة المشروع بيئة عمل تتقبل التغيير الرقمي وتتفاعل معه.					
12	تكافئ قيادة المشروع المبادرات الرقمية المبتكرة لدى فرق العمل.					

البعد الرابع: الاستراتيجية الرقمية

م	العبارة	1	2	3	4	5
13	تواءم قيادة المشروع بين أدواتها الرقمية وأهدافه الاستراتيجية.					
14	تضع قيادة المشروع خطاً واضحاً لتوظيف التقنيات الرقمية على المدى البعيد.					
15	تعتمد قيادة المشروع على البيانات الرقمية في اتخاذ قراراتها الاستراتيجية.					
16	تراجع قيادة المشروع استراتيجيتها الرقمية دورياً بما يتوافق مع متغيرات بيئة العمل.					

المحور الثاني: المرونة التشغيلية (المتغير التابع)

م	العبارة	1	2	3	4	5
17	تستجيب إدارة المشروع بسرعة للتغيرات الطارئة في بيئة العمل.					
18	تمتلك إدارة المشروع القدرة على إعادة توزيع مواردها بمرونة عند الحاجة.					
19	تتكيف إدارة المشروع مع التغيرات في جداول التوريد دون إخلال جوهري بسير العمل.					
20	تستطيع إدارة المشروع تعديل خططها التشغيلية بسهولة استجابةً للظروف المستجدة.					
21	تتوافر لدى إدارة المشروع بدائل تشغيلية جاهزة لمواجهة الاضطرابات الطارئة.					
22	تحافظ إدارة المشروع على استمرارية العمليات رغم اضطرابات سلاسل التوريد.					
23	تتمكن إدارة المشروع من ضبط الكلفة عند حدوث تغيرات غير متوقعة في التوريد.					
24	تلتزم إدارة المشروع بالجدول الزمني المخطط لها رغم تقلبات الإمداد.					
25	تتعامل إدارة المشروع بكفاءة مع تأخر وصول المواد والمستلزمات.					
26	تستفيد إدارة المشروع من التقنيات الرقمية في رصد الاضطرابات والتنبؤ بها مبكراً.					
27	تتسم القرارات التشغيلية في المشروع بالمرونة الكافية لمواجهة الأزمات.					
28	تحافظ إدارة المشروع على جودة المخرجات رغم الظروف التشغيلية المتغيرة.					

٤. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

٤,١. المقدمة

٤,٢ . توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

٤,٣ . اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

٤,٤ . الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

٤,٥. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

٤,٦. الخاتمة

٥. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

٥,١. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

٥,٢. توصيات الدراسة:

٥,٣. الخاتمة:

قائمة المراجع

الملاحق

