

أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في  
الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية

إعداد الطالب /

محمد عبد الرحمن الناهض

الرقم الجامعي /

٢٥٣٠٠٠٧٢٥

إشراف /

أ.د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

أ.د. فايز جراد

العام الدراسي

٢٠٢٦ م

وقل عبي ذريتي علما

# إهداء

إلى من غرس فيَّ القيم، وسقاني من معين الحكمة،

إلى من كان دعاؤهم سرَّ توفيقِي، وسندًا لي في كل مراحل حياتي،

إلى والديَّ الكريمين، أهدي ثمرة جهدي وعملي، عرفانًا وتقديرًا.

وإلى من ساندني وشجَّعني في مسيرتي العلمية،

إلى إخوتي وأصدقائي وزملائي،

لكم جميعًا أهدي هذا العمل المتواضع، امتنانًا لكل دعمٍ صادق.

## شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتمّ الصالحات، وبِعونه وتوفيقه أنجزت هذا العمل المتواضع.

أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان لمُشرفي الكريم الأستاذ الدكتور د. الفيصل عبد الحميد، د. فايز جراد، الذي كان لدعمها العلمي، وتوجيهاتهم السديدة، وملاحظاتهم القيمة، الأثر الأكبر في إنجاز هذه الرسالة. لقد كان مثلاً يُحتذى به في العلم والأخلاق والتفاني.

كما أتوجه بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة الكرام على وقتهم وجهدهم وملاحظاتهم البناءة التي أثرت هذا العمل.

ولا يفوتني أن أعبر عن تقديري العميق لكل من ساندني ووقف إلى جانبي خلال فترة إعداد

الرسالة، من أسرتي وأصدقائي وزملائي، وخاصة والديّ العزيزين، الذين كان لدعائهما

ودعمهما المعنوي والمادي بالغ الأثر في وصولي إلى هذه المرحلة.

لكم جميعاً، كل الشكر والتقدير والامتنان.

## فهرس المحتويات

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| ٣  | إهداء                                |
| ٤  | شكر وتقدير                           |
| ٧  | قائمة الجداول                        |
| ٩  | فهرس الأشكال                         |
| ١١ | المستخلص                             |
| ١٢ | الفصل الأول                          |
| ١٣ | المقدمة                              |
| ١٤ | مشكلة الدراسة                        |
| ١٤ | أهمية الدراسة                        |
| ١٥ | أهداف الدراسة                        |
| ١٦ | تساؤلات الدراسة                      |
| ١٧ | فرضيات الدراسة                       |
| ١٧ | النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث |
| ٢١ | الفصل الثاني                         |
| ٢١ | الدراسات السابقة                     |
| ٢٢ | المقدمة                              |
| ٢٣ | المتغير التابع والمستقل              |
| ٢٦ | الدراسات السابقة                     |
| ٣٠ | المنطلقات النظرية للدراسة            |
| ٣٢ | الفصل الثالث                         |
| ٣٢ | منهجية الدراسة                       |
| ٣٣ | المقدمة                              |
| ٣٤ | مجتمع البحث                          |
| ٣٥ | المنهجية وطرق البحث                  |

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| ٣٦  | خطوات جمع البيانات ..... |
| ٣٩  | أدوات الدراسة .....      |
| ٣٩  | حدود البحث .....         |
| ٤١  | الفصل الرابع .....       |
| ٤١  | نتائج الدراسة .....      |
| ٤٢  | المقدمة .....            |
| ٤٣  | تحليل البيانات .....     |
| ٨٩  | المناقشة .....           |
| ٩١  | الخاتمة .....            |
| ٩٢  | التوصيات .....           |
| ٩٣  | المراجع .....            |
| ٩٦  | الملاحق .....            |
| ١٠١ | Abstract .....           |

## قائمة الجداول

|    |                                                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٤٣ | جدول ١ : التحليلات الإحصائية                                                                                                                                           |
| ٤٦ | جدول ٢ : التحليل الإحصائي للعمر                                                                                                                                        |
| ٤٨ | جدول ٣ : التحليل الإحصائي للجنس                                                                                                                                        |
| ٤٩ | جدول ٤ : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية                                                                                                                               |
| ٥١ | جدول ٥ : التحليل الإحصائي لتطبيق الجهة الحكومية مبادئ ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي                                            |
| ٥٢ | جدول ٦ : التحليل الإحصائي لتقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة ومتابعة لتسهيل التنفيذ والمتابعة                                                                              |
| ٥٤ | جدول ٧ : التحليل الإحصائي لاعتماد فرق العمل على الاجتماعات الدورية لمراجعة تقدم المشروع                                                                                |
| ٥٥ | جدول ٨ : التحليل الإحصائي لمساهمة منهجية Agile في تحسين سرعة إنجاز المهام                                                                                              |
| ٥٧ | جدول ٩ : التحليل الإحصائي لمساعدة منهجية Agile في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع                                                                                      |
| ٥٨ | جدول ١٠ : التحليل الإحصائي لمساهمة تطبيق Agile في تحسين كفاءة إدارة الموارد بالمشروع                                                                                   |
| ٦٠ | جدول ١١ : التحليل الإحصائي لتمييز فريق المشروع بتواصل فعال ومستمر بين جميع الأعضاء                                                                                     |
| ٦١ | جدول ١٢ : التحليل الإحصائي لوجود تعاون فعال بين الإدارات المختلفة أثناء تنفيذ المشروع                                                                                  |
| ٦٣ | جدول ١٣ : التحليل الإحصائي لإشراك أصحاب المصلحة في متابعة مراحل المشروع وتقديم التغذية الراجعة                                                                         |
| ٦٤ | جدول ١٤ : التحليل الإحصائي لمساهمة التواصل المستمر في تقليل المشكلات أثناء تنفيذ المشروع                                                                               |
| ٦٦ | جدول ١٥ : التحليل الإحصائي لمساعدة العمل الجماعي في تحسين جودة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي                                                                              |
| ٦٧ | جدول ١٦ : التحليل الإحصائي لتعزيز التعاون بين فرق المشروع تحقيق أهداف المشروع بكفاءة                                                                                   |
| ٦٩ | جدول ١٧ : التحليل الإحصائي لاستجابة الجهة بسرعة للتغيرات والمتطلبات الجديدة أثناء تنفيذ المشروع                                                                        |
| ٧٠ | جدول ١٨ : التحليل الإحصائي لتمتع فرق المشروع بالمرونة الكافية لتعديل خطط العمل عند الحاجة                                                                              |
| ٧٢ | جدول ١٩ : التحليل الإحصائي لمساهمة المرونة في تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التحول الرقمي                                                                             |
| ٧٣ | جدول ٢٠ : التحليل الإحصائي لمساعدة التكيف السريع مع المتغيرات في تحسين نتائج المشروع                                                                                   |
| ٧٥ | جدول ٢١ : التحليل الإحصائي لمساهمة تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية |
| ٧٧ | جدول ٢٢ : ملخص التحليلات الإحصائية                                                                                                                                     |
| ٧٧ | جدول ٢٣ : اختبار الثبات والموثوقية                                                                                                                                     |
| ٧٩ | جدول ٢٤ : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي وتطبيق ممارسات منهجية Agile                                                                   |
| ٨١ | جدول ٢٥ : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي والتعاون والتواصل بين فرق المشروع                                                             |
| ٨٢ | جدول ٢٦ : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي والمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير                                                              |
| ٨٤ | جدول ٢٧ : ملخص النموذج                                                                                                                                                 |

|          |                                                |
|----------|------------------------------------------------|
| ٨٤ ..... | جدول ٢٨ : تحليل التباين .....                  |
| ٨٤ ..... | جدول ٢٩ : معاملات تحليل الانحدار المتعدد ..... |
| ٨٧ ..... | جدول ٣٠ : اختبار التباين الأحادي .....         |
| ٨٧ ..... | جدول ٣١ : ملخص نموذج معامل بايز .....          |

## فهرس الأشكال

|                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| شكل توضيحي ١ : التمثيل البياني للعمر .....                                                                                                                                       | ٤٧ |
| شكل توضيحي ٢ : التمثيل البياني للجنس .....                                                                                                                                       | ٤٨ |
| شكل توضيحي ٣ : التمثيل البياني للدرجة العلمية .....                                                                                                                              | ٥٠ |
| شكل توضيحي ٤ : التمثيل البياني لتطبيق الجهة الحكومية مبادئ ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي .....                                           | ٥١ |
| شكل توضيحي ٥ : التمثيل البياني لتقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة ومتابعة ومتابعة لتسهيل التنفيذ والمتابعة .....                                                                     | ٥٣ |
| شكل توضيحي ٦ : التمثيل البياني لاعتماد فرق العمل على الاجتماعات الدورية لمراجعة تقدم المشروع .....                                                                               | ٥٤ |
| شكل توضيحي ٧ : التمثيل البياني لمساهمة منهجية Agile في تحسين سرعة إنجاز المهام .....                                                                                             | ٥٦ |
| شكل توضيحي ٨ : التمثيل البياني لمساعدة منهجية Agile في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع .....                                                                                     | ٥٧ |
| شكل توضيحي ٩ : التمثيل البياني لمساهمة تطبيق Agile في تحسين كفاءة إدارة الموارد بالمشروع .....                                                                                   | ٥٩ |
| شكل توضيحي ١٠ : التمثيل البياني لتمييز فريق المشروع بتواصل فعال ومستمر بين جميع الأعضاء .....                                                                                    | ٦٠ |
| شكل توضيحي ١١ : التمثيل البياني لوجود تعاون فعال بين الإدارات المختلفة أثناء تنفيذ المشروع .....                                                                                 | ٦٢ |
| شكل توضيحي ١٢ : التمثيل البياني لإشراك أصحاب المصلحة في متابعة مراحل المشروع وتقديم التغذية الراجعة .....                                                                        | ٦٣ |
| شكل توضيحي ١٣ : التمثيل البياني لمساهمة التواصل المستمر في تقليل المشكلات أثناء تنفيذ المشروع .....                                                                              | ٦٥ |
| شكل توضيحي ١٤ : التمثيل البياني لمساعدة العمل الجماعي في تحسين جودة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي .....                                                                             | ٦٦ |
| شكل توضيحي ١٥ : التمثيل البياني لتعزيز التعاون بين فرق المشروع تحقيق أهداف المشروع بكفاءة .....                                                                                  | ٦٨ |
| شكل توضيحي ١٦ : التمثيل البياني لاستجابة الجهة بسرعة للتغيرات والمتطلبات الجديدة أثناء تنفيذ المشروع .....                                                                       | ٦٩ |
| شكل توضيحي ١٧ : التمثيل البياني لتمتع فرق المشروع بالمرونة الكافية لتعديل خطط العمل عند الحاجة .....                                                                             | ٧١ |
| شكل توضيحي ١٨ : التمثيل البياني لمساهمة المرونة في تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التحول الرقمي .....                                                                            | ٧٢ |
| شكل توضيحي ١٩ : التمثيل البياني لمساعدة التكيف السريع مع المتغيرات في تحسين نتائج المشروع .....                                                                                  | ٧٤ |
| شكل توضيحي ٢٠ : التمثيل البياني لمساهمة تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالملكة العربية السعودية ..... | ٧٦ |
| شكل توضيحي ٢١ : متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة .....                                                                                                                          | ٧٨ |
| شكل توضيحي ٢٢ : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. وتطبيق ممارسات منهجية Agile .....                                      | ٨٠ |
| شكل توضيحي ٢٣ : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. والتعاون والتواصل بين فرق المشروع .....                                | ٨١ |
| شكل توضيحي ٢٤ : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. والمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير .....                                 | ٨٣ |

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| ٨٥ ..... | شكل توضيحي ٢٥ : شكل الانتشار للبواقي |
| ٨٦ ..... | شكل توضيحي ٢٦ : مصفوفة شكل الانتشار  |

## المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، من خلال قياس أثر تطبيق ممارسات منهجية Agile، والتعاون والتواصل بين فرق المشروع، والمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير في كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي باستخدام الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات، وتم تطبيقها على عينة مكونة من ٢٥٣ مشاركاً من العاملين في الجهات الحكومية السعودية ممن لهم علاقة مباشرة بإدارة المشاريع والتحول الرقمي. وتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فرضيات الدراسة وتحقيق أهدافها. وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للمتغيرات المستقلة في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، حيث تبين أن تطبيق ممارسات Agile كان الأكثر تأثيراً، يليه التعاون والتواصل بين فرق المشروع، ثم المرونة وسرعة الاستجابة للتغيير. كما أكدت النتائج أن تطبيق المنهجيات الرشيقة يساهم في تحسين جودة التنفيذ، وتسريع إنجاز المشاريع، ورفع كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز قدرة الجهات الحكومية على إدارة التحديات المرتبطة بالتحول الرقمي. وأوصت الدراسة بتوسيع تطبيق منهجيات Agile في الجهات الحكومية، وتعزيز برامج التدريب والتأهيل للعاملين، وتطوير بيئات عمل مرنة، ودعم استخدام الأدوات الرقمية الحديثة لإدارة المشاريع، وتعزيز مشاركة أصحاب المصلحة، ووضع مؤشرات أداء لقياس مستوى تطبيق المنهجيات الرشيقة وأثرها في نجاح مشاريع التحول الرقمي، بما يساهم في تحقيق كفاءة أعلى في تنفيذ المشاريع الحكومية.

**الكلمات المفتاحية:** إدارة المشاريع الرشيقة (Agile)، التحول الرقمي، كفاءة تنفيذ المشاريع، الجهات الحكومية، إدارة

المشاريع، التعاون بين فرق العمل، المملكة العربية السعودية.

# الفصل الأول

## المقدمة

يشهد العالم في الوقت الحاضر تحولات جذرية في أساليب العمل والإدارة نتيجة التطورات التكنولوجية المتسارعة والتحول الرقمي الذي أصبح عاملاً أساسياً في تحسين كفاءة الأداء المؤسسي. وقد أدركت الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية أهمية تبني استراتيجيات التحول الرقمي لتطوير خدماتها، وزيادة سرعة الاستجابة لمتطلبات المواطنين، وتحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحسين جودة الخدمات الحكومية. ومن بين التحديات الرئيسية التي تواجه هذه الجهات في تطبيق التحول الرقمي، يأتي ضعف كفاءة تنفيذ المشاريع الرقمية بسبب الاعتماد على أساليب إدارة تقليدية قد لا تتماشى مع الطبيعة الديناميكية للمشاريع الحديثة (Hai، ٢٠٢١).

ظهرت منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) كأحد الحلول الفاعلة لتحسين الأداء في المشاريع الرقمية، إذ تتيح هذه المنهجيات تبني أسلوب مرن وقابل للتكيف مع التغيرات المستمرة، وتحفز على التعاون المستمر بين الفرق العاملة، وتسريع دورة تطوير المنتجات والخدمات. وتقوم فلسفة Agile على تقسيم المشاريع إلى وحدات صغيرة قابلة للتنفيذ بسرعة، مع تقييم مستمر للأداء، وتصحيح المسار عند الحاجة، مما يساهم في تقليل الهدر، وتحسين جودة المخرجات، وزيادة رضا المستفيدين النهائيين. وتعد هذه المنهجية متوافقة مع طبيعة التحول الرقمي الذي يتطلب سرعة الاستجابة للتغيرات التكنولوجية، وتوفير حلول مبتكرة تحقق الكفاءة التشغيلية للجهات الحكومية (Qiao، ٢٠٢٤).

كما أن تطبيق منهجيات Agile في الجهات الحكومية لا يقتصر على الجانب التقني فقط، بل يمتد ليشمل البعد الإداري والتنظيمي، حيث يعزز قدرة القادة الإداريين على اتخاذ قرارات مستنيرة وسريعة، ويعزز مستوى التعاون بين الإدارات والأقسام المختلفة، مما يقلل من التكرار والاختناقات التنظيمية التي تؤثر على جودة المشاريع الرقمية. ومن الناحية النظرية، يمكن القول إن دمج Agile في إدارة مشاريع التحول الرقمي يمثل جسراً بين التخطيط الاستراتيجي والتنفيذ العملي، ويعزز التوازن بين الموارد البشرية، الوقت، والتكاليف، مع ضمان تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة عالية (Sara، ٢٠٢٥).

تظهر الحاجة الماسة لدراسة أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة على تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، مع التركيز على مدى تحقيق هذه المنهجيات لمستويات أعلى من الجودة والمرونة وسرعة الإنجاز. فهذه الدراسة تسعى إلى تقديم رؤية علمية واضحة تمكن صناع القرار والقادة الإداريين من فهم الفوائد العملية لتطبيق Agile، واستكشاف العوائق المحتملة التي قد تحد من فعاليتها، مع تقديم توصيات مستندة إلى أدلة علمية قابلة للتطبيق لتعزيز نجاح مشاريع التحول الرقمي.

## مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة الرئيسية في التحديات التي تواجه الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي بكفاءة عالية، نتيجة الاعتماد على أساليب إدارة تقليدية لا تتلاءم مع طبيعة هذه المشاريع الديناميكية والمعقدة. فقد أظهرت الممارسات العملية أن المشاريع الرقمية الحكومية غالباً ما تواجه تأخيرات في الإنجاز، تجاوزاً للميزانيات المخصصة، وتفاوتاً في جودة المخرجات، وهو ما يقلل من فعالية التحول الرقمي ويحد من تحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ في تطوير الخدمات العامة وتحسين مستوى رضا المستفيدين. وفي ظل التغيرات السريعة في البيئة التكنولوجية وظهور متطلبات جديدة بشكل مستمر، يبرز الحاجة إلى اعتماد أساليب إدارة أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع هذه المستجدات، مثل منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile)، التي تقدم أدوات عملية لتعزيز الكفاءة وتقليل الهدر وضمان جودة النتائج.

ومن المشاكل المترتبة على هذه المشكلة الرئيسية، نجد أولاً أن ضعف مرونة العمليات الإدارية والتخطيطية يؤدي إلى بطء الاستجابة لمتطلبات التحول الرقمي، مما يؤثر على تقديم الخدمات الرقمية بشكل فعال. ثانياً، تراجع مستوى التعاون بين الفرق العاملة والأقسام المختلفة في المشاريع الحكومية يخلق صعوبة في التنسيق والتنفيذ المتسلسل للمهام، ويؤدي إلى تكرار الجهود وضياع الموارد. ثالثاً، عدم وجود تقييم مستمر للأداء ومراجعة دورية للمخرجات يحد من القدرة على اكتشاف الأخطاء وتصحيح المسار في الوقت المناسب، مما يزيد من مخاطر الفشل في المشاريع الرقمية. رابعاً، تبرز مشكلة ضعف استيعاب الموظفين لمفهوم التحول الرقمي وطرق إدارة المشاريع الرشيقة، مما يقلل من كفاءة المشاركة والتطبيق العملي للمنهجيات الجديدة. وأخيراً، يؤدي اعتماد أدوات وأساليب تقليدية إلى ارتفاع احتمالية الفشل في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمشاريع الرقمية، ما ينعكس سلباً على جودة الخدمات الحكومية المقدمة للمواطنين والمستفيدين (Qadir، ٢٠٢٥).

استناداً إلى المشكلة الرئيسية، يمكن صياغة السؤال الرئيسي للدراسة على النحو التالي: ما أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية؟

## أهمية الدراسة

### • الأهمية العلمية

تكمن الأهمية العلمية لهذه الدراسة في سد الفجوة البحثية المتعلقة بتطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في سياق التحول الرقمي للجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. فبينما ركزت العديد من الدراسات السابقة على التحول الرقمي

أو الأمن السيبراني أو الإدارة التقليدية للمشاريع، هناك ندرة في الدراسات التي تربط بين تطبيق Agile ورفع كفاءة تنفيذ المشاريع الرقمية الحكومية بشكل مباشر. وتساهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات الأكاديمية من خلال تقديم إطار تحليلي يمكن من خلاله قياس مدى فعالية المنهجيات الرشيقة في تحسين الأداء المؤسسي، وتقييم أثرها على جودة المخرجات، وسرعة الإنجاز، وفاعلية استخدام الموارد. كما توفر الدراسة بيانات كمية دقيقة تساهم في اختبار الفرضيات العلمية المتعلقة بتطبيق Agile، وهو ما يعزز قدرة الباحثين على فهم العلاقة بين المرونة الإدارية وأساليب التنفيذ الحديثة، والتنبؤ بالنتائج المتوقعة من تطبيق هذه المنهجيات في المشاريع الرقمية (Zhang، ٢٠٢٥).

#### • الأهمية العملية

تتمثل الأهمية العملية لهذه الدراسة في تقديم توصيات وإرشادات قابلة للتطبيق تساعد الجهات الحكومية على تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. إذ توفر النتائج رؤى عملية لكيفية اعتماد أساليب Agile لتعزيز التنسيق بين الفرق والإدارات، وتحسين المرونة في مواجهة التغيرات المستمرة، وتقليل التأخير والتجاوز في الميزانيات، وضمان جودة المخرجات النهائية للمشاريع الرقمية. كما تساعد الدراسة صناع القرار والقادة الإداريين على تصميم استراتيجيات تنفيذية أكثر فاعلية، تشمل التدريب المستمر للموظفين، تطوير الإجراءات التنظيمية، واستخدام أدوات قياس الأداء ومراجعة الإنجاز بشكل دوري. وبذلك، فإن الدراسة لا تكتفي بتقديم معرفة نظرية، بل تمتد لتكون مرشداً عملياً يمكن للجهات الحكومية من خلاله تحسين إدارة المشاريع الرقمية، وزيادة رضا المستفيدين، وتعزيز تحقيق أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ المتعلقة بالتحول الرقمي والخدمات الحكومية الذكية (Ikwuanusi، ٢٠٢٤).

#### أهداف الدراسة

##### الهدف الرئيسي

- تهدف هذه الدراسة إلى تحديد أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، مع التركيز على جودة التنفيذ، سرعة الإنجاز، وفاعلية استخدام الموارد، وذلك بهدف تقديم توصيات علمية وعملية لتعزيز نجاح المشاريع الرقمية الحكومية.

## الأهداف الفرعية

١. تحليل أثر تطبيق منهجيات Agile على مرونة إدارة المشاريع الرقمية في الجهات الحكومية، مع دراسة كيفية تكيف الفرق مع التغيرات المستمرة في متطلبات المشاريع.
٢. تقييم تأثير Agile على جودة المخرجات النهائية للمشاريع الرقمية، بما في ذلك مستوى رضا المستفيدين النهائيين عن الخدمات المقدمة.
٣. استكشاف دور منهجيات Agile في تعزيز التعاون والتنسيق بين الفرق والأقسام المختلفة داخل الجهات الحكومية.
٤. دراسة تأثير تطبيق Agile على تقليل التأخير وتجاوز الميزانيات المخصصة للمشاريع الرقمية، وتحسين كفاءة استخدام الموارد البشرية والمالية.
٥. تقديم توصيات عملية لصناع القرار حول أفضل الممارسات لتطبيق Agile في سياق التحول الرقمي الحكومي بما يضمن تحقيق الأهداف الاستراتيجية بكفاءة وفعالية.

## تساؤلات الدراسة

### التساؤل الرئيسي للدراسة

- ما أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية؟

### الأسئلة الفرعية

١. ما أثر تطبيق Agile على مرونة إدارة المشاريع الرقمية الحكومية؟
٢. كيف يؤثر اعتماد Agile على جودة المخرجات النهائية للمشاريع الرقمية؟
٣. إلى أي مدى يساهم تطبيق Agile في تعزيز التعاون بين الفرق والأقسام المختلفة؟
٤. ما هو أثر استخدام Agile في تقليل التأخير والتجاوز في الميزانيات المخصصة للمشاريع الرقمية؟
٥. ما أبرز الممارسات والإجراءات التي يجب اعتمادها لضمان فاعلية تطبيق Agile في الجهات الحكومية؟

## فرضيات الدراسة

### الفرضية الرئيسية

- تفترض الدراسة أن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) يسهم بشكل إيجابي وملحوظ في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

### الفرضيات الفرعية

١. هناك علاقة إيجابية بين تطبيق Agile ومرونة إدارة المشاريع الرقمية الحكومية.
٢. هناك علاقة إيجابية بين تطبيق Agile وجودة المخرجات النهائية للمشاريع الرقمية.
٣. يسهم اعتماد Agile في تعزيز التعاون والتنسيق بين الفرق والأقسام المختلفة في الجهات الحكومية.
٤. يساهم تطبيق Agile في تقليل التأخير والتجاوز في الميزانيات المخصصة للمشاريع الرقمية.
٥. تؤدي ممارسات وإجراءات تطبيق Agile الصحيحة إلى تحسين فاعلية تنفيذ المشاريع الرقمية الحكومية بشكل عام.

### النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

اعتمدت الدراسة الحالية على نظرية الإدارة الرشيقة للمشروعات (Agile Project Management Theory) بوصفها الإطار النظري الرئيس لتفسير أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. وتُعد هذه النظرية من أبرز النظريات الحديثة في مجال إدارة المشاريع، حيث ظهرت استجابةً للتحديات التي واجهت النماذج التقليدية في إدارة المشاريع، والتي كانت تعتمد على التخطيط الجامد والتسلسل الخطي للأنشطة، وهو ما لم يعد يتناسب مع البيئات الديناميكية التي تتسم بسرعة التغير، وتعقيد المتطلبات، والتطور المستمر في التكنولوجيا، خاصة في مشاريع التحول الرقمي.

وترتكز نظرية الإدارة الرشيقة على مجموعة من المبادئ التي تركز على المرونة، والاستجابة السريعة للتغيرات، والتطوير المستمر، والتعاون بين فرق العمل، وإشراك أصحاب المصلحة بصورة مستمرة طوال دورة حياة المشروع. وتفترض النظرية أن نجاح المشروع لا يتحقق فقط من خلال الالتزام بالخطّة الزمنية والميزانية، وإنما من خلال قدرة فريق المشروع على التكيف مع التغيرات، والاستجابة الفورية للمتطلبات الجديدة، وتحقيق قيمة مضافة للمستفيدين بصورة مستمرة. ومن هذا المنطلق، فإن

المنهجيات الرشيقة أصبحت من أكثر الأساليب استخدامًا في مشاريع التحول الرقمي، التي تتطلب مرونة عالية في التعامل مع التطورات التقنية والتغيرات التنظيمية.

وتؤكد النظرية أن المشاريع الحديثة، ولا سيما مشاريع التحول الرقمي، لا يمكن إدارتها بكفاءة من خلال الخطط الثابتة فقط، لأن البيئة الرقمية تتغير بصورة متسارعة، كما أن احتياجات المستفيدين تتطور باستمرار. لذلك تدعو الإدارة الرشيقة إلى تقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Iterations) أو (Sprints)، يتم خلالها تنفيذ جزء من المشروع، ثم تقييم النتائج، والحصول على التغذية الراجعة، وإدخال التحسينات بصورة مستمرة قبل الانتقال إلى المرحلة التالية. ويؤدي هذا الأسلوب إلى تقليل المخاطر، وتحسين جودة المخرجات، وزيادة قدرة المشروع على تحقيق أهدافه بكفاءة.

كما تنطلق نظرية الإدارة الرشيقة من مبدأ أن العميل أو المستفيد يمثل محور العملية الإدارية، ولذلك ينبغي إشراكه بصورة مستمرة في تقييم مخرجات المشروع، وإبداء الملاحظات حولها، بما يضمن توافق النتائج النهائية مع احتياجاته الفعلية. وفي سياق الجهات الحكومية السعودية، ينسجم هذا المبدأ مع توجهات الحكومة الرقمية التي تركز على تصميم الخدمات الحكومية وفق احتياجات المستفيدين، وتحسين تجربة المستخدم، ورفع جودة الخدمات الإلكترونية، وهي أهداف رئيسة ضمن برامج التحول الرقمي ورؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

وتوضح النظرية كذلك أن نجاح المشاريع يعتمد بدرجة كبيرة على تمكين فرق العمل ومنحها الصلاحيات المناسبة لاتخاذ القرارات اليومية دون الحاجة إلى إجراءات بيروقراطية معقدة. كما تؤكد أهمية التعاون المستمر بين أعضاء الفريق، والتواصل الفعال، والعمل متعدد التخصصات، بما يضمن سرعة معالجة المشكلات وتحسين الأداء. وفي مشاريع التحول الرقمي الحكومية، يسهم هذا النهج في رفع كفاءة فرق العمل، وتسريع تنفيذ المبادرات الرقمية، وتقليل التأخير الناتج عن الإجراءات الإدارية التقليدية.

ومن المبادئ الأساسية التي تؤكد عليها النظرية أيضًا التحسين المستمر (Continuous Improvement)، حيث تنظر إلى المشروع باعتباره عملية تعلم مستمرة، يتم خلالها تقييم الأداء بعد كل مرحلة، واستخلاص الدروس المستفادة، ثم توظيفها في تحسين الأداء في المراحل اللاحقة. ويؤدي ذلك إلى رفع جودة التنفيذ، وتحسين كفاءة استخدام الموارد، وتقليل الأخطاء، وتعزيز فرص نجاح المشروع. ويُعد هذا المبدأ من أكثر المبادئ أهمية في مشاريع التحول الرقمي، نظرًا للتطور المستمر في التقنيات الرقمية والحاجة إلى تحديث الأنظمة والخدمات بصورة متواصلة.

وتنسجم هذه النظرية مع واقع الجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية، التي تشهد تحولاً رقمياً واسع النطاق يشمل تطوير الخدمات الحكومية الإلكترونية، وتطبيق الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات، والأتمتة، وغيرها من التقنيات الحديثة. وتتميز هذه المشاريع بارتفاع درجة التعقيد، وتعدد أصحاب المصلحة، وسرعة تغير المتطلبات، مما يجعل تطبيق منهجيات Agile أكثر ملاءمة مقارنة بالأساليب التقليدية لإدارة المشاريع، نظراً لما توفره من مرونة وسرعة في التكيف مع المتغيرات.

كما تؤكد النظرية أن تطبيق منهجيات Agile يؤدي إلى رفع كفاءة تنفيذ المشاريع من خلال تحسين إدارة الوقت، وتقليل الهدر في الموارد، وزيادة سرعة الإنجاز، وتحسين جودة المخرجات، وتعزيز التعاون بين فرق العمل، وتقليل معدلات المخاطر والتأخير. كما تسهم هذه المنهجيات في تعزيز الابتكار داخل المؤسسات، لأنها تشجع على التجريب، والتطوير المستمر، والاستفادة من التغذية الراجعة، وهو ما ينعكس إيجاباً على نجاح مشاريع التحول الرقمي وتحقيق أهدافها الاستراتيجية.

وتتوافق هذه النظرية مع العديد من الأطر العالمية في إدارة المشاريع، مثل Agile Manifesto، وScrum Framework، وKanban، إضافة إلى دليل PMBOK الصادر عن معهد إدارة المشاريع (PMI)، الذي أدرج في إصداراته الحديثة الممارسات الرشيدة ضمن أفضل الممارسات في إدارة المشاريع. كما تتكامل مع إطار Disciplined Agile الذي يركز على اختيار المنهجية المناسبة وفق طبيعة المشروع والبيئة التنظيمية، الأمر الذي يجعلها مناسبة لتفسير واقع مشاريع التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي.

وتوفر نظرية الإدارة الرشيدة أساساً علمياً لتفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة، حيث تمثل منهجيات إدارة المشاريع الرشيدة (Agile) المتغير المستقل، بينما تمثل كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي المتغير التابع. ووفقاً للنظرية، فإن ارتفاع مستوى تطبيق ممارسات Agile، مثل التخطيط التكراري، والتعاون المستمر، وسرعة الاستجابة للتغيير، والتحسين المستمر، يؤدي إلى تحسين كفاءة تنفيذ المشاريع، من خلال تقليل مدة التنفيذ، وتحسين جودة المخرجات، ورفع رضا أصحاب المصلحة، وزيادة كفاءة استخدام الموارد.

تشكل نظرية الإدارة الرشيدة للمشروعات الإطار العلمي الأكثر ملاءمة للدراسة الحالية، إذ تفسر بصورة منهجية كيف يسهم تطبيق منهجيات Agile في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي داخل الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. كما تدعم تفسير النتائج المتوقعة للدراسة، والتي يُنتظر أن تؤكد أن الجهات الحكومية التي تتبنى الممارسات الرشيدة في إدارة مشاريعها تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية، وسرعة الإنجاز، وجودة الخدمات الرقمية، والقدرة على التكيف مع

التغيرات، بما يدعم نجاح برامج التحول الرقمي ويعزز تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ نحو بناء حكومة رقمية مرنة، مبتكرة، وعالية الكفاءة.

# الفصل الثاني

## الدراسات السابقة

## المقدمة

يشكل الفصل الثاني الأساس العلمي الذي تركز عليه الدراسة، إذ يهدف إلى بناء قاعدة معرفية متكاملة توضح الخلفية الفكرية والعلمية لموضوع أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالملكة العربية السعودية. ويأتي هذا الفصل ليقدّم للقارئ فهماً عميقاً للمفاهيم الرئيسة المرتبطة بإدارة المشاريع الرشيقة والتحول الرقمي في القطاع الحكومي، مع استعراض التطورات التي شهدتها الأدبيات العلمية في هذا المجال، بما يسهم في تكوين رؤية شاملة حول طبيعة المشكلة البحثية وأبعادها المختلفة. كما يساعد الفصل على ربط المفاهيم النظرية بالواقع العملي الذي تعيشه الجهات الحكومية السعودية في ظل التوسع المستمر في تنفيذ المبادرات الرقمية وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

ويهدف هذا الفصل إلى تقديم معالجة علمية متكاملة للأدبيات ذات العلاقة، من خلال تحليل المفاهيم والنظريات الحديثة، واستعراض الاتجاهات البحثية التي تناولت موضوع الدراسة، مع مناقشة أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسات السابقة، وتحليل أوجه الاتفاق والاختلاف بينها، وتحديد الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها. كما يسهم الفصل في بناء الأساس العلمي الذي يستند إليه الباحث عند صياغة النموذج البحثي وتفسير العلاقات بين المتغيرات، الأمر الذي يعزز من قوة البناء النظري للدراسة ويمنحها اتساقاً علمياً ومنهجياً.

وتنبع أهمية هذا الفصل من كونه يمثل المرجعية العلمية التي يتم في ضوئها تفسير النتائج التي سيتم التوصل إليها لاحقاً، حيث إن جودة أي دراسة علمية ترتبط بمدى قوة الإطار العلمي الذي تستند إليه. كما يسهم في توضيح الدور المتنامي لمنهجيات إدارة المشاريع الرشيقة في دعم نجاح مشاريع التحول الرقمي، ويبرز أهميتها في تحسين كفاءة الأداء الحكومي وتعزيز جودة الخدمات الرقمية. ويُعد هذا الفصل حلقة وصل بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، إذ يمهد للفصول اللاحقة من خلال بناء أساس علمي متين يساعد على تفسير النتائج واستخلاص الاستنتاجات بصورة دقيقة وموضوعية.

## المتغير التابع والمستقل

تعتمد الدراسة الحالية على نموذج بحثي يهدف إلى تفسير أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، وذلك من خلال قياس أثر مجموعة من المتغيرات المستقلة التي تمثل أهم مرتكزات الإدارة الرشيقة للمشروعات، في المتغير التابع المتمثل في كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. وقد تم اختيار هذه المتغيرات بالاستناد إلى الأدبيات العلمية الحديثة، ودليل PMBOK، ومبادئ Agile Manifesto، وأطر العمل الرشيقة مثل Scrum وKanban، التي تؤكد أن نجاح المشاريع الحديثة يعتمد على المرونة، والعمل الجماعي، وسرعة التكيف مع المتغيرات، خاصة في بيئات التحول الرقمي التي تتسم بالتغير المستمر.

## أولاً: المتغير التابع: كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي

تشير كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي إلى مدى قدرة الجهات الحكومية على تنفيذ مشاريعها الرقمية بكفاءة وفعالية، من خلال تحقيق أهداف المشروع ضمن الإطار الزمني المحدد، وداخل الميزانية المخصصة، مع المحافظة على جودة المخرجات وتحقيق رضا أصحاب المصلحة والمستفيدين. كما تعكس الكفاءة قدرة المشروع على استخدام الموارد البشرية والمالية والتقنية بصورة مثلى، وتقليل الهدر، ومعالجة المشكلات التشغيلية بسرعة، بما يضمن تحقيق النتائج المستهدفة بأعلى مستوى من الجودة.

وتُعد كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي من أهم المؤشرات التي تعتمد عليها الجهات الحكومية في تقييم نجاح المبادرات الرقمية، نظرًا لما تتطلبه هذه المشاريع من استثمارات كبيرة في التقنيات الحديثة، والبنية التحتية الرقمية، وإعادة تصميم الإجراءات والخدمات الحكومية. ولذلك فإن تحقيق الكفاءة في التنفيذ لا يقتصر على سرعة إنجاز المشروع، وإنما يشمل أيضًا جودة الحلول الرقمية، واستدامتها، وقدرتها على تحقيق القيمة المضافة للمستفيدين، ودعم التوجهات الاستراتيجية للحكومة الرقمية.

كما ترتبط كفاءة التنفيذ بقدرة فرق المشروع على إدارة التحديات التقنية والتنظيمية، والتعامل مع التغيرات المفاجئة في متطلبات المشروع، والتنسيق الفعال بين مختلف الإدارات، إضافة إلى سرعة اتخاذ القرار ومعالجة المخاطر. وكلما ارتفع مستوى الكفاءة، ازدادت فرص نجاح مشاريع التحول الرقمي في تحقيق أهدافها، وتعزيز جودة الخدمات الحكومية، وتحسين تجربة المستفيدين، ورفع كفاءة الأداء المؤسسي.

ومن المنظور الإداري، تمثل كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي أحد المؤشرات الرئيسة لقياس نضج إدارة المشاريع داخل الجهات الحكومية، حيث تعكس مدى قدرة المؤسسة على توظيف أفضل الممارسات الإدارية والتقنية في إدارة المشاريع، وتحقيق التوازن بين الوقت والتكلفة والجودة، مع المحافظة على المرونة في مواجهة المتغيرات.

#### ثانياً: المتغير المستقل الأول: تطبيق ممارسات منهجية Agile

يقصد بتطبيق ممارسات منهجية Agile مدى التزام الجهة الحكومية باستخدام المبادئ والأساليب الرشيدة في إدارة مشاريع التحول الرقمي، مثل التخطيط التكراري، وتقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة، والمراجعة المستمرة، والتحسين المتواصل، وإشراك أصحاب المصلحة بصورة دورية في تقييم المخرجات. كما يشمل تطبيق الاجتماعات اليومية، وإدارة الأعمال وفق أولويات واضحة، وتسليم مخرجات قابلة للاستخدام بصورة تدريجية، بما يسمح بإجراء التحسينات المستمرة طوال دورة حياة المشروع. ويُعد هذا المتغير من أهم العوامل المؤثرة في نجاح مشاريع التحول الرقمي، لأنه يمنح فرق العمل القدرة على التعامل مع التغيرات بصورة مرنة، ويقلل من المخاطر الناتجة عن التخطيط طويل الأجل غير القابل للتعديل. كما يساعد تطبيق ممارسات Agile على تحسين سرعة الإنجاز، وتقليل الأخطاء، وزيادة جودة المخرجات، ورفع مستوى رضا المستفيدين من خلال الاستجابة المستمرة لمطالباتهم.

وفي الجهات الحكومية السعودية، تسهم ممارسات Agile في دعم المبادرات الرقمية التي تتطلب سرعة في التنفيذ ومرونة في التعديل، الأمر الذي يساعد المؤسسات الحكومية على مواكبة التطورات التقنية، وتحسين جودة الخدمات الإلكترونية، وتسريع تحقيق مستهدفات التحول الرقمي.

#### ثالثاً: المتغير المستقل الثاني: التعاون والتواصل بين فرق المشروع

يشير التعاون والتواصل بين فرق المشروع إلى مستوى التنسيق والتكامل وتبادل المعلومات بين أعضاء فرق العمل والإدارات المختلفة وأصحاب المصلحة المشاركين في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. ويشمل ذلك الاجتماعات الدورية، وتبادل المعرفة والخبرات، واستخدام أدوات الاتصال الرقمية، ووضوح الأدوار والمسؤوليات، إضافة إلى سرعة مشاركة المعلومات المتعلقة بالمخاطر والتحديات والقرارات.

ويعد التعاون الفعال من المبادئ الأساسية لمنهجيات Agile ، حيث تعتمد الإدارة الرشيدة على فرق عمل متعددة التخصصات تعمل بصورة تكاملية لتحقيق أهداف المشروع. ويسهم التواصل المستمر في تقليل سوء الفهم، وتسريع اتخاذ القرارات، وتعزيز الابتكار، وتحسين القدرة على حل المشكلات بصورة جماعية، مما ينعكس بصورة مباشرة على كفاءة تنفيذ المشروع.

كما يؤدي التعاون الفعال إلى تعزيز الثقة بين أعضاء الفريق، وتحسين بيئة العمل، وزيادة الالتزام بتحقيق أهداف المشروع، الأمر الذي يساعد على رفع الإنتاجية وتقليل التأخير في تنفيذ الأنشطة المختلفة. وفي بيئة التحول الرقمي الحكومية، يمثل التعاون بين الإدارات التقنية والإدارية عنصراً أساسياً لضمان نجاح المبادرات الرقمية وتحقيق التكامل بين مختلف مكونات المشروع.

#### رابعاً: المتغير المستقل الثالث: المرونة وسرعة الاستجابة للتغيير

يقصد بالمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير قدرة فرق المشروع على التكيف السريع مع التغيرات التي تطرأ أثناء تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، سواء كانت ناتجة عن تغير احتياجات المستفيدين، أو ظهور تقنيات جديدة، أو تعديلات تنظيمية وتشريعية، أو مستجدات تشغيلية تؤثر في سير المشروع. وتشمل هذه المرونة إعادة ترتيب الأولويات، وتحديث الخطط، وتعديل نطاق العمل، وإعادة توزيع الموارد بما يضمن استمرار المشروع وتحقيق أهدافه بكفاءة.

وتعد المرونة من أهم المبادئ التي تقوم عليها منهجيات Agile ، حيث تنظر إلى التغيير بوصفه فرصة لتحسين المشروع وليس عائقاً أمام تنفيذه. لذلك تشجع الإدارة الرشيدة على مراجعة الأداء بصورة مستمرة، والاستفادة من التغذية الراجعة، وإجراء التعديلات اللازمة في الوقت المناسب دون التأثير سلباً في جودة المشروع أو أهدافه.

وفي مشاريع التحول الرقمي بالجهات الحكومية، تمثل المرونة عاملاً حاسماً في مواجهة التطورات التقنية السريعة، والتكيف مع التغيرات التنظيمية، وضمان استمرارية تنفيذ المشروع رغم التحديات. كما تساعد سرعة الاستجابة للتغيير على تقليل المخاطر، وتحسين جودة الحلول الرقمية، وتسريع تقديم الخدمات للمستفيدين، وهو ما يعزز نجاح برامج التحول الرقمي.

#### العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع

تفترض الدراسة وجود علاقة تأثير إيجابية مباشرة بين المتغيرات المستقلة المتمثلة في تطبيق ممارسات منهجية Agile ، والتعاون والتواصل بين فرق المشروع، والمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير وبين المتغير التابع كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.

فكلما ارتفع مستوى تطبيق الممارسات الرشيدة في إدارة المشاريع، وتحسن مستوى التعاون والتواصل بين فرق العمل، وازدادت قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات والاستجابة السريعة للتحديات، ارتفعت كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي من حيث الالتزام بالجدول الزمني، والاستخدام الأمثل للموارد، وتحسين جودة المخرجات، وتقليل المخاطر، ورفع مستوى رضا أصحاب المصلحة والمستفيدين.

وتستند هذه العلاقة إلى نظرية الإدارة الرشيدة للمشروعات (Agile Project Management Theory) ، التي تؤكد أن نجاح المشاريع الحديثة يعتمد على تكامل الممارسات الرشيدة، والتعاون الفعال، والمرونة التنظيمية، باعتبارها عناصر مترابطة تسهم في تحسين الأداء وتحقيق القيمة المضافة. ومن ثم، فإن تطبيق هذه المبادئ داخل الجهات الحكومية السعودية يعزز نجاح مشاريع التحول الرقمي، ويرفع كفاءة تنفيذها، ويزيد من قدرة المؤسسات على تحقيق أهدافها الاستراتيجية، بما ينسجم مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في بناء حكومة رقمية مرنة، مبتكرة، وعالية الكفاءة.

#### الدراسات السابقة

برز التحول الرقمي كمحرك رئيسي للتحديث في القطاعين العام والخاص. في السنوات الأخيرة، اتجهت الحكومات في جميع أنحاء العالم إلى التقنيات الرقمية لتحسين الكفاءة، وخفض التكاليف، وتعزيز مشاركة المواطنين. أطلقت المملكة العربية السعودية، من خلال رؤية ٢٠٣٠، أحد أكثر برامج التحول الرقمي الوطنية طموحاً، بهدف إعادة تموضعها كدولة رائدة في مجال الحكومة الرقمية. وقد أطلقت الحكومة السعودية مجموعة واسعة من المبادرات الرقمية في مختلف الوزارات والهيئات والمؤسسات العامة، مما يمثل مرحلة حاسمة من التغيير الهيكلي والتكنولوجي والثقافي في القطاع العام. على الرغم من حجم هذا التحول وأهميته، لا تزال البحوث الأكاديمية حول جهود التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية محدودة. وتستند معظم المعلومات المتاحة إلى التقارير الإعلامية، وعروض المؤتمرات، أو التعليقات غير الرسمية، مع حد أدنى من التقييم التجريبي. تسد دراسة (Alkorbi، ٢٠٢٥) هذه الفجوة من خلال إجراء دراسة حالة نوعية شاملة لتقييم التقدم المحرز، والتحديات، ونتائج التحول الرقمي الحكومي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٢٠. يبحث هذا البحث التحول الرقمي في القطاع العام لاقتصاد ناشئ، ويسلط الضوء على ثلاثة عناصر أساسية: التنسيق المؤسسي، وأنظمة تتبع التقدم، والاستثمار طويل الأجل في المهارات والبنية التحتية الرقمية. أجرى الباحث مقابلات مع موظفين من الوحدة الرقمية وفرق الوزارة، وقام بدراسة ميدانية، وحلل الوثائق الرسمية والمواقع الإلكترونية. تشير النتائج إلى تقدم ملحوظ في رقمنة الخدمات العامة وتحسين وصول

المستخدمين إليها. ومع ذلك، لا تزال هناك تحديات مستمرة، لا سيما في تكامل البيانات، ومواءمة السياسات، والتعاون بين الوكالات.

منهجية أجايل هي منهجية راسخة لتطوير البرمجيات، تُسهم في تطويرها من خلال تحسين سرعة طرح المنتج في السوق، وجودته، وتفاعل العملاء، وخفض التكاليف. وقد خضعت العوامل الداعمة لتبنيها لبحوث مستفيضة. مع ذلك، أُجريت معظم هذه الدراسات في الدول المتقدمة، لا سيما في أوروبا وأمريكا الشمالية، بينما لم يُجرَ سوى عدد قليل منها في الدول النامية، بما فيها الشرق الأوسط. يُعدّ هذا الأمر إشكالياً نظراً للأهمية الاستراتيجية والاقتصادية لقطاع البرمجيات في أماكن كالمملكة العربية السعودية، حيث لا يزال تبني منهجية أجايل في مراحله الأولى، على الرغم من الاستثمارات الضخمة التي ضُخّت في هذا القطاع خلال السنوات الأخيرة لتنويع اقتصادها المعتمد على النفط. لذا، تُجري دراسة (Hossain، ٢٠٢٥) بحثاً تجريبياً للعوامل المؤثرة في تبني منهجية أجايل من قبل الشركات الصغيرة والمتوسطة العاملة في مجال البرمجيات في المملكة العربية السعودية. ولتحقيق هذه الغاية، أُجريت مقابلات معمقة مع ١٢ متخصصاً في مجال البرمجيات من ثلاث شركات صغيرة ومتوسطة. تُشير نتائجنا إلى أن العوامل البشرية، مثل مشاركة العملاء، وكفاءة الفريق، والثقافة التنظيمية، والثقافة الوطنية، تُعتبر من أكثر العوامل تأثيراً في تبني منهجية أجايل، مقارنة بالعوامل التقنية، مثل توافر أدوات أو تقنيات محددة.

يلعب الامتثال الأمني دوراً حاسماً في تشكيل وتعزيز وضع الأمن السيرياني للمؤسسات. ويتضمن ذلك الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية والصناعية التي تحكم حماية البيانات والخصوصية والتدابير الأمنية. وتُلزم اللوائح الرئيسية، مثل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) وقانون قابلية نقل التأمين الصحي والمساءلة (HIPAA) ومعيّار أمان بيانات صناعة بطاقات الدفع (PCI DSS)، إلى جانب المعايير الدولية مثل ISO/IEC ٢٧٠٠١ وNIST، المؤسسات بتطبيق أطر أمنية تهدف إلى إدارة المخاطر وحماية البيانات الحساسة وضمان سرية المعلومات وسلامتها وتوافرها. ولا يقتصر أثر الامتثال الأمني على الالتزام باللوائح فحسب، بل يتجاوز ذلك. فمن خلال تطبيق أطر الامتثال، تُعزز المؤسسات قدرتها على التخفيف من حدة التهديدات والاستجابة للحوادث والتعافي من الاختراقات الأمنية بفعالية أكبر. وتساعد هذه الأطر على ضمان اتساق التدابير الأمنية وتوثيقها بشكل جيد وتوافقها مع أفضل الممارسات في هذا المجال. بالإضافة إلى ذلك، يُعزز الامتثال المساءلة التنظيمية من خلال اشتراط إشراف الإدارة وتعزيز ثقافة الأمن على جميع المستويات. ومع ذلك، يطرح الامتثال أيضاً تحديات. إذ يتعين على المؤسسات الموازنة بين عملية الحفاظ على الامتثال، التي غالباً ما تتطلب موارد كبيرة، والحاجة إلى استراتيجية أمنية استباقية تتصدى للتهديدات السيبرانية الناشئة. يُنظر أحياناً إلى الامتثال على أنه مجرد إجراء شكلي، مما قد يؤدي إلى فجوة بين الالتزام باللوائح والاحتياجات

الأمنية الفعلية. علاوة على ذلك، يتطلب المشهد المتغير باستمرار للتهديدات تحديثات متواصلة لأطر الامتثال، وهو ما قد يكون مكلفاً ومعقداً، لا سيما بالنسبة للمؤسسات متعددة الجنسيات التي تعمل في ظل أنظمة رقابية مختلفة. ويمكن أن يؤدي عدم الامتثال إلى عواقب وخيمة، بما في ذلك العقوبات القانونية والخسائر المالية والإضرار بالسمعة واضطرابات العمليات. ومع تطور التكنولوجيا والتهديدات السيبرانية، ستستمر العلاقة بين الامتثال الأمني والأمن السيبراني في الازدياد أهمية، مع تركيز أكبر على دمج المناهج القائمة على المخاطر والأتمتة في إدارة الامتثال (Altuwaijri، ٢٠٢٢).

تهدف دراسة (Rashwan، ٢٠٢٢) إلى فحص تأثير إدارة المشاريع الرشيقة كأحدى المنهجيات البارزة لإدارة المشاريع على الأداء التنظيمي، بالإضافة إلى الآثار الأخرى للرشاقة على نجاح المشاريع وجاهزية المنظمة للتحويل الرقمي من خلال دراسة حالة واقعية لشركة تصنيع متعددة الجنسيات تعمل في مصر، والتي استخدمت منهجية سكروم لإدارة مشاريع توسيع القدرات بطريقة سريعة وديناميكية ورشيقة لتحقيق نجاح المشروع وبالتالي تحقيق عائد على استثماراتها.

تستخدم العديد من الدول التحويل الرقمي لزيادة إنتاجيتها وتحسين أدائها المؤسسي. في المملكة العربية السعودية، يُعدّ التحويل الرقمي جزءاً أساسياً من رؤية السعودية ٢٠٣٠، إلا أنه لا يزال في مراحله الأولى. لفهم العوامل المؤثرة في تبني التحويل الرقمي، استخدمت دراسة (Alojail، ٢٠٢٣) المقابلات النوعية لتحديد عوامل النجاح والتحديات الرئيسية في تبني التحويل الرقمي في وزارة التربية والتعليم. تُظهر النتائج الرئيسية للدراسة، أولاً، أن عوامل النجاح السبعة الرئيسية تشمل: التكنولوجيا، ومشاركة الموظفين، والشراكات مع الموردين، والميزانية، ودعم الإدارة العليا، والثقافة، والاستراتيجية. ثانياً، أن التحديات السبعة الرئيسية تشمل: المصالح التنظيمية والاستراتيجية، ومقاومة التغيير، والحوكمة، والبيانات، والتكلفة، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات. طورت الدراسة إطاراً يوضح عوامل النجاح والتحديات الرئيسية التي تؤثر على تبني التحويل الرقمي في وزارة التربية والتعليم. يمكن أن تفيد هذه النتائج العديد من الأفراد والمجموعات، مثل الأكاديميين ورجال الأعمال والجمهور، ويمكن تطبيق هذا البحث في سياقات أخرى. هدف هذا البحث إلى تحديد العوامل الرئيسية التي تُسهم في نجاح التحويل الرقمي في وزارة التربية والتعليم، والتحديات التي تظهر عند تنفيذه، وتحديداً في وزارة التربية والتعليم السعودية.

التعليق على الدراسات السابقة:

#### • أوجه التشابه في الدراسات السابقة

تتفق الدراسات السابقة على أن التحويل الرقمي أصبح محركاً رئيسياً لتطوير الأداء المؤسسي في القطاعين الحكومي والخاص، وأن تبني التقنيات الرقمية يمثل خطوة استراتيجية لتعزيز الكفاءة وتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين. كما يشترك

معظم الباحثين في التأكيد على أهمية العوامل البشرية والتنظيمية، مثل مشاركة الموظفين، وكفاءة الفرق، والثقافة التنظيمية، في نجاح تطبيق المنهجيات الرقمية أو الرشيقة في إدارة المشاريع. بالإضافة إلى ذلك، تركز الدراسات على أهمية التدريب والمهارات الرقمية والاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية لضمان تنفيذ مشاريع التحول الرقمي بنجاح، مع مراعاة التحديات المرتبطة بتكامل البيانات والتنسيق بين الجهات المختلفة، وهو ما يعكس توافقاً واضحاً بين النتائج المستخلصة من السياقات المتنوعة للدول.

#### • أوجه الاختلاف في الدراسات السابقة

على الرغم من أوجه التشابه، تظهر اختلافات واضحة بين الدراسات السابقة فيما يتعلق بالتركيز على المنهجيات والأدوات المستخدمة. فبينما ركزت بعض الدراسات على تقييم نجاح التحول الرقمي من خلال المقابلات النوعية ودراسة الحالات العملية، ركزت أخرى على تطبيق منهجيات Agile كأداة لإدارة المشاريع وقياس أثرها على الأداء التنظيمي والمخرجات الرقمية. كذلك اختلفت الدراسات في نطاقها الجغرافي وقطاعها المستهدف، فبعضها تناول شركات متعددة الجنسيات أو المؤسسات الكبيرة في الدول المتقدمة، في حين ركزت أخرى على الجهات الحكومية أو الشركات الصغيرة والمتوسطة في المملكة العربية السعودية. كما اختلفت الدراسات في أساليب التحليل، بين التحليل النوعي، التحليل التجريبي، واستخدام الاستبيانات الكمية، مما يؤثر على طبيعة النتائج المستخلصة ودرجة قابلية تعميمها على السياقات الأخرى.

#### • الفجوات البحثية التي يميزها البحث الحالي

على الرغم من الثروة المتزايدة من الدراسات حول التحول الرقمي ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيقة، لا تزال هناك فجوات بحثية واضحة في السياق المحلي للمملكة العربية السعودية. أبرز هذه الفجوات تشمل قلة الدراسات الكمية التي تقيس الأثر المباشر لتطبيق Agile على كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية، مع التركيز على الأداء المؤسسي والنتائج العملية على مستوى المشاريع الرقمية. كما لم تتناول الدراسات السابقة بشكل كافٍ العلاقة بين الممارسات الرشيقة والتحول الرقمي في بيئة حكومية معقدة ومتعددة المستفيدين، أو تأثيرها على التنسيق بين الوكالات والبنية التحتية الرقمية، فضلاً عن ضعف الربط بين النتائج العملية والقرارات الاستراتيجية. بناءً على ذلك، يسعى البحث الحالي إلى سد هذه الفجوات من خلال دراسة كمية دقيقة، تربط تطبيق منهجيات Agile بشكل مباشر بمستوى كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، مع التركيز على العوامل التنظيمية، البشرية، والتقنية، بما يتيح تقديم توصيات علمية وعملية قابلة للتطبيق في الجهات الحكومية السعودية.

## المنطلقات النظرية للدراسة

### • مفهوم إدارة المشاريع الرشيقة (Agile)

تُعد إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) أحد المنهجيات الحديثة في مجال إدارة المشاريع، التي تهدف إلى تعزيز المرونة والقدرة على التكيف مع التغيرات المستمرة في بيئة العمل. وتستند فلسفة Agile إلى تقسيم المشاريع إلى وحدات صغيرة قابلة للتنفيذ بسرعة، مع تقييم مستمر للنتائج وتصحيح المسار عند الحاجة. ويتميز هذا المنهج بتركيزه على التعاون الوثيق بين الفرق، إشراك الأطراف المعنية، وتحقيق الاستجابة السريعة لمتطلبات المشروع المتغيرة، على عكس الأساليب التقليدية التي تعتمد على التخطيط الثابت والمراحل المتسلسلة. ويعكس اعتماد Agile تحولاً في فهم إدارة المشاريع من مجرد تنفيذ للخطط إلى نهج ديناميكي يركز على النتائج والتفاعل المستمر مع البيئة المحيطة ومتطلبات المستفيدين (Batra، ٢٠١٧).

### • مبادئ منهجيات Agile

تقوم منهجيات Agile على مجموعة من المبادئ الأساسية التي تمثل جوهر تطبيقها الناجح في المشاريع الرقمية، ومن أبرزها: التعاون المستمر بين الفرق، تقديم القيمة الفعلية للمستفيدين، المرونة في الاستجابة للتغيرات، والتحسين المستمر للعمليات والمخرجات. كما تشدد المنهجية على أهمية تقسيم المشاريع إلى مراحل قصيرة قابلة للقياس، ما يسمح بتقييم الأداء بشكل دوري، واكتشاف المشكلات مبكراً، وتعديل الخطط وفقاً للنتائج الفعلية. هذه المبادئ تجعل Agile أداة فعالة في إدارة المشاريع الرقمية، خاصة في الجهات الحكومية، حيث تتسم المشاريع بالتعقيد وارتباطها بالعديد من الأنظمة والخدمات، مما يتطلب نهجاً مرناً وقابلاً للتكيف مع التطورات التكنولوجية المستمرة ومتطلبات المواطنين المتغيرة.

### • إدارة المشاريع الرشيقة والتحول الرقمي

تعتبر منهجيات Agile متوافقة بشكل كبير مع متطلبات التحول الرقمي في الجهات الحكومية، حيث تعتمد المشاريع الرقمية على الابتكار المستمر، التكامل بين الأنظمة، وتقديم الخدمات بشكل سريع وفعال. وتساعد Agile على تقليل الهدر في الوقت والموارد، تحسين جودة المنتجات الرقمية، وزيادة رضا المستفيدين. كما تعزز المنهجية قدرة القادة على اتخاذ قرارات مستنيرة وسريعة، وتشجع على المشاركة الفعالة من قبل جميع الموظفين في عملية التنفيذ. ومن هنا، يظهر الدور الحيوي لـ Agile كوسيلة لتجاوز القيود التقليدية في إدارة المشاريع، وتحقيق نتائج أكثر كفاءة وفاعلية في سياق التحول الرقمي (Omonije، ٢٠٢٤).

#### • أثر Agile على كفاءة تنفيذ المشاريع

تشير الأدبيات النظرية إلى أن تطبيق Agile يؤثر بشكل مباشر على كفاءة تنفيذ المشاريع الرقمية، من خلال تعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات، تحسين إدارة الوقت والموارد، وضمان جودة المخرجات. كما أن التركيز على التقييم الدوري والتحسين المستمر يسمح بالكشف المبكر عن المشكلات الفنية والتنظيمية، وبالتالي الحد من التأخير والتجاوز في الميزانيات. هذا يخلق بيئة عمل أكثر مرونة واستجابة، تسهم في تحقيق أهداف المشاريع بكفاءة أعلى، ويعزز قدرة الجهات الحكومية على تلبية احتياجات المستفيدين بسرعة وجودة عالية، ما يمثل قيمة عملية وعلمية كبيرة في سياق التحول الرقمي (Chohan، ٢٠٢٥).

#### • تطبيق Agile في السياق الحكومي السعودي

في المملكة العربية السعودية، يمثل تطبيق منهجيات Agile في الجهات الحكومية عنصراً استراتيجياً لتحسين كفاءة المشاريع الرقمية، نظراً للتحديات التي تواجهها المؤسسات في مواكبة متطلبات التحول الرقمي، وتعقيد العمليات، وتنوع الفرق العاملة. ويساعد اعتماد Agile في تحسين تنسيق الفرق بين الإدارات المختلفة، تقليل الإخفاقات في المشاريع، وضمان استمرارية تقديم الخدمات الرقمية بجودة عالية. كما أن الفهم الواضح لمبادئ Agile والالتزام بها يوفر للجهات الحكومية أداة قوية لتحقيق المرونة، الابتكار، والتحسين المستمر في إدارة المشاريع، بما يتماشى مع أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ لتطوير الخدمات الحكومية الرقمية وتعزيز رضا المستفيدين (Ruzicka، ٢٠٢٣).

# الفصل الثالث

## منهجية الدراسة

## المقدمة

يمثل الفصل الثالث الجانب المنهجي للدراسة، ويُعد من أهم الفصول لأنه يوضح الأساليب والإجراءات العلمية التي اعتمد عليها الباحث في تنفيذ الدراسة الميدانية بصورة منظمة ومنهجية. ويهدف هذا الفصل إلى بيان الكيفية التي تم من خلالها تصميم الدراسة، واختيار المنهج المناسب لطبيعة المشكلة البحثية، وتحديد الإجراءات التي تضمن الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة يمكن الاعتماد عليها في اختبار الفرضيات والإجابة عن أسئلة الدراسة. كما يوضح هذا الفصل المراحل التي اتبعتها الباحثة منذ التخطيط للدراسة وحتى تجهيز البيانات للتحليل، بما يعكس التزام البحث بالأسس العلمية المتعارف عليها في البحوث الأكاديمية. ويتناول هذا الفصل بالتفصيل الإجراءات التطبيقية التي تم اتباعها لضمان جودة البيانات وموضوعيتها، مع توضيح الأسس العلمية التي استند إليها الباحث في اختيار المشاركين وآليات الوصول إليهم، إضافة إلى بيان الضوابط المنهجية التي تحكم تنفيذ الدراسة، والإجراءات المتبعة للتحقق من صلاحية أدوات القياس وموثوقيتها. كما يبرز الفصل أهمية الالتزام بالمعايير العلمية عند تنفيذ الدراسات الميدانية، بما يساهم في تقليل احتمالات التحيز والأخطاء، ويعزز من دقة النتائج التي سيتم التوصل إليها لاحقاً.

وتكمن أهمية هذا الفصل في أنه يمثل الأساس الذي تُبنى عليه جميع التحليلات والنتائج النهائية، حيث إن سلامة الإجراءات المنهجية تنعكس بصورة مباشرة على جودة البيانات ومصداقية الاستنتاجات. كما يساهم في تحقيق الشفافية العلمية من خلال توثيق جميع الخطوات التي اتبعتها الباحثة أثناء تنفيذ الدراسة، الأمر الذي يتيح إمكانية إعادة تطبيقها في بيئات مشابهة، أو الاستفادة منها في دراسات مستقبلية. وبذلك يشكل هذا الفصل حلقة أساسية تربط بين الأساس النظري للدراسة والتطبيق الميداني، بما يضمن تحقيق أهداف البحث وفق منهجية علمية دقيقة.

## مجتمع البحث

يتمثل مجتمع البحث في العاملين بالجهات الحكومية في المملكة العربية السعودية الذين يشاركون بصورة مباشرة أو غير مباشرة في تخطيط وتنفيذ وإدارة مشاريع التحول الرقمي، ويشمل ذلك مديري المشاريع، ومديري برامج التحول الرقمي، وأعضاء فرق المشاريع، ومديري مكاتب إدارة المشاريع (PMO)، وأخصائيي تقنية المعلومات، ومهندسي البرمجيات، ومحلي النظم، ومسؤولي الجودة، ومديري التحول الرقمي، إضافة إلى القيادات الإدارية والإشرافية التي تتولى متابعة تنفيذ المبادرات الرقمية والإشراف عليها. وقد تم اختيار هذا المجتمع لكونه الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، والأكثر قدرة على تقييم واقع تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) ومدى انعكاسها على كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية.

ويستند اختيار مجتمع البحث إلى أن هذه الفئات تمتلك خبرة عملية ومعرفة مباشرة بمختلف مراحل إدارة المشاريع، ابتداءً من التخطيط وتحديد المتطلبات، مروراً بالتنفيذ والمتابعة وإدارة المخاطر، وانتهاءً بتقييم النتائج وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمشروعات. كما أن أفراد هذا المجتمع يتعاملون بصورة مستمرة مع التحديات المرتبطة بإدارة المشاريع الرقمية، مثل تغير متطلبات أصحاب المصلحة، وضيق الجداول الزمنية، وتعقيد الأنظمة التقنية، وتعدد الجهات المشاركة في تنفيذ المشروع، مما يجعلهم الأكثر قدرة على تقديم تقييم موضوعي لمستوى تطبيق الممارسات الرشيقة وتأثيرها في رفع كفاءة التنفيذ.

ويتميز مجتمع الدراسة بالتنوع من حيث المؤهلات العلمية، وسنوات الخبرة، والمستويات الوظيفية، والتخصصات الإدارية والتقنية، إضافة إلى اختلاف طبيعة الجهات الحكومية التي يعمل بها المشاركون. ويمنح هذا التنوع الدراسة قدرة أكبر على الحصول على بيانات شاملة تعكس واقع إدارة مشاريع التحول الرقمي في القطاع الحكومي السعودي، كما يتيح إمكانية تحليل الاختلافات في وجهات النظر وفق الخصائص الوظيفية والخبرات المهنية، وهو ما يساهم في تعزيز دقة النتائج وزيادة قدرتها على التفسير والتعميم.

كما يرتبط اختيار مجتمع البحث بطبيعة التحول الرقمي الذي تشهده المملكة العربية السعودية، حيث أصبحت الجهات الحكومية تنفذ عددًا متزايدًا من المشاريع الرقمية الهادفة إلى تطوير الخدمات الحكومية وتحسين تجربة المستفيدين ورفع كفاءة الأداء المؤسسي. ويستلزم نجاح هذه المشاريع وجود فرق عمل تمتلك القدرة على تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة، وفي مقدمتها منهجيات Agile، التي تعتمد على المرونة، والتطوير المستمر، والتواصل الفعال، وسرعة الاستجابة للمتغيرات. ولذلك فإن دراسة هذا المجتمع تساهم في التعرف على مدى نضج تطبيق هذه المنهجيات داخل الجهات الحكومية، والعوامل التي تعزز نجاحها.

ويتوافق اختيار مجتمع البحث مع المنهج الكمي الذي اعتمدته الدراسة، إذ يتطلب هذا المنهج جمع بيانات من عدد مناسب من المشاركين باستخدام أداة قياس موحدة، بما يسمح بإجراء التحليلات الإحصائية اللازمة لاختبار فرضيات الدراسة وقياس العلاقات بين متغيراتها. كما أن الاعتماد على أفراد لديهم معرفة مباشرة بمشاريع التحول الرقمي يساهم في تعزيز مصداقية البيانات، ويزيد من موثوقية النتائج التي سيتم التوصل إليها، الأمر الذي يعزز القيمة العلمية والتطبيقية للدراسة، ويدعم تقديم توصيات عملية يمكن أن تستفيد منها الجهات الحكومية في تطوير ممارسات إدارة المشاريع الرشيقة وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

### المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة المنهجية الكمية كإطار رئيسي لتحليل أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. وتُعد المنهجية الكمية مناسبة لهذا نوع من الدراسات لأنها تمكن الباحث من جمع بيانات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي، وتوفير نتائج دقيقة وموضوعية حول العلاقة بين تطبيق Agile وفاعلية المشاريع الرقمية. وتعتمد الدراسة على الأسلوب الوصفي التحليلي، الذي يتيح وصف الظواهر والعوامل المؤثرة في تنفيذ المشاريع الرقمية وقياس أثر المنهجيات الرشيقة على كفاءة التنفيذ، مع إمكانية التحقق من الفرضيات العلمية المطروحة.

#### • مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من المسؤولين التنفيذيين والمدراء والفنيين العاملين في إدارات المشاريع الرقمية في الجهات الحكومية السعودية، نظراً لأهمّية المعرفة بمراحل التنفيذ والعمليات المرتبطة بالتحول الرقمي. وقد تم تصميم الدراسة لاختيار عينة ممثلة من هذا مجتمع باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة لضمان تجانس البيانات وقابليتها للتحليل الإحصائي. وتتيح هذه الطريقة التوصل إلى نتائج دقيقة يمكن تعميمها على مستوى الجهات الحكومية المشمولة بالبحث، مع مراعاة اختلاف حجم المشاريع وطبيعتها التنظيمية والتقنية.

#### • أدوات جمع البيانات

تستخدم الدراسة الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظراً لقدرتها على قياس المتغيرات المختلفة المتعلقة بتطبيق منهجيات Agile ومستوى كفاءة تنفيذ المشاريع الرقمية. ويشتمل الاستبيان على مجموعة من الأسئلة المنظمة بطريقة تسمح بتقييم أربعة

محاور رئيسية: (١) مرونة إدارة المشاريع، (٢) جودة المخرجات الرقمية، (٣) التعاون والتنسيق بين الفرق، و(٤) فاعلية استخدام الموارد وتقليل التأخير والتجاوز في الميزانيات. كما تم تصميم الأسئلة باستخدام مقياس ليكرت (Likert) لخمس درجات، مما يسهل إجراء التحليل الكمي للبيانات واختبار الفرضيات المطروحة.

#### • طرق تحليل البيانات

تعتمد الدراسة على التحليل الإحصائي باستخدام برامج متخصصة مثل SPSS، حيث يتم تطبيق أساليب التحليل الوصفي، اختبارات الارتباط، والانحدار الخطي البسيط والمتعدد لتحديد العلاقة بين متغيرات الدراسة وفحص أثر تطبيق Agile على كفاءة تنفيذ المشاريع الرقمية. كما يُجرى تحليل إضافي لاختبار الفرضيات الفرعية، بما في ذلك قياس التأثير النسبي لكل بعد من أبعاد Agile على النتائج العملية للمشاريع. ويتيح هذا النهج للباحث استخلاص استنتاجات دقيقة وعلمية حول مدى فاعلية المنهجيات الرشيقة في تحسين الأداء وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للجهات الحكومية.

#### • مميزات المنهجية الكمية في هذه الدراسة

تكمن قوة المنهجية الكمية في قدرتها على توفير نتائج قابلة للقياس والمقارنة، والتحقق من الفرضيات بدقة، ورسم علاقات سببية واضحة بين المتغيرات. كما تسمح بتحليل عينات كبيرة نسبياً، مما يعزز مستوى الموثوقية والتعميم للنتائج. وبالإضافة إلى ذلك، تتيح المنهجية الكمية تقديم توصيات عملية مدعومة بالأدلة الرقمية، مما يتيح للجهات الحكومية اتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة لتعزيز كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.

#### خطوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهجية الكمية لجمع البيانات وتحليلها، نظراً لملاءمتها لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى قياس أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي داخل الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. ويتميز هذا المنهج بإمكانية جمع بيانات كمية من عدد كبير من المشاركين، وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية لاختبار الفرضيات وقياس قوة العلاقات بين المتغيرات بصورة موضوعية ودقيقة. وقد نُفذت عملية جمع البيانات وفق خطوات علمية متسلسلة تضمن جودة البيانات وموثوقيتها.

## أولاً: تحديد البيانات المطلوبة

بدأت عملية جمع البيانات بتحديد المعلومات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن أسئلتها، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة المتعلقة بمنهجيات Agile وإدارة المشاريع والتحول الرقمي. وتم تحديد البيانات التي تقيس مستوى تطبيق الممارسات الرشيدة داخل الجهات الحكومية، ومستوى التعاون والتواصل بين فرق المشاريع، ومدى المرونة وسرعة الاستجابة للتغيير، إضافة إلى البيانات المتعلقة بقياس كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. كما شملت البيانات بعض الخصائص الديموغرافية والوظيفية للمشاركين، بهدف وصف عينة الدراسة وتحليل النتائج وفقاً لمتغيرات الخلفية.

## ثانياً: إعداد أداة الدراسة

اعتمد الباحث على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، نظراً لملاءمتها للدراسات الكمية وقدرتها على توفير بيانات موحدة من عدد كبير من المشاركين في وقت مناسب. وقد صُممت الاستبانة بالاستناد إلى الأدبيات العلمية الحديثة، والدراسات السابقة، والمراجع المتخصصة في إدارة المشاريع الرشيدة والتحول الرقمي، مع الحرص على أن تغطي جميع أبعاد الدراسة بصورة شاملة ومتوازنة.

وصيغت عبارات الاستبانة بلغة علمية واضحة تتناسب مع طبيعة العاملين في الجهات الحكومية، واعتمدت على مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة موافقة أفراد العينة على عبارات الدراسة، بدءاً من (أوافق بشدة) وحتى (لا أوافق بشدة). ويُعد هذا المقياس من أكثر المقاييس شيوعاً في البحوث الإدارية، لما يتميز به من سهولة الاستخدام وإمكانية إخضاع نتائجه للتحليل الإحصائي.

## ثالثاً: التحقق من صدق وثبات أداة الدراسة

بعد إعداد الاستبانة، تم التحقق من صلاحيتها للاستخدام من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في إدارة المشاريع، والتحول الرقمي، وتقنية المعلومات، والبحث العلمي، وذلك للتأكد من وضوح صياغة العبارات، وارتباطها بأهداف الدراسة، وشمولها لجميع الجوانب التي تسعى الدراسة إلى قياسها.

كما أُجريت الاختبارات الإحصائية المناسبة للتحقق من ثبات أداة الدراسة، بما يضمن اتساق الإجابات وإمكانية الاعتماد على النتائج المستخلصة منها. وتُعد هذه المرحلة من أهم مراحل البحث الكمي، لأنها تساهم في تعزيز موثوقية البيانات وتقليل احتمالات الخطأ في القياس، مما ينعكس إيجاباً على جودة النتائج النهائية.

#### رابعاً: توزيع الاستبانة على أفراد العينة

بعد التأكد من صلاحية أداة الدراسة، تم توزيع الاستبانة على أفراد العينة باستخدام الوسائل الإلكترونية، مثل البريد الإلكتروني المؤسسي، ومنصات الاستبيانات الإلكترونية، وقنوات التواصل الرسمية داخل الجهات الحكومية، بما يتناسب مع طبيعة بيئة العمل الرقمية.

وقد روعي أثناء عملية التوزيع توضيح أهداف الدراسة للمشاركين، والتأكيد على أن المشاركة تتم بصورة طوعية، وأن جميع البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، مع الحفاظ الكامل على سرية المعلومات وعدم الإفصاح عن هوية المشاركين. وأسهمت هذه الإجراءات في رفع مستوى الثقة لدى أفراد العينة، وتشجيعهم على تقديم إجابات دقيقة تعكس واقع تطبيق منهجيات Agile داخل جهاتهم.

#### خامساً: مراجعة البيانات وترميزها

بعد انتهاء فترة جمع البيانات، تمت مراجعة جميع الاستبانات المستلمة للتأكد من اكتمال الإجابات وخلوها من الأخطاء أو البيانات غير المكتملة. ثم جرى استبعاد الاستبانات التي لا تستوفي متطلبات التحليل الإحصائي، وترميز الإجابات وتحويلها إلى بيانات رقمية، تمهيداً لإدخالها إلى أحد البرامج الإحصائية المتخصصة.

وتُعد هذه المرحلة ضرورية لضمان جودة البيانات وتقليل احتمالية الأخطاء أثناء عملية التحليل، كما تساعد على تنظيم البيانات بطريقة تسهل إجراء التحليلات الوصفية والاستدلالية واستخلاص النتائج بصورة دقيقة.

#### سادساً: تجهيز البيانات للتحليل الإحصائي

في المرحلة الأخيرة، تم إدخال البيانات إلى برنامج إحصائي متخصص ومراجعتها للتأكد من سلامتها وخلوها من القيم المفقودة أو المتطرفة التي قد تؤثر في نتائج الدراسة. ثم جرى إعداد البيانات لإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة، مثل الإحصاءات الوصفية، وتحليل الارتباط، وتحليل الانحدار، واختبارات الفرضيات، وذلك بهدف قياس أثر تطبيق ممارسات منهجية Agile، والتعاون والتواصل بين فرق المشروع، والمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير في كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.

وقد أسهم اتباع هذه الخطوات المنهجية المتسلسلة في توفير بيانات دقيقة وموثوقة تعكس واقع تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة في الجهات الحكومية السعودية، بما يدعم الوصول إلى نتائج علمية يمكن الاستفادة منها في تطوير إدارة مشاريع التحول

الرقمي، وتحسين كفاءة تنفيذها، وتعزيز قدرة الجهات الحكومية على تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من خلال تبني أفضل الممارسات العالمية في إدارة المشاريع.

## أدوات الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية كأداة رئيسية لجمع البيانات وتحليلها، إذ تم تصميمها لقياس أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيق (Agile) على كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. وتُعتبر المنهجية الكمية مناسبة للغاية لهذه الدراسة لأنها توفر بيانات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي، وتمكّن الباحث من اختبار الفرضيات بشكل موضوعي، ورسم علاقات سببية بين المتغيرات، بما يضمن الحصول على نتائج دقيقة وموثوقة.

ولجمع البيانات، تم تصميم استبيان إلكتروني مهيكل يتضمن أسئلة منظمة بدقة تتوافق مع أهداف البحث والمتغيرات المدروسة، بما في ذلك: المرونة في إدارة المشاريع، جودة المخرجات الرقمية، مستوى التعاون بين الفرق، وفاعلية استخدام الموارد وتقليل التأخير والتجاوز في الميزانيات. كما تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) لتقدير مستوى الاتفاق أو الاختلاف مع كل سؤال، مما يتيح للباحث إجراء التحليل الإحصائي الكمي وتحديد درجة تأثير تطبيق Agile على كفاءة المشاريع الرقمية.

وتمثل المنهجية الكمية في هذه الدراسة أداة مرنة ودقيقة لتقييم الأداء المؤسسي والعملي، حيث تسمح بتحليل البيانات من عدد كبير من المستجيبين، مع إمكانية التعميم النسبي للنتائج على الجهات الحكومية المستهدفة. كما تساعد هذه الأداة في اختبار الفرضيات العلمية وتقديم استنتاجات قابلة للتطبيق العملي، مما يوفر قاعدة بيانات قوية لدعم صانعي القرار في تبني أفضل الممارسات لتحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي باستخدام منهجيات Agile.

## حدود البحث

### • الحدود البشرية

تقتصر هذه الدراسة على الموظفين والمسؤولين التنفيذيين والمدراء والفنيين العاملين في إدارات المشاريع الرقمية في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، نظراً لكونهم الأطراف الأكثر معرفة بمراحل تنفيذ مشاريع التحول الرقمي وتطبيق

منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile). كما تشمل الدراسة الأفراد الذين لهم دور مباشر في التخطيط والتنفيذ والمتابعة لمشاريع التحول الرقمي، حيث يمثلون المصدر الأساسي للبيانات حول فاعلية Agile وتأثيرها على جودة ومرونة التنفيذ. ويُستثنى من الدراسة الموظفون غير المرتبطين مباشرة بإدارة المشاريع الرقمية أو أولئك الذين لا يشاركون في اتخاذ القرار أو متابعة التنفيذ، لضمان دقة النتائج وتحليل البيانات بما يعكس الواقع الفعلي لتطبيق المنهجيات الرشيقة.

#### • الحدود الزمانية

تغطي هذه الدراسة الفترة الزمنية الممتدة من بداية عام ٢٠٢٢ وحتى نهاية عام ٢٠٢٥، وذلك لتشمل المشاريع الرقمية الحديثة التي تم تطبيق Agile فيها أو تم إدراجها ضمن خطط التحول الرقمي خلال هذه الفترة. ويهدف تحديد هذه الفترة الزمنية إلى التركيز على البيانات المحدثه والقيمة التي تعكس التغيرات التنظيمية والتكنولوجية الأخيرة في الجهات الحكومية، بما يسمح بتحليل أثر Agile على مشاريع التحول الرقمي في ظل المستجدات الرقمية والتحديات الحالية التي تواجه القطاع الحكومي السعودي.

#### • الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على الجهات الحكومية السعودية التي تُعنى بتنفيذ مشاريع التحول الرقمي، بما يشمل الوزارات والإدارات الحكومية التي تعتمد على الأنظمة الرقمية في تقديم خدماتها للمواطنين والمستفيدين. ويأتي التركيز على الجهات الحكومية نظراً لطبيعة المشاريع التي تتسم بالتعقيد والاعتماد على فرق متعددة التخصصات، مما يجعلها بيئة مناسبة لدراسة أثر تطبيق منهجيات Agile على كفاءة تنفيذ المشاريع. ويستثنى من الدراسة الجهات الخاصة أو المشاريع الرقمية غير الحكومية، لتحديد نطاق البحث وضمان التركيز على البيئة التنظيمية والسياسات الإدارية التي تمثل الخصائص المميزة للقطاع الحكومي في المملكة العربية السعودية.

# الفصل الرابع

## نتائج الدراسة

## المقدمة

يشكل الفصل الرابع المرحلة التطبيقية التي تُترجم فيها الجوانب النظرية والمنهجية إلى نتائج علمية تستند إلى البيانات الميدانية التي تم جمعها وتحليلها. ويهدف هذا الفصل إلى تقديم عرض منظم للبيانات وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، بما يسهم في الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، والوصول إلى مؤشرات دقيقة تعكس واقع تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة وأثرها في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي داخل الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

ولا يقتصر هذا الفصل على عرض النتائج الرقمية فحسب، بل يمتد إلى تفسيرها وتحليلها في ضوء الأدبيات العلمية والإطار النظري للدراسة، مع توضيح دلالاتها الإدارية والتطبيقية، وبيان مدى توافقها مع نتائج الدراسات السابقة، وأثرها في تطوير ممارسات إدارة المشاريع الحكومية. كما يناقش هذا الفصل الانعكاسات العملية للنتائج على الجهات الحكومية، ويبرز الجوانب التي يمكن تطويرها لتعزيز نجاح مشاريع التحول الرقمي وتحسين كفاءة تنفيذها، بما يسهم في رفع جودة الخدمات الحكومية وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد.

وتكمن أهمية هذا الفصل في أنه يمثل الحصيلة النهائية لجميع مراحل البحث، إذ ينتقل بالدراسة من مرحلة جمع البيانات إلى مرحلة إنتاج المعرفة العلمية التي يمكن الاستفادة منها في دعم صناع القرار ووضع السياسات. كما يسهم في تقديم استنتاجات مبنية على أدلة علمية، وصياغة توصيات عملية قابلة للتطبيق تساعد الجهات الحكومية على تبني منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة بصورة أكثر فاعلية، وتحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، وتعزيز قدرتها على التكيف مع المتغيرات التقنية والتنظيمية، بما يدعم تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في بناء حكومة رقمية مرنة، مبتكرة، وعالية الكفاءة.

## تحليل البيانات

### • الوصف الإحصائي للبيانات

تمثل المؤشرات الأولية للبيانات حجر الزاوية في فهم خصائص العينة المستهدفة؛ حيث أظهرت النتائج متوسطاً حسابياً لمتغير العمر قدره ٢,٩٧ بانحراف معياري بلغ ١,٣٨٣ مما يشير إلى تنوع عمري يغطي مراحل مهنية مختلفة. هذا التباين الإحصائي قد يسهم في إثراء نتائج الدراسة بآراء تجمع بين حماس الشباب وخبرة الكوادر القديمة؛ إذ سجل متغير الجنس متوسطاً قدره ١,٤٤ وانحرافاً بلغ ٠,٤٩٨، وهو ما يعني توازناً في التمثيل بين الجنسين داخل المؤسسات الحكومية. سجلت الدرجة العلمية متوسطاً قدره ٣,٤٠ وانحرافاً مقداره ١,٢٥٥؛ الأمر الذي يوحي بارتفاع المستوى التعليمي للمشاركين وقدرتهم على استيعاب مفاهيم الإدارة الرشيدة المعقدة. تظهر الأرقام المتعلقة بتطبيق منهجيات Agile بمتوسط ٣,٦٣ وانحراف ١,٣٩٣ وجود قناعة مؤسسية جيدة بالتوجه نحو الرشاقة؛ بيد أن الانحراف المسجل يشي بوجود تفاوت في مستويات التطبيق بين جهة وأخرى. ربما ترجع هذه الاختلافات إلى تباين النضج الرقمي أو الجاهزية الثقافية للتغيير؛ فالتوسّطات العامة لبقيّة الأسئلة مالت نحو الإيجابية بمتوسّطات تراوحت حول ٣,٥٠ و ٣,٦٠. يبدو أن هناك إجماعاً نسبياً على دور التواصل الفعال بمتوسط ٣,٥٩؛ حيث تلعب جودة التواصل دوراً محورياً في نجاح المشاريع الرقمية المعاصرة. تبرز قيمة المرونة بمتوسط ٣,٦٤ وانحراف ١,٤٠١ كأحد أهم المكتسبات التي يراها المشاركون في تطبيق هذه المنهجيات؛ إذ يحتمل أن يكون لهذه المرونة أثر مباشر في تقليل الفجوة بين المتطلبات التقنية والاحتياجات الفعلية للمستخدمين.

جدول 1: التحليلات الإحصائية

| Statistics             |          |                        |          |                |        |                    |      |         |       |
|------------------------|----------|------------------------|----------|----------------|--------|--------------------|------|---------|-------|
| Std. Error of Kurtosis | Kurtosis | Std. Error of Skewness | Skewness | Std. Deviation | Median | Std. Error of Mean | Mean | N       |       |
|                        |          |                        |          |                |        |                    |      | Missing | Valid |
| .٣٠٥                   | -١,٢٤٥   | .١٥٣                   | .٠٣٩     | ١,٣٨٣          | ٣,٠٠   | .٠٨٧               | ٢,٩٧ | ٠       | ٢٥٣   |
| .٣٠٥                   | -١,٩٦٢   | .١٥٣                   | .٢٣٢     | .٤٩٨           | ١,٠٠   | .٠٣١               | ١,٤٤ | ٠       | ٢٥٣   |
| .٣٠٥                   | -١,٠٠٠   | .١٥٣                   | -.٢٣١    | ١,٢٥٥          | ٣,٠٠   | .٠٧٩               | ٣,٤٠ | ٠       | ٢٥٣   |

|     |   |      |      |      |       |        |     |        |     |                                                                                                 |
|-----|---|------|------|------|-------|--------|-----|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٦٣ | ٠.٨٨ | ٤,٠٠ | ١,٣٩٣ | -٠.٥٨٢ | ١٥٣ | -١,٠٦٦ | ٣٠٥ | تطبق الجهة الحكومية مبادئ ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيق (Agile) في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٦٢ | ٠.٨٧ | ٤,٠٠ | ١,٣٨٥ | -٠.٥٦٨ | ١٥٣ | -١,٠٥٩ | ٣٠٥ | يتم تقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة ومتابعة لتسهيل التنفيذ والمتابعة.                             |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٥٧ | ٠.٩٦ | ٤,٠٠ | ١,٥٢٨ | -٠.٥٦٥ | ١٥٣ | -١,٢٤٠ | ٣٠٥ | تعتمد فرق العمل على الاجتماعات الدورية لمراجعة تقدم المشروع.                                    |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٥٣ | ٠.٩٨ | ٤,٠٠ | ١,٥٥٥ | -٠.٥٦٩ | ١٥٣ | -١,٢٥٤ | ٣٠٥ | تسهم منهجية Agile في تحسين سرعة إنجاز المهام.                                                   |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٦٢ | ٠.٨٤ | ٤,٠٠ | ١,٣٣٠ | -٠.٦١٥ | ١٥٣ | -٠.٨٧٤ | ٣٠٥ | تساعد منهجية Agile في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع.                                          |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٥٩ | ٠.٩٣ | ٤,٠٠ | ١,٤٧٦ | -٠.٥١٨ | ١٥٣ | -١,٢٣٨ | ٣٠٥ | يسهم تطبيق Agile في تحسين كفاءة إدارة الموارد بالمشروع.                                         |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٥٩ | ٠.٩١ | ٤,٠٠ | ١,٤٥٥ | -٠.٥٨٣ | ١٥٣ | -١,١١٠ | ٣٠٥ | يتميز فريق المشروع بتواصل فعال ومستمر بين جميع الأعضاء.                                         |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٦٤ | ٠.٩٨ | ٤,٠٠ | ١,٥٥٩ | -٠.٦٥٨ | ١٥٣ | -١,١٩٢ | ٣٠٥ | يوجد تعاون فعال بين الإدارات المختلفة أثناء تنفيذ المشروع.                                      |

|     |   |      |      |      |       |      |     |        |     |                                                                         |
|-----|---|------|------|------|-------|------|-----|--------|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٦٧ | ٠.٩٠ | ٤,٠٠ | ١,٤٣١ | -٦٤٥ | ١٥٣ | -١,٠٣٣ | ٣٠٥ | يتم إشراك أصحاب المصلحة في متابعة مراحل المشروع وتقديم التغذية الراجعة. |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٥٨ | ٠.٨٥ | ٤,٠٠ | ١,٣٥٣ | -٥٥١ | ١٥٣ | -٩٦٧   | ٣٠٥ | يسهم التواصل المستمر في تقليل المشكلات أثناء تنفيذ المشروع.             |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٥٠ | ٠.٩٤ | ٤,٠٠ | ١,٤٩٥ | -٤٤٩ | ١٥٣ | -١,٣٠١ | ٣٠٥ | يساعد العمل الجماعي في تحسين جودة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.           |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٤٠ | ٠.٩٧ | ٤,٠٠ | ١,٥٤٦ | -٣٥٨ | ١٥٣ | -١,٤٣٣ | ٣٠٥ | يعزز التعاون بين فرق المشروع تحقيق أهداف المشروع بكفاءة.                |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٦٢ | ٠.٨٨ | ٤,٠٠ | ١,٣٩٧ | -٦٤٧ | ١٥٣ | -٩٤١   | ٣٠٥ | تستجيب الجهة بسرعة للتغيرات والمتطلبات الجديدة أثناء تنفيذ المشروع.     |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٦٤ | ٠.٨٨ | ٤,٠٠ | ١,٤٠١ | -٥٤٥ | ١٥٣ | -١,١٣٠ | ٣٠٥ | تتمتع فرق المشروع بالمرونة الكافية لتعديل خطط العمل عند الحاجة.         |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٥١ | ٠.٩٣ | ٤,٠٠ | ١,٤٨٢ | -٤٨٨ | ١٥٣ | -١,٢٥٤ | ٣٠٥ | تسهم المرونة في تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التحول الرقمي.           |
| ٢٥٣ | ٠ | ٣,٦٣ | ٠.٩٢ | ٤,٠٠ | ١,٤٦٨ | -٦٠٥ | ١٥٣ | -١,١٣٩ | ٣٠٥ | يساعد التكيف السريع مع المتغيرات في تحسين نتائج المشروع.                |

|                                                                                                                                                                    |     |   |      |      |      |       |      |     |        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|------|------|------|-------|------|-----|--------|-----|
| يسهم تطبيق<br>منهجيات إدارة<br>المشاريع الرشيقية<br>(Agile) في تحسين<br>كفاءة تنفيذ مشاريع<br>التحول الرقمي في<br>الجهات الحكومية<br>بالمملكة العربية<br>السعودية. | ٢٥٣ | ٠ | ٣,٥٣ | ٠,٩٠ | ٤,٠٠ | ١,٤٣٢ | -٤٥٦ | ١٥٣ | -١,٢١٣ | ٣٠٥ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|------|------|------|-------|------|-----|--------|-----|

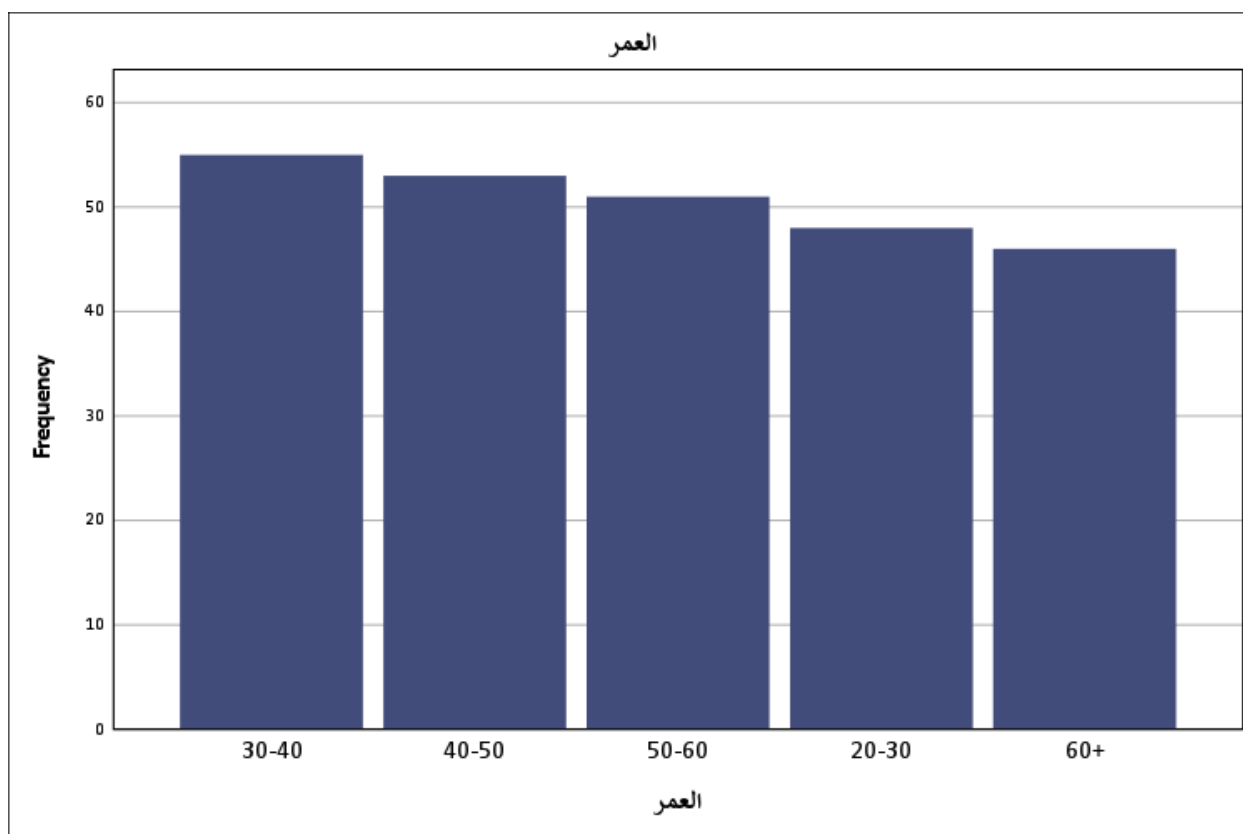
## • العمر

أظهرت التوزيعات التكرارية للفئات العمرية سيطرة واضحة للفئة من ٣٠ إلى ٤٠ عاماً بنسبة بلغت ٢١,٧ في المئة؛ وهي الشريحة التي تمثل القوة العاملة النشطة والمنفتحة على التغيير الإداري والتقني. جاءت الفئة من ٤٠ إلى ٥٠ عاماً في المرتبة الثانية بنسبة ٢٠,٩ في المئة؛ ما يضفي طابعاً من الخبرة العملية والقدرة على تقييم الأثر الفعلي للمنهجيات الجديدة على المدى الطويل. الفئة العمرية من ٥٠ إلى ٦٠ عاماً سجلت حضوراً بنسبة ٢٠,٢ في المئة؛ تلتها الفئة الشابة من ٢٠ إلى ٣٠ عاماً بنسبة ١٩ في المئة. وجود نسبة ١٨,٢ في المئة لمن هم فوق الستين عاماً يشير إلى مشاركة قيادات عليا في الاستبانة؛ وهو أمر قد يعزز من مصداقية النتائج المتعلقة بالقرار الاستراتيجي للتحول الرقمي. التوزع المتقارب بين الفئات العمرية يقلل من احتمالية تحيز النتائج لصالح جيل معين؛ فالتوازن العمري يضمن أن ممارسات Agile لا يُنظر إليها كموضة تقنية للشباب فقط بل كحاجة مؤسسية شاملة. قد يفسر هذا التنوع الرؤية المتزنة تجاه سرعة الاستجابة للمتغيرات؛ حيث يوازن أصحاب الخبرة بين السرعة المطلوبة وضوابط الجودة الحكومية الصارمة. يبدو أن البيئة الوظيفية في الجهات الحكومية السعودية تشهد مزيجاً متناغماً من الأجيال؛ وهو ما يحتمل أن يسهل عملية نقل المعرفة الخاصة بإدارة المشاريع الرشيقية بين الكوادر المختلفة.

جدول 2: التحليل الإحصائي للعمر

| العمر |           |         |               |                    |       |
|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|       | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| Valid | ٥٥        | ٢١,٧    | ٢١,٧          | ٢١,٧               | ٣٠-٤٠ |
|       | ٥٣        | ٢٠,٩    | ٢٠,٩          | ٤٢,٧               | ٤٠-٥٠ |

|       |       |       |     |           |  |
|-------|-------|-------|-----|-----------|--|
| ٦٢,٨  | ٢٠,٢  | ٢٠,٢  | ٥١  | ٥٠-<br>٦٠ |  |
| ٨١,٨  | ١٩,٠  | ١٩,٠  | ٤٨  | ٢٠-<br>٣٠ |  |
| ١٠٠,٠ | ١٨,٢  | ١٨,٢  | ٤٦  | ٦٠+       |  |
|       | ١٠٠,٠ | ١٠٠,٠ | ٢٥٣ | Total     |  |



شكل توضيحي 1: التمثيل البياني للعمر

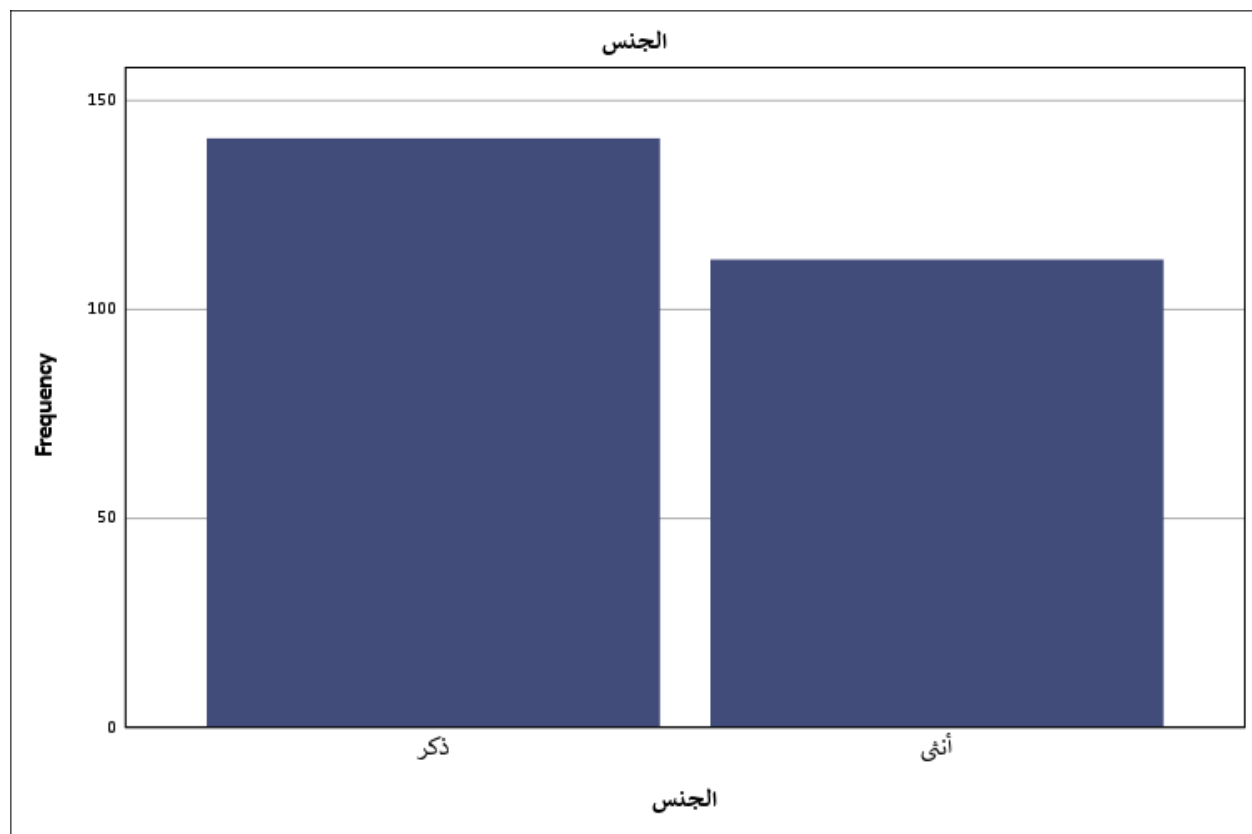
## • الجنس

كشفت الإحصاءات الوصفية لمتغير الجنس عن توزيع يتسم بالتقارب الملحوظ؛ حيث بلغت نسبة الذكور ٥٥,٧ في المئة بواقع ١٤١ مشاركاً؛ بينما وصلت نسبة الإناث إلى ٤٤,٣ في المئة بواقع ١١٢ مشاركة. هذا التقارب الإحصائي يعكس التحول الكبير في سوق العمل السعودي وزيادة تمكين المرأة في قطاعات التقنية وإدارة المشاريع الحكومية؛ فالمشاركة النسائية الفاعلة تضمن شمولية النتائج وتعبيرها عن واقع بيئة العمل الحقيقية. التباين الضئيل بين الجنسين قد يقلل من الفوارق في تصور كفاءة العمليات الإدارية؛ إذ أصبحت المعايير المهنية هي المحرك الأساسي للأداء في مشاريع التحول الرقمي بغض النظر عن الجنس.

وجود هذا الحجم من المشاركة من كلا الجنسين يمنح الباحث طمأنينة إحصائية حيال تعميم النتائج؛ فالتجارب المهنية في تطبيق Agile تبدو مشتركة ومتقاطعة في سياق العمل الحكومي الموحد. ربما يسهم هذا التنوع في تعزيز ثقافة العمل الجماعي؛ حيث تظهر الدراسات أن الفرق المتنوعة جنسياً تميل لتقديم حلول مبتكرة في مواجهة التحديات التقنية. الانحراف المعياري المنخفض لهذا المتغير والبالغ ٠,٤٩٨ يؤكد تركيز العينة حول الوسط الإحصائي؛ ما يدعم استقرار البيانات وقدرتها على تمثيل المجتمع الأصلي للدراسة بشكل دقيق. يحتمل أن يكون لهذه المساواة في التمثيل أثر إيجابي على جودة التواصل داخل فرق المشروع؛ فالبيئة التي تتسم بالتنوع غالباً ما تكون أكثر مرونة في تبني منهجيات تعاونية مثل منهجية Agile.

جدول 3: التحليل الإحصائي للجنس

| الجنس              |               |         |           |       |       |
|--------------------|---------------|---------|-----------|-------|-------|
| Cumulative Percent | Valid Percent | Percent | Frequency |       |       |
| ٥٥,٧               | ٥٥,٧          | ٥٥,٧    | ١٤١       | ذكر   | Valid |
| ١٠٠,٠              | ٤٤,٣          | ٤٤,٣    | ١١٢       | أنثى  |       |
|                    | ١٠٠,٠         | ١٠٠,٠   | ٢٥٣       | Total |       |



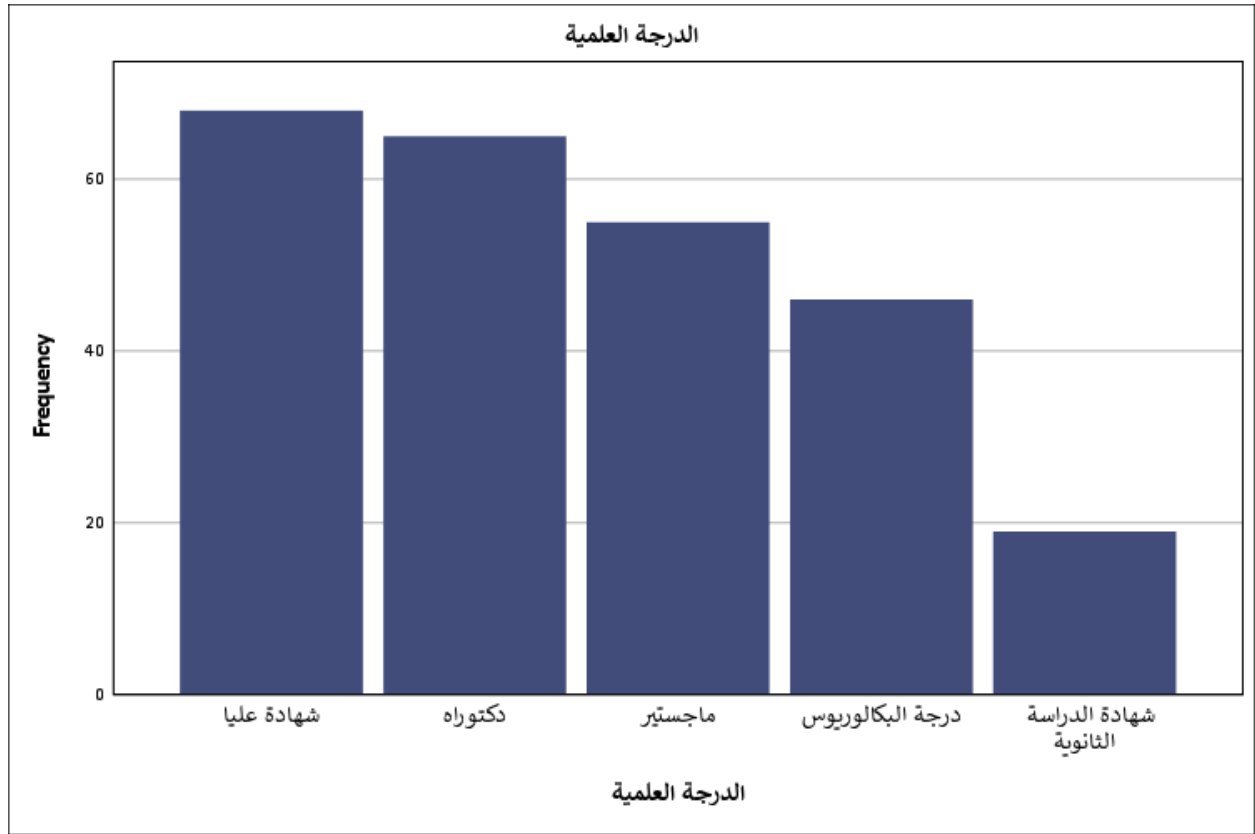
شكل توضيحي 2: التمثيل البياني للجنس

## • الدرجة العلمية

أبانت النتائج عن مستوى تعليمي رفيع للعيينة المشاركة في الدراسة؛ حيث تصدرت فئة حملة الشهادات العليا بنسبة ٢٦,٩ في المئة؛ تلتها فئة الحاصلين على درجة الدكتوراه بنسبة ٢٥,٧ في المئة. هذا الارتفاع في المستوى الأكاديمي، الذي يتجاوز نصف العينة الإجمالية، يعطي ثقلًا كبيراً للبيانات المستخلصة؛ إذ إن المشاركين يمتلكون الأدوات المعرفية اللازمة لنقد وتحليل منهجيات العمل المعقدة. بلغت نسبة حملة الماجستير ٢١,٧ في المئة، بينما سجلت درجة البكالوريوس نسبة ١٨,٢ في المئة؛ في حين انحسرت شهادة الثانوية العامة في نسبة ضئيلة بلغت ٧,٥ في المئة فقط. يشير هذا التوزيع إلى أن العاملين على مشاريع التحول الرقمي هم من الكوادر المؤهلة تأهيلاً عالياً؛ وهو شرط أساسي لنجاح تطبيق منهجية Agile التي تتطلب قدرات تحليلية وتفكير نقدي مستمر. قد يفسر هذا المستوى التعليمي المتقدم الميل العام نحو الموافقة على جدوى المنهجيات الرشيقة؛ فالمؤهلات العليا غالباً ما ترتبط بالانفتاح على النظريات الإدارية الحديثة. يبدو أن الجهات الحكومية تركز على استقطاب الكفاءات الأكاديمية لقيادة دفة التحول الرقمي؛ الأمر الذي يحتمل أن يقلل من المقاومة التنظيمية للتغيير. التنوع في الدرجات العلمية يضمن وجود رؤى متباينة، من الأكاديمية البحثية إلى العملية التنفيذية؛ فالحاصلون على البكالوريوس قد يركزون على التفاصيل الإجرائية بينما يركز أصحاب الدراسات العليا على الإطار الاستراتيجي والأثر الكلي للمشروع.

جدول 4: التحليل الإحصائي للدرجة العلمية

| الدرجة العلمية     |               |         |           |                        |       |
|--------------------|---------------|---------|-----------|------------------------|-------|
| Cumulative Percent | Valid Percent | Percent | Frequency |                        |       |
| ٢٦,٩               | ٢٦,٩          | ٢٦,٩    | ٦٨        | شهادة عليا             | Valid |
| ٥٢,٦               | ٢٥,٧          | ٢٥,٧    | ٦٥        | دكتوراه                |       |
| ٧٤,٣               | ٢١,٧          | ٢١,٧    | ٥٥        | ماجستير                |       |
| ٩٢,٥               | ١٨,٢          | ١٨,٢    | ٤٦        | درجة البكالوريوس       |       |
| ١٠٠,٠              | ٧,٥           | ٧,٥     | ١٩        | شهادة الدراسة الثانوية |       |
|                    | ١٠٠,٠         | ١٠٠,٠   | ٢٥٣       | Total                  |       |



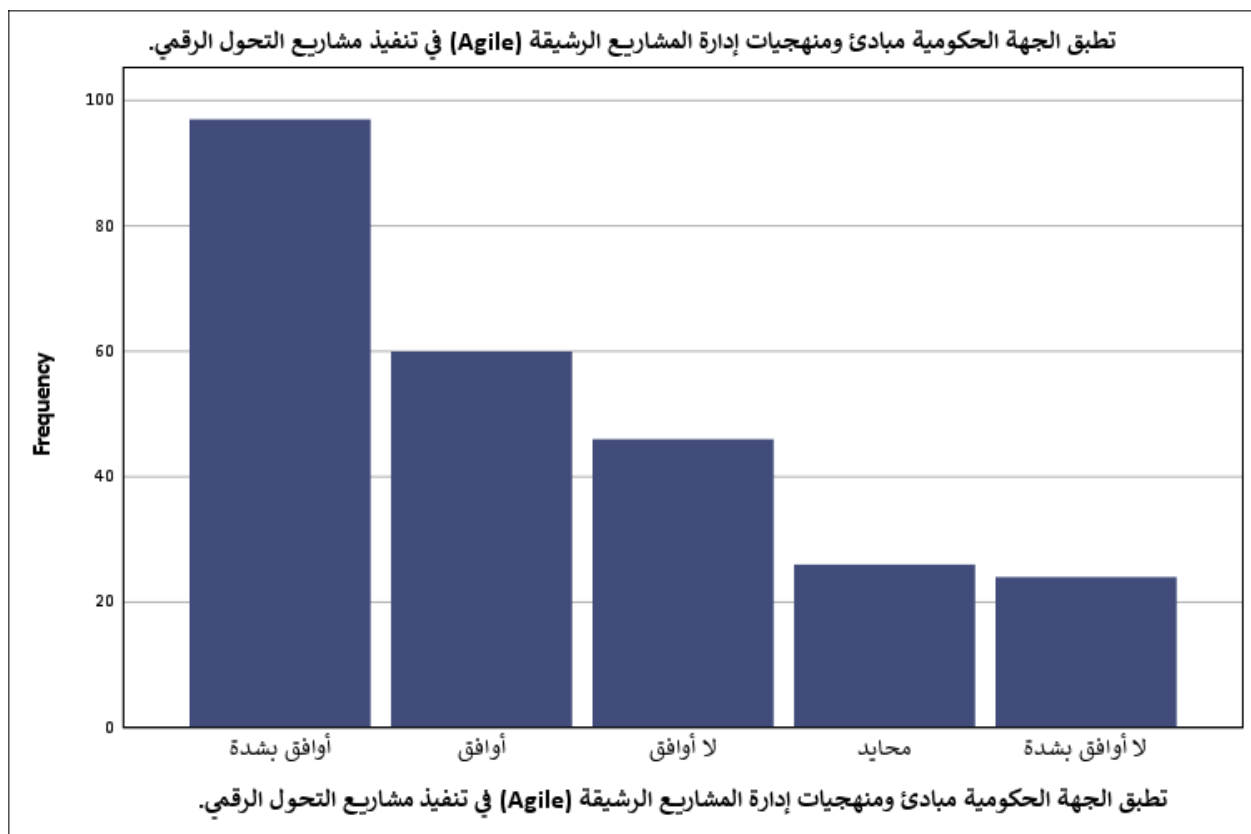
شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية

- تطبيق الجهة الحكومية مبادئ ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.
- أظهر التحليل الإحصائي ميلاً إيجابياً واضحاً نحو تأكيد تطبيق المنهجيات الرشيقة في البيئة الحكومية؛ حيث وافق بشدة ٣٨,٣ في المئة من المشاركين، وانضم إليهم ٢٣,٧ في المئة من الموافقين. هذا المجموع الذي يتجاوز ٦٠ في المئة يعطي دلالة قوية على دخول مفاهيم Agile حيز التنفيذ الفعلي في مشاريع التحول الرقمي بالمملكة؛ إذ لم تعد مجرد مفاهيم نظرية بل ممارسات مطبقة على أرض الواقع. سجل المتوسط الحسابي ٣,٦٣ وهو ما يقع في منطقة الموافقة؛ غير أن الانحراف المعياري البالغ ١,٣٩٣ يكشف عن وجود فجوة في مستوى التطبيق بين الإدارات المختلفة. ربما تواجه بعض الجهات تحديات في مواءمة الأنظمة البيروقراطية التقليدية مع مرونة Agile؛ فنسبة المعارضين التي بلغت نحو ٢٧,٧ في المئة (بين لا أوافق ولا أوافق بشدة) لا يمكن تجاهلها. هذه النسبة المعارضة قد تعبر عن تجارب سلبية أو تطبيق غير مكتمل للمبادئ الرشيقة؛ إذ يتطلب التحول الكامل تغييراً في الثقافة التنظيمية قبل الأدوات التقنية. يبدو أن هناك رغبة حقيقية في التطوير ولكنها تصطدم أحياناً بقلة الخبرة أو غياب الدعم الإداري الكافي؛ فالنجاح في تطبيق المبادئ الرشيقة يحتمل أن يرتبط بمدى تفويض الصلاحيات لفرق العمل. يظهر الوسيط

الإحصائي عند القيمة ٤,٠٠ مما يعزز الثقة في أن الاتجاه العام يسير نحو التبني الواسع لهذه المنهجيات؛ فالتوجه الحكومي السعودي يدعم بقوة كفاءة الإنفاق وجودة التنفيذ الرقمي.

جدول 5 : التحليل الإحصائي لتطبيق الجهة الحكومية مبادئ ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.

| تطبيق الجهة الحكومية مبادئ ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. |           |         |               |                    |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                                   | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                                                                        | ٩٧        | ٣٨,٣    | ٣٨,٣          | ٣٨,٣               | Valid |
| أوافق                                                                                             | ٦٠        | ٢٣,٧    | ٢٣,٧          | ٦٢,١               |       |
| لا أوافق                                                                                          | ٤٦        | ١٨,٢    | ١٨,٢          | ٨٠,٢               |       |
| محايد                                                                                             | ٢٦        | ١٠,٣    | ١٠,٣          | ٩٠,٥               |       |
| لا أوافق بشدة                                                                                     | ٢٤        | ٩,٥     | ٩,٥           | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                                                             | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



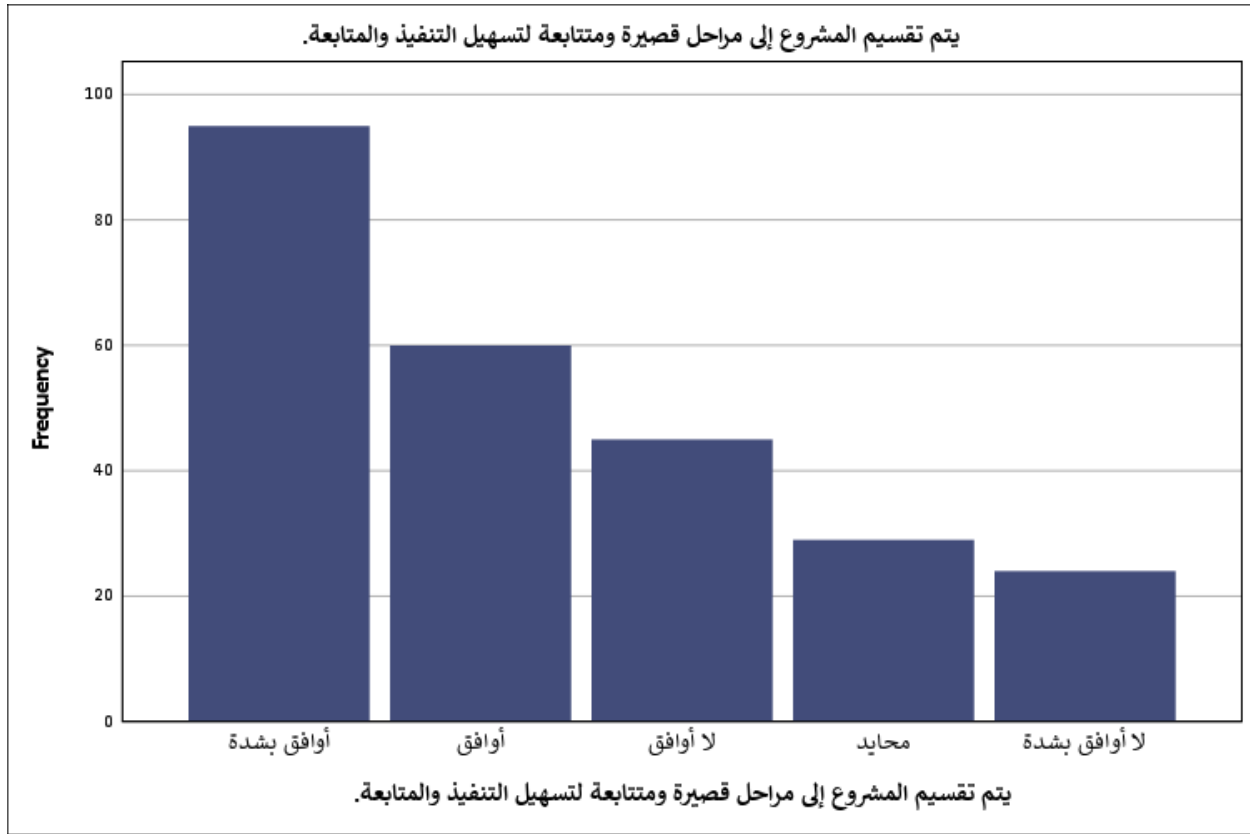
شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لتطبيق الجهة الحكومية مبادئ ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.

• يتم تقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة ومتتابة لتسهيل التنفيذ والمتابعة.

كشفت نتائج الاستبانة عن قناعة واسعة بأهمية التقسيم المرحلي للمشاريع؛ حيث بلغت نسبة الموافقين بشدة ٣٧,٥ في المئة ونسبة الموافقين ٢٣,٧ في المئة. هذا التوجه نحو التجزئة يمثل جوهر منهجية Agile التي تعتمد على "الدورات القصيرة" (Sprints) لضمان جودة المخرجات؛ إذ سجل المتوسط الحسابي قيمة ٣,٦٢ بانحراف معياري قدره ١,٣٨٥. التوافق بين المتوسط والوسيط عند القيمة ٤,٠٠ يعزز فكرة أن التقسيم المرحلي أصبح ممارسة معيارية في مشاريع التحول الرقمي؛ فالتجزئة تقلل من تعقيد المهام الكبيرة وتجعلها أكثر قابلية للإدارة والقياس. ربما يساهم هذا الأسلوب في الاكتشاف المبكر للأخطاء التقنية قبل تفاقمها؛ حيث إن نسبة ١١,٥ في المئة من المحايدين قد تعكس وجود مشاريع لا تزال تعتمد الأسلوب التقليدي (Waterfall) لصعوبة تقسيمها. نسبة المعارضين الإجمالية التي وصلت إلى ٢٧,٣ في المئة تشير إلى وجود عوائق إجرائية قد تمنع تقسيم المهام بشكل فعال؛ فقد تكون العقود الحكومية أو الميزانيات مرتبطة بتسليمات كبرى لا تدعم الطابع المجزأ للعمل الرشيق. يبدو أن الفائدة المرجوة من تقسيم المشروع تتمثل في تعزيز الرقابة والشفافية؛ فالعمل في مراحل قصيرة يسهل عملية المتابعة الدورية من قبل أصحاب المصلحة. يحتمل أن يؤدي الالتزام بهذا النهج إلى تحسين الروح المعنوية لفرق العمل؛ إذ إن الشعور بالإنجاز المتكرر عند نهاية كل مرحلة قصيرة يحفز الأفراد على الاستمرار بكفاءة أعلى.

جدول 6 : التحليل الإحصائي لـ تقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة ومتتابة لتسهيل التنفيذ والمتابعة.

| يتم تقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة ومتتابة لتسهيل التنفيذ والمتابعة. |               |         |           |               |       |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|---------------|-------|
| Cumulative Percent                                                  | Valid Percent | Percent | Frequency |               |       |
| ٣٧,٥                                                                | ٣٧,٥          | ٣٧,٥    | ٩٥        | أوافق بشدة    | Valid |
| ٦١,٣                                                                | ٢٣,٧          | ٢٣,٧    | ٦٠        | أوافق         |       |
| ٧٩,١                                                                | ١٧,٨          | ١٧,٨    | ٤٥        | لا أوافق      |       |
| ٩٠,٥                                                                | ١١,٥          | ١١,٥    | ٢٩        | محايد         |       |
| ١٠٠,٠                                                               | ٩,٥           | ٩,٥     | ٢٤        | لا أوافق بشدة |       |
|                                                                     | ١٠٠,٠         | ١٠٠,٠   | ٢٥٣       | Total         |       |



شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لـ تقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة ومتابعة لتسهيل التنفيذ والمتابعة.

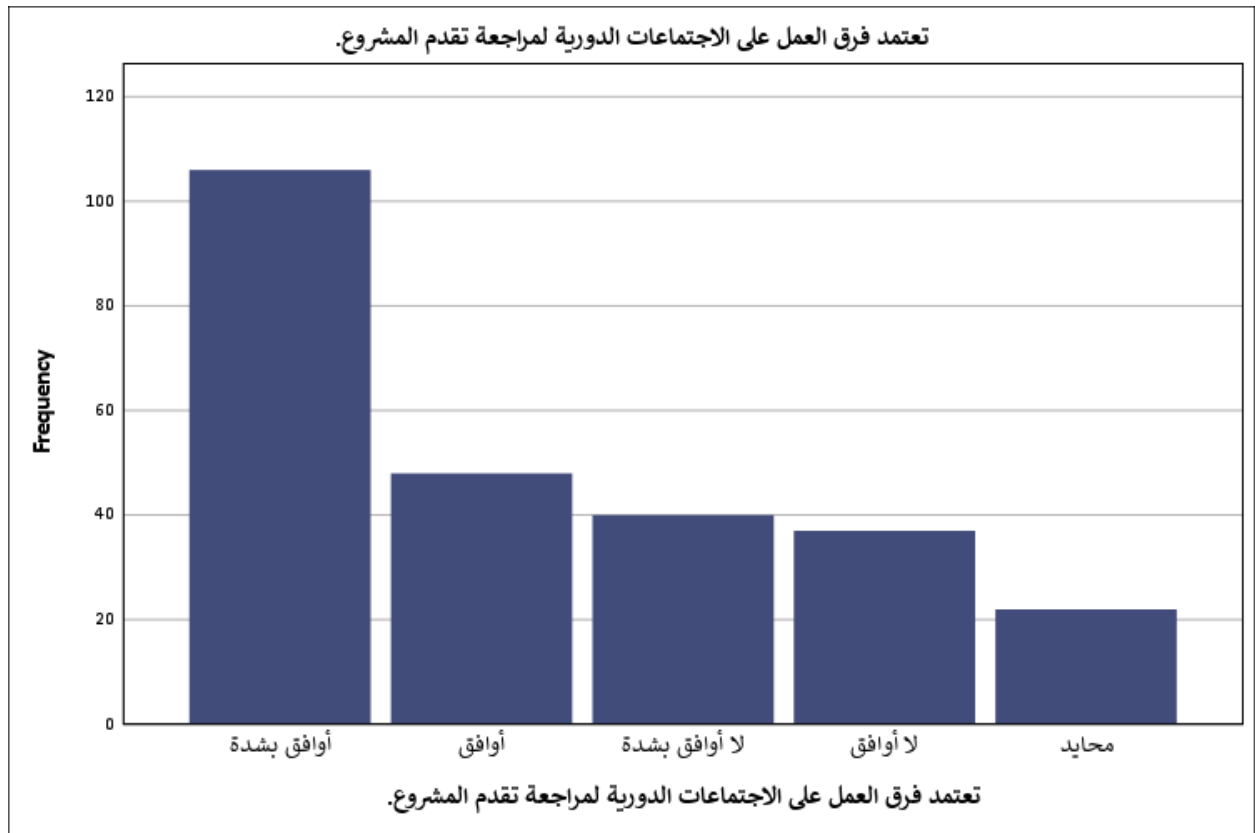
#### • تعتمد فرق العمل على الاجتماعات الدورية لمراجعة تقدم المشروع.

سجلت الاجتماعات الدورية أعلى نسبة موافقة شديدة بلغت ٤١,٩ في المئة؛ ما يبرز أهمية التواصل المباشر والمستمر في إدارة مشاريع التحول الرقمي الرشيق. المتوسط الحسابي لهذا السؤال وصل إلى ٣,٥٧ مع انحراف معياري مرتفع نسبياً بلغ ١,٥٢٨؛ وهو تشتت يوحي باختلاف كبير في فاعلية هذه الاجتماعات أو طريقة إدارتها بين الجهات المختلفة. التباين في الآراء قد يرجع إلى تحول بعض الاجتماعات إلى روتين إداري يفقد قيمته التقنية؛ فالموافقة الإجمالية التي ناهزت ٦١ في المئة تؤكد القيمة الجوهرية للتنسيق الجماعي. نسبة الرفض المتمثلة في ١٥,٨ في المئة للاوافق بشدة و١٤,٦ في المئة للاوافق تعطي إشارة تنبيه حول جودة هذه اللقاءات؛ إذ ربما يراها البعض مضیعة للوقت أو عبئاً إضافياً لا يخدم سير العمل الفعلي. يبدو أن نجاح الاجتماعات الدورية يعتمد بشكل أساسي على مدى وضوح الأجندة وقصر المدة الزمنية كما توصي منهجية Agile؛ فالتشتت الإحصائي يشير إلى أن الممارسة موجودة ولكن الأثر متباين. يحتمل أن تلعب الأدوات التقنية المساعدة في إدارة المهام دوراً في تقليل الحاجة للاجتماعات المطولة؛ حيث يفضل بعض الممارسين الاعتماد على اللوحات الرقمية (Kanban) لمتابعة الإنجاز. القيمة الاحتمالية

لهذا المتغير تشير إلى أن التواصل الشفهي لا يزال يمثل العصب الحيوي للمشاريع الحكومية؛ فالتنسيق العابر للإدارات يتطلب لقاءات مستمرة لفك التعارضات وضمان انسجام الخطط البرمجية مع الأهداف الإدارية.

جدول 7 : التحليل الإحصائي لاعتماد فرق العمل على الاجتماعات الدورية لمراجعة تقدم المشروع.

| تعتمد فرق العمل على الاجتماعات الدورية لمراجعة تقدم المشروع. |           |         |               |                    |       |
|--------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                              | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                                   | ١٠٦       | ٤١,٩    | ٤١,٩          | ٤١,٩               | Valid |
| أوافق                                                        | ٤٨        | ١٩,٠    | ١٩,٠          | ٦٠,٩               |       |
| لا أوافق بشدة                                                | ٤٠        | ١٥,٨    | ١٥,٨          | ٧٦,٧               |       |
| لا أوافق                                                     | ٣٧        | ١٤,٦    | ١٤,٦          | ٩١,٣               |       |
| محايد                                                        | ٢٢        | ٨,٧     | ٨,٧           | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                        | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



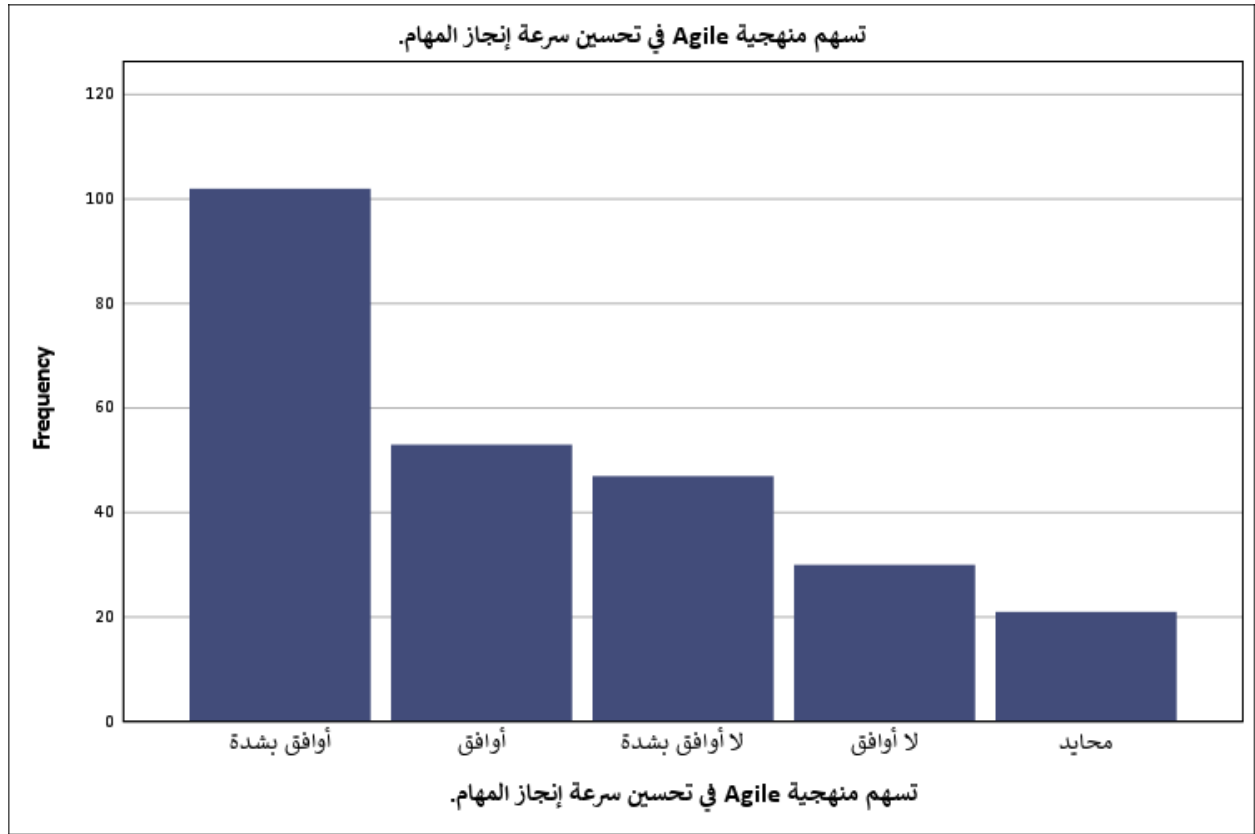
شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لاعتماد فرق العمل على الاجتماعات الدورية لمراجعة تقدم المشروع.

• تسهم منهجية Agile في تحسين سرعة إنجاز المهام.

أفصح المشاركون عن ثقة جيدة في قدرة المنهجية على تسريع وتيرة العمل؛ حيث بلغت نسبة الموافقين بشدة ٤٠,٣ في المئة ونسبة الموافقين ٢٠,٩ في المئة. المتوسط الحسابي المسجل ٣,٥٣ مع انحراف معياري ١,٥٥٥ يعكس تباعداً في تقدير مدى هذا التحسن؛ فالسرعة في البيئة الرقمية تتأثر بعوامل خارجية مثل سرعة الاعتمادات المالية والإجراءات النظامية. التباين الكبير في الإجابات قد يفسر بأن الرشاقة التقنية وحدها لا تكفي ما لم تدعمها رشاقة إدارية في اتخاذ القرار؛ فنسبة ١٨,٦ في المئة ممن لا يوافقون بشدة قد واجهوا اختناقات إدارية ألغت أثر السرعة التقنية للمنهجية. يبدو أن هناك إدراكاً بأن Agile توفر إطاراً زمنياً محكماً يقلل من الهدر؛ بيد أن هذا الإطار يحتاج إلى بيئة عمل مرنة تسمح بالتنفيذ السريع دون عوائق بيروقراطية. يحتمل أن يكون التحسن في سرعة الإنجاز ناتجاً عن التركيز على المهام ذات القيمة العالية أولاً؛ فالمتوسط العام يميل للإيجابية مما يعزز فرضية نجاح المنهجية في تقليل الزمن الكلي للمشروع. القيمة المرتفعة للانحراف المعياري تنبئنا إلى أن السرعة ليست مطلقة؛ إذ قد تختلف من مشروع برمجي صغير إلى مشروع بنية تحتية رقمية ضخمة. ربما يعزى هذا التباين أيضاً إلى مستويات مهارة أعضاء الفريق؛ فالفريق المتمرس يستطيع استثمار أدوات Agile للوصول إلى أقصى سرعة ممكنة بينما يحتاج المبتدئون لوقت أطول للتكيف مع إيقاع العمل السريع.

جدول 8: التحليل الإحصائي لمساهمة منهجية Agile في تحسين سرعة إنجاز المهام.

| تسهم منهجية Agile في تحسين سرعة إنجاز المهام. |           |         |               |                    |       |
|-----------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                    | ١٠٢       | ٤٠,٣    | ٤٠,٣          | ٤٠,٣               | Valid |
| أوافق                                         | ٥٣        | ٢٠,٩    | ٢٠,٩          | ٦١,٣               |       |
| لا أوافق بشدة                                 | ٤٧        | ١٨,٦    | ١٨,٦          | ٧٩,٨               |       |
| لا أوافق                                      | ٣٠        | ١١,٩    | ١١,٩          | ٩١,٧               |       |
| محايد                                         | ٢١        | ٨,٣     | ٨,٣           | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                         | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



شكل توضيحي 7: التمثيل البياني لمساهمة منهجية Agile في تحسين سرعة إنجاز المهام.

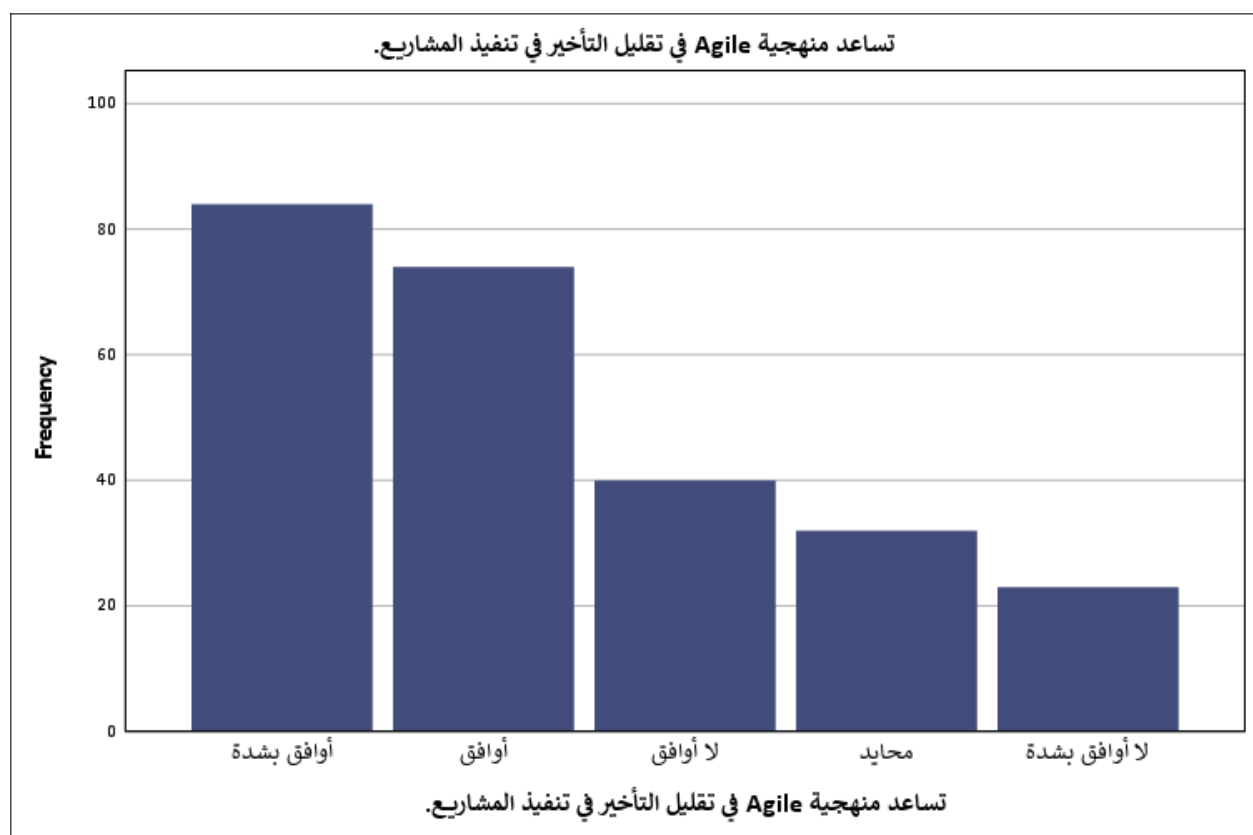
#### • تساعد منهجية Agile في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع.

أظهرت النتائج أن ٣٣,٢ في المئة يوافقون بشدة و ٢٩,٢ في المئة يوافقون على دور المنهجية في مكافحة التأخير؛ ليصل إجمالي الموافقين إلى ٦٢,٤ في المئة وهي نسبة مشجعة في سياق المشاريع الحكومية التي غالباً ما تعاني من تمدد الجداول الزمنية. المتوسط الحسابي بلغ ٣,٦٢ بانحراف معياري ١,٣٣٠ مما يدل على توافق أكبر نسبياً مقارنة بمتغير السرعة؛ فتقليل التأخير يُنظر إليه كهدف استراتيجي تحقق بوضوح من خلال المتابعة الحثيثة والمراحل القصيرة. الانخفاض الطفيف في الانحراف المعياري يوحي بأن ممارسات الرقابة ساهمت في جعل الجداول الزمنية أكثر قابلية للتنبؤ؛ فالمشاركون يلمسون أثراً واقعياً في الالتزام بالمواعيد النهائية للمراحل الوسيطة. نسبة المحايدین بلغت ١٢,٦ في المئة، وهي قد تعبر عن فئة ترى أن التأخير يرتبط بعوامل خارج نطاق منهجية إدارة المشروع؛ مثل تأخر الموردين أو تغير السياسات العليا. يبدو أن منهجية Agile تعمل كصمام أمان ضد التراكم المفاجئ للمشكلات؛ حيث يسمح التقييم المستمر بحل العوائق فور ظهورها بدلاً من انتظار نهاية المشروع. يحتمل أن يكون لهذه النتيجة أثر مباشر في تحسين صورة الجهات الحكومية أمام المستفيدين؛ فسرعة إطلاق الخدمات الرقمية تعتمد كلياً على

الالتزام بالخطط الزمنية. القناعة العامة بقدرة المنهجية على ضبط الوقت تعزز من فرص استمرار التوسع في تطبيقها؛ إذ إن تقليل التأخير يترجم مباشرة إلى كفاءة في الإنفاق وتقليل في التكاليف التشغيلية للمشاريع.

جدول 9: التحليل الإحصائي لمساعدة منهجية Agile في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع.

| تساعد منهجية Agile في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع. |           |         |               |                    |       |
|--------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                        | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                             | ٨٤        | ٣٣,٢    | ٣٣,٢          | ٣٣,٢               | Valid |
| أوافق                                                  | ٧٤        | ٢٩,٢    | ٢٩,٢          | ٦٢,٥               |       |
| لا أوافق                                               | ٤٠        | ١٥,٨    | ١٥,٨          | ٧٨,٣               |       |
| محايد                                                  | ٣٢        | ١٢,٦    | ١٢,٦          | ٩٠,٩               |       |
| لا أوافق بشدة                                          | ٢٣        | ٩,١     | ٩,١           | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                  | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



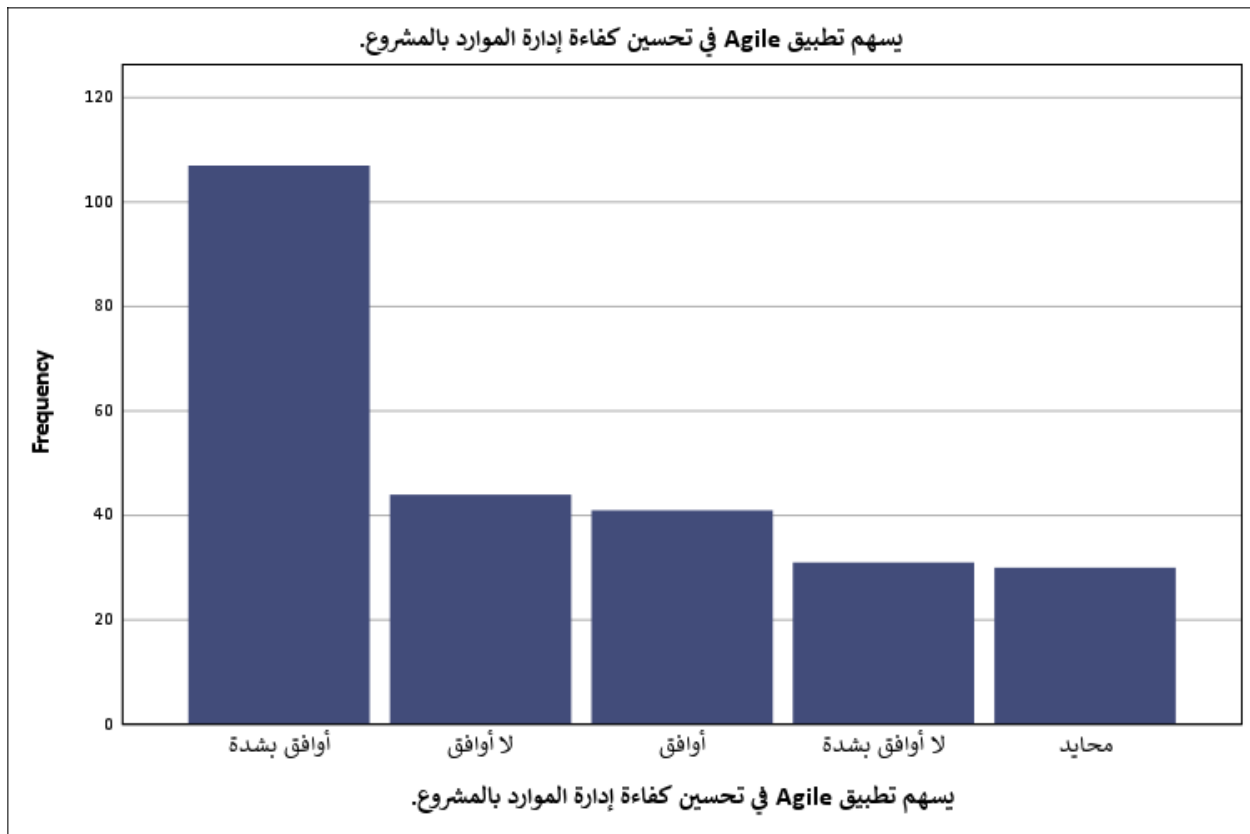
شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لمساعدة منهجية Agile في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع.

• يسهم تطبيق Agile في تحسين كفاءة إدارة الموارد بالمشروع.

سجل هذا المحور نسبة موافقة شديدة بلغت ٤٢,٣ في المئة؛ ما يعكس وعياً عميقاً بدور المنهجيات الرشيقة في الاستخدام الأمثل للطاقات البشرية والميزانيات المتاحة. المتوسط الحسابي ٣,٥٩ مع انحراف معياري ١,٤٧٦ يظهر وجود تباين في كيفية إدراك هذه الكفاءة؛ فإدارة الموارد في البيئة الرشيقة تعتمد على الذاتية والتنظيم التلقائي للفريق وهو مفهوم قد يختلف تطبيقه من إدارة لأخرى. نسبة ١٧,٤ في المئة ممن لا يوافقون قد يشيرون إلى تحدي "تعدد المهام" الذي قد يرهق الموارد البشرية في بعض الأحيان؛ فالتطبيق الخاطئ للرشاقة قد يؤدي إلى ضغط مستمر يقلل من الجودة الكلية. يبدو أن القوة الكامنة في Agile تكمن في قدرتها على توجيه الموارد نحو المهام الأكثر إلحاحاً؛ ما يمنع هدر الوقت والجهد في خصائص تقنية قد لا تُستخدم في النهاية. يحتمل أن يكون تحسن كفاءة الموارد ناتجاً عن التقليل من الاجتماعات غير الضرورية والتوثيق المفرط الذي تطلبه المنهجيات التقليدية؛ فالمتوسط العام يظل في النطاق الإيجابي مما يدعم جدوى المنهجية اقتصادياً. التباعد بين الآراء المسجل في الانحراف المعياري قد يعزى أيضاً إلى اختلاف حجم المشاريع؛ فالمشاريع الكبيرة تتطلب إدارة موارد أكثر تعقيداً قد لا تكفيها الأدوات البسيطة للرشاقة. ربما يساهم العمل بروح الفريق الواحد في سد الثغرات الناتجة عن نقص الموارد في بعض الأحيان؛ إذ إن التعاون العابر للتخصصات يمثل ميزة تنافسية ترفع من كفاءة التشغيل الكلية للجهات الحكومية السعودية.

جدول 10: التحليل الإحصائي لمساهمة تطبيق Agile في تحسين كفاءة إدارة الموارد بالمشروع.

| يسهم تطبيق Agile في تحسين كفاءة إدارة الموارد بالمشروع. |               |         |           |               |       |
|---------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|---------------|-------|
| Cumulative Percent                                      | Valid Percent | Percent | Frequency |               |       |
| ٤٢,٣                                                    | ٤٢,٣          | ٤٢,٣    | ١٠٧       | أوافق بشدة    | Valid |
| ٥٩,٧                                                    | ١٧,٤          | ١٧,٤    | ٤٤        | لا أوافق      |       |
| ٧٥,٩                                                    | ١٦,٢          | ١٦,٢    | ٤١        | أوافق         |       |
| ٨٨,١                                                    | ١٢,٣          | ١٢,٣    | ٣١        | لا أوافق بشدة |       |
| ١٠٠,٠                                                   | ١١,٩          | ١١,٩    | ٣٠        | محايد         |       |
|                                                         | ١٠٠,٠         | ١٠٠,٠   | ٢٥٣       | Total         |       |



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لمساهمة تطبيق Agile في تحسين كفاءة إدارة الموارد بالمشروع.

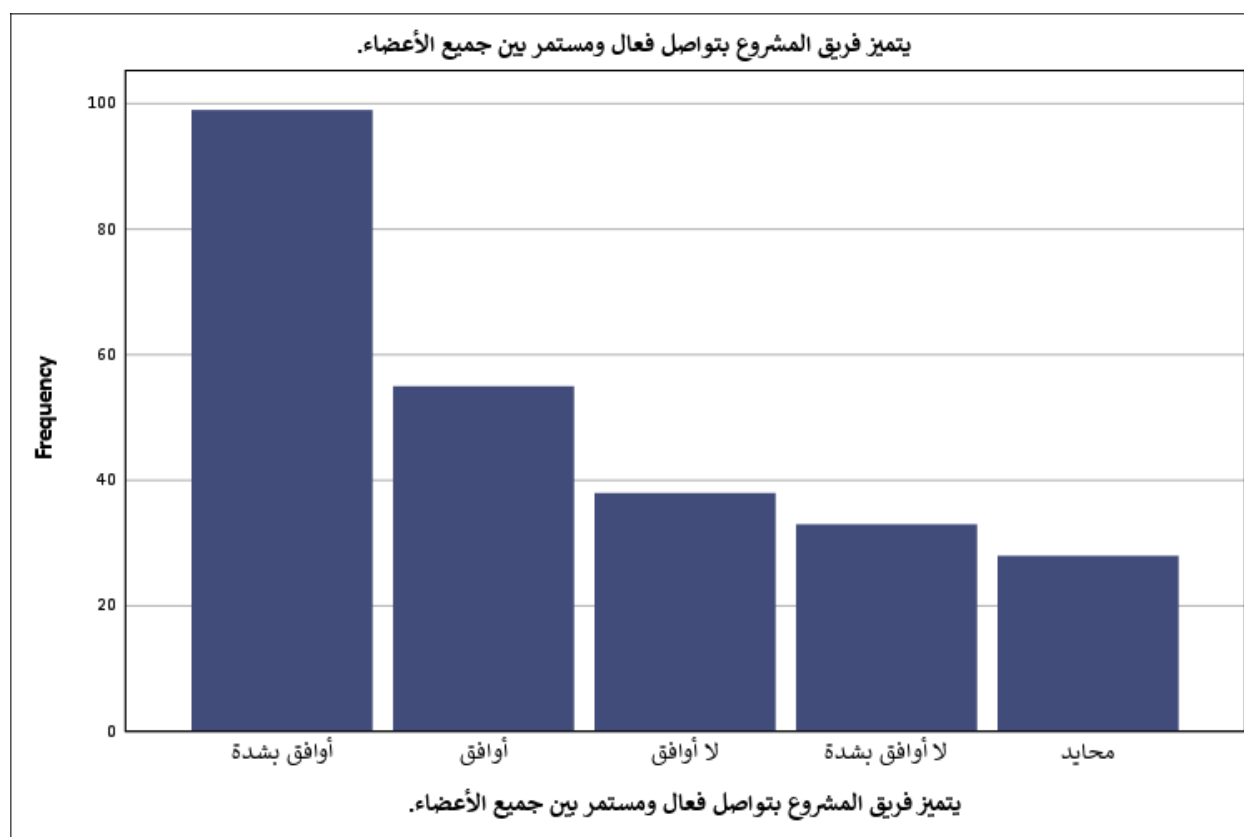
#### • يتميز فريق المشروع بتواصل فعال ومستمر بين جميع الأعضاء.

أبرزت البيانات الإحصائية أهمية التواصل كعنصر نجاح أساسي؛ حيث بلغت نسبة الموافقين بشدة ٣٩,١ في المئة والموافقين ٢١,٧ في المئة، بإجمالي يتخطى الستين في المئة. سجل المتوسط الحسابي ٣,٥٩ مع انحراف معياري ١,٤٥٥ مما يعطي دلالة على وجود ثقافة تواصل جيدة؛ بيد أنها لا تزال تواجه تحديات التشتت وعدم التجانس في بعض الفرق. نسبة المعارضين التي اقتربت من ٢٨ في المئة (لا أوافق ولا أوافق بشدة) تشير إلى وجود حواجز تواصل قد تكون هيكلية أو شخصية؛ فالتواصل الفعال يتطلب شفافية عالية قد لا تتوافر دائماً في البيئات البيروقراطية. يبدو أن المنهجيات الرشيقة نجحت في كسر الصمت التنظيمي داخل الفرق التقنية؛ حيث تعتمد Agile على التواصل المفتوح لحل المشكلات التقنية المعقدة بشكل آني. يحتمل أن يؤدي هذا التواصل إلى تقليل سوء الفهم بين المطورين ومحلي الأعمال؛ فالمتوسط الإيجابي يعزز فكرة أن الفرق أصبحت أكثر انسجاماً في ظل تطبيق المبادئ الرشيقة. الانحراف المعياري المرتفع يشي بأن التواصل قد يزدهر في الفرق الصغيرة بينما يتعثر في المجموعات الكبيرة المترابطة؛ فالحفاظ على تدفق المعلومات يتطلب أدوات ومنصات تعاونية رقمية فعالة. ربما تلعب القيادة دوراً حاسماً في تعزيز هذا التواصل؛ إذ إن تشجيع الحوار المفتوح وتثمين المبادرات الفردية يرفع من مستوى الثقة المتبادلة بين الأعضاء. الاتجاه

نحو الموافقة يعكس رغبة الفرق في العمل ككتلة واحدة؛ وهو ما يمثل الركن الأساسي في تحقيق أهداف التحول الرقمي بكفاءة واقتدار.

جدول 11 : التحليل الإحصائي لتمييز فريق المشروع بتواصل فعال ومستمر بين جميع الأعضاء.

| يتميز فريق المشروع بتواصل فعال ومستمر بين جميع الأعضاء. |           |         |               |                    |       |
|---------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                              | ٩٩        | ٣٩,١    | ٣٩,١          | ٣٩,١               | Valid |
| أوافق                                                   | ٥٥        | ٢١,٧    | ٢١,٧          | ٦٠,٩               |       |
| لا أوافق                                                | ٣٨        | ١٥,٠    | ١٥,٠          | ٧٥,٩               |       |
| لا أوافق بشدة                                           | ٣٣        | ١٣,٠    | ١٣,٠          | ٨٨,٩               |       |
| محايد                                                   | ٢٨        | ١١,١    | ١١,١          | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                   | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



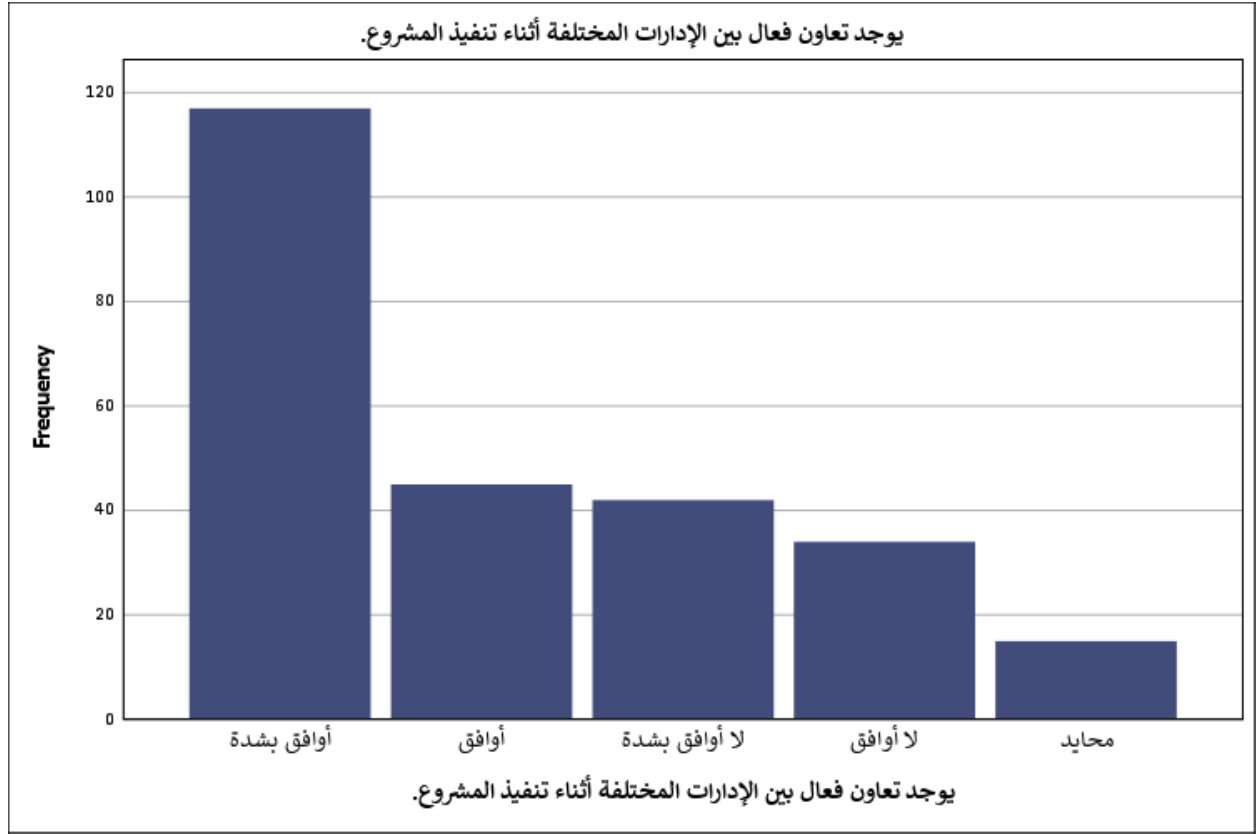
شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لتمييز فريق المشروع بتواصل فعال ومستمر بين جميع الأعضاء.

• يوجد تعاون فعال بين الإدارات المختلفة أثناء تنفيذ المشروع.

حصل هذا التساؤل على أعلى نسبة موافقة شديدة في الدراسة بواقع ٤٦,٢ في المئة؛ ما يشير إلى أن مشاريع التحول الرقمي أصبحت محركاً قوياً للتعاون العابر للحدود الإدارية التقليدية. سجل المتوسط الحسابي قيمة مرتفعة بلغت ٣,٦٤ مع انحراف معياري ١,٥٥٩؛ وهو رقم يظهر إجماعاً على الأهمية واختلافاً في واقع التطبيق الفعلي لهذا التعاون. نسبة ١٦,٦ في المئة ممن لا يوافقون بشدة و١٣,٤ في المئة ممن لا يوافقون تعكس استمرار وجود "الجزر المنعزلة" في بعض الهياكل الحكومية؛ حيث قد تمثل الأهداف الخاصة بكل إدارة عائقاً أمام تحقيق الأهداف الكلية للمشروع. يبدو أن منهجية Agile تفرض نوعاً من التكامل القسري الإيجابي لضمان تدفق العمل؛ فالمشاريع الرقمية بطبيعتها تتطلب تدخلات من القانونية والمالية والتقنية بشكل متزامن. يحتمل أن يكون التعاون الفعال هو المفتاح السري لتجاوز العقبات الإجرائية؛ إذ إن وجود قنوات اتصال مفتوحة بين الإدارات يسرع من عمليات الاعتماد والمراجعة. التشتت في الإجابات قد يعزى إلى تباين مستويات الدعم من القيادات العليا في كل إدارة؛ فالإدارات التي تتبنى رؤية مشتركة تظهر تعاوناً أكبر من تلك التي تنكفئ على مهامها التقليدية. ربما يساهم العمل المشترك في تحسين فهم كل إدارة لدور الأخرى في رحلة التحول الرقمي؛ ما يقلل من حدة الصراعات التنظيمية ويزيد من وتيرة الإنجاز الوطني الشامل.

جدول 12 : التحليل الإحصائي لوجود تعاون فعال بين الإدارات المختلفة أثناء تنفيذ المشروع.

| يوجد تعاون فعال بين الإدارات المختلفة أثناء تنفيذ المشروع. |               |         |           |               |       |
|------------------------------------------------------------|---------------|---------|-----------|---------------|-------|
| Cumulative Percent                                         | Valid Percent | Percent | Frequency |               |       |
| ٤٦,٢                                                       | ٤٦,٢          | ٤٦,٢    | ١١٧       | أوافق بشدة    | Valid |
| ٦٤,٠                                                       | ١٧,٨          | ١٧,٨    | ٤٥        | أوافق         |       |
| ٨٠,٦                                                       | ١٦,٦          | ١٦,٦    | ٤٢        | لا أوافق بشدة |       |
| ٩٤,١                                                       | ١٣,٤          | ١٣,٤    | ٣٤        | لا أوافق      |       |
| ١٠٠,٠                                                      | ٥,٩           | ٥,٩     | ١٥        | محايد         |       |
|                                                            | ١٠٠,٠         | ١٠٠,٠   | ٢٥٣       | Total         |       |



شكل توضيحي 11: التمثيل البياني لوجود تعاون فعال بين الإدارات المختلفة أثناء تنفيذ المشروع.

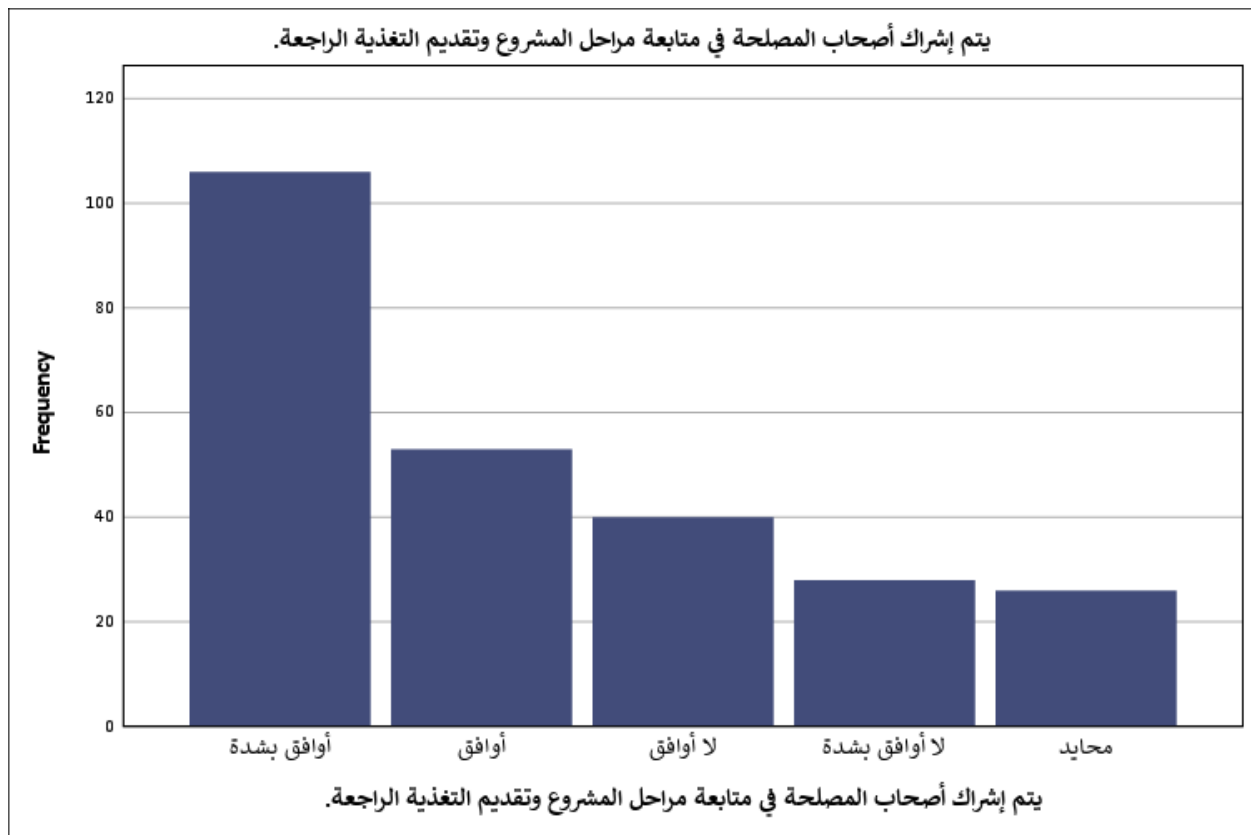
#### • يتم إشراك أصحاب المصلحة في متابعة مراحل المشروع وتقديم التغذية الراجعة.

أظهرت النتائج اهتماماً كبيراً بمبدأ "محورية العميل"؛ حيث وافق بشدة ٤١,٩ في المئة من المبحوثين على إشراك أصحاب المصلحة، بينما وافق ٢٠,٩ في المئة منهم. سجل المتوسط الحسابي ٣,٦٧ وهو من أعلى المتوسطات في الدراسة؛ ما يؤكد أن إشراك المستفيدين أصبح جزءاً لا يتجزأ من دورة حياة المشروع الرقمي. الانحراف المعياري ١,٤٣١ يشير إلى تباين في "عمق" هذا الإشراك؛ فبينما تكتفي بعض الجهات بإبلاغ أصحاب المصلحة، تقوم جهات أخرى بجعلهم جزءاً من عملية التصميم والاختبار. نسبة المحايد بلغت ١٠,٣ في المئة، وهي قد تمثل مشاريع داخلية بحتة لا يظهر فيها أصحاب المصلحة بشكل مباشر أو مستمر. يبدو أن التغذية الراجعة المستمرة تساهم في تقليل الفجوة بين ما يتم بناؤه وما يحتاجه المستخدم الفعلي؛ فإشراك أصحاب المصلحة في وقت مبكر يحمي المشروع من مخاطر الرفض أو عدم الاستخدام بعد الإطلاق. يحتمل أن يؤدي هذا النهج إلى زيادة رضا المستفيدين النهائيين من الخدمات الحكومية؛ إذ تعبر الأرقام عن توجه واضح نحو الشفافية والمشاركة. القيمة الاحتمالية لهذا المتغير تشير إلى أن المنهجيات الرشيقة قد وفرت القنوات الرسمية لهذا التفاعل؛ فبدلاً من انتظار نهاية المشروع، يتم عرض المخرجات بشكل دوري لضمان مواءمتها للتوقعات. ربما يواجه هذا الإشراك تحديات تتعلق بمدى توافر أصحاب المصلحة أو

قدرتهم على تقديم ملاحظات تقنية دقيقة؛ وهو ما يفسر وجود نسبة معارضة تقترب من ٢٧ في المئة يرون أن الإشراف قد لا يكون بالفعالية المطلوبة.

جدول 13 : التحليل الإحصائي لإشراك أصحاب المصلحة في متابعة مراحل المشروع وتقديم التغذية الراجعة.

| يتم إشراك أصحاب المصلحة في متابعة مراحل المشروع وتقديم التغذية الراجعة. |           |         |               |                    |       |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                         | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                                              | ١٠٦       | ٤١,٩    | ٤١,٩          | ٤١,٩               | Valid |
| أوافق                                                                   | ٥٣        | ٢٠,٩    | ٢٠,٩          | ٦٢,٨               |       |
| لا أوافق                                                                | ٤٠        | ١٥,٨    | ١٥,٨          | ٧٨,٧               |       |
| لا أوافق بشدة                                                           | ٢٨        | ١١,١    | ١١,١          | ٨٩,٧               |       |
| محايد                                                                   | ٢٦        | ١٠,٣    | ١٠,٣          | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                                   | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



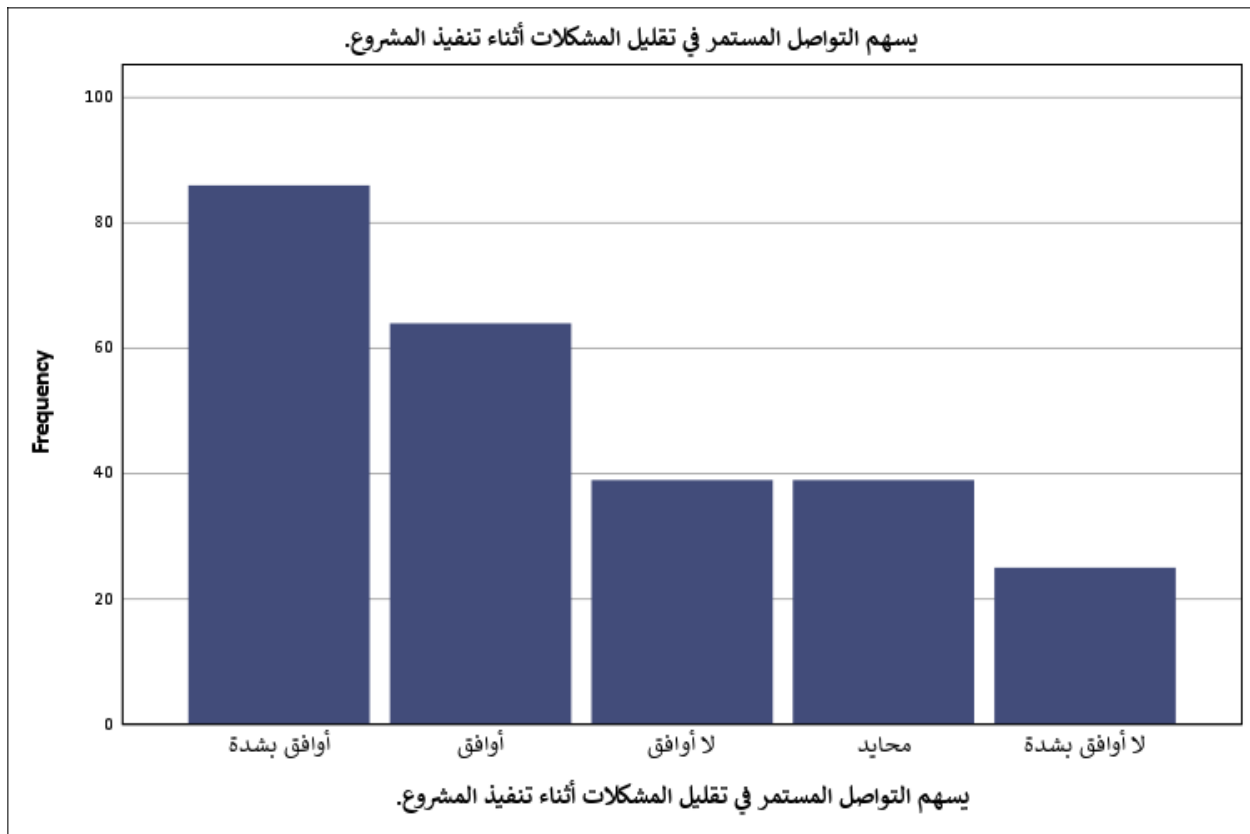
شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لإشراك أصحاب المصلحة في متابعة مراحل المشروع وتقديم التغذية الراجعة.

• يسهم التواصل المستمر في تقليل المشكلات أثناء تنفيذ المشروع.

سجل هذا المحور توافقاً جيداً بمتوسط حسابي قدره ٣,٥٨ وانحراف معياري بلغ ١,٣٥٣؛ حيث بلغت نسبة الموافقين بشدة ٣٤,٠ في المئة والموافقين ٢٥,٣ في المئة. يشير هذا إلى وعي المشاركين بأن معظم مشكلات المشاريع تقنية المنشأ هي في الحقيقة مشكلات تواصل في جوهرها؛ فالتواصل المستمر يعمل كآلية استباقية لرصد التعارضات قبل تحولها إلى أزمات. نسبة المحايدین المرتفعة نسبياً ١٥,٤ في المئة قد تعكس وجهة نظر ترى أن بعض المشكلات التقنية أو القانونية لا يمكن حلها بمجرد التواصل؛ بل تتطلب قرارات إدارية أو تغييرات هيكلية. يبدو أن التواصل في بيئة Agile يتجاوز مجرد نقل المعلومات إلى بناء فهم مشترك للتحديات؛ فالمتوسط العام يدعم فرضية أن الشفافية تقلل من تكلفة إعادة العمل الناتجة عن سوء الفهم. يحتمل أن يكون الانحراف المعياري المنخفض مقارنة بأسئلة أخرى مؤشراً على إجماع أوسع حول هذه النقطة؛ إذ يقل تشتت عندما يتعلق الأمر بفوائد التواصل البديهية. نسبة المعارضين الإجمالية التي وصلت إلى ٢٥,٣ في المئة قد تشير إلى تجارب سلبية حيث أدى "الإفراط في التواصل" إلى تشتيت الفريق أو إضاعة الوقت في نقاشات غير منتجة. ربما تكمن القيمة الحقيقية في "جودة" التواصل وليس "كميته"؛ فالأرقام توحى بأن الفرق التي تتقن فن الحوار التقني المركز هي الأكثر قدرة على تجاوز العقبات. يمثل هذا التوجه ركيزة أساسية في تحسين كفاءة التنفيذ؛ إذ إن تقليل المشكلات يضمن استمرارية التدفق العملي للمشروع دون توقفات مفاجئة.

جدول 14 : التحليل الإحصائي لمساهمة التواصل المستمر في تقليل المشكلات أثناء تنفيذ المشروع.

| يسهم التواصل المستمر في تقليل المشكلات أثناء تنفيذ المشروع. |           |         |               |                    |       |
|-------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                             | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                                  | ٨٦        | ٣٤,٠    | ٣٤,٠          | ٣٤,٠               | Valid |
| أوافق                                                       | ٦٤        | ٢٥,٣    | ٢٥,٣          | ٥٩,٣               |       |
| لا أوافق                                                    | ٣٩        | ١٥,٤    | ١٥,٤          | ٧٤,٧               |       |
| محايد                                                       | ٣٩        | ١٥,٤    | ١٥,٤          | ٩٠,١               |       |
| لا أوافق بشدة                                               | ٢٥        | ٩,٩     | ٩,٩           | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                       | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساهمة التواصل المستمر في تقليل المشكلات أثناء تنفيذ المشروع.

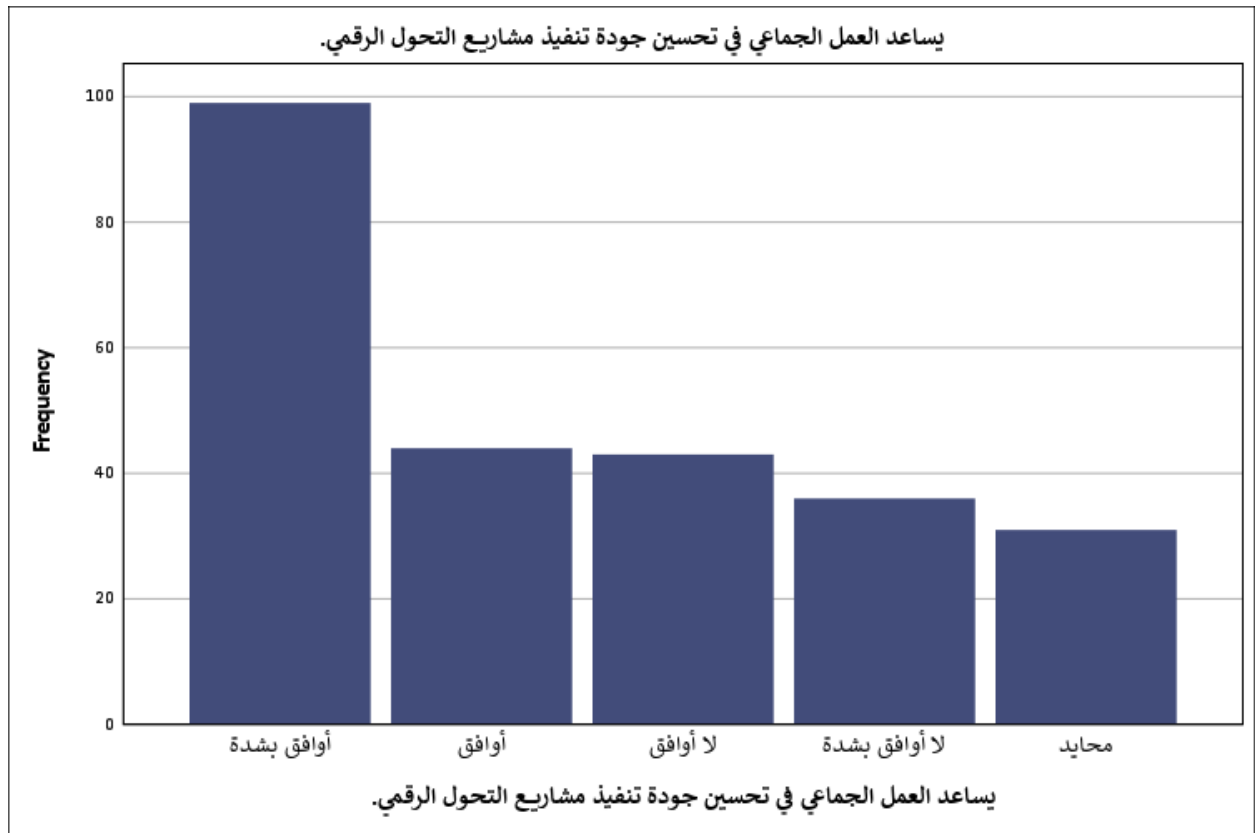
#### • يساعد العمل الجماعي في تحسين جودة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.

أفصح ٣٩,١ في المئة من المشاركين عن موافقتهم الشديدة على دور العمل الجماعي في رفع الجودة؛ بينما بلغت نسبة الموافقين ١٧,٤ في المئة؛ ما يجعل الإجمالي يتجه نحو الإيجابية بمتوسط ٣,٥٠ وانحراف معياري ١,٤٩٥. هذا التشتت في الآراء قد يرجع إلى اختلاف تعريف "الجودة" بين الفرق؛ أو ربما بسبب تفاوت قدرة الفرق على العمل بانسجام حقيقي تحت ضغط المواعيد النهائية. نسبة المعارضين بلغت نحو ٣١,٢ في المئة (لا أوافق ولا أوافق بشدة)؛ وهي نسبة مرتفعة تستدعي التوقف، فقد تشير إلى وجود صراعات داخلية أو هيمنة لبعض الأفراد على القرار الفني داخل الفريق. يبدو أن العمل الجماعي في مشاريع التحول الرقمي ليس مجرد تجمع للأفراد؛ بل هو تكامل للمهارات يتطلب إدارة واعية للذكاء العاطفي والتقني. يحتمل أن تكون الجودة نتاجاً للمراجعة المتبادلة للكود (Code Review) أو التصميم المشترك؛ فالنتائج الإحصائية تدعم فكرة أن "العقول المتعددة" تنتج حلولاً أكثر رصانة من الفردية. القيمة الاحتمالية تشير إلى أن الفرق التي تتبنى قيم Agile في التعاون تحقق معايير جودة أعلى؛ بيد أن هذا النجاح مرهون بمدى وضوح الأدوار والمسؤوليات داخل الفريق الواحد. ربما يساهم العمل الجماعي في تقليل الأخطاء البشرية؛

إذ يعمل الأعضاء كرفقاء لبعضهم البعض في بيئة تسودها الثقة والرغبة في النجاح المشترك. يظل المتوسط الحسابي في منطقة الأمان؛ ما يعزز القناعة بأن التحول الرقمي السعودي يقوم على أكتاف فرق عمل متكاملة وليس مجهودات فردية معزولة.

جدول 15 : التحليل الإحصائي لمساعدة العمل الجماعي في تحسين جودة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.

| يساعد العمل الجماعي في تحسين جودة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. |           |         |               |                    |       |
|---------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                                    | ٩٩        | ٣٩,١    | ٣٩,١          | ٣٩,١               | Valid |
| أوافق                                                         | ٤٤        | ١٧,٤    | ١٧,٤          | ٥٦,٥               |       |
| لا أوافق                                                      | ٤٣        | ١٧,٠    | ١٧,٠          | ٧٣,٥               |       |
| لا أوافق بشدة                                                 | ٣٦        | ١٤,٢    | ١٤,٢          | ٨٧,٧               |       |
| محايد                                                         | ٣١        | ١٢,٣    | ١٢,٣          | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                         | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



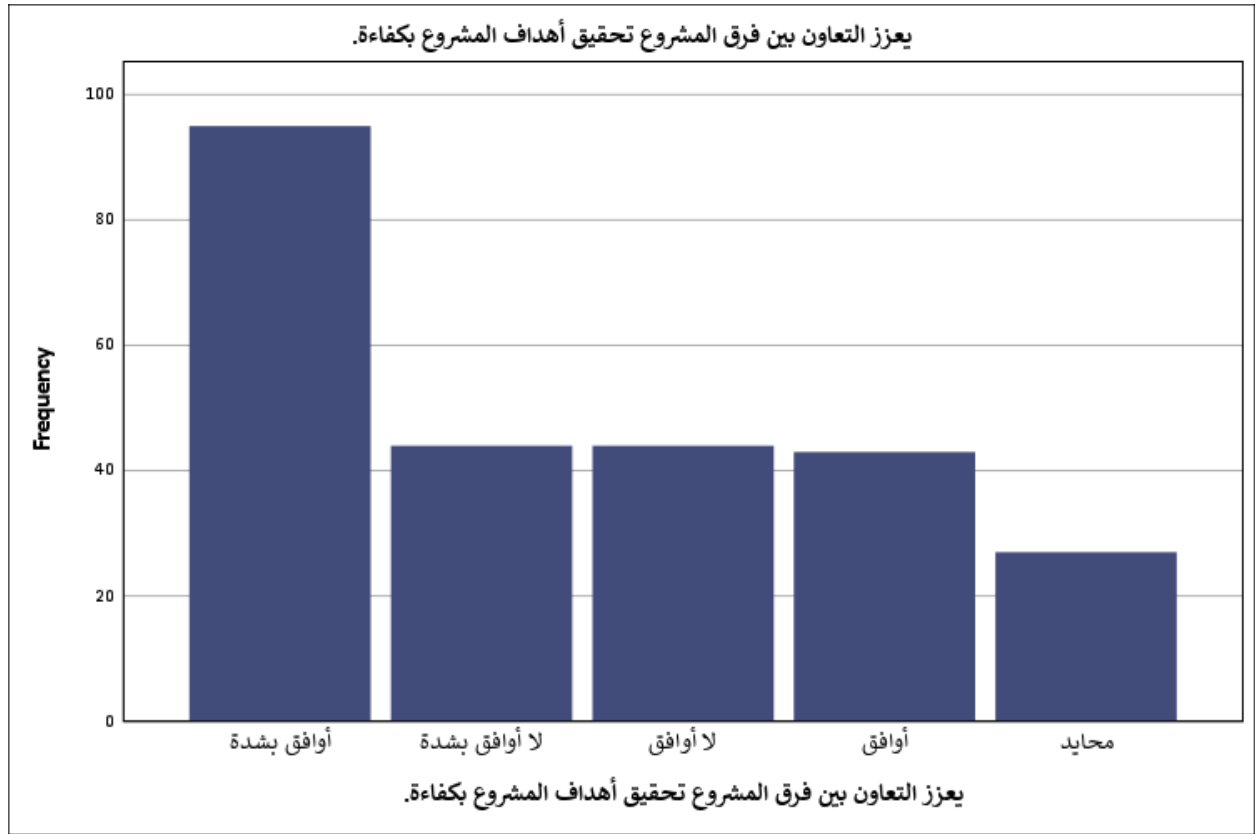
شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لمساعدة العمل الجماعي في تحسين جودة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.

• يعزز التعاون بين فرق المشروع تحقيق أهداف المشروع بكفاءة.

كشفت الإحصاءات عن إيمان راسخ بقيمة التعاون؛ حيث بلغت نسبة الموافقين بشدة ٣٧,٥ في المئة؛ ولكن الالفت هو تساوي نسب المعارضة (لا أوافق ولا أوافق بشدة) عند ١٧,٤ في المئة لكل منهما. سجل المتوسط الحسابي ٣,٤٠ وهو منخفض نسبياً مقارنة بالمحاور السابقة، مع انحراف معياري مرتفع بلغ ١,٥٤٦؛ ما يدل على وجود انقسام حاد في العينة حول مدى فاعلية التعاون القائم حالياً. هذا التشتت قد يشير إلى أن التعاون "منشود" نظرياً ولكنه "مفقود" أو "مشوه" عملياً في بعض المشاريع الحكومية؛ فالموافقة الإجمالية لم تتجاوز ٥٤,٥ في المئة. يبدو أن الأهداف الكبيرة للمشاريع الرقمية قد تضيع في زحام التفاصيل اليومية أو بسبب غياب الرؤية الموحدة بين الفرق المختلفة؛ فنسبة الرفض المرتفعة تدق ناقوس الخطر حول البيئة التعاونية. يحتمل أن يكون ضعف التعاون ناتجاً عن غياب المحفزات الجماعية أو التنافس غير المحمود بين الإدارات؛ إذ إن تحقيق الأهداف بكفاءة يتطلب تناغماً يشبه الفرقة الموسيقية. القيمة الإحصائية للمتوسط تشير إلى وجود منطقة رمادية واسعة؛ فالمحايدون بنسبة ١٠,٧ في المئة قد ينتظرون نتائج ملموسة للحكم على جدوى التعاون. ربما تحتاج الجهات الحكومية إلى إعادة هندسة طرق العمل الجماعي لضمان أن التعاون يؤدي فعلاً إلى الكفاءة وليس إلى مزيد من التعقيد الإداري؛ فالكفاءة المنشودة تتطلب مسارات واضحة لاتخاذ القرار الجماعي.

جدول 16 : التحليل الإحصائي لتعزيز التعاون بين فرق المشروع تحقيق أهداف المشروع بكفاءة.

| يعزز التعاون بين فرق المشروع تحقيق أهداف المشروع بكفاءة. |           |         |               |                    |       |
|----------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                               | ٩٥        | ٣٧,٥    | ٣٧,٥          | ٣٧,٥               | Valid |
| لا أوافق بشدة                                            | ٤٤        | ١٧,٤    | ١٧,٤          | ٥٤,٩               |       |
| لا أوافق                                                 | ٤٤        | ١٧,٤    | ١٧,٤          | ٧٢,٣               |       |
| أوافق                                                    | ٤٣        | ١٧,٠    | ١٧,٠          | ٨٩,٣               |       |
| محايد                                                    | ٢٧        | ١٠,٧    | ١٠,٧          | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                    | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



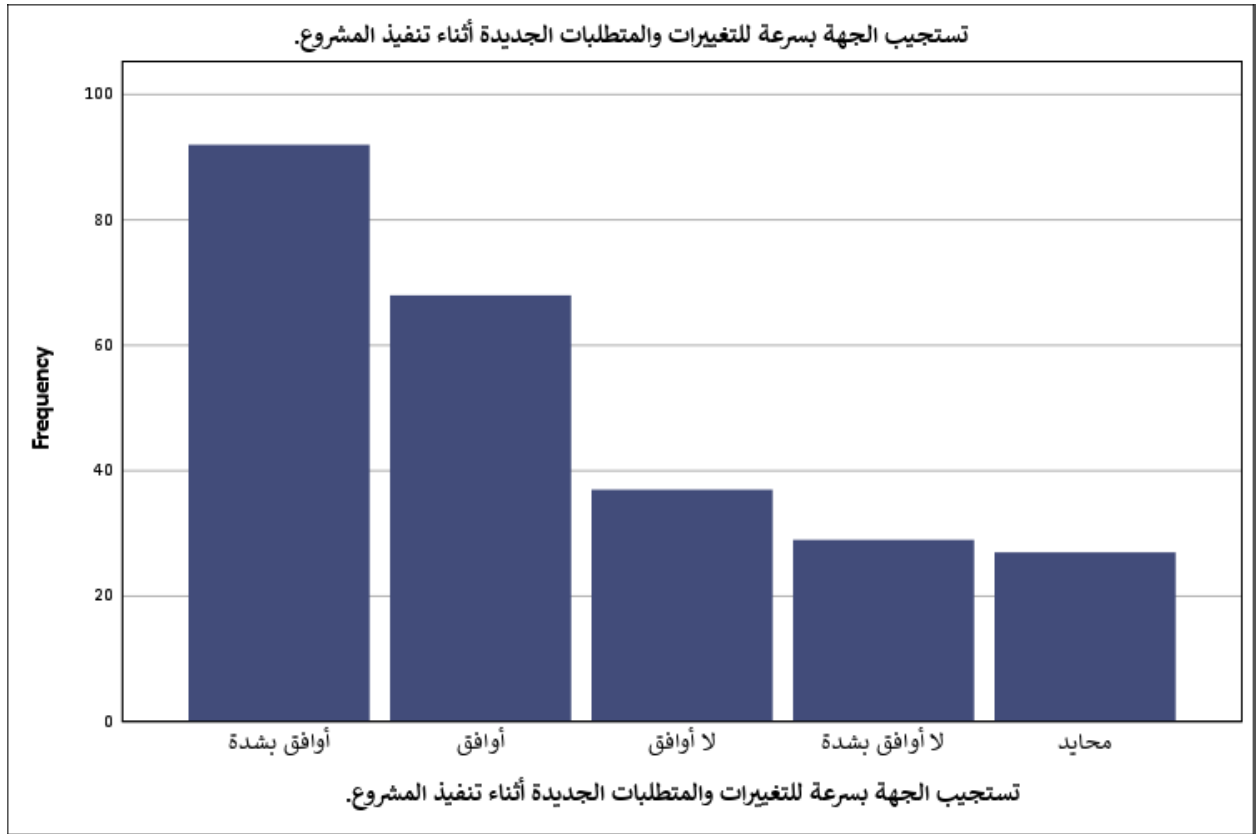
شكل توضيحي 15: التمثيل البياني لتعزيز التعاون بين فرق المشروع تحقيق أهداف المشروع بكفاءة.

#### • تستجيب الجهة بسرعة للتغيرات والمتطلبات الجديدة أثناء تنفيذ المشروع.

أظهر التحليل استجابة إيجابية لمفهوم المرونة التنظيمية؛ حيث وافق بشدة ٣٦,٤ في المئة ووافق ٢٦,٩ في المئة على قدرة جهاتهم على التكيف السريع. سجل المتوسط الحسابي ٣,٦٢ وانحراف معياري ١,٣٩٧ مما يوحي بوجود مرونة مقبولة في البيئة الحكومية السعودية المعاصرة؛ وهو أمر حيوي في ظل تسارع المتطلبات التقنية. نسبة الرفض الإجمالية التي بلغت نحو ٢٦ في المئة قد تعكس جمود بعض اللوائح التي لا تزال تعيق الاستجابة الفورية للتغيرات؛ فالتغيير في المشاريع الحكومية غالباً ما يتطلب دورة اعتمادات طويلة. يبدو أن منهجية Agile قد ساعدت في خلق "عقلية مرنة" تسمح بتقبل التغيير كجزء من دورة حياة المشروع وليس كخلل فيها؛ فالأرقام تشير إلى تحول تدريجي نحو الإدارة المستجيبة. يحتمل أن يكون التكيف السريع ناتجاً عن استخدام تقنيات الحوسبة السحابية والأدوات التي تسمح بالتعديل البرمجي السريع؛ فالمتوسط يميل بوضوح نحو الموافقة. الانحراف المعياري يشير إلى أن الجهات تختلف في "سرعة" هذه الاستجابة؛ فبعضها يمتلك صلاحيات أوسع للتعديل بينما تظل أخرى مقيدة بحدود الميزانيات الصارمة. ربما يسهم هذا التوجه في تقليل الفاقد من الجهد المبذول في متطلبات أصبحت غير ذات جدوى؛ ما يرفع من القيمة النهائية للمشروع الرقمي ويحقق رضا المستخدمين بشكل أسرع.

جدول 17 : التحليل الإحصائي لاستجابة الجهة بسرعة للتغييرات والمتطلبات الجديدة أثناء تنفيذ المشروع.

| تستجيب الجهة بسرعة للتغييرات والمتطلبات الجديدة أثناء تنفيذ المشروع. |           |         |               |                    |       |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                      | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                                           | ٩٢        | ٣٦,٤    | ٣٦,٤          | ٣٦,٤               | Valid |
| أوافق                                                                | ٦٨        | ٢٦,٩    | ٢٦,٩          | ٦٣,٢               |       |
| لا أوافق                                                             | ٣٧        | ١٤,٦    | ١٤,٦          | ٧٧,٩               |       |
| لا أوافق بشدة                                                        | ٢٩        | ١١,٥    | ١١,٥          | ٨٩,٣               |       |
| محايد                                                                | ٢٧        | ١٠,٧    | ١٠,٧          | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                                | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



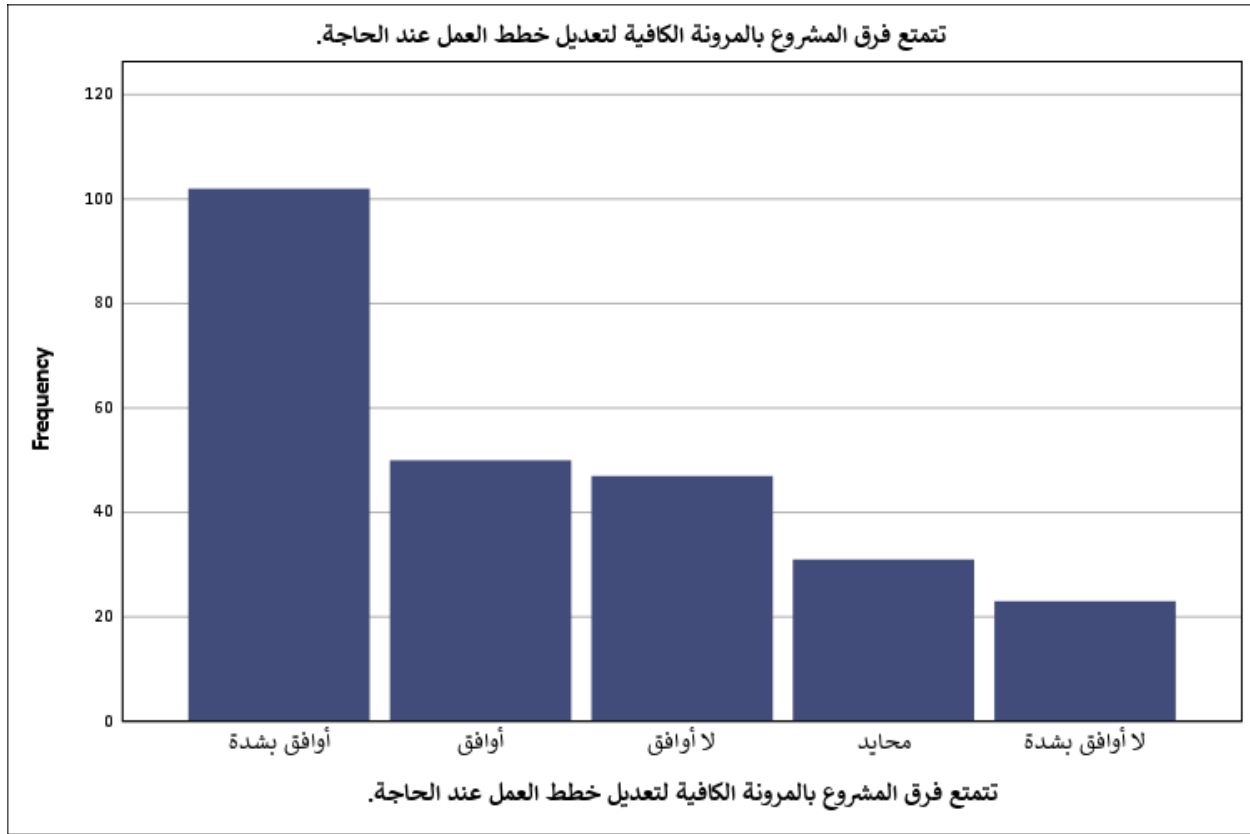
شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لاستجابة الجهة بسرعة للتغييرات والمتطلبات الجديدة أثناء تنفيذ المشروع.

• تتمتع فرق المشروع بالمرونة الكافية لتعديل خطط العمل عند الحاجة.

أكد ٤٠,٣ في المئة من المبحوثين موافقتهم الشديدة على تمتع فرقهم بالمرونة اللازمة؛ وانضم إليهم ١٩,٨ في المئة من الموافقين؛ ليصل المتوسط الحسابي إلى ٣,٦٤ بانحراف معياري ١,٤٠١. هذه النتائج تعكس جوهر الرقابة الذي يقوم على مبدأ "التخطيط المتدرج" بدلاً من الخطط الجامدة؛ إذ إن القدرة على تعديل المسار أثناء التنفيذ تعد ميزة تنافسية كبرى في المشاريع التقنية. نسبة ١٢,٣ في المئة من المحايدين قد تعبر عن فرق تمتلك المرونة ولكنها تخشى ممارستها بسبب الرقابة الإدارية الصارمة؛ فالتعديل في الخطط قد يُفهم أحياناً كدليل على سوء التخطيط الأولي. يبدو أن هناك توازناً بين الالتزام بالأهداف العامة والمرونة في الوسائل؛ فالمتوسط المرتفع نسبياً يشير إلى ثقة الفرق في قدرتها على المناورة الفنية. يحتمل أن تؤدي هذه المرونة إلى تحسين جودة المخرج النهائي؛ حيث يتم دمج الدروس المستفادة من كل مرحلة في الخطط اللاحقة فوراً. التشتت في الإجابات يشي بأن المرونة قد تكون "ممنوحة" للفرق التقنية ولكنها "مقيدة" للفرق الإدارية؛ فنجاح التعديل يتطلب مرونة في تخصيص الموارد أيضاً. ربما تساهم هذه الثقافة المرنة في تقليل الإجهاد المهني؛ إذ إن القدرة على التكيف مع الظروف الطارئة تمنح الفريق شعوراً بالسيطرة والقدرة على تجاوز الأزمات دون انهيار الجدول الزمني الكلي.

جدول 18: التحليل الإحصائي لمتنوع فرق المشروع بالمرونة الكافية لتعديل خطط العمل عند الحاجة.

| تتمتع فرق المشروع بالمرونة الكافية لتعديل خطط العمل عند الحاجة. |           |         |               |                    |       |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                 | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                                      | ١٠٢       | ٤٠,٣    | ٤٠,٣          | ٤٠,٣               | Valid |
| أوافق                                                           | ٥٠        | ١٩,٨    | ١٩,٨          | ٦٠,١               |       |
| لا أوافق                                                        | ٤٧        | ١٨,٦    | ١٨,٦          | ٧٨,٧               |       |
| محايد                                                           | ٣١        | ١٢,٣    | ١٢,٣          | ٩٠,٩               |       |
| لا أوافق بشدة                                                   | ٢٣        | ٩,١     | ٩,١           | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                           | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



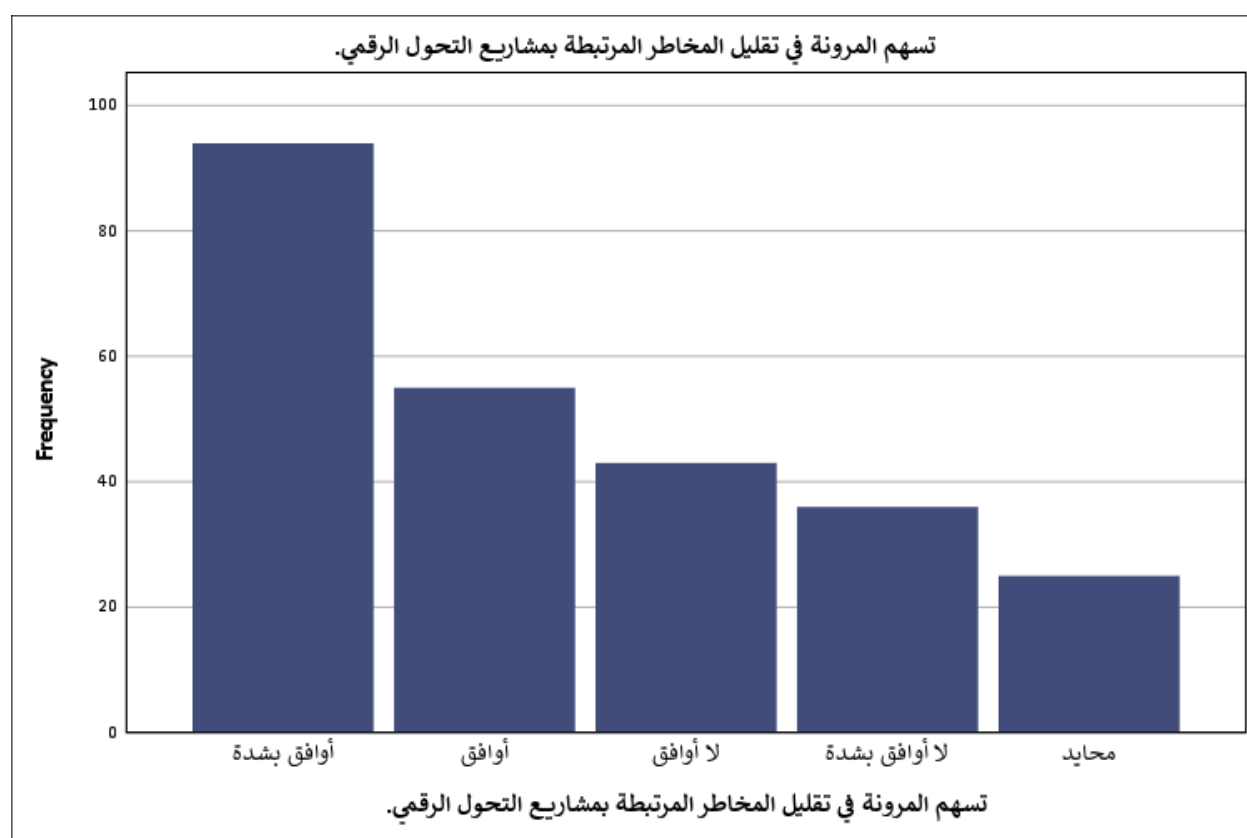
شكل توضيحي 17: التمثيل البياني لمتنّع فرق المشروع بالمرونة الكافية لتعديل خطط العمل عند الحاجة.

#### • تسهم المرونة في تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التحول الرقمي.

سجل هذا المحور متوسطاً حسابياً قدره ٣,٥١ مع انحراف معياري ١,٤٨٢؛ حيث بلغت نسبة الموافقين بشدة ٣٧,٢ في المئة والموافقين ٢١,٧ في المئة. تشير الأرقام إلى إدراك عميق للعلاقة بين المرونة وإدارة المخاطر؛ ففي بيئة التحول الرقمي المليئة بالمتغيرات، تعد القدرة على التكيف أفضل وسيلة لمواجهة عدم اليقين. نسبة الرفض التي وصلت إلى ٣١,٢ في المئة (لا أوافق ولا أوافق بشدة) قد تعبر عن قناعة بأن المرونة الزائدة قد تتحول إلى "خطر" بحد ذاتها؛ إذا أدت إلى تشتت الأهداف أو ما يعرف بـ (Scope Creep). يبدو أن الفرق الناجحة هي التي تستخدم المرونة كأداة "ممنهجة" لتقليل المخاطر وليس كعذر للعشوائية؛ فالمتوسط العام يظل إيجابياً ويدعم التوجه الرشيق. يحتمل أن تسهم المرونة في تقليل مخاطر الفشل التقني عبر التجربة والخطأ السريع؛ إذ تسمح منهجية Agile بالفشل الصغير والمبكر بدلاً من الفشل الكبير والكارثي في نهاية المشروع. التشتت الإحصائي يوضح أن تقدير أثر المرونة على المخاطر يختلف باختلاف طبيعة المخاطر نفسها؛ فالمخاطر الأمنية مثلاً قد لا تحتمل نفس قدر المرونة التي تحتملها واجهات المستخدم. ربما يحتاج المشاركون إلى مزيد من الأدوات العلمية لربط المرونة بالمخاطر بشكل كمي؛ لضمان أن التكيف يخدم استقرار المشروع ولا يهدد سلامته البنوية.

جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساهمة المرونة في تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التحول الرقمي.

| تسهم المرونة في تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التحول الرقمي. |           |         |               |                    |               |
|---------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|---------------|
|                                                               | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |               |
| Valid                                                         | ٩٤        | ٣٧,٢    | ٣٧,٢          | ٣٧,٢               | أوافق بشدة    |
|                                                               | ٥٥        | ٢١,٧    | ٢١,٧          | ٥٨,٩               | أوافق         |
|                                                               | ٤٣        | ١٧,٠    | ١٧,٠          | ٧٥,٩               | لا أوافق      |
|                                                               | ٣٦        | ١٤,٢    | ١٤,٢          | ٩٠,١               | لا أوافق بشدة |
|                                                               | ٢٥        | ٩,٩     | ٩,٩           | ١٠٠,٠              | محايد         |
|                                                               | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    | Total         |



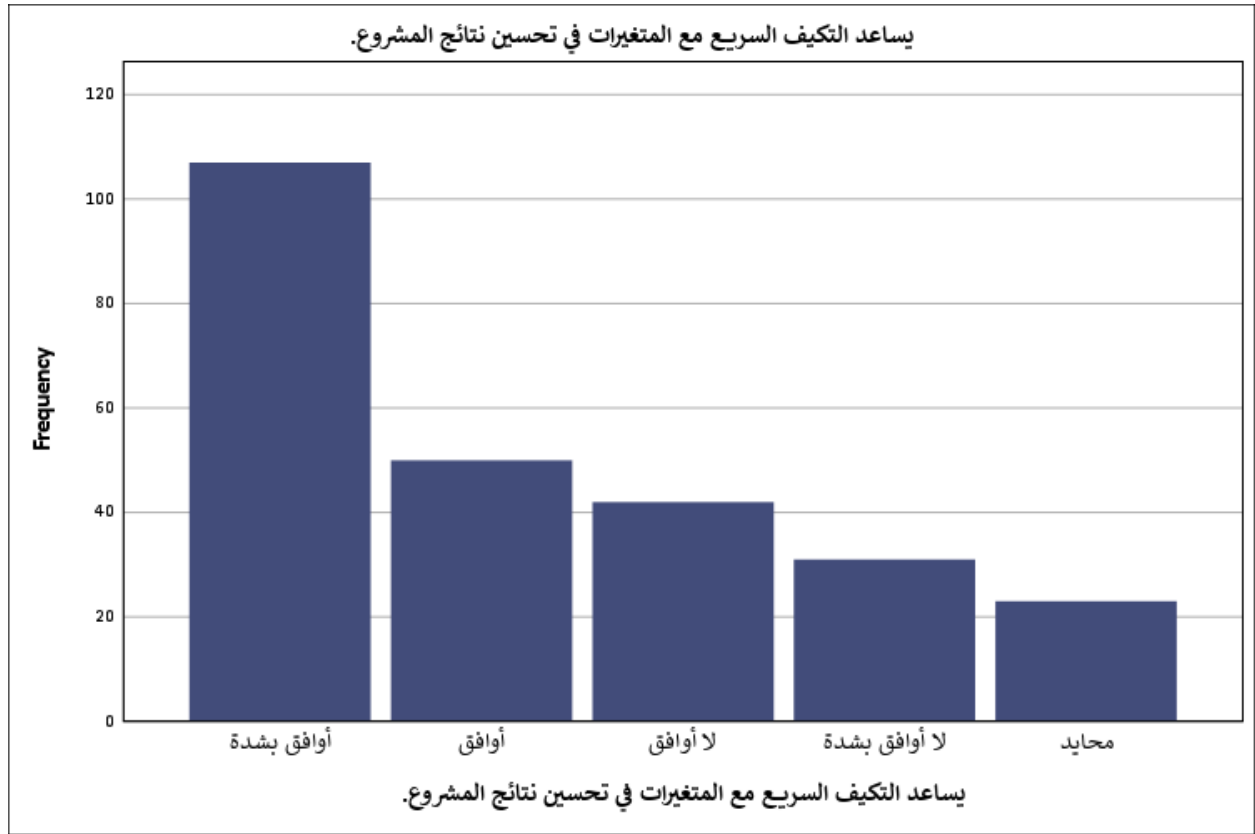
شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساهمة المرونة في تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التحول الرقمي.

• يساعد التكيف السريع مع المتغيرات في تحسين نتائج المشروع.

أظهرت النتائج توافقاً قوياً مع هذا المبدأ؛ حيث بلغت نسبة الموافقة الشديدة ٤٢,٣ في المئة والموافقة ١٩,٨ في المئة؛ ما جعل المتوسط الحسابي يصل إلى ٣,٦٣ بانحراف معياري ١,٤٦٨. تعكس هذه الأرقام نضجاً في فهم غايات التحول الرقمي؛ فالهدف ليس تنفيذ الخطة كما هي بل الوصول إلى أفضل نتائج ممكنة للمستفيد. نسبة ١٢,٣ في المئة ممن لا يوافقون بشدة قد يمثلون تجارب أدى فيها التغيير المستمر إلى ضعف الجودة أو تأخر التسليم النهائي؛ فالتكيف يتطلب مهارة عالية في الموازنة بين المتغيرات الثابتة. يبدو أن التكيف السريع يمنح الجهات الحكومية القدرة على مواكبة التقنيات الناشئة أثناء تنفيذ المشاريع الطويلة؛ فالمتوسط الإيجابي يؤكد أن النتائج تتحسن فعلياً عند الاستجابة لمتطلبات الواقع. يحتمل أن يكون تحسن النتائج مرتبطاً بزيادة القيمة المضافة لكل دورة عمل؛ إذ يتم التخلص من الخصائص غير المفيدة وإضافة ما يثبت واقع العمل حاجته إليه. الانحراف المعياري المرتفع يشير إلى أن أثر التكيف على النتائج قد لا يكون فورياً أو ملموساً في كافة أنواع المشاريع؛ فبعض المشاريع التنظيمية قد لا تلمس أثراً كبيراً مقارنة بالمشاريع البرمجية البحتة. ربما يمثل التكيف السريع الرد العملي على تعقيدات التحول الرقمي؛ فالعالم الرقمي لا ينتظر الجداول الجامدة، والنتائج المبهمة تتطلب عقلية مستعدة للتطور الدائم.

جدول 20 : التحليل الإحصائي لمساعدة التكيف السريع مع المتغيرات في تحسين نتائج المشروع.

| يساعد التكيف السريع مع المتغيرات في تحسين نتائج المشروع. |           |         |               |                    |       |
|----------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                          | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                               | ١٠٧       | ٤٢,٣    | ٤٢,٣          | ٤٢,٣               | Valid |
| أوافق                                                    | ٥٠        | ١٩,٨    | ١٩,٨          | ٦٢,١               |       |
| لا أوافق                                                 | ٤٢        | ١٦,٦    | ١٦,٦          | ٧٨,٧               |       |
| لا أوافق بشدة                                            | ٣١        | ١٢,٣    | ١٢,٣          | ٩٠,٩               |       |
| محايد                                                    | ٢٣        | ٩,١     | ٩,١           | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                    | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |



شكل توضيحي 19: التمثيل البياني لمساعدة التكيف السريع مع المتغيرات في تحسين نتائج المشروع.

- يسهم تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

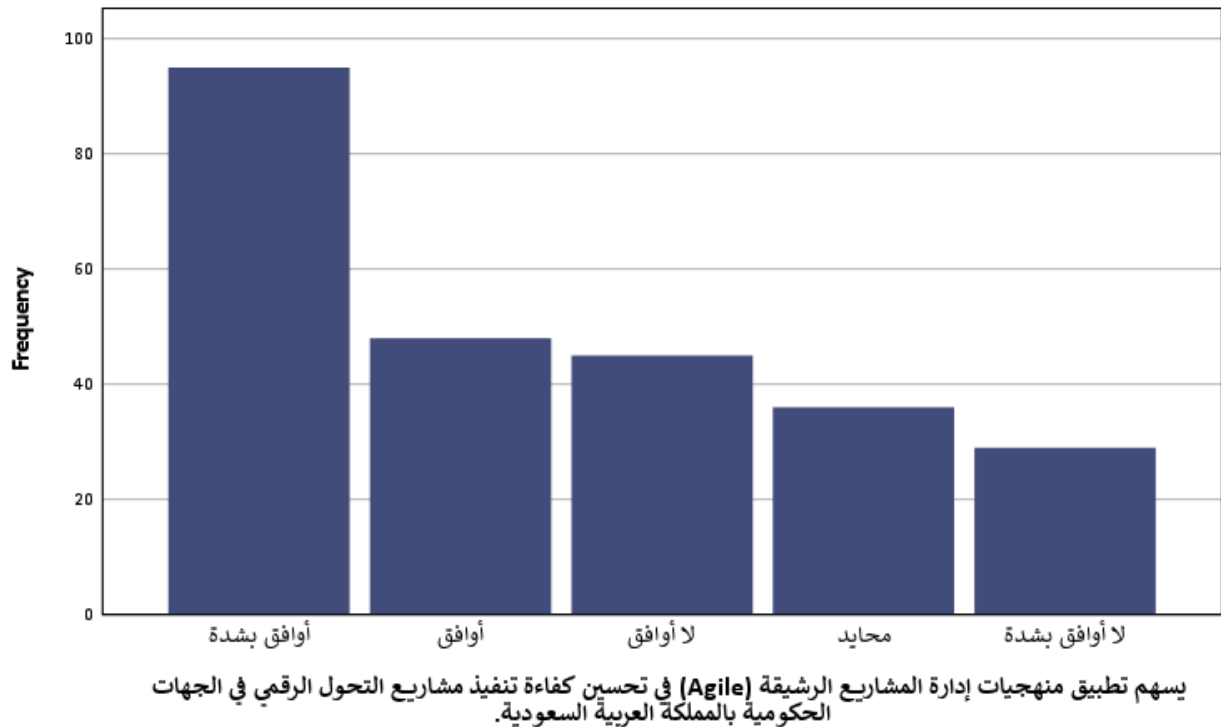
يمثل هذا السؤال خلاصة الفرضية الرئيسة للدراسة، وقد سجل متوسطاً حسابياً قدره ٣,٥٣ بانحراف معياري ١,٤٣٢؛ حيث بلغت نسبة الموافقين بشدة ٣٧,٥ في المئة والموافقين ١٩,٠ في المئة. تشير النتائج إلى أن الأغلبية (٥٦,٥ في المئة) تؤمن بالأثر الإيجابي الكلي للمنهجية على كفاءة التنفيذ الوطني؛ وهو ما يعد دعماً قوياً لتبني هذه السياسات على نطاق أوسع. نسبة المحايدین بلغت ١٤,٢ في المئة، وهي نسبة تشير إلى وجود فئة تراقب النتائج أو ربما لم تلمس تغييراً جذرياً في كفاءة جهاتها بعد. يبدو أن تطبيق Agile في السياق السعودي يحقق نجاحات ملموسة ولكنها لا تزال تحتاج إلى مأسسة أعمق لتشمل كافة مفاصل الإدارة؛ فنسبة المعارضين التي تقترب من ٣٠ في المئة لا يمكن إغفالها في التخطيط الاستراتيجي. يحتمل أن تكون الكفاءة المنشودة مرتبطة بمدى مواءمة المنهجية مع رؤية المملكة ٢٠٣٠؛ إذ تهدف الرؤية إلى رفع كفاءة الأداء الحكومي والتحول الرقمي الشامل. الانحراف المعياري يعكس التباين الطبيعي في رحلة التحول الرقمي بين مختلف القطاعات الحكومية؛ فبعضها قطع شوطاً طويلاً والبعض الآخر لا يزال في المراحل التجريبية. ربما يساهم هذا التأكيد الإحصائي في تحفيز صناع القرار للاستثمار أكثر في تدريب

الكوادر البشرية على هذه المنهجيات؛ فكفاءة التنفيذ هي الضمانة الحقيقية لاستدامة المشاريع الرقمية الكبرى وتحقيق أهداف التنمية الوطنية.

جدول 21 : التحليل الإحصائي لمساهمة تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

| يسهم تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. |           |         |               |                    |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|-------|
|                                                                                                                                           | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |       |
| أوافق بشدة                                                                                                                                | ٩٥        | ٣٧,٥    | ٣٧,٥          | ٣٧,٥               | Valid |
| أوافق                                                                                                                                     | ٤٨        | ١٩,٠    | ١٩,٠          | ٥٦,٥               |       |
| لا أوافق                                                                                                                                  | ٤٥        | ١٧,٨    | ١٧,٨          | ٧٤,٣               |       |
| محايد                                                                                                                                     | ٣٦        | ١٤,٢    | ١٤,٢          | ٨٨,٥               |       |
| لا أوافق بشدة                                                                                                                             | ٢٩        | ١١,٥    | ١١,٥          | ١٠٠,٠              |       |
| Total                                                                                                                                     | ٢٥٣       | ١٠٠,٠   | ١٠٠,٠         |                    |       |

يسهم تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.



شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لمساهمة تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية.

#### ● اختبار المصدقية والموثوقية

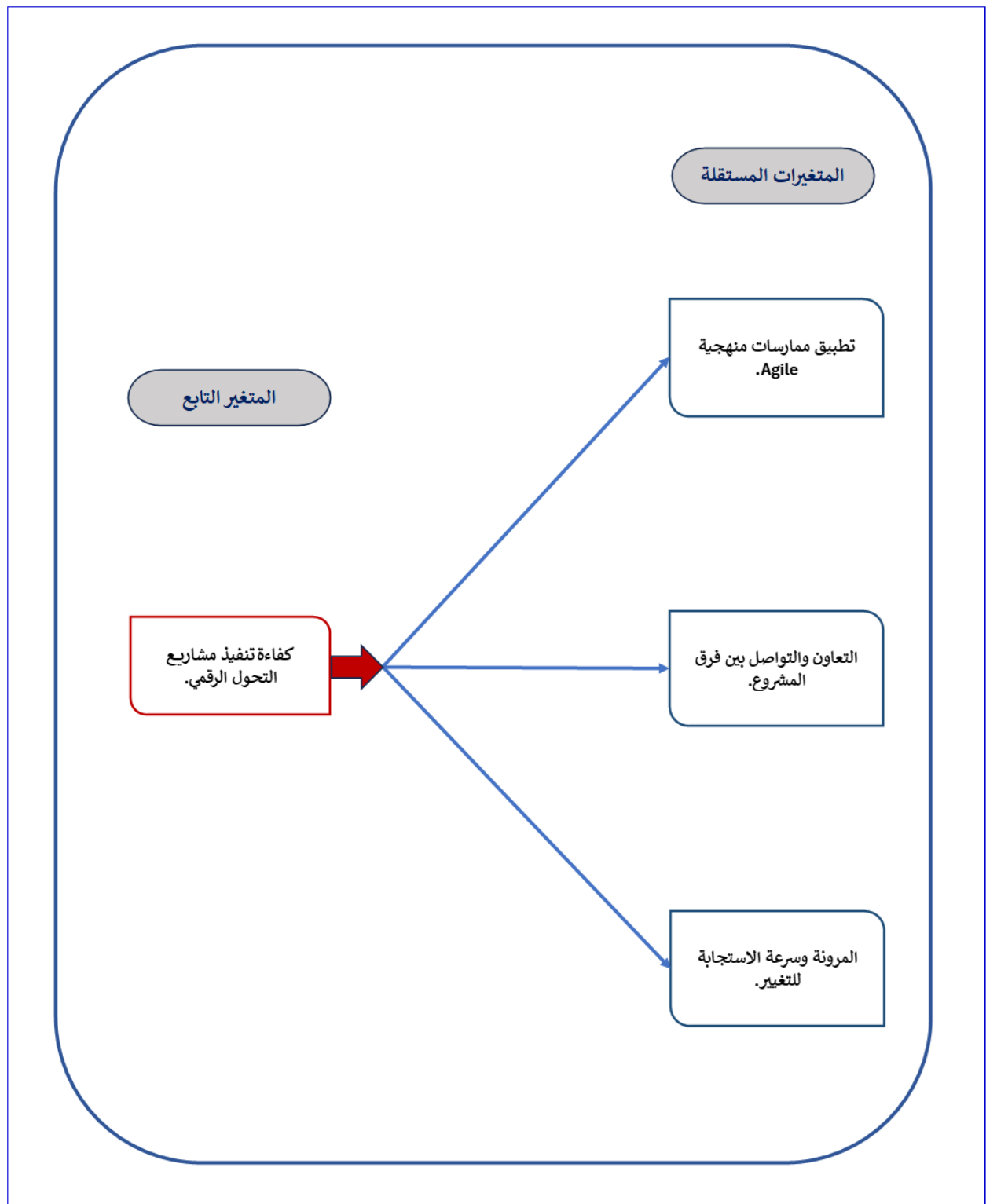
أظهرت نتائج اختبار الثبات قيمة مرتفعة جداً لمعامل ألفا كرونباخ بلغت ٠,٩٠١، لعدد ٢٠ فقرة؛ وهي قيمة تتجاوز بكثير الحد الأدنى المقبول في البحوث الاجتماعية والأكاديمية (٠,٧٠). يشير هذا الارتفاع إلى اتساق داخلي ممتاز بين عبارات الاستبانة؛ ما يعني أن الأسئلة تقيس فعلياً المتغيرات المراد دراستها بشكل مترابط ومتناغم. لم يتم استبعاد أي حالة من الحالات الـ ٢٥٣ المشاركة؛ وهو ما يمنح البيانات قوة إحصائية كاملة وتمثيلاً صادقاً للعينة المختارة. يبدو أن تصميم الأداة كان دقيقاً بما يكفي لضمان فهم المبحوثين للعبارات بشكل موحد؛ فالموثوقية العالية تقلل من مخاطر الخطأ العشوائي في النتائج المستخلصة. يحتمل أن يكون هذا الثبات ناتجاً عن شمولية المحاور وتغطيتها لكافة جوانب منهجية Agile وعلاقتها بالتحول الرقمي؛ ما يجعل النتائج اللاحقة مبنية على أساس إحصائي صلب. القيمة المسجلة تمنح الباحث ثقة في تعميم النتائج على مجتمع الدراسة؛ إذ إن تكرار الدراسة في ظروف مشابهة يحتمل أن يؤدي إلى نتائج متقاربة جداً. يمثل هذا الاختبار صمام الأمان العلمي الذي يسبق عمليات التحليل الاستدلالي؛ فبدون هذا المستوى من الموثوقية تظل الاستنتاجات عرضة للتشكيك، ولكن الوصول إلى ٠,٩٠١ يضع الدراسة في مصاف البحوث الرصينة ذات الدقة العالية.

جدول 22 : ملخص التحليلات الإحصائية

| Case Processing Summary                                       |     |                       |       |
|---------------------------------------------------------------|-----|-----------------------|-------|
| %                                                             | N   |                       |       |
| ۱۰۰,۰                                                         | ۲۵۳ | Valid                 | Cases |
| .۰                                                            | ۰   | Excluded <sup>a</sup> |       |
| ۱۰۰,۰                                                         | ۲۵۳ | Total                 |       |
| a. Listwise deletion based on all variables in the procedure. |     |                       |       |

جدول 23 : اختبار الثبات والموثوقية

| Reliability Statistics |                  |
|------------------------|------------------|
| N of Items             | Cronbach's Alpha |
| ٢٠                     | .٩٠١             |



شكل توضيحي ٢١: متغيرات الدراسة التابعة والمستقلة

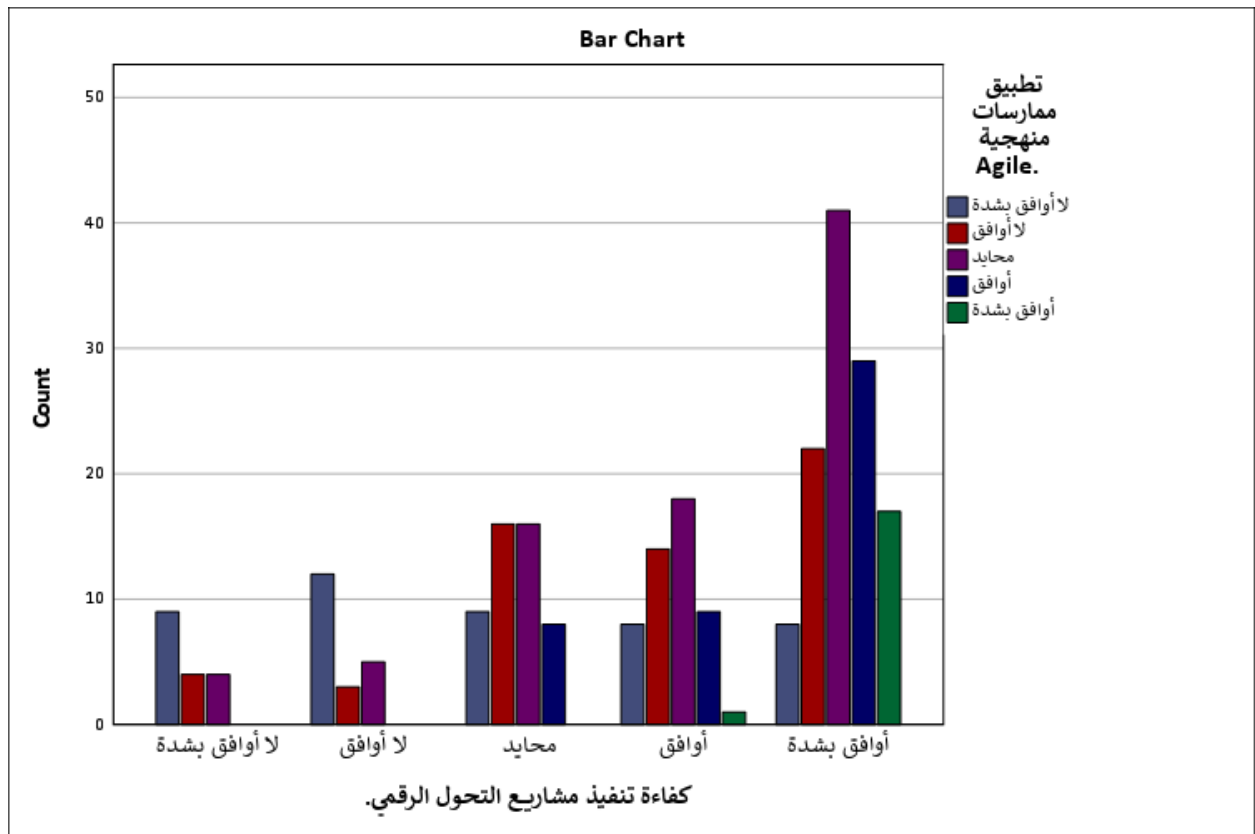
• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

١. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. وتطبيق ممارسات منهجية Agile

كشفت نتائج اختبار كاي اسكوير عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية قوية بين تطبيق ممارسات Agile وكفاءة التنفيذ؛ حيث بلغت قيمة الاختبار ٧٠,٦١٧ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠ وهو أقل من مستوى المعنوية المعتاد ٠,٠٥. هذه النتيجة تعني أن التحسن في كفاءة المشاريع الرقمية ليس وليد الصدفة؛ بل هو مرتبط ارتباطاً وثيقاً بمدى تبني الممارسات الرشيقة في العمليات اليومية. سجل اختبار الارتباط الخطي (Linear-by-Linear Association) قيمة ٥٠,٣٤٨ ودلالة ٠,٠٠٠؛ ما يؤكد وجود اتجاه تصاعدي للعلاقة؛ فكلما زاد تطبيق ممارسات Agile زادت كفاءة تنفيذ المشاريع. يبدو أن الممارسات الرشيقة توفر البنية التحتية الإجرائية اللازمة لرفع الإنتاجية وضبط الجودة؛ فالعلاقة قوية بما يكفي لتبرير الاستثمار في هذه المنهجيات. يحتمل أن يكون هذا الارتباط ناتجاً عن دور Agile في توضيح الأهداف وتقليل الهدر الزمني والمالي؛ ما ينعكس مباشرة على مخرجات التحول الرقمي. ملاحظة وجود بعض الخلايا (٤٠ في المئة) بتكرارات متوقعة أقل من ٥ لا تضعف النتيجة الإجمالية نظراً لحجم العينة الكلي؛ فالدلالة الإحصائية للنسبة الاحتمالية (Likelihood Ratio) البالغة ٧٣,٢٤٩ تدعم بقوة رفض الفرضية الصفرية وتأكيد وجود العلاقة. يمثل هذا الرقم دليلاً ملموساً للمخططين التقنيين على أن النجاح الرقمي يمر عبر بوابة الرقابة الإدارية؛ ما يعزز من قيمة الدراسة في توجيه السياسات التنفيذية للمشاريع القومية

جدول 24: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. وتطبيق ممارسات منهجية Agile.

| Chi-Square Tests                                                                         |    |                     |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|------------------------------|
| Asymptotic Significance (2-sided)                                                        | df | Value               |                              |
| .000                                                                                     | ١٦ | ٧٠,٦١٧ <sup>a</sup> | Pearson Chi-Square           |
| .000                                                                                     | ١٦ | ٧٣,٢٤٩              | Likelihood Ratio             |
| .000                                                                                     | ١  | ٥٠,٣٤٨              | Linear-by-Linear Association |
|                                                                                          |    | ٢٥٣                 | N of Valid Cases             |
| a. ١٠ cells (٤٠,٠%) have expected count less than ٥. The minimum expected count is ١,٢١. |    |                     |                              |



شكل توضيحي 22 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. وتطبيق ممارسات منهجية Agile.

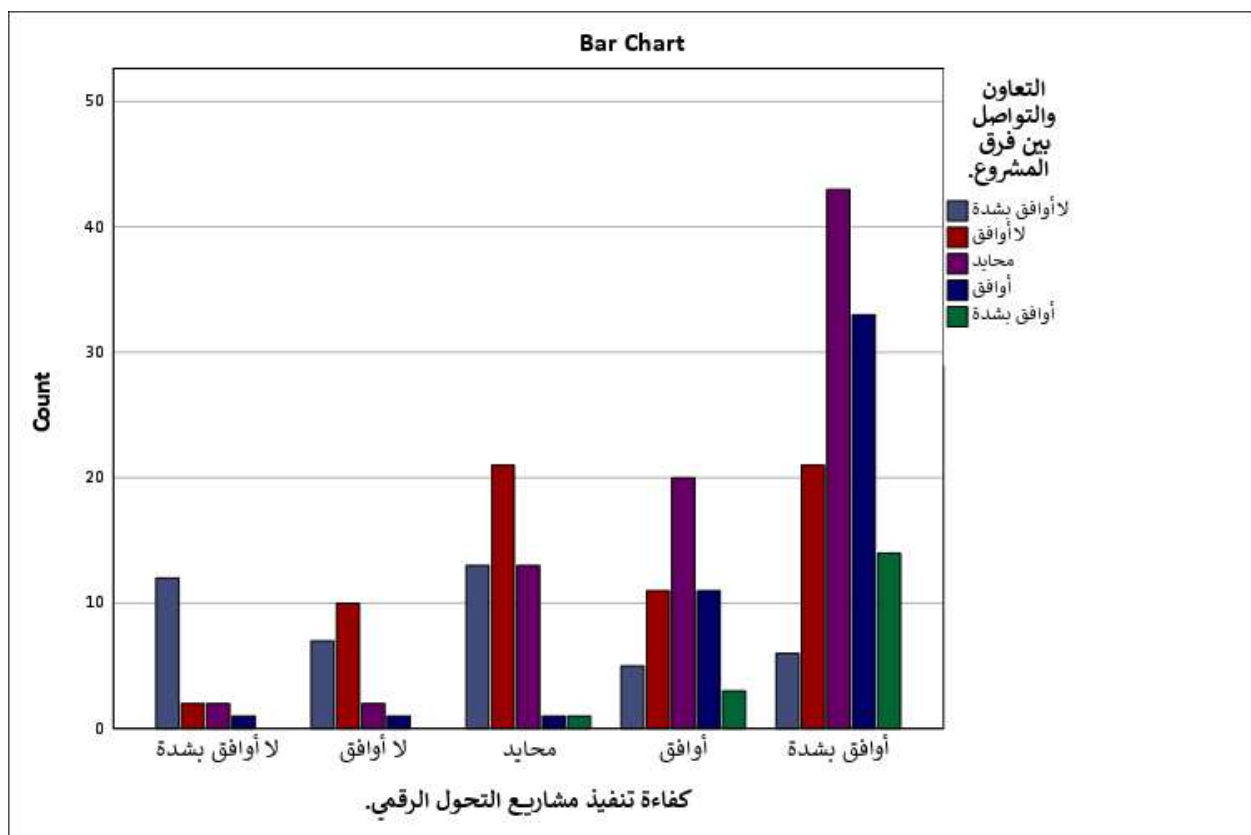
## ٢. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. والتعاون والتواصل بين فرق المشروع.

أبانت الإحصائيات عن ارتباط وثيق وجوهري بين جودة التواصل والتعاون وبين كفاءة المخرجات الرقمية؛ حيث سجلت قيمة كاي اسكوير ٩٣,٥٤٨ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠ وهو ما يعكس قوة تأثير المتغيرات الاجتماعية والتفاعلية على النجاح التقني. هذه القيمة، التي تعد الأعلى بين الاختبارات المماثلة، تبرز أن "العامل البشري" المتمثل في التواصل هو المحرك الأكثر تأثيراً في كفاءة التحول الرقمي؛ فالتكنولوجيا وحدها لا تكفي دون تعاون فعال. بلغت قيمة الارتباط الخطي ٦٥,٦١٣ مما يوضح أن العلاقة طردية قوية جداً؛ فكلما تحسنت قنوات الاتصال داخل الفرق وبين الإدارات قفزت مستويات كفاءة التنفيذ لمستويات أعلى. يبدو أن التواصل الفعال يعمل كمزلق للعمليات المعقدة؛ حيث يقلل من الاحتكاك التنظيمي ويسرع من تدفق المعلومات الضرورية لاتخاذ القرار. يحتمل أن يفسر هذا الارتباط لماذا تفشل بعض المشاريع رغم توفر الميزانيات؛ إذ إن غياب التعاون يمثل ثقباً أسود يمتص الموارد والوقت. النتائج تدفع باتجاه التركيز على بناء ثقافة الفريق الواحد كأولوية تسبق شراء الأدوات البرمجية؛ فالكفاءة الرقمية في المنظومة الحكومية السعودية تبدو مرتبطة عضوياً بمدى قدرة الكوادر على العمل الجماعي

المنسجم. الدلالة الإحصائية القاطعة تنهي أي شك حول دور التواصل؛ فهو ليس مجرد ممارسة "ناعمة" بل هو عنصر "صلب" في معادلة النجاح الرقمي الوطني.

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. والتعاون والتواصل بين فرق المشروع.

| Chi-Square Tests                                                                        |    |                     |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|------------------------------|
| Asymptotic Significance (2-sided)                                                       | df | Value               |                              |
| .000                                                                                    | 16 | 93,548 <sup>a</sup> | Pearson Chi-Square           |
| .000                                                                                    | 16 | 91,579              | Likelihood Ratio             |
| .000                                                                                    | 1  | 65,613              | Linear-by-Linear Association |
|                                                                                         |    | 253                 | N of Valid Cases             |
| a. 9 cells (36,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,21. |    |                     |                              |



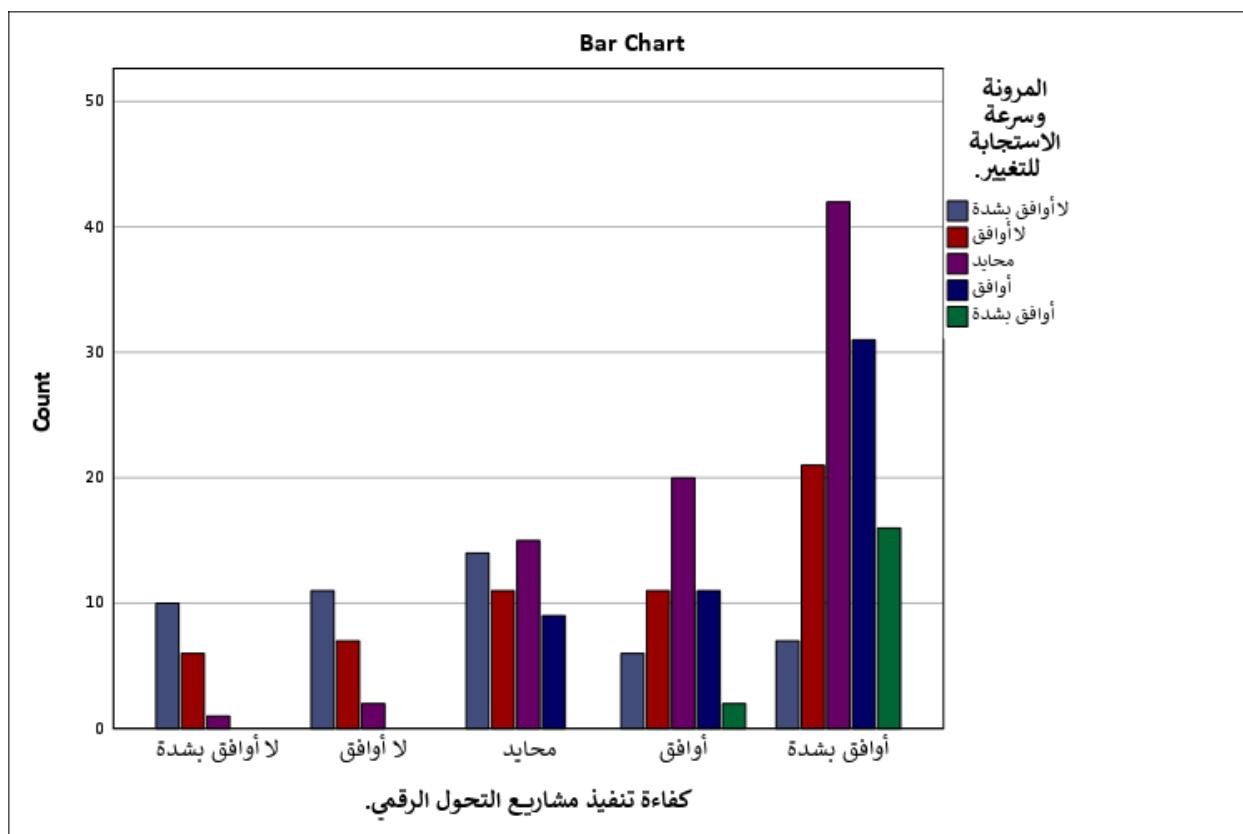
شكل توضيحي 23 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. والتعاون والتواصل بين فرق المشروع.

### ٣. اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. والمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير.

أظهرت التحليلات وجود علاقة إحصائية متينة ومهمة بين مرونة الجهة الحكومية وكفاءة تنفيذ مشاريعها؛ حيث بلغت قيمة كاي اسكوير ٧٧,٨٨٥ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠ مما يؤكد أن القدرة على المناورة وتعديل المسار تعد شرطاً شامخاً للنجاح الرقمي. الارتباط الخطي سجل قيمة ٦٣,٣٩٨ مما يعزز فكرة أن الجهات الأكثر مرونة هي الأكثر كفاءة في تحقيق أهداف التحول الرقمي؛ فالعصر الرقمي يتسم بالسيولة التي تتطلب استجابة سريعة لا توفرها النماذج الإدارية المتصلبة. يبدو أن المرونة تمنح المشاريع "مناعة" ضد المتغيرات المفاجئة، سواء كانت تقنية أو تنظيمية؛ فالعلاقة القوية المكتشفة تبرهن على أن التكيف ليس ضعفاً في التخطيط بل هو قوة في التنفيذ. يحتمل أن يكون لسرعة الاستجابة أثر مباشر في تقليل التكاليف الناتجة عن الاستمرار في مسارات خاطئة؛ فالمشاريع المرنة تستطيع تصحيح اتجاهها بأقل خسائر ممكنة. الدلالة الإحصائية لنسبة الاحتمالية ٨٦,١٦٧ تدعم هذا التوجه وتؤكد أن المرونة تمثل متغيراً حاسماً في بيئة العمل السعودية المعاصرة؛ إذ تسعى المملكة لتكون ضمن المراكز الأولى عالمياً في الحكومة الرقمية. هذه النتائج تعطي ضوءاً أخضر للقيادات الإدارية لمزيد من التفويض ومنح الصلاحيات للفرق الميدانية؛ فكلما زادت مساحة الحركة للفرق زادت قدرتها على تقديم مخرجات رقمية تتسم بالكفاءة والفاعلية.

جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. والمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير.

| Chi-Square Tests                                                                         |    |                     |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|------------------------------|
| Asymptotic Significance (2-sided)                                                        | df | Value               |                              |
| .000                                                                                     | ١٦ | ٧٧,٨٨٥ <sup>a</sup> | Pearson Chi-Square           |
| .000                                                                                     | ١٦ | ٨٦,١٦٧              | Likelihood Ratio             |
| .000                                                                                     | ١  | ٦٣,٣٩٨              | Linear-by-Linear Association |
|                                                                                          |    | ٢٥٣                 | N of Valid Cases             |
| a. ١٠ cells (.٤٠٠%) have expected count less than ٥. The minimum expected count is ١,٢١. |    |                     |                              |



شكل توضيحي 24 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. والمرونة وسرعة الاستجابة للتغيير.

#### ● اختبار الانحدار المتعدد لمتغيرات الدراسة

كشف نموذج الانحدار المتعدد عن قدرة تفسيرية عالية للمتغيرات المستقلة (الرشاقة، التعاون، المرونة) تجاه المتغير التابع (كفاءة التنفيذ)؛ حيث بلغت قيمة معامل الارتباط  $0.689$  ومعامل التحديد ( $R^2$ )  $0.475$  هذا يعني أن هذه المتغيرات الثلاثة مجتمعة تفسر نحو  $47.5\%$  في المئة من التباين الحاصل في كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي؛ وهي نسبة كبيرة في الدراسات الإدارية والسلوكية. سجلت قيمة ( $F$ ) في تحليل التباين  $75.117$  بمستوى دلالة  $0.000$  مما يؤكد جودة النموذج وصلاحيته للتنبؤ؛ فالمتغيرات المستقلة تساهم فعلياً وبشكل جماعي في تفسير النجاح الرقمي. يظهر تحليل المعاملات (Coefficients) أن "التعاون والتواصل" هو المتغير الأكثر تأثيراً بوزن نسبي (Beta) بلغ  $0.383$ ، تلاه "المرونة" بوزن  $0.315$ ، ثم "تطبيق Agile" بوزن  $0.271$ . يبدو أن النموذج الرياضي يضع التواصل والتعاون في المقدمة كمحرك أول للنجاح؛ يليه القدرة التنظيمية على التكيف، ثم يأتي الإطار المنهجي كداعم لهما. يحتمل أن يكون ثبات المتغير التابع عند قيمة ثابتة (Constant) قدرها  $1.061$  مؤشراً على وجود عوامل أخرى تؤثر في الكفاءة لم تشملها الدراسة؛ مثل البنية التحتية التقنية أو الاعتمادات

المالية. الأرقام تبرهن على أن تطبيق Agile لا يعمل في فراغ؛ بل يجب أن يسنده تواصل فعال ومرونة عالية لضمان الوصول إلى الكفاءة القصوى.

جدول 27: ملخص النموذج

| Model Summary <sup>b</sup>                                                                                                |                   |          |                   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------------|-------|
| Std. Error of the Estimate                                                                                                | Adjusted R Square | R Square | R                 | Model |
| .٩١٥                                                                                                                      | .٤٦٩              | .٤٧٥     | .٦٨٩ <sup>a</sup> | ١     |
| a. Predictors: (Constant), المرونة وسرعة الاستجابة للتغيير, التعاون والتواصل بين فرق المشروع, تطبيق ممارسات منهجية Agile. |                   |          |                   |       |
| b. Dependent Variable: كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.                                                                  |                   |          |                   |       |

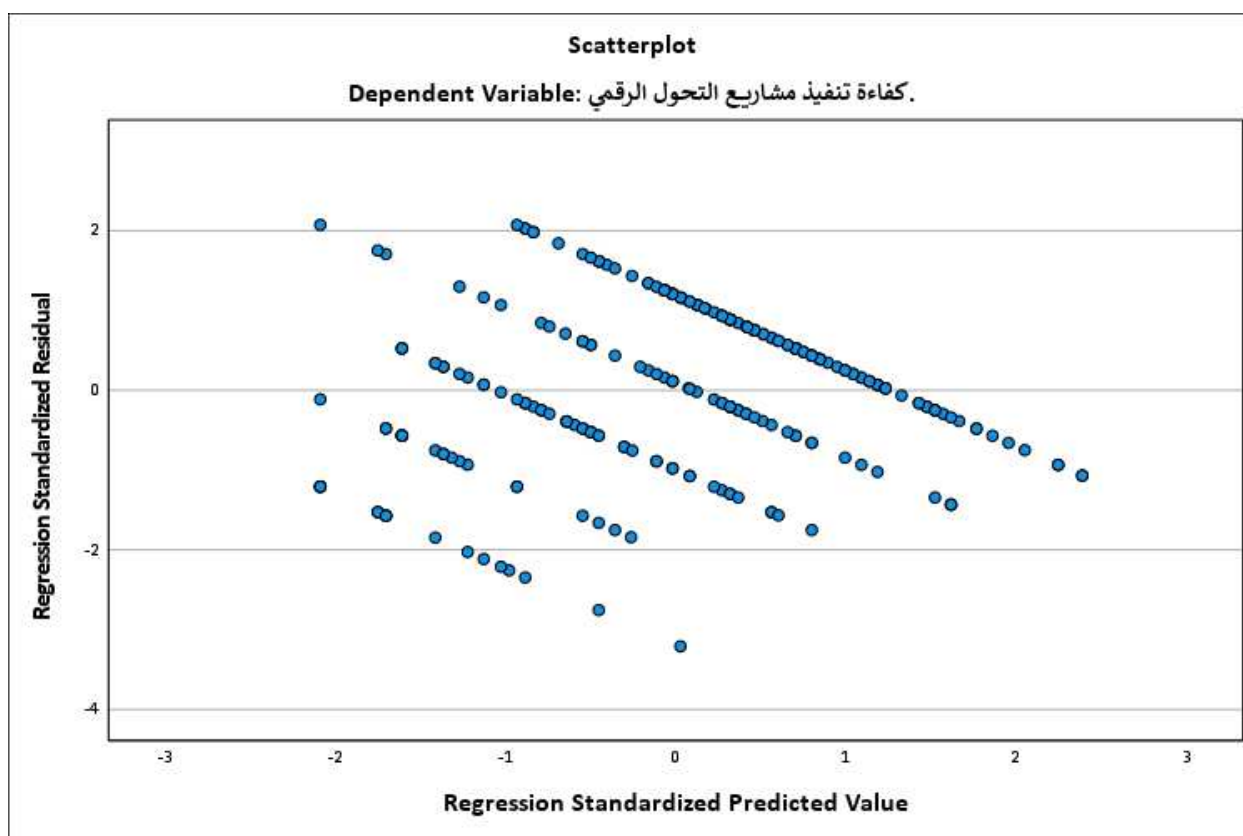
جدول 28: تحليل التباين

| ANOVA <sup>a</sup>                                                                                                        |        |             |     |                |            |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----|----------------|------------|---|
| Sig.                                                                                                                      | F      | Mean Square | df  | Sum of Squares | Model      |   |
| .000 <sup>b</sup>                                                                                                         | ٧٥,١١٧ | ٦٢,٨٥٤      | ٣   | ١٨٨,٥٦١        | Regression | ١ |
|                                                                                                                           |        | .٨٣٧        | ٢٤٩ | ٢٠٨,٣٤٨        | Residual   |   |
|                                                                                                                           |        |             | ٢٥٢ | ٣٩٦,٩٠٩        | Total      |   |
| a. Dependent Variable: كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.                                                                  |        |             |     |                |            |   |
| b. Predictors: (Constant), المرونة وسرعة الاستجابة للتغيير, التعاون والتواصل بين فرق المشروع, تطبيق ممارسات منهجية Agile. |        |             |     |                |            |   |

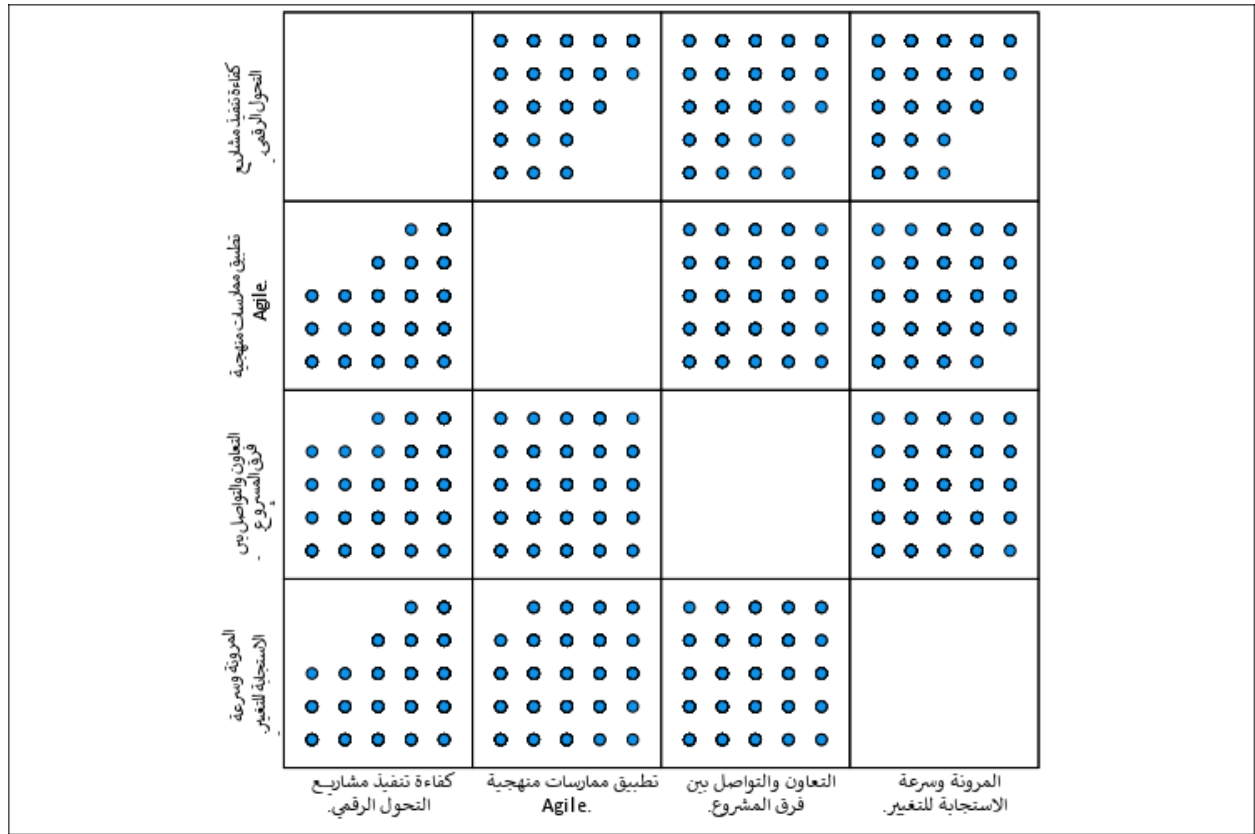
جدول 29: معاملات تحليل الانحدار المتعدد

| Coefficients <sup>a</sup> |       |                           |                             |       |                            |
|---------------------------|-------|---------------------------|-----------------------------|-------|----------------------------|
| Sig.                      | t     | Standardized Coefficients | Unstandardized Coefficients |       | Model                      |
|                           |       | Beta                      | Std. Error                  | B     |                            |
| .٠٠٠                      | ٥,٣٣٧ |                           | .١٩٩                        | ١,٠٦١ | (Constant)                 |
| .٠٠٠                      | ٥,٥٣٥ | .٢٧١                      | .٠٥٣                        | .٢٩٢  | تطبيق ممارسات منهجية Agile |

|                                                       |       |       |       |       |                                      |
|-------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|
| ٠.٠٠٠                                                 | ٨,٠٤١ | ٠.٣٨٣ | ٠.٠٥٢ | ٠.٤١٥ | التعاون والتواصل<br>بين فرق المشروع. |
| ٠.٠٠٠                                                 | ٦,٣٣٥ | ٠.٣١٥ | ٠.٠٥٣ | ٠.٣٣٤ | المرونة وسرعة<br>الاستجابة للتغيير.  |
| Dependent Variable: كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. |       |       |       |       |                                      |



شكل توضيحي 25: شكل الانتشار للبقايا



شكل توضيحي 26 : مصفوفة شكل الانتشار

#### • اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

أكدت نتائج تحليل التباين (ANOVA) معنوية النموذج الكلي المستخدم في الدراسة؛ حيث بلغت قيمة (F) المحسوبة ٢١,١٠٨ بمستوى دلالة ٠,٠٠٠ وهو ما يعزز الثقة في النتائج التي تم التوصل إليها عبر الانحدار المتعدد. مجموع المربعات الكلي البالغ ٣٩٦,٩٠٩ يظهر حجم التباين الذي استطاع النموذج التعامل معه؛ حيث ساهمت المتغيرات المفسرة بنحو ٢٠٣,٨٠٥ من هذا التباين. يشير هذا الاختبار إلى أن الفروقات في مستويات كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي بين المبحوثين تعود بشكل حقيقي ومؤثر إلى الاختلاف في تطبيق ممارسات Agile والمرونة والتعاون؛ وليست فروقات عشوائية ناتجة عن خطأ في المعاينة. يبدو أن الإطار التحليلي للدراسة يتسم بالشمولية والقدرة على رصد المتغيرات الجوهرية؛ فالمتوسط المربع للـ  $\bar{H}$  دار (Mean Square) البالغ ١٦,٩٨٤ يتفوق بمراحل على متوسط مربعات البواقي ٠,٨٠٥ مما يدل على دقة عالية في التصنيف الإحصائي. يحتمل أن يكون لهذه النتيجة دلالات عميقة في توجيه السياسات التدريبية؛ فبناء النموذج على هذه المحاور الثلاثة يوفر خارطة طريق واضحة للمسؤولين عن التحول الرقمي في المملكة. الربط بين هذه الأرقام والواقع العملي يؤكد أن الاستراتيجيات التي تركز على

هذه الجوانب ستحقق نتائج مستقرة وقابلة للقياس؛ فالدلالة الإحصائية القوية تمنح النموذج صفة المرجعية في تقييم أداء المشاريع الرقمية الحكومية.

قدم اختبار معامل بايز (Bayes Factor) دليلاً إحصائياً قاطعاً وفائق القوة يدعم النموذج المقترح مقابل النموذج الصفري؛ حيث وصلت قيمة المعامل إلى رقم فلكي يتجاوز تريليونات الأضعاف (.....,000). هذه القيمة الهائلة تعني أن احتمال صحة العلاقة بين المتغيرات المدروسة (Agile)، المرونة، التعاون، (وكفاءة التنفيذ هو شبه مؤكد بمقاييس الاحتمال الرياضي المعاصر. سجل النموذج قيمة R Square بلغت ٠,٥١٣، وهي قيمة أعلى قليلاً من الانحدار التقليدي؛ ما يشير إلى أن النموذج عند إخضاعه للمقاييس البايزية يظهر قدرة تفسيرية أعمق تصل إلى نحو ٥١,٣ في المئة من الظاهرة. الانحراف المعياري للتقدير البالغ ٠,٩٠، يؤكد دقة النموذج في التنبؤ بالنتائج؛ فالثقة الإحصائية هنا تصل إلى ذروتها العلمية. يبدو أن استخدام هذا النوع المتقدم من التحليل يهدف إلى قطع الشك باليقين حول أثر المنهجيات الرشيقة في السياق السعودي؛ فالدليل قوي لدرجة تجعل من الصعب إنكار وجود الأثر الإيجابي. يحتمل أن تكون هذه النتائج بمثابة تأشيرة مرور علمية لتعميم منهجية Agile كمعيار إلزامي في مشاريع التحول الرقمي الحكومي؛ إذ إن القوة التفسيرية والارتباطية للنموذج تضعه في مرتبة الحقائق الإدارية المدعومة بالأرقام الصلبة. القيمة الاحتمالية النهائية تعزز من رصانة الدراسة وتجعل توصياتها مبنية على يقين إحصائي نادر؛ ما يخدم التوجه الوطني نحو تعزيز كفاءة الأداء الحكومي الرقمي.

جدول 30 : اختبار التباين الأحادي

| ANOVA <sup>a,b</sup>                                                                                                      |        |             |     |                |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----|----------------|------------|
| Sig.                                                                                                                      | F      | Mean Square | df  | Sum of Squares | Source     |
| .000                                                                                                                      | ٢١,١٠٨ | ١٦,٩٨٤      | ١٢  | ٢٠٣,٨٠٥        | Regression |
|                                                                                                                           |        | .٨٠٥        | ٢٤٠ | ١٩٣,١٠٤        | Residual   |
|                                                                                                                           |        |             | ٢٥٢ | ٣٩٦,٩٠٩        | Total      |
| a. Dependent Variable: كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.                                                                  |        |             |     |                |            |
| b. Model: (Intercept), التطبيق ممارسات منهجية Agile., المرونة وسرعة الاستجابة للتغيير., التعاون والتواصل بين فرق المشروع. |        |             |     |                |            |

جدول 31 : ملخص نموذج معامل بايز

#### Bayes Factor Model Summary<sup>a,b</sup>

| Std.<br>Error of<br>the<br>Estimate                                                                                              | Adjusted<br>R<br>Square | R<br>Square | R    | Bayes Factor <sup>c</sup>  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|------|----------------------------|
| .٩٠                                                                                                                              | .٤٨٩                    | .٥١٣        | .٧١٧ | ٩٨٢٩٣٥٨٢٢٠.٢٣٢٧٩٥.....,... |
| a. Method: JZS                                                                                                                   |                         |             |      |                            |
| b. Model: (Intercept),<br>التعاون والتواصل بين فرق المشروع.<br>Agile., المرونة وسرعة الاستجابة للتغيير.,<br>تطبيق ممارسات منهجية |                         |             |      |                            |
| c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).                                                                    |                         |             |      |                            |

## المناقشة

أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، حيث تبين أن تطبيق الممارسات الرشيقة يسهم بصورة مباشرة في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع من خلال تحسين إدارة الوقت، وتقليل الهدر في الموارد، وزيادة جودة المخرجات، وتعزيز قدرة فرق العمل على التكيف مع المتغيرات. وتعكس هذه النتائج التوجه المتزايد لدى الجهات الحكومية السعودية نحو تبني أساليب إدارية حديثة تتناسب مع طبيعة مشاريع التحول الرقمي التي تتسم بسرعة التغير والتطور التقني المستمر، كما تؤكد أن المنهجيات الرشيقة أصبحت أحد المحاور الأساسية لنجاح المبادرات الرقمية وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

وأوضحت النتائج أن تطبيق ممارسات منهجية Agile كان أكثر المتغيرات تأثيرًا في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، وهو ما يشير إلى أن استخدام أساليب التخطيط التكراري، وتقسيم العمل إلى مراحل قصيرة، والمراجعة المستمرة، والتحسين التدريجي، يسهم في تقليل المخاطر المرتبطة بالمشروعات، ويزيد من قدرة فرق العمل على اكتشاف المشكلات مبكرًا ومعالجتها قبل تفاقمها. كما تساعد هذه الممارسات على تقديم مخرجات مرحلية قابلة للتقييم والتطوير، وهو ما ينعكس إيجابًا على جودة المشروع وسرعة إنجازه، ويعزز رضا أصحاب المصلحة والمستفيدين.

كما أظهرت الدراسة أن التعاون والتواصل بين فرق المشروع يمثلان عنصرًا محوريًا في نجاح تطبيق منهجيات Agile، حيث أسهم التواصل المستمر بين أعضاء الفرق المختلفة في تحسين التنسيق وتبادل المعرفة وتسريع اتخاذ القرارات، إضافة إلى تقليل الأخطاء الناتجة عن ضعف الاتصال أو تضارب الأدوار والمسؤوليات. وتشير هذه النتيجة إلى أن نجاح المشاريع الرقمية لا يعتمد فقط على الأدوات التقنية، وإنما يرتبط أيضًا بقدرة فرق العمل على التعاون بفاعلية والعمل ضمن بيئة تنظيمية قائمة على الثقة والشفافية والتواصل المستمر.

وأثبتت النتائج كذلك أن المرونة وسرعة الاستجابة للتغيير كان لهما تأثير إيجابي واضح في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع، حيث إن قدرة الجهات الحكومية على تعديل الخطط وإعادة ترتيب الأولويات والاستجابة السريعة للمتطلبات الجديدة أسهمت في تحسين أداء المشاريع وتقليل التأخير الناتج عن التغيرات المفاجئة. وتؤكد هذه النتيجة أن المرونة التنظيمية أصبحت ضرورة في مشاريع التحول الرقمي، نظرًا للطبيعة الديناميكية للتقنيات الحديثة وتغير احتياجات المستفيدين بصورة مستمرة.

وتتوافق نتائج الدراسة مع نظرية الإدارة الرشيقة للمشروعات (Agile Project Management Theory) ، التي تؤكد أن نجاح المشاريع يعتمد على التكامل بين التخطيط المرن، والعمل الجماعي، والتحسين المستمر، والاستجابة السريعة للتغيير. كما تتفق مع نتائج العديد من الدراسات السابقة التي أوضحت أن المؤسسات التي تتبنى منهجيات Agile تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية، وتتمتع بقدرة أكبر على إدارة المخاطر، وتحسين جودة المخرجات، وزيادة رضا أصحاب المصلحة مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الأساليب التقليدية في إدارة المشاريع.

ومن الناحية التطبيقية، تشير النتائج إلى أن الجهات الحكومية السعودية تمتلك فرصاً كبيرة للاستفادة من منهجيات Agile في تسريع تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، وتحسين استخدام الموارد، وتقليل نسب تعثر المشاريع، ورفع جودة الخدمات الحكومية الرقمية. كما تؤكد النتائج أهمية تطوير بيئة تنظيمية داعمة للابتكار والتعلم المستمر، وتوفير برامج تدريبية متخصصة للعاملين، بما يضمن تحقيق أقصى استفادة من تطبيق المنهجيات الرشيقة في إدارة المشاريع الحكومية.

## الخاتمة

خلصت الدراسة إلى أن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) يمثل أحد العوامل الأساسية في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي داخل الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، حيث أثبتت النتائج أن تبني الممارسات الرشيقة يسهم في رفع جودة التنفيذ، وتسريع إنجاز المشاريع، وتحسين إدارة الموارد، وتعزيز القدرة على التكيف مع المتغيرات، وهو ما يدعم نجاح المبادرات الرقمية ويعزز كفاءة الأداء الحكومي.

كما أكدت الدراسة أن نجاح تطبيق منهجيات Agile لا يعتمد على استخدام الأدوات والإجراءات فقط، وإنما يتطلب بناء ثقافة تنظيمية قائمة على التعاون، والشفافية، والعمل الجماعي، والتحسين المستمر، إضافة إلى تمكين فرق المشاريع ومنحها الصلاحيات اللازمة لاتخاذ القرارات السريعة. كما أن نجاح هذه المنهجيات يرتبط بوجود قيادة داعمة للتغيير، وبنية تنظيمية مرنة قادرة على استيعاب متطلبات التحول الرقمي والتعامل مع تحدياته بكفاءة.

وأبرزت الدراسة أهمية الاستثمار في تنمية الكفاءات البشرية من خلال التدريب المستمر على منهجيات Agile، وتطوير المهارات القيادية والفنية للعاملين في إدارة المشاريع، إلى جانب تعزيز استخدام التقنيات الرقمية الحديثة التي تدعم التخطيط والمتابعة وإدارة الأداء. كما أكدت أن تحقيق الكفاءة في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي يتطلب تكامل الجوانب الإدارية والتنظيمية والتقنية والبشرية ضمن إطار مؤسسي موحد يركز على تحقيق القيمة المضافة للمستفيدين.

وتختتم الدراسة بالتأكيد على أن نتائجها تقدم إسهامًا علميًا وتطبيقيًا يمكن أن تستفيد منه الجهات الحكومية السعودية في تطوير ممارسات إدارة المشاريع، ورفع كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، ودعم برامج التطوير المؤسسي، بما يسهم في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ المتعلقة ببناء حكومة رقمية متطورة، مرنة، وقادرة على تقديم خدمات حكومية عالية الجودة وفق أفضل الممارسات العالمية.

## التوصيات

استنادًا إلى النتائج التي أظهرت وجود أثر إيجابي لتطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية، توصي الدراسة بما يأتي:

١. تبني منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) بصورة أوسع في الجهات الحكومية، وجعلها أحد الأساليب الرئيسة لإدارة مشاريع التحول الرقمي .
٢. إعداد أدلة وإجراءات تنظيمية موحدة لتطبيق منهجيات Agile بما يتوافق مع طبيعة المشاريع الحكومية ومتطلبات الحوكمة المؤسسية .
٣. تعزيز برامج التدريب والتأهيل المهني للعاملين ومديري المشاريع في مجال منهجيات Agile ، مع تشجيع الحصول على الشهادات المهنية المتخصصة .
٤. دعم ثقافة العمل الجماعي والتواصل المستمر بين فرق المشاريع والإدارات المختلفة، بما يساهم في سرعة اتخاذ القرار وتحسين جودة التنفيذ .
٥. تطوير بيئات عمل مرنة تدعم سرعة الاستجابة للتغيرات في متطلبات المشاريع، مع تبني آليات فعالة لإدارة التغيير المؤسسي .
٦. الاستثمار في الأدوات والمنصات الرقمية الحديثة التي تدعم إدارة المشاريع الرشيقة، مثل أنظمة متابعة المهام ولوحات الأداء الرقمية .
٧. تعزيز مشاركة أصحاب المصلحة والمستفيدين في جميع مراحل تنفيذ مشاريع التحول الرقمي للحصول على تغذية راجعة مستمرة وتحسين جودة المخرجات .
٨. إنشاء مؤشرات أداء رئيسة (KPIs) لقياس مستوى تطبيق منهجيات Agile وأثرها في كفاءة تنفيذ المشاريع الحكومية بصورة دورية .
٩. تشجيع تبادل الخبرات والممارسات الناجحة بين الجهات الحكومية في مجال إدارة المشاريع الرشيقة، بما يساهم في نشر ثقافة التحسين المستمر والابتكار .
١٠. إجراء دراسات مستقبلية تتناول متغيرات أخرى مؤثرة في نجاح مشاريع التحول الرقمي، مثل القيادة التحويلية، والثقافة التنظيمية، والذكاء الاصطناعي، ونضج إدارة المشاريع.

# المراجع

- Alkorbi, S. (٢٠٢٥). An Empirical Case Study of Digital Government Transformation in Saudi Arabia. Retrieved from <https://www.mdpi.com/٢٠٧٨-٢٤٨٩/١٦/١٢/١١١٠>.
- Alojail, M. (٢٠٢٣). Critical Success Factors and Challenges in Adopting Digital Transformation in the Saudi Ministry of Education. Retrieved from <https://www.mdpi.com/٢٠٧١-١٠٥٠/١٥/٢١/١٥٤٩٢>
- Altuwaijri, F. S. (٢٠٢٢). Factors affecting Agile adoption: An industry research study of the mobile app sector in Saudi Arabia. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S٠١٦٤١٢١٢٢٢٠٠٠٨٤٨>
- Batra, D. (٢٠١٧). Collaboration in Agile Software Development: Concept and Dimensions. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/٣٢٥٥٢٣٥١٢\\_Collaboration\\_in\\_Agile\\_Software\\_Development\\_Concept\\_and\\_Dimensions](https://www.researchgate.net/publication/٣٢٥٥٢٣٥١٢_Collaboration_in_Agile_Software_Development_Concept_and_Dimensions)
- Chohan, S. (٢٠٢٥). Agile digital transformation: achieving agility in the digital age. Retrieved from <https://lemonlearning.com/blog/agile-digital-transformationachieving-agility-in-the-digital-age>
- Hai, T. N. (٢٠٢١). Digital Transformation: Opportunities and Challenges for Leaders in the Emerging Countries in Response to Covid-١٩ Pandemic. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/٣٥١٩٧١٣٧٥\\_Digital\\_Transformation\\_Opportunities\\_and\\_Challenges\\_for\\_Leaders\\_in\\_the\\_Emerging\\_Countries\\_in\\_Response\\_to\\_Covid-١٩\\_Pandemic](https://www.researchgate.net/publication/٣٥١٩٧١٣٧٥_Digital_Transformation_Opportunities_and_Challenges_for_Leaders_in_the_Emerging_Countries_in_Response_to_Covid-١٩_Pandemic)
- Hossain, S. T. (٢٠٢٥). Cybersecurity in local governments: A systematic review and framework of key challenges. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S٢٦٦٤٣٢٨٦٢٤٠٠٠٧٩٢>
- Ikwuanusi, U. F. (٢٠٢٤). Digital transformation in public sector services: Enhancing productivity and accountability through scalable software solutions. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/٣٨٦٤٥٣٦٦٢\\_Digital\\_transformation\\_in\\_public\\_sector\\_services\\_Enhancing\\_productivity\\_and\\_accountability\\_through\\_scalable\\_software\\_solutions](https://www.researchgate.net/publication/٣٨٦٤٥٣٦٦٢_Digital_transformation_in_public_sector_services_Enhancing_productivity_and_accountability_through_scalable_software_solutions)
- Omonije, A. (٢٠٢٤). Agile Methodology: A Comprehensive Impact on Modern Business Operations. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/٣٧٧٩٧٩٨٣٣\\_Agile\\_Methodology\\_A\\_Comprehensive\\_Impact\\_on\\_Modern\\_Business\\_Operations](https://www.researchgate.net/publication/٣٧٧٩٧٩٨٣٣_Agile_Methodology_A_Comprehensive_Impact_on_Modern_Business_Operations)
- Qadir, S. (٢٠٢٥). The role of digital technologies in enhancing construction project management. Retrieved from <https://www.nature.com/articles/s٤١٥٩٨-٠٢٥-٣١٩٥٥-٦>

Qiao, G. (٢٠٢٤). The Strategic Role of Digital Transformation: Leveraging Digital Leadership to Enhance Employee Performance and Organizational Commitment in the Digital Era. Retrieved from <https://www.mdpi.com/٢٠٧٩-٨٩٥٤/١٢/١١/٤٥٧>

Rashwan, M. F. (٢٠٢٢). Agile Project Management Implications to Organization's Performance and Readiness for Digitalization. Retrieved from <https://pubs.sciepub.com/jbms/١٠/٤/٦/index.html>

Ruzicka, W. (٢٠٢٣). Digital transformation: ٣ ways agile methodologies can help. Retrieved from <https://enterpriseproject.com/article/٢٠٢٣/٣/digital-transformation-٣ways-agile-methodologies-can-help>

Sara. (٢٠٢٥). An Empirical Case Study of Digital Government Transformation in Saudi Arabia. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/٣٩٨٧٨٥٧٠٥\\_An\\_Empirical\\_Case\\_Study\\_of\\_Digital\\_Government\\_Transformation\\_in\\_Saudi\\_Arabia](https://www.researchgate.net/publication/٣٩٨٧٨٥٧٠٥_An_Empirical_Case_Study_of_Digital_Government_Transformation_in_Saudi_Arabia)

Zhang, J. (٢٠٢٥). The Impact of Digital Transformation on Organizational Resilience: The Role of Innovation Capability and Agile Response. Retrieved from <https://www.mdpi.com/٢٠٧٩-٨٩٥٤/١٣/٢/٧٥?utm>

# الملاحق

الموضوع: طلب تحكيم استبيان بحثي

الدكتور/..... المحترم،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أتمنى أن تكونوا بخير وبأفضل حال.

أود إبلاغكم بأنني طالب في جامعة ميدأوشن - كلية الإدارة - تخصص ماجستير في إدارة مخاطر، وأعمل حالياً على بحث بعنوان "أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية"، وذلك كجزء من متطلبات درجة الماجستير في إدارة مخاطر.

أتوجه إليكم بهذا الطلب لأستفيد من خبراتكم القيمة في تحكيم الاستبيان الخاص ببحثي. أرفق لكم نسخة من الاستبيان، وأرجو منكم التكرم بمراجعتها وإبداء ملاحظاتكم واقتراحاتكم حول مدى دقة وملاءمة العبارات المطروحة لقياس الأهداف المرجوة من الدراسة كما أرجو منكم اقتراح أي تعديلات ترونها مناسبة سواء بإعادة صياغة العبارات، أو حذفها، أو إضافة عبارات جديدة. أشكركم جزيل الشكر على وقتكم وجهودكم، وأتطلع إلى تلقي ملاحظاتكم القيمة.

مع خالص التقدير والاحترام..

محمد عبد الرحمن الناهض

طالب ماجستير إدارة مخاطر

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

## الاستبيان

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد/..... المحترم،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أود إبلاغكم بأنني طالب في جامعة ميدأوشن - كلية الإدارة - تخصص ماجستير في إدارة مخاطر، وأعمل حالياً على بحث بعنوان "أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالمملكة العربية السعودية"، كجزء من متطلبات درجة الماجستير في إدارة مخاطر. ونظراً لأهمية آرائكم القيمة، أرجو منكم التفضل بالإجابة على هذا الاستبيان وأؤكد لكم أن إجاباتكم ستكون محل تقدير كبير وستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي. لذا أرجو أن تكون إجاباتكم دقيقة وصادقة قدر الإمكان للمساهمة في تحقيق نتائج دقيقة.

شاكر لكم حسن تعاونكم

محمد عبد الرحمن الناهض

طالب ماجستير إدارة مخاطر

كلية الإدارة جامعة ميدأوشن

المشرفين

أ.د. الفيصل عبد الحميد محمد

أ.د. فايز علي جراد

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

## الاستبانة

| الإجابة    |         |            |                  |                        | الأسئلة                                                                                           |
|------------|---------|------------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |         |            |                  |                        | ١- الأسئلة العامة                                                                                 |
| ٦٠+        | ٥٠-٦٠   | ٤٠-٥٠      | ٣٠-٤٠            | ٢٠-٣٠                  | العمر                                                                                             |
|            |         |            | أنثى             | ذكر                    | الجنس                                                                                             |
| دكتوراه    | ماجستير | شهادة عليا | درجة البكالوريوس | شهادة الدراسة الثانوية | الدرجة العلمية                                                                                    |
|            |         |            |                  |                        | ٢- أسئلة الإستبيان                                                                                |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | تطبق الجهة الحكومية مبادئ ومنهجيات إدارة المشاريع الرشيقية (Agile) في تنفيذ مشاريع التحول الرقمي. |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | يتم تقسيم المشروع إلى مراحل قصيرة ومتابعة لتسهيل التنفيذ والمتابعة.                               |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | تعتمد فرق العمل على الاجتماعات الدورية لمراجعة تقدم المشروع.                                      |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | تسهم منهجية Agile في تحسين سرعة إنجاز المهام.                                                     |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | تساعد منهجية Agile في تقليل التأخير في تنفيذ المشاريع.                                            |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | يسهم تطبيق Agile في تحسين كفاءة إدارة الموارد بالمشروع.                                           |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | يتميز فريق المشروع بتواصل فعال ومستمر بين جميع الأعضاء.                                           |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | يوجد تعاون فعال بين الإدارات المختلفة أثناء تنفيذ المشروع.                                        |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | يتم إشراك أصحاب المصلحة في متابعة مراحل المشروع وتقديم التغذية الراجعة.                           |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | يسهم التواصل المستمر في تقليل المشكلات أثناء تنفيذ المشروع.                                       |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | يساعد العمل الجماعي في تحسين جودة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي.                                     |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | يعزز التعاون بين فرق المشروع تحقيق أهداف المشروع بكفاءة.                                          |
| أوافق بشدة | أوافق   | محايد      | لا أوافق         | لا أوافق بشدة          | تستجيب الجهة بسرعة للتغيرات والمتطلبات الجديدة أثناء تنفيذ المشروع.                               |

|            |       |       |          |               |                                                                                                                                          |
|------------|-------|-------|----------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة | تتمتع فرق المشروع بالمرونة الكافية لتعديل خطط العمل عند الحاجة.                                                                          |
| أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة | تسهم المرونة في تقليل المخاطر المرتبطة بمشاريع التحول الرقمي.                                                                            |
| أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة | يساعد التكيف السريع مع المتغيرات في تحسين نتائج المشروع.                                                                                 |
| أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا أوافق | لا أوافق بشدة | يسهم تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في تحسين كفاءة تنفيذ مشاريع التحول الرقمي في الجهات الحكومية بالملكة العربية السعودية. |

<https://forms.gle/gz٦UHpTRhD٤٩odJ٥٧>

## **Abstract**

This study aimed to identify the impact of applying Agile project management methodologies on improving the efficiency of digital transformation project implementation in Saudi Arabian government entities. This was achieved by measuring the impact of implementing Agile methodological practices, collaboration and communication among project teams, and flexibility and responsiveness to change on the efficiency of digital transformation project implementation. The study employed a quantitative approach, using a questionnaire as the primary data collection tool. The questionnaire was administered to a sample of ٢٥٣ participants from Saudi government entities who are directly involved in project management and digital transformation. The data were analyzed using appropriate statistical methods to test the study hypotheses and achieve its objectives. The results showed a statistically significant positive impact of the independent variables on improving the efficiency of digital transformation project implementation. The application of Agile practices proved to be the most influential factor, followed by collaboration and communication among project teams, and then flexibility and responsiveness to change. The results also confirmed that applying Agile methodologies contributes to improving the quality of implementation, accelerating project completion, increasing resource utilization efficiency, and enhancing the ability of government entities to manage the challenges associated with digital transformation. The study recommended expanding the application of Agile methodologies in government entities, strengthening training and development programs for employees, developing flexible work environments, supporting the use of modern digital project management tools, enhancing stakeholder engagement, and establishing performance indicators to measure the level of implementation of Agile methodologies and their impact on the success of digital transformation projects, thereby contributing to greater efficiency in the execution of government projects.

**Keywords:** Agile project management, digital transformation, project execution efficiency, government entities, project management, teamwork, Saudi Arabia.

Midocean University

College of Management

Master's Degree in Risk Management



**The Impact of Applying Agile Project Management Methodologies on Improving the Efficiency of  
Digital Transformation Project Implementation in Saudi Arabian Government Entities**

Prepared by the student/

**Mohammed Abdulrahman Al-Nahidh**

University ID/

Supervisor/

**Prof. Faisal Abdul Hamid**

**Prof. Fayez Jarad**

Year

**٢٠٢٦**