

أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة
الرياض

اسم الطالب

تغريد سعد الودمان

الرقم الجامعي

232500503

مشروع تخرج - 2

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

2026م

جدول المحتويات

4.....	قائمة الجداول
7.....	فهرس الأشكال
9.....	المستخلص
10.....	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
11.....	1.1. المقدمة.....
12.....	1.2. مشكلة الدراسة.....
13.....	1.2.1. فجوات على المستوى النظري:.....
13.....	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:.....
14.....	1.3. أهمية الدراسة.....
14.....	1.3.1. على المستوى النظري:.....
14.....	1.3.2. على المستوى التطبيقي:.....
15.....	1.4. أسئلة الدراسة:.....
15.....	1.5. أهداف الدراسة:.....
16.....	1.6. فرضيات الدراسة.....
17.....	1.7. نموذج الدراسة.....
17.....	1.8. منهجية الدراسة.....
19.....	1.9. الدراسة الميدانية.....
21.....	1.10. مخطط المشروع المقترح.....
23.....	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.....
24.....	2.1. المقدمة:.....
25.....	2.2. المتغيرات المستقلة:.....
26.....	2.3. المتغير التابع:.....
26.....	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:.....

27	 الخاتمة: 2.5
28	 3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة
29	 3.1. المقدمة:
32	 3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:
33	 3.3. تصميم البحث:
34	 3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:
35	 3.5. طريقة جمع البيانات:
36	 3.6. أنواع البيانات:
36	 3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:
40	 3.8. الخاتمة:
42	 4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
43	 4.1. المقدمة:
45	 4.2. توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):
48	 4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:
49	 4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث):
100	 4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:
110	 4.6. الخاتمة
112	 5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات
113	 5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:
115	 5.2. توصيات الدراسة:
117	 5.3. الخاتمة:
119	 ملحق الاستبانة
121	 أدوات البحث:
122	 المراجع:

قائمة الجداول

47	جدول 1 : التحليلات الإحصائية.....
48	جدول 2 : ملخص التحليلات الإحصائية.....
48	جدول 3 : اختبار الثبات والموثوقية.....
50	جدول 4 : التحليل الإحصائي للعمر.....
51	جدول 5 : التحليل الإحصائي للجنس.....
53	جدول 6 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية.....
55	جدول 7 : التحليل الإحصائي لاعتماد الشركة الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقة (Agile) في إدارة مشاريعها التقنية.....
57	جدول 8 : التحليل الإحصائي لمساهمة منهجية Agile في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية.....
59	جدول 9 : التحليل الإحصائي لتقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Sprints) ذات أهداف واضحة.....
61	جدول 10 : التحليل الإحصائي لمساعدة الإدارة الرشيقة في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة.....
63	جدول 11 : التحليل الإحصائي لإشراك العملاء أو المستفيدين بشكل مستمر أثناء تنفيذ المشروع.....
65	جدول 12 : التحليل الإحصائي لمساهمة الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع.....
67	جدول 13 : التحليل الإحصائي لمساعدة منهجية Agile في تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق.....
69	جدول 14 : التحليل الإحصائي لاستخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين مخرجات المشروع.....
71	جدول 15 : التحليل الإحصائي لمساهمة الإدارة الرشيقة في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية المقدمة.....
73	جدول 16 : التحليل الإحصائي لمساعدة الإدارة الرشيقة في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكراً.....
75	جدول 17 : التحليل الإحصائي لمساهمة منهجية Agile في تحسين إدارة الوقت والموارد داخل المشروع.....
77	جدول 18 : التحليل الإحصائي لمساعدة المرونة في تنفيذ المشروع على تقليل التأخيرات المحتملة.....
79	جدول 19 : التحليل الإحصائي لمساهمة الإدارة الرشيقة في رفع مستوى رضا العملاء عن نتائج المشروع.....
81	جدول 20 : التحليل الإحصائي لمساعدة منهجية Agile في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة.....
83	جدول 21 : التحليل الإحصائي لمساهمة الإدارة الرشيقة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل.....
85	جدول 22 : التحليل الإحصائي لتحقيق المشاريع التقنية التي تطبق منهجية Agile معدلات نجاح أعلى من غيرها.....
	جدول 23 : التحليل الإحصائي لتأثير تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة بشكل إيجابي على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.....
87	
89	جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والمرونة والتكيف مع التغيير.....
91	جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتعاون والتواصل بين فريق العمل.....

93	جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتحسين المستمر والتغذية الراجعة.
96	جدول 27 : ملخص النموذج
96	جدول 28 : تحليل التباين
97	جدول 29 : معاملات تحليل الانحدار المتعدد
99	جدول 30 : اختبار التباين الأحادي
100	جدول 31 : ملخص نموذج معامل بايز
100	جدول 32 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيدة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.
101	جدول 33 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيدة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.
101	جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيدة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.
102	جدول 35 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.
103	جدول 36 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.
103	جدول 37 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.
104	جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.
104	جدول 39 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.
105	جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.
105	جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.
106	جدول 42 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.

- جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء
عن المشاريع التقنية.....106
- جدول 44 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة
بين فرق العمل.....107
- جدول 45 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة
بين فرق العمل.....107
- جدول 46 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون
والكفاءة بين فرق العمل.....108
- جدول 47 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يساهم تطبيق الإدارة الرشيقة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة
تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.....108
- جدول 48 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يساهم تطبيق الإدارة الرشيقة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة
تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.....109
- جدول 49 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يساهم تطبيق الإدارة الرشيقة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية
وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.....109

فهرس الأشكال

شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني للعمر.....	50
شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني للجنس.....	52
شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية.....	54
شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لاعتماد الشركة الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقة (Agile) في إدارة مشاريعها التقنية.	56
شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لمساهمة منهجية Agile في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية.....	58
شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لتقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Sprints) ذات أهداف واضحة.....	60
شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لمساعدة الإدارة الرشيقة في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة.....	62
شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لإشراك العملاء أو المستفيدين بشكل مستمر أثناء تنفيذ المشروع.....	64
شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لمساهمة الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع.....	66
شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لمساعدة منهجية Agile في تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق.....	68
شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لاستخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين مخرجات المشروع.....	70
شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لمساهمة الإدارة الرشيقة في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية المقدمة.....	72
شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساعدة الإدارة الرشيقة في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.....	74
شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لمساهمة منهجية Agile في تحسين إدارة الوقت والموارد داخل المشروع.....	76
شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لمساعدة المرونة في تنفيذ المشروع على تقليل التأخيرات المحتملة.....	78
شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لمساهمة الإدارة الرشيقة في رفع مستوى رضا العملاء عن نتائج المشروع.....	80
شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لمساعدة منهجية Agile في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة.....	82
شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساهمة الإدارة الرشيقة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل.....	84
شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لتحقيق المشاريع التقنية التي تطبق منهجية Agile معدلات نجاح أعلى من غيرها.....	86
شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لتأثير تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة بشكل إيجابي على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.....	88
شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والمرونة والتكيف مع التغيير.....	90
شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتعاون والتواصل بين فريق العمل.....	92

شكل توضيحي 23 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتحسين المستمر	
94.....	والتغذية الراجعة.
97.....	شكل توضيحي 24 : شكل الانتشار للبواقي
98.....	شكل توضيحي 25 : مصفوفة شكل الانتشار

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض، من خلال قياس مستوى تطبيق مبادئ الإدارة الرشيقة داخل هذه الشركات، وتحليل أثرها في تعزيز نجاح المشاريع التقنية، بما يشمل تحسين جودة المخرجات، والالتزام بالوقت والميزانية، وزيادة رضا العملاء، ورفع كفاءة فرق العمل، وتعزيز قدرة الشركات على الاستجابة السريعة للتغيرات في بيئة الأعمال. كما سعت الدراسة إلى تقديم دليل علمي يدعم تبني الممارسات الإدارية الرشيقة في الشركات الناشئة بما يساهم في تحسين أدائها وتحقيق أهدافها الاستراتيجية. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي باستخدام التصميم الوصفي التحليلي، باعتباره الأنسب لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة واختبار فرضياتها. وتم جمع البيانات من خلال استبانة أعدت في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة، وجرى توزيعها على عينة مكونة من 253 من العاملين في الشركات الناشئة التقنية بمدينة الرياض، ممن يشغلون وظائف ترتبط بإدارة المشاريع أو تنفيذها. كما استخدمت الدراسة مجموعة من الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات واختبار الفرضيات والتوصل إلى النتائج. وأظهرت نتائج الدراسة وجود مستوى مرتفع من تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) داخل الشركات الناشئة محل الدراسة، كما بينت النتائج وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية، حيث أسهم تطبيق ممارسات Agile في تحسين كفاءة إدارة المشاريع، وزيادة مرونة فرق العمل، وتسريع الاستجابة للتغيرات، وتحسين جودة المخرجات، وتعزيز التعاون بين أعضاء الفرق، ورفع مستوى رضا العملاء، بما انعكس إيجاباً على نجاح المشاريع التقنية وتحقيق أهدافها. وفي ضوء هذه النتائج، أوصت الدراسة بتعزيز تبني منهجية الإدارة الرشيقة في الشركات الناشئة، وتكثيف البرامج التدريبية الخاصة بمبادئ Agile، ودعم القيادات الإدارية لتطبيق الممارسات الرشيقة، وتطوير مهارات مديري المشاريع وفرق العمل، والاستثمار في الأدوات الرقمية التي تدعم إدارة المشاريع الرشيقة، وتعزيز مشاركة العملاء في مراحل تنفيذ المشاريع، إلى جانب تشجيع إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول تطبيق الإدارة الرشيقة في قطاعات ومناطق مختلفة داخل المملكة العربية السعودية.

الكلمات المفتاحية: الإدارة الرشيقة (Agile)، نجاح المشاريع التقنية، الشركات الناشئة، إدارة المشاريع، المشاريع

التقنية، مدينة الرياض، المملكة العربية السعودية.

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة

يشهد عالم الأعمال والتقنية في العصر الحالي تطوراً سريعاً، حيث أصبحت الشركات الناشئة تواجه تحديات متعددة تتعلق بسرعة التغيرات التكنولوجية، وتنوع متطلبات العملاء، وزيادة المنافسة في الأسواق المحلية والدولية. وفي هذا السياق، برزت منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) كأحد الأساليب الحديثة لإدارة المشاريع التقنية، نظراً لقدرتها على تعزيز المرونة، وتسريع دورة تطوير المنتجات، وتحسين الاستجابة لمتغيرات السوق. وتعد المنهجية الرشيقة تحولاً جذرياً في أسلوب إدارة المشاريع التقليدية، إذ تركز على التفاعل المستمر مع العملاء، والتعاون بين الفرق، والتسليم المرحلي للمنتجات، بدلاً من الاعتماد على خطط ثابتة وطويلة المدى، مما يجعلها مناسبة بشكل خاص للشركات الناشئة التي غالباً ما تعمل في بيئات ديناميكية وغير مستقرة (جراد، 2025).

تنبع أهمية دراسة أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة في الشركات الناشئة بمدينة الرياض من الحاجة إلى فهم مدى مساهمتها في تحسين معدلات نجاح المشاريع التقنية. فالشركات الناشئة تواجه مخاطر عالية مرتبطة بالموارد المحدودة، وضغط الزمن، وارتفاع توقعات العملاء، مما يجعل اختيار منهجية إدارة المشروع المناسبة عاملاً حاسماً في تحقيق أهدافها. وتتيح المنهجية الرشيقة آليات للتخطيط التكراري، والتكيف السريع مع المتغيرات، وتحفيز الابتكار، ما قد يقلل من الفشل في المشاريع التقنية، ويزيد من فرص تحقيق القيمة المرجوة للمستخدمين النهائيين (خرمي، 2024).

وقد تناولت الأدبيات العلمية تطبيقات الإدارة الرشيقة في مجالات مختلفة، حيث أظهرت الدراسات أن اعتماد المبادئ الرشيقة يؤدي إلى تحسين جودة المنتجات، وتقليل الهدر، وزيادة رضا العملاء، وتعزيز قدرة الفرق على التكيف مع التغيرات المفاجئة. إلا أن معظم الدراسات السابقة ركزت على بيئات شركات كبرى أو صناعات محددة، في حين تظل الشركات الناشئة في الأسواق العربية، وخصوصاً في مدينة الرياض، أقل تمثيلاً في البحث العلمي. ومن هنا تنبع الحاجة إلى دراسة ميدانية تهدف إلى قياس أثر تطبيق الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية في هذا النوع من الشركات، مع مراعاة الخصوصيات الثقافية، والاقتصادية، والتنظيمية التي قد تؤثر على فاعلية المنهجية (Khawka، 2024).

تسعى هذه الدراسة إلى المساهمة في سد الفجوة المعرفية بين النظرية والتطبيق، من خلال تحليل أثر استخدام مبادئ وأدوات الإدارة الرشيقة في الشركات الناشئة على مستوى النجاح التقني للمشاريع. فالفهم العميق للعلاقة بين منهجية العمل المرنة

وأداء المشاريع لا يسهم فقط في تعزيز ممارسات الإدارة الفعالة، بل يوفر أيضاً مؤشرات قيمة لأصحاب الشركات والمستثمرين والممارسين في القطاع التقني حول كيفية تحسين معدلات نجاح المشاريع في بيئات ديناميكية ومعقدة مثل مدينة الرياض. تمثل هذه الدراسة محاولة لفهم التأثير العملي لتطبيق الإدارة الرشيقة على المشاريع التقنية في الشركات الناشئة، وتقديم إسهام معرفي وعملي يربط بين مفاهيم الإدارة الحديثة وواقع بيئة ريادة الأعمال في المملكة العربية السعودية، بما يدعم تطوير استراتيجيات فعّالة لإدارة المشاريع وتحقيق النجاح المستدام.

1.2. مشكلة الدراسة

تنبع مشكلة هذه الدراسة من التحديات المتزايدة التي تواجهها الشركات الناشئة في مدينة الرياض عند إدارة المشاريع التقنية، حيث تعاني هذه الشركات غالباً من ضغوط زمنية، وموارد محدودة، ومتطلبات متغيرة من العملاء، بالإضافة إلى بيئة تنافسية ديناميكية. وعلى الرغم من انتشار مفهوم الإدارة الرشيقة (Agile) كمنهجية حديثة لإدارة المشاريع، إلا أن مدى تأثيرها الفعلي على نجاح المشاريع التقنية في بيئة الشركات الناشئة السعودية لا يزال غير واضح بما يكفي. فبينما توضح النظرية أن المبادئ الرشيقة تساعد في تعزيز المرونة، وتسريع التسليم، وتحسين التعاون بين الفرق، فإن التطبيقات العملية في الشركات الناشئة قد تختلف بحسب خصائص السوق المحلي، وقدرات الفرق التقنية، ومستوى تبني الثقافة الرشيقة.

وتتجلى المشكلة في غياب فهم عملي دقيق لمدى فعالية الإدارة الرشيقة في تحقيق نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة، سواء من حيث الالتزام بالجدول الزمني، أو جودة المنتجات، أو تحقيق رضا العملاء. كما أن معظم الدراسات السابقة ركزت على المؤسسات الكبرى أو الأسواق الغربية، مما يترك فجوة معرفية كبيرة حول كيفية تطبيق هذه المنهجية في بيئة محلية ناشئة ذات موارد محدودة وقدرات تنظيمية متفاوتة. ومن ثم، يصبح من الضروري إجراء دراسة ميدانية تقيّم العلاقة بين تطبيق الإدارة الرشيقة ونجاح المشاريع التقنية في السياق الخاص بمدينة الرياض، لتقديم رؤية عملية قائمة على بيانات دقيقة يمكن الاستفادة منها في تحسين إدارة المشاريع في هذا القطاع (Idemudia, 2023).

1.2.1. فجوات على المستوى النظري:

على المستوى النظري، على الرغم من وفرة الأدبيات التي تناولت منهجية الإدارة الرشيقة ونجاح المشاريع في سياقات مختلفة، إلا أن معظم هذه الدراسات ركزت على تطبيق المنهجية في شركات كبيرة ذات هياكل تنظيمية ثابتة وفرق عمل مستقرة. ولم تُسلط الأبحاث الضوء بشكل كافٍ على التحديات الخاصة بالشركات الناشئة، التي غالباً ما تعمل في بيئات عالية عدم اليقين، وتتميز بالموارد المحدودة، وحاجة أكبر للابتكار المستمر، وسرعة الاستجابة لمتغيرات السوق.

كما أن الدراسات النظرية الحالية غالباً ما ركزت على مكونات محددة للمنهجية الرشيقة، مثل الاجتماعات اليومية (Daily Stand-ups) أو دورات السبرنت (Sprints)، دون ربط شامل بين جميع مبادئ Agile ومستوى نجاح المشاريع التقنية. وبهذا، توجد فجوة في الأدبيات النظرية التي يمكنها توضيح العلاقة التفاعلية بين تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة ككل ونجاح المشاريع في بيئة الشركات الناشئة، بما يشمل الجوانب الزمنية، والجودة، والرضا، والكفاءة التشغيلية. وتبرز الحاجة إلى تطوير إطار نظري متكامل يربط بين مبادئ Agile ومتغيرات قياس النجاح في المشاريع التقنية، بما يتيح اختبار هذه العلاقة في سياق محلي محدد مثل مدينة الرياض (Muhammad، 2025).

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى التطبيقي، فتوجد فجوة واضحة بين ما تظهره النظرية حول فعالية الإدارة الرشيقة وبين الواقع العملي للشركات الناشئة في مدينة الرياض. فالكثير من هذه الشركات لا تعتمد المنهجية الرشيقة بشكل رسمي أو متكامل، أو تطبقها جزئياً دون متابعة دقيقة لنتائجها، مما يؤدي إلى صعوبة قياس أثرها الفعلي على نجاح المشاريع. كما أن التحديات العملية المرتبطة بالقيود المالية، ونقص الخبرات المتخصصة في الإدارة الرشيقة، والتغيرات السريعة في متطلبات السوق، تجعل من الضروري إجراء دراسة ميدانية تتيح تقييم الأثر الواقعي لتطبيق Agile على المشاريع التقنية.

لم تركز الدراسات التطبيقية السابقة على تحليل نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة المحلية من منظور متعدد الأبعاد، يشمل الزمن، والجودة، والرضا، والمرونة التشغيلية. وهذا يترك فجوة كبيرة في قدرة المؤسسات على استخلاص الدروس العملية، وتطوير استراتيجيات إدارة المشاريع بما يتناسب مع خصوصيات السوق السعودي. ومن هنا تنبع أهمية الدراسة الحالية، التي تهدف إلى تقديم مؤشرات كمية ونوعية حول أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع

التقنية، لتكون مرجعاً عملياً للمديرين وأصحاب الشركات الناشئة في تعزيز فعالية أدائهم وتحقيق نتائج مستدامة (Al-Mamary، 2025).

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

تتمثل أهمية هذه الدراسة على المستوى النظري في تقديم إسهام معرفي يعمّق فهم العلاقة بين تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة ونجاح المشاريع التقنية في بيئة الشركات الناشئة. فبينما تتوافر العديد من الدراسات حول Agile في بيئات الشركات الكبرى أو الأسواق الغربية، فإن الفهم النظري لتأثير هذه المنهجية على المشاريع التقنية في سياق محلي ناشئ، مثل مدينة الرياض، لا يزال محدوداً. ومن خلال تحليل المبادئ الأساسية للإدارة الرشيقة وكيفية تطبيقها في بيئة ديناميكية ومرنة، تسعى الدراسة إلى بناء إطار نظري متكامل يربط بين مفاهيم المرونة، والتخطيط التكراري، والتعاون بين الفرق، وبين مؤشرات نجاح المشاريع مثل الالتزام بالجدول الزمني، وجودة المنتج، ورضا العملاء. ويتيح هذا الإطار فرصة تطوير المعرفة النظرية في مجال إدارة المشاريع، وإثراء الأدبيات العلمية العربية بتوضيح كيفية انتقال المفاهيم الرشيقة من نطاق التجريب النظري إلى واقع الشركات الناشئة في بيئة محلية متميزة بخصائصها الثقافية والاقتصادية والتنظيمية (Chahal، 2023).

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

أما على المستوى التطبيقي، فتنبع أهمية الدراسة من دورها في تقديم رؤية عملية للمديرين وأصحاب الشركات الناشئة حول كيفية الاستفادة القصوى من تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة لتحسين أداء مشاريعهم التقنية. فالشركات الناشئة غالباً ما تواجه تحديات مرتبطة بالمنافسة الشديدة، وضيق الموارد، وسرعة تغير متطلبات السوق، مما يجعل من تبني أساليب إدارة فعالة عاملاً حاسماً في تحقيق النجاح. ومن خلال الدراسة، سيتم تقديم مؤشرات كمية ونوعية حول أثر Agile على مختلف جوانب نجاح المشاريع، مثل تحسين الكفاءة التشغيلية، وزيادة جودة المنتجات، وتسريع زمن التسليم، وتعزيز رضا العملاء، وتطوير ثقافة العمل التعاونية داخل الفرق. وتتيح هذه النتائج للممارسين إمكانية اتخاذ قرارات مستندة إلى بيانات دقيقة،

وتصميم استراتيجيات إدارية تناسب احتياجاتهم، كما يمكن أن تشكل قاعدة لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيقة في مشاريع مستقبلية، مما يعزز قدرة الشركات الناشئة على مواجهة المخاطر وتحقيق استدامة النجاح في بيئة تنافسية ديناميكية (Wafa، 2022).

1.4. أسئلة الدراسة:

👉 التساؤل الرئيسي:

ما أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض؟

👉 التساؤلات الفرعية:

1. ما مدى اعتماد الشركات الناشئة بمدينة الرياض لمبادئ ومنهجيات Agile في إدارة مشاريعها التقنية؟
2. كيف يؤثر تطبيق منهجية Agile على الالتزام بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية؟
3. ما أثر تطبيق الإدارة الرشيقة على جودة المنتجات والخدمات التقنية المقدمة من الشركات الناشئة؟
4. إلى أي مدى يساهم تبني Agile في تحسين رضا العملاء وتعزيز تجربتهم مع المشاريع التقنية؟
5. كيف يؤثر تطبيق مبادئ الإدارة الرشيقة على كفاءة فرق العمل وتعاونهم داخل الشركات الناشئة؟

1.5. أهداف الدراسة:

👉 الهدف الرئيسي:

قياس أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

👉 الأهداف الفرعية:

1. تحديد مستوى تطبيق مبادئ وأدوات Agile في إدارة المشاريع التقنية للشركات الناشئة.
2. قياس تأثير Agile على الالتزام بالمواعيد والجدول الزمنية للمشاريع التقنية.
3. تقييم أثر تطبيق الإدارة الرشيقة على جودة المنتجات والخدمات التقنية المقدمة.
4. دراسة العلاقة بين تبني Agile ورضا العملاء وتجربتهم مع المشاريع التقنية.

5. تحليل أثر Agile على كفاءة فرق العمل وتعاونها لتحقيق أهداف المشاريع بنجاح.

1.6. فرضيات الدراسة

👉 الفرضية الرئيسية:

يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

👉 الفرضيات الفرعية:

1. يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمني للمشاريع التقنية.

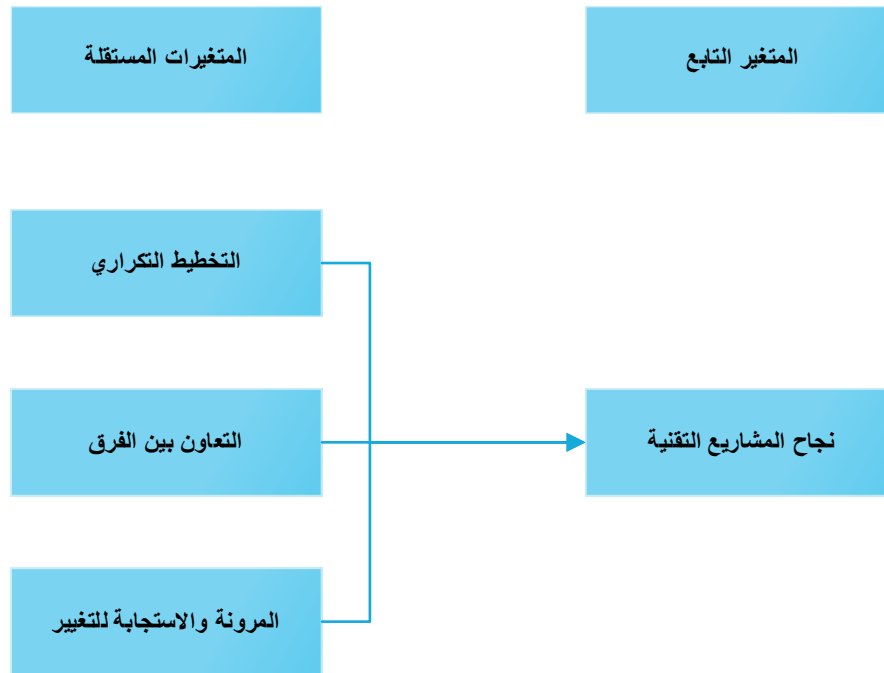
2. يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيقة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.

3. يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.

4. يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة بين فرق العمل.

5. يساهم تطبيق الإدارة الرشيقة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

1.7. نموذج الدراسة



المصدر: إعداد الباحث

1.8. منهجية الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية لقياس أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض. وتعتبر المنهجية الكمية الأنسب لهذا النوع من الدراسات، إذ توفر بيانات رقمية يمكن تحليلها إحصائياً لاختبار الفرضيات بشكل موضوعي ودقيق. ويسمح هذا النوع من البحث بتقييم قوة العلاقات بين المتغيرات المستقلة المرتبطة بمبادئ Agile والمتغير التابع المتعلق بنجاح المشاريع التقنية، كما يمكن من خلاله تحديد أي الأبعاد له التأثير الأكبر على نتائج المشاريع، وبالتالي تقديم مؤشرات عملية قابلة للتطبيق في بيئة الشركات الناشئة.

- تصميم الدراسة

تأتي هذه الدراسة ضمن الدراسات الوصفية التحليلية، حيث تسعى إلى وصف مستوى تطبيق مبادئ الإدارة الرشيقة في المشاريع التقنية بالشركات الناشئة، وفي الوقت نفسه تحليل العلاقة بين هذه المبادئ ونجاح المشاريع. ويركز هذا التصميم على قياس الظاهرة كما هي في الواقع دون تدخل من الباحث، مع إمكانية استخدام التحليل الإحصائي لاستنتاج العلاقات التأثيرية بين المتغيرات. ويساهم هذا التصميم في توضيح مدى فاعلية Agile في بيئة ديناميكية، حيث يختلف مستوى تطبيق المبادئ من شركة لأخرى بحسب طبيعة المشروع وحجم الموارد المتاحة، مما يعكس واقع الشركات الناشئة في مدينة الرياض بدقة.

- مجتمع الدراسة وعينتها

يشمل مجتمع الدراسة الشركات الناشئة العاملة في المشاريع التقنية بمدينة الرياض، سواء في تطوير المنتجات الرقمية أو تقديم الخدمات التقنية. وبسبب صعوبة شمول جميع الشركات، تم اختيار عينة ممثلة باستخدام أسلوب المعاينة الملائمة، مع مراعاة تنوع حجم الشركة، ونوع المشاريع المنفذة، وخبرة فرق العمل. وتم تحديد حجم العينة بما يحقق مستوى مناسب من الثقة الإحصائية، ويعكس التوزيع الجغرافي للشركات في المدينة، لضمان أن تكون النتائج المجمعة قابلة للتعميم ضمن نطاق الدراسة، مع التركيز على تمثيل الخصائص المختلفة للبيئة المحلية للشركات الناشئة.

- أداة جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، نظراً لفعاليتها في قياس ممارسات إدارة المشاريع وتقييم تطبيق Agile بشكل رقي. وتم تصميم الاستبانة بعد مراجعة الأدبيات العلمية المتعلقة بالإدارة الرشيقة ونجاح المشاريع التقنية، بحيث تتضمن أسئلة تقيس الأبعاد الرئيسية للمتغيرات المستقلة: التخطيط التكراري، التعاون بين الفرق، والمرونة والاستجابة للتغيير، بالإضافة إلى مؤشرات قياس نجاح المشاريع التقنية مثل الالتزام بالجدول الزمنية، جودة المنتج، ورضا العملاء. وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحديد درجة الاتفاق مع العبارات المطروحة، حيث تحول الاستجابات إلى بيانات رقمية قابلة للتحليل الإحصائي. كما خضعت الاستبانة لاختبار الصدق والثبات عبر آراء الخبراء ومعامل ألفا كرونباخ لضمان موثوقيتها قبل توزيعها ميدانياً.

- التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات، تم إدخالها إلى برنامج إحصائي لتحليلها واختبار الفرضيات. شمل التحليل مرحلتين أساسيتين: التحليل الوصفي، الذي يستخدم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديم صورة واضحة عن مستوى تطبيق Agile في الشركات الناشئة، والتحليل الاستدلالي، الذي يشمل معاملات الارتباط وتحليل الانحدار لاختبار الفرضيات وقياس قوة العلاقة بين أبعاد Agile ونجاح المشاريع التقنية. ويتيح هذا التحليل تحديد أي من الأبعاد له التأثير الأكبر، مما يدعم استنتاجات دقيقة وموثوقة، ويعزز إمكانية تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق على أرض الواقع.

- مبررات اختيار المنهجية الكمية

تأتي أهمية استخدام المنهجية الكمية من قدرتها على تقديم قياس موضوعي وقابل للتحليل لمدى تأثير الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية. فالبيانات الرقمية والتحليل الإحصائي يوفران إمكانية اختبار الفرضيات بدقة، وتقليل احتمالات التحيز، وإبراز العلاقات الحقيقية بين المتغيرات. كما أن البيئة الديناميكية للشركات الناشئة تتطلب أدوات قياس دقيقة ومرنة، وهو ما توفره المنهجية الكمية، مما يجعل نتائج الدراسة موثوقة وقابلة للاستفادة منها في اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتحسين إدارة المشاريع المستقبلية في القطاع التقني بمدينة الرياض.

1.9. الدراسة الميدانية

تعد الدراسة الميدانية أحد المكونات الأساسية لهذه البحث، حيث تهدف إلى جمع البيانات الأولية بشكل مباشر من الشركات الناشئة العاملة في مجال المشاريع التقنية بمدينة الرياض، من أجل تقييم أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح مشاريعها. وتمثل الدراسة الميدانية حلقة الوصل بين الإطار النظري الذي تم استعراضه في الفصول السابقة وبين النتائج التطبيقية العملية، إذ تتيح للباحث اختبار الفرضيات المشتقة من النظرية على أرض الواقع، والتحقق من مدى فاعلية Agile في تحسين الأداء التقني والتشغيلي لهذه المشاريع.

وقد صُممت الدراسة الميدانية لتشمل عينة ممثلة من الشركات الناشئة، مع مراعاة تنوع حجم الشركة، ونوع المشاريع التقنية المنفذة، والخبرة العملية للفرق. وتم جمع البيانات باستخدام استبانة شاملة، تضمنت عناصر تقيس تطبيق مبادئ الإدارة الرشيقة من حيث التخطيط التكراري، التعاون بين الفرق، والمرونة والاستجابة للتغيير، إلى جانب قياس مؤشرات نجاح المشاريع التقنية مثل الالتزام بالجدول الزمني، جودة المنتجات، رضا العملاء، وكفاءة الفرق. وقد أعطى تصميم الاستبانة الأولوية لتوضيح الأسئلة بشكل موضوعي وواضح، مع استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحويل البيانات النوعية إلى أرقام قابلة للتحليل الإحصائي، مما ساهم في تعزيز دقة النتائج وموثوقيتها.

كما ركزت الدراسة على أهمية متابعة المعايير العلمية لجمع البيانات، من خلال اختبار صدق وثبات أداة القياس، والتأكد من شمول الاستبانة لكافة الجوانب المتعلقة بتطبيق Agile ونجاح المشاريع. وقد أُجريت عملية التوزيع والمراجعة بعناية لضمان أن تكون الردود صادقة وممثلة للواقع الفعلي للشركات الناشئة، مع الالتزام بالسرية التامة للبيانات وحماية هوية المشاركين. ومن خلال هذا الإجراء، أصبح بالإمكان الحصول على قاعدة بيانات دقيقة وموثوقة تمثل الواقع الميداني، ويمكن من خلالها إجراء التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات بدقة.

وفي مرحلة التحليل، استخدمت أدوات التحليل الوصفي لتقديم صورة شاملة عن مستوى تطبيق مبادئ Agile في الشركات الناشئة، بالإضافة إلى التحليل الاستدلالي الذي شمل اختبار معاملات الارتباط وتحليل الانحدار لتحديد قوة وتأثير العلاقة بين متغيرات الإدارة الرشيقة ومستوى نجاح المشاريع التقنية. وقد أظهرت هذه المقاربة قدرة الدراسة على تقديم مؤشرات كمية دقيقة، فضلاً عن تقديم توصيات عملية للمديرين وأصحاب الشركات الناشئة حول كيفية تحسين الأداء وتحقيق النجاح المستدام للمشاريع التقنية، من خلال تبني أفضل الممارسات الرشيقة بما يتناسب مع البيئة الديناميكية بمدينة الرياض.

تشكل الدراسة الميدانية القلب التطبيقي للبحث، حيث توفر البيانات الميدانية الضرورية لاختبار الفرضيات المستندة إلى النظرية، وتقديم صورة واقعية عن فعالية الإدارة الرشيقة في بيئة الشركات الناشئة، مما يعزز من إمكانية الاستفادة العملية للنتائج في تطوير ممارسات إدارة المشاريع التقنية وتحقيق أهداف النجاح المرجوة.

1.10. مخطط المشروع المقترح

المرحلة	الأنشطة الرئيسية	الأهداف	المدة الزمنية	المخرجات المتوقعة
التحضير والتخطيط	مراجعة الأدبيات والمراجع العلمية	وضع خطة واضحة ومنهجية للدراسة	0.5 شهر	خطة بحثية مفصلة مع جدول زمني
	تحديد أدوات جمع البيانات	تصميم الاستبانة وأدوات القياس		أدوات جمع بيانات جاهزة للاستخدام
	التنسيق مع الجهات المشاركة	الحصول على الموافقات اللازمة		موافقات رسمية من المؤسسات المشاركة
جمع البيانات	توزيع الاستبانة على المشاركين	جمع بيانات ميدانية دقيقة وموثوقة	1 شهر	مجموعة بيانات مكتملة وصحيحة
	إجراء مقابلات مع خبراء مختارين	تعميق الفهم حول التحديات والفرص		ملاحظات ومعلومات نوعية داعمة
تحليل البيانات	تنظيف وترتيب البيانات	التأكد من جودة البيانات ودقتها	1 شهر	بيانات جاهزة للتحليل
	استخدام البرامج الإحصائية (SPSS) وغيرها	اختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات		نتائج إحصائية تدعم أو ترفض الفرضيات
	إعداد الرسوم البيانية والتقارير التحليلية	توضيح النتائج وتفسيرها		جداول ورسوم بيانية وتفسيرية مفصلة
إعداد التقرير النهائي	صياغة نتائج الدراسة والتوصيات	تقديم بحث متكامل وموثق	1 شهر	تقرير نهائي متكامل يشمل كافة أجزاء الدراسة
	مراجعة التقرير وتنقيحه	ضمان دقة وسلاسة المحتوى		تقرير معد للنشر أو العرض

عرض النتائج	تقديم العرض في مؤتمرات أو ورش عمل	نشر المعرفة والاستفادة العملية	0.5 شهر	عرض تقديمي شامل + ملاحظات وردود فعل من الجمهور
	مناقشة نتائج الدراسة مع الجهات المعنية	الحصول على تقييمات وملاحظات لتحسين البحث		مخرجات نقاشية تعزز من جودة البحث وتطبيقه المستقبلي

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

يأتي الفصل الثاني ليشكل الإطار النظري والتحليلي الأساسي للدراسة، حيث يمثل نقطة الانطلاق لفهم العلاقة بين مبادئ منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) ونجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض. ويهدف هذا الفصل إلى تقديم تصور شامل لمتغيرات الدراسة من خلال تحليل الأدبيات والمراجع العلمية السابقة، واستعراض النظريات المتعلقة بإدارة المشاريع الرشيقة وسلوك فرق العمل في بيئات ديناميكية. ويتيح هذا التناول للباحث والقارئ فرصة التعرف على الأسس النظرية التي يقوم عليها نموذج الدراسة، وفهم كيفية تأثير متغيرات الإدارة الرشيقة على متغير النجاح دون الخوض في النتائج التطبيقية أو القياسات الميدانية، بل من منظور مفاهيمي وتحليلي.

ويعتمد الفصل على تقديم شرح معمق لمتغيرات الدراسة، سواء كانت تابعة أو مستقلة، مع التركيز على طبيعتها النظرية، أبعادها المختلفة، وآليات تأثيرها المفترضة ضمن بيئة المشاريع التقنية. كما يستعرض الفصل الإطار النظري الذي يربط بين هذه المتغيرات ويحلل العلاقة التفاعلية بينها من خلال الدراسات السابقة والنماذج العلمية المعتمدة، مما يتيح للباحث تكوين فهم متكامل لآليات العمل الرشيق وأثره المحتمل على نجاح المشاريع. ومن خلال هذا الطرح، يصبح من الممكن صياغة فرضيات دقيقة يمكن اختبارها لاحقاً في الدراسة الميدانية، ويضمن الفصل أن تكون الخطوات العملية مستندة إلى أساس نظري واضح، يعكس أفضل الممارسات والتجارب المعروفة في المجال.

تكمن أهمية هذا الفصل في أنه يمكّن الدراسة من بناء قاعدة معرفية قوية تربط بين النظرية والتطبيق، وتوضح كيف يمكن لمبادئ Agile أن تؤثر على أداء المشاريع التقنية في بيئة الشركات الناشئة. ويتيح أيضاً تحديد العلاقة بين أبعاد المنهجية الرشيقة ومؤشرات نجاح المشاريع بطريقة علمية، ما يعزز من مصداقية البحث ويمنح القراء والممارسين إطاراً مرجعياً يمكن الاستناد إليه في تحسين إدارة المشاريع. وعليه، فإن الفصل الثاني يمثل حجر الزاوية الذي يربط بين المعرفة النظرية وفهم الواقع الميداني، ويهيئ القارئ للانتقال إلى التحليل التطبيقي وقياس أثر Agile في المرحلة الميدانية للدراسة.

2.2. المتغيرات المستقلة:

- التخطيط التكراري (Iterative Planning)

يشير التخطيط التكراري إلى القدرة على تقسيم المشروع إلى دورات قصيرة (Sprints) تتضمن أهدافاً واضحة وقابلة للقياس، مع مراجعة مستمرة للتقدم. ويتيح هذا البعد للفرق التركيز على تسليم أجزاء قابلة للاستخدام من المنتج بشكل دوري، مما يقلل من الأخطاء ويزيد من فرص تحسين الأداء مع كل دورة. وتتمثل أهميته في أن التخطيط التكراري يمكّن الشركات الناشئة من التعامل مع القيود الزمنية والمشاكل الطارئة بمرونة، كما يسمح بتقييم النتائج بشكل مستمر وتعديل الاستراتيجيات بما يتوافق مع متطلبات السوق والعملاء (Samadzadeh، 2025).

- التعاون بين الفرق (Team Collaboration)

يعكس التعاون بين الفرق قدرة أعضاء الفريق على العمل معاً بشكل متكامل، وتبادل المعلومات والخبرات، والمشاركة في اتخاذ القرارات اليومية المتعلقة بالمشروع. ويعد هذا البعد من أهم عناصر منهجية Agile، إذ يركز على تواصل مستمر بين المطورين، مديري المشاريع، وأصحاب المصلحة لضمان توافق الأهداف وتحقيق نتائج عالية الجودة. ويؤثر التعاون المباشر والفعال على سرعة حل المشكلات، تحسين جودة العمل، وتعزيز التزام الفريق بمخرجات المشروع، وهو أمر بالغ الأهمية في بيئات الشركات الناشئة حيث الموارد محدودة والوقت عامل حاسم (Hulugh، 2024).

- المرونة والاستجابة للتغيير (Flexibility & Responsiveness)

تمثل المرونة والاستجابة للتغيير القدرة على التكيف مع المتغيرات الطارئة في متطلبات المشروع أو احتياجات العملاء أو ظروف السوق، مع إجراء التعديلات اللازمة دون الإخلال بمستوى جودة المنتج أو الجدول الزمني. ويعكس هذا البعد جوهر فلسفة Agile في إدارة المشاريع، حيث يعتبر التغيير جزءاً طبيعياً من دورة حياة المشروع، ويُنظر إليه كفرصة لتحسين المنتج بدلاً من تهديد للخطط المسبقة. وتؤثر المرونة على نجاح المشاريع التقنية بشكل مباشر، إذ تمكن الشركات الناشئة من الاستجابة بسرعة، وتقليل الهدر، وتحقيق رضا العملاء بشكل مستدام (Omachi، 2024).

2.3. المتغير التابع:

- نجاح المشاريع التقنية

يمثل نجاح المشاريع التقنية المتغير التابع في نموذج الدراسة، ويشير إلى مدى قدرة المشاريع على تحقيق أهدافها المحددة ضمن المعايير الزمنية والجودة والتكلفة. ويشمل هذا المتغير مؤشرات مثل الالتزام بالجدول الزمني للمشروع، جودة المنتجات أو الخدمات التقنية، رضا العملاء، وتحقيق الأهداف التشغيلية. ويعتبر هذا المتغير حجر الزاوية لقياس فاعلية منهجية Agile، حيث يمكن من خلاله تقييم ما إذا كانت مبادئ الإدارة الرشيدة تساهم بشكل ملموس في تحسين أداء المشاريع في بيئة الشركات الناشئة، خصوصاً في ظل التحديات المرتبطة بالموارد المحدودة وسرعة تغير متطلبات السوق (Lamprou، 2018).

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:

يقترح نموذج الدراسة أن هناك علاقة تأثيرية مباشرة بين أبعاد منهجية الإدارة الرشيدة (التخطيط التكراري، التعاون بين الفرق، المرونة والاستجابة للتغيير) ونجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض. فالتخطيط التكراري يوفر هيكلية واضحة للعمل ويضمن تسليم نتائج متدرجة، في حين يعزز التعاون بين الفرق من كفاءة العمل وجودة المخرجات، وتساهم المرونة في الاستجابة السريعة لمتغيرات المشروع واحتياجات العملاء.

يمكن تصور العلاقة بين هذه المتغيرات على أنها نظام متكامل؛ حيث تتفاعل هذه الأبعاد الثلاثة لتشكل منظومة متوازنة تساعد على تحقيق النجاح في المشاريع التقنية. وكلما ارتفع مستوى تطبيق هذه المبادئ الثلاثة معاً، زادت احتمالية تحقيق المشاريع لأهدافها بكفاءة عالية، سواء من حيث الالتزام بالجدول الزمني، جودة المنتج، رضا العملاء، أو فعالية فرق العمل. ومن هنا يتيح نموذج الدراسة إمكانية اختبار الفرضيات المتعلقة بتأثير Agile على نجاح المشاريع، وتحديد أي من الأبعاد له التأثير الأكبر، مما يوفر دليلاً علمياً يربط بين النظرية والتطبيق في بيئة الشركات الناشئة بالرياض.

2.5. الخاتمة:

يختتم الفصل الثاني بالدور الحيوي الذي لعبه في تأسيس الإطار النظري المتكامل للدراسة، حيث ركز على تقديم فهم شامل لمتغيرات الدراسة وعلاقاتها التفاعلية من منظور مفاهيمي. وقد تم تناول المتغيرات التابعة والمستقلة بطريقة تحليلية دقيقة، موضحاً كيفية تأثير كل منها على الآخر ضمن بيئة المشاريع التقنية في الشركات الناشئة، دون الخوض في التفاصيل التطبيقية أو النتائج الميدانية، مما يضمن أن تكون الدراسة مبنية على أساس معرفي متين. ومن خلال هذا التناول، أصبح من الممكن تكوين تصور واضح حول طبيعة العلاقة بين مبادئ الإدارة الرشيدة ونجاح المشاريع، مع إبراز الأبعاد النظرية التي تحدد قوة وتأثير هذه العلاقة.

وتكمن أهمية الفصل في أنه لم يكتفِ بسرد التعريفات والمفاهيم، بل أوضح الأسس التي تربط بين المتغيرات المختلفة، مما يوفر قاعدة علمية يمكن الاعتماد عليها عند الانتقال إلى المرحلة الميدانية وتحليل البيانات الكمية. كما يعزز هذا الفصل من مصداقية الدراسة، إذ يقدم للقارئ إطاراً متسقاً لفهم طبيعة Agile وأثره المحتمل على نجاح المشاريع التقنية، مع التركيز على الدور التفاعلي للمتغيرات دون ذكر تفاصيلها التطبيقية، وهو ما يتيح لاحقاً اختبار الفرضيات بطريقة علمية دقيقة.

يوفر الفصل الثاني رؤى أساسية تساعد في تفسير النتائج لاحقاً، حيث يوضح كيف يمكن لمبادئ الإدارة الرشيدة أن تؤثر على الأداء العام للمشاريع التقنية في سياق الشركات الناشئة بمدينة الرياض. كما يوضح قيمة التحليل النظري في ربط المعرفة الأكاديمية بالواقع العملي، ما يتيح للباحث استنتاج توصيات عملية مستندة إلى فهم عميق للآليات التفاعلية بين المتغيرات. وعليه، يمثل هذا الفصل حجر الزاوية الذي يربط النظرية بالتطبيق، ويعد أساساً متيناً للانتقال إلى الدراسة الميدانية وتحليل أثر Agile على نجاح المشاريع التقنية بطريقة منهجية ومنضبطة.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

3.1. المقدمة:

يمثل الفصل الثالث الركيزة المنهجية التي تستند إليها الدراسة، إذ يختص بتوضيح الإطار العلمي الذي سيتم من خلاله تنفيذ الدراسة الميدانية بصورة منظمة ومنهجية، بما يضمن الوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية يمكن الاعتماد عليها في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة، والإجابة عن تساؤلاتها، والتحقق من صحة فرضياتها. وتزداد أهمية هذا الفصل في الدراسات الإدارية المعاصرة، لا سيما تلك التي تتناول موضوعات حديثة كمنهجية الإدارة الرشيقة (Agile) في بيئات الشركات الناشئة، حيث تتطلب هذه الموضوعات منهجية بحثية واضحة تستوعب طبيعة المتغيرات المدروسة، والبيئة التنظيمية التي تُطبق فيها، والخصائص التي تميز المؤسسات التقنية سريعة النمو. ومن ثم فإن هذا الفصل لا يقتصر على عرض الجوانب الإجرائية للدراسة، بل يساهم في بناء الأساس العلمي الذي يضمن اتساق جميع مراحل البحث، ويعزز من مصداقية النتائج التي سيتم التوصل إليها لاحقًا.

ويأتي الاهتمام بالجوانب المنهجية في هذه الدراسة انطلاقًا من حقيقة أن نجاح أي بحث علمي لا يعتمد فقط على أهمية المشكلة البحثية أو جودة موضوعها، وإنما يرتبط بدرجة كبيرة بسلامة الإجراءات التي يتبعها الباحث في جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها. فكلما اتسمت الإجراءات البحثية بالدقة والتنظيم والموضوعية، ارتفعت درجة الثقة في النتائج، وأصبحت أكثر قدرة على تفسير الظواهر الإدارية بصورة واقعية، وتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق. وفي ظل التغيرات المتسارعة التي تشهدها الشركات الناشئة في القطاع التقني بمدينة الرياض، وما يرافقها من تحديات تتعلق بسرعة الإنجاز، والابتكار، والاستجابة المستمرة لاحتياجات العملاء، يصبح من الضروري الاعتماد على إطار منهجي متكامل يراعي خصوصية هذا القطاع، ويعكس طبيعة بيئة العمل التي تتبنى مبادئ الإدارة الرشيقة، بما يضمن قياس أثرها على نجاح المشاريع التقنية بصورة علمية دقيقة. كما يهدف هذا الفصل إلى توضيح الكيفية التي سيتم من خلالها تنفيذ الدراسة الميدانية وفق خطوات مترابطة ومنسقة، بحيث تشكل جميع الإجراءات البحثية منظومة متكاملة تبدأ بتحديد الإطار التنفيذي للدراسة وتنتهي بآليات معالجة البيانات واستخلاص النتائج. ويحرص هذا الفصل على إظهار الترابط بين أهداف الدراسة وأسئلتها وفرضياتها من جهة، والإجراءات التطبيقية التي سيتم اتباعها من جهة أخرى، بما يحقق الانسجام بين الجانب النظري الذي تم عرضه في الفصول السابقة، والجانب الميداني الذي يمثل المرحلة التطبيقية للدراسة. ويساعد هذا الترابط في ضمان أن تكون البيانات التي سيتم جمعها

معبرة بصورة حقيقية عن واقع الشركات الناشئة في مدينة الرياض، وأن تكون النتائج المستخلصة انعكاسًا دقيقًا لهذا الواقع، بعيدًا عن التحيز أو العشوائية.

وتبرز أهمية هذا الفصل أيضًا في كونه يوفر للقارئ تصورًا واضحًا عن الأسس العلمية التي استند إليها الباحث في تنفيذ الدراسة، الأمر الذي يعزز من إمكانية تقييم جودة البحث وإعادة تطبيقه في بيئات مشابهة أو في دراسات مستقبلية تتناول موضوعات ذات صلة. كما يساهم في تحقيق معايير الصدق والثبات والموضوعية، والتي تعد من أهم متطلبات البحوث الكمية في العلوم الإدارية، إذ إن الالتزام بمنهجية بحثية واضحة يساهم في تقليل الأخطاء المنهجية، ورفع مستوى موثوقية النتائج، وتمكين الباحثين والممارسين من الاستفادة منها في تطوير الممارسات الإدارية داخل المؤسسات التقنية.

وتتضاعف أهمية هذا الفصل في ضوء طبيعة موضوع الدراسة، الذي يتناول أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة، حيث تتسم هذه الشركات بالديناميكية العالية، وسرعة اتخاذ القرار، والتغير المستمر في متطلبات السوق والتكنولوجيا. ولذلك فإن دراسة هذا النوع من المؤسسات تستلزم منهجية بحثية مرنة ومنظمة في الوقت نفسه، قادرة على استيعاب طبيعة البيئة التشغيلية، والتعامل مع تنوع خصائص العاملين، واختلاف مستويات الخبرة، وتعدد الممارسات الإدارية المتبعة داخل الشركات. ومن خلال هذا الإطار المنهجي يمكن الوصول إلى نتائج أكثر دقة في تفسير مدى إسهام تطبيق مبادئ الإدارة الرشيقة في تحسين أداء المشاريع التقنية وتعزيز فرص نجاحها.

ويُعد هذا الفصل حلقة الوصل الأساسية بين البناء النظري الذي تناول مفاهيم الدراسة وأبعادها المختلفة، وبين النتائج التطبيقية التي سيتم عرضها ومناقشتها في الفصول اللاحقة. فمن خلاله يتم الانتقال من الجانب المفاهيمي إلى الجانب العملي، بما يضمن أن تكون عملية اختبار الفرضيات قائمة على إجراءات علمية دقيقة، وأن تستند عملية التحليل إلى بيانات موثوقة تم الحصول عليها وفق معايير بحثية معترف بها. كما يساهم هذا الفصل في تعزيز القيمة العلمية للدراسة من خلال توضيح الأساس الذي بنيت عليه جميع الخطوات التنفيذية، الأمر الذي يزيد من قوة الاستنتاجات التي سيتم التوصل إليها، ويمنحها درجة أعلى من القبول الأكاديمي والتطبيقي.

يأتي هذا الفصل ليقدم عرضًا متكاملًا للإطار المنهجي الذي يحكم تنفيذ الدراسة الميدانية، ويوضح الأسس العلمية والإجرائية التي سيتم الاعتماد عليها في مختلف مراحل البحث، بما يضمن تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار

فرضياتها وفق منهج علمي رصين. كما يمثل هذا الفصل عنصرًا محوريًا في تعزيز جودة الدراسة وموثوقيتها، إذ يسهم في بناء قاعدة منهجية قوية تساعد على تفسير النتائج بصورة دقيقة، وتقديم توصيات عملية يمكن أن تستفيد منها الشركات الناشئة بمدينة الرياض وصناع القرار والباحثون في مجال إدارة المشاريع التقنية، بما يدعم تطوير الممارسات الإدارية القائمة على منهجية الإدارة الرشيدة، ويسهم في تعزيز نجاح المشاريع وتحقيق أهدافها في بيئة أعمال تتسم بالتنافسية والتغير المستمر.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:

أولاً: المتغير المستقل: منهجية الإدارة الرشيقة (Agile)

التعريف الإجرائي:

يقصد بمنهجية الإدارة الرشيقة (Agile) في هذه الدراسة مدى تطبيق الشركات الناشئة بمدينة الرياض للمبادئ والممارسات الإدارية الرشيقة في إدارة المشاريع التقنية، والتي تقوم على التخطيط التكراري، والتطوير التدريجي، والاستجابة السريعة للتغيرات، والتعاون المستمر بين أعضاء فريق العمل، والمشاركة الفعالة مع العملاء، والتحسين المستمر للعمليات والمنتجات، بما يساهم في رفع كفاءة تنفيذ المشاريع وتحقيق أهدافها.

ويقاس هذا المتغير من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة على مجموعة من العبارات الواردة في الاستبانة، باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، حيث تعكس الدرجة المرتفعة ارتفاع مستوى تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة داخل الشركة، بينما تشير الدرجة المنخفضة إلى انخفاض مستوى تطبيقها.

ثانياً: المتغير التابع: نجاح المشاريع التقنية

التعريف الإجرائي:

يقصد بنجاح المشاريع التقنية في هذه الدراسة مدى قدرة المشروع التقني في الشركات الناشئة بمدينة الرياض على تحقيق أهدافه المخططة بكفاءة وفاعلية، من خلال الالتزام بالوقت المحدد، والميزانية المقررة، وتحقيق جودة المخرجات، وتلبية متطلبات العملاء، وتعزيز رضا أصحاب المصلحة، وتحقيق القيمة المضافة للشركة، بما ينعكس على استدامة المشروع وقدرته على تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.

ويقاس هذا المتغير من خلال استجابات أفراد عينة الدراسة على مجموعة من العبارات التي تقيس مستوى نجاح المشاريع التقنية باستخدام مقياس ليكرت الخماسي، بحيث تشير الدرجات المرتفعة إلى ارتفاع مستوى نجاح المشاريع، بينما تدل الدرجات المنخفضة على انخفاض مستوى النجاح.

3.3. تصميم البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على التصميم البحثي الكمي الوصفي التحليلي، باعتباره من أكثر التصاميم ملائمة للدراسات التي تستهدف قياس العلاقات بين المتغيرات واختبار الفرضيات بصورة علمية تعتمد على البيانات الرقمية والتحليل الإحصائي. ويقوم هذا التصميم على جمع بيانات كمية من مجتمع الدراسة وتحويلها إلى مؤشرات قابلة للقياس، ومن ثم إخضاعها لعدد من الأساليب الإحصائية التي تساعد في تفسير طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة، وقياس درجة تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع. ويتميز هذا التصميم بقدرته على تقديم نتائج موضوعية يمكن الاستناد إليها في تفسير الظاهرة محل الدراسة، كما يسهم في تقليل التحيز الشخصي للباحث من خلال الاعتماد على أدوات قياس موحدة وإجراءات منهجية واضحة.

كما ينسجم هذا التصميم مع طبيعة الدراسة الحالية التي تسعى إلى التعرف على أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض، إذ لا يقتصر الهدف على وصف واقع تطبيق منهجية Agile داخل هذه الشركات، وإنما يمتد إلى قياس مدى تأثير هذا التطبيق في نجاح المشاريع التقنية، واختبار الفرضيات التي صيغت في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة. ويتيح التصميم الوصفي التحليلي إمكانية دراسة المتغيرات كما هي في بيئتها الطبيعية دون تدخل من الباحث، الأمر الذي يجعل النتائج أكثر ارتباطاً بالواقع العملي الذي تعيشه الشركات الناشئة، ويعزز من إمكانية الاستفادة منها في تطوير الممارسات الإدارية داخل هذه الشركات.

ويتميز التصميم الكمي أيضاً بإمكانية استخدامه في تحليل العلاقات الارتباطية والسببية بين المتغيرات، واستخلاص نتائج قابلة للمقارنة مع نتائج الدراسات السابقة، فضلاً عن إتاحة الفرصة لاستخدام برامج التحليل الإحصائي الحديثة في معالجة البيانات واختبار الفرضيات بدرجة عالية من الدقة والموضوعية. لذلك فإن اختيار هذا التصميم يمثل الخيار المنهجي الأنسب لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، والوصول إلى نتائج علمية يمكن تعميمها - في حدود مجتمع الدراسة - بما يسهم في إثراء المعرفة العلمية المتعلقة بتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة في الشركات الناشئة بالملكة العربية السعودية.

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينة:

يقصد بمجتمع البحث جميع الأفراد الذين تتوافر لديهم الخصائص المرتبطة بموضوع الدراسة، والذين يمكن الحصول منهم على البيانات اللازمة للإجابة عن تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها. ويتمثل مجتمع البحث في هذه الدراسة في العاملين في الشركات الناشئة التقنية بمدينة الرياض، ويشمل ذلك المديرين التنفيذيين، ومديري المشاريع، وقادة فرق العمل، ومطوري البرمجيات، وأعضاء فرق المشاريع التقنية، وغيرهم من العاملين الذين يشاركون بصورة مباشرة أو غير مباشرة في إدارة وتنفيذ المشاريع التقنية داخل الشركات الناشئة. وقد تم اختيار هذا المجتمع لكونه الأكثر ارتباطاً بموضوع الدراسة، إذ يمتلك أفرادُه الخبرة العملية والمعرفة الكافية بممارسات الإدارة الرشيقة ومستوى نجاح المشاريع التقنية داخل مؤسساتهم.

ويعد مجتمع الدراسة من المجتمعات التي تتسم بالتنوع من حيث طبيعة الأنشطة التقنية، وأحجام الشركات، والخبرات المهنية للعاملين، الأمر الذي يمنح الدراسة فرصة للحصول على بيانات تعكس واقع تطبيق منهجية Agile في بيئات عمل مختلفة داخل مدينة الرياض. كما أن الشركات الناشئة تمثل بيئة مناسبة لدراسة هذا الموضوع، نظراً لاعتمادها بصورة كبيرة على المرونة التنظيمية، وسرعة الاستجابة للتغيرات، والعمل وفق فرق صغيرة متعددة التخصصات، وهي جميعها خصائص ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمبادئ الإدارة الرشيقة.

أما فيما يتعلق بالعينة، فقد اعتمدت الدراسة على العينة العشوائية البسيطة (Simple Random Sampling)، وهي إحدى أساليب العينات الاحتمالية التي تمنح جميع أفراد مجتمع الدراسة فرصاً متساوية للاختيار، الأمر الذي يساهم في تقليل التحيز، ويزيد من درجة تمثيل العينة لمجتمع الدراسة. ويعد هذا الأسلوب مناسباً للدراسات الكمية التي تهدف إلى تعميم النتائج على المجتمع الأصلي، كما يساعد في الحصول على بيانات أكثر موضوعية ودقة، خاصة عند توافر إطار واضح لمجتمع الدراسة وإمكانية الوصول إلى أفرادِه.

وقد روعي عند اختيار العينة أن تكون ممثلة لمختلف الفئات الوظيفية داخل الشركات الناشئة التقنية، بما يضمن تنوع وجهات النظر والخبرات العملية المتعلقة بتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة ونجاح المشاريع التقنية. كما أن حجم العينة سيتم تحديده بما يتناسب مع حجم مجتمع الدراسة، وبالاعتماد على الأساليب الإحصائية المعتمدة لتحديد العينات في الدراسات الكمية، بما يضمن تحقيق مستوى مناسب من الثقة الإحصائية ودقة النتائج.

3.5. طريقة جمع البيانات:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الميدانية، نظرًا لملاءمتها لطبيعة الدراسات الكمية التي تستهدف قياس اتجاهات وآراء أفراد مجتمع الدراسة بصورة كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وتعد الاستبانة من أكثر أدوات البحث العلمي استخدامًا في الدراسات الإدارية، لما تتميز به من القدرة على جمع قدر كبير من البيانات خلال فترة زمنية قصيرة، مع توفير درجة عالية من الموضوعية وتوحيد أسلوب طرح الأسئلة على جميع أفراد العينة.

وقد صُممت الاستبانة في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة، بحيث تضمنت مجموعة من العبارات التي تقيس أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع بصورة واضحة ومباشرة، واعتمدت على مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة موافقة أفراد العينة على كل عبارة، بدءًا من (أوافق بشدة) وانتهاءً بـ (لا أوافق بشدة). ويتيح هذا المقياس إمكانية تحويل استجابات المبحوثين إلى قيم رقمية يمكن تحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المختلفة، بما يساهم في اختبار فرضيات الدراسة وتحقيق أهدافها.

وقبل التطبيق النهائي، سيتم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في الإدارة وإدارة المشاريع ومناهج البحث العلمي؛ للتأكد من سلامة الصياغة اللغوية، ووضوح العبارات، ومدى ارتباطها بأهداف الدراسة ومتغيراتها. كما سيتم إجراء اختبار أولي للتأكد من مستوى الثبات والصدق، بما يضمن أن تكون الأداة قادرة على قياس ما أعدت لقياسه بدرجة عالية من الدقة والموثوقية.

وسيتم توزيع الاستبانة على أفراد العينة باستخدام الوسائل الإلكترونية المناسبة، بما يتواءم مع طبيعة الشركات التقنية واعتمادها الكبير على التقنيات الرقمية، الأمر الذي يساهم في تسهيل عملية الوصول إلى المشاركين، وزيادة معدل الاستجابة، وتحسين جودة البيانات التي سيتم الحصول عليها.

3.6. أنواع البيانات:

اعتمدت الدراسة على نوعين رئيسيين من البيانات، وهما:

أولاً: البيانات الأولية (Primary Data)

وهي البيانات التي يتم جمعها مباشرة من أفراد مجتمع الدراسة من خلال أداة الاستبانة، حيث تمثل المصدر الرئيس للمعلومات المتعلقة بمتغيرات الدراسة. وتمتاز هذه البيانات بأنها تعكس الواقع الفعلي لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) ومستوى نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض، مما يجعلها أكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها.

ثانياً: البيانات الثانوية (Secondary Data)

وهي البيانات التي تم الحصول عليها من المصادر العلمية المختلفة، وتشمل الكتب العربية والأجنبية، والأبحاث العلمية المحكمة، والرسائل الجامعية، والدوريات العلمية، والتقارير الرسمية، والمنشورات الصادرة عن الجهات ذات العلاقة، بالإضافة إلى قواعد البيانات الإلكترونية والمصادر الأكاديمية الموثوقة. وقد استُخدمت هذه البيانات في بناء الإطار النظري للدراسة، وصياغة الفرضيات، وتحديد المفاهيم الأساسية، وتحليل نتائج الدراسة ومقارنتها بنتائج الدراسات السابقة، بما يساهم في تعزيز الأساس العلمي للدراسة ودعم تفسير نتائجها.

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي:

تشكل مرحلة التحليل الإحصائي من أهم مراحل البحث العلمي الكمي، إذ تمثل الحلقة التي يتم من خلالها تحويل البيانات الخام التي جُمعت من أفراد عينة الدراسة إلى نتائج علمية قابلة للتفسير والاستنتاج. ويهدف التحليل الإحصائي إلى تنظيم البيانات، وتبويبها، واستخلاص المؤشرات التي تساعد في الإجابة عن تساؤلات الدراسة، واختبار فرضياتها، والكشف عن طبيعة العلاقة بين متغيراتها. كما يساهم في توفير أدلة علمية تدعم النتائج التي يتوصل إليها الباحث، بما يعزز من موضوعية الدراسة ومصداقيتها، ويقلل من الاعتماد على التفسيرات الشخصية أو الانطباعات غير المبنية على أسس علمية.

وقد تم الاعتماد في هذه الدراسة على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences - SPSS) لإدخال البيانات، وترميزها، ومعالجتها وتحليلها، وذلك لما يتميز به هذا البرنامج من دقة في تنفيذ العمليات الإحصائية، وسهولة في معالجة البيانات الكمية، وقدرته على توفير نتائج إحصائية دقيقة تساعد في اختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات المختلفة. كما يُعد برنامج (SPSS) من أكثر البرامج استخدامًا في الدراسات الإدارية والاقتصادية والاجتماعية، نظرًا لما يوفره من أدوات متنوعة للتحليل الوصفي والاستدلالي.

- التحليل الإحصائي الوصفي

سيتم استخدام الإحصاءات الوصفية لتقديم وصف شامل لخصائص أفراد عينة الدراسة، بالإضافة إلى وصف استجاباتهم تجاه عبارات الاستبانة. ويهدف هذا النوع من التحليل إلى إعطاء صورة واضحة عن البيانات قبل الانتقال إلى مرحلة اختبار الفرضيات، وذلك من خلال استخدام مجموعة من المقاييس الإحصائية التي توضح طبيعة توزيع البيانات ومستوى استجابات أفراد العينة.

وسيشمل التحليل الوصفي استخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، مثل الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي، وغيرها من المتغيرات الشخصية إن وجدت. كما سيتم حساب المتوسطات الحسابية لتحديد مستوى استجابات أفراد العينة على عبارات وأبعاد الدراسة، بالإضافة إلى الانحرافات المعيارية لقياس درجة تشتت الاستجابات ومدى اتفاق أفراد العينة حول كل عبارة، مع ترتيب المتوسطات وفق مستوياتها لتحديد درجة تطبيق منهجية الإدارة الرشيدة ومستوى نجاح المشاريع التقنية.

- اختبار صدق وثبات أداة الدراسة

لضمان جودة أداة القياس وصلاحياتها للاستخدام في الدراسة الميدانية، سيتم التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانة من خلال إجراء اختبارات الصدق والثبات.

وسيتم التحقق من صدق الاتساق الداخلي بحساب معاملات ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) بين كل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه، للتأكد من أن جميع العبارات تقيس المفهوم نفسه بصورة صحيحة.

أما ثبات أداة الدراسة فسيتم قياسه باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) ، والذي يُعد من أكثر المقاييس استخدامًا في الدراسات الكمية لقياس مدى الاتساق الداخلي بين عبارات الاستبانة. ويُعد ارتفاع قيمة معامل ألفا مؤشرًا على ارتفاع مستوى الثبات وإمكانية الاعتماد على الأداة في جمع البيانات وتحليلها.

- اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

قبل اختيار الاختبارات الإحصائية المناسبة، سيتم التحقق من مدى اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي باستخدام الاختبارات الإحصائية الملائمة، وذلك للتأكد من صلاحية استخدام الاختبارات المعلمية (Parametric Tests) وتساعد هذه الخطوة في اختيار الأسلوب الإحصائي الأكثر ملاءمة لطبيعة البيانات، بما يضمن صحة النتائج ودقتها.

- تحليل الارتباط بين متغيرات الدراسة

سيتم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة، وذلك بهدف التعرف إلى طبيعة العلاقة بين مستوى تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) ومستوى نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض. ويساعد هذا التحليل في تحديد ما إذا كانت العلاقة بين المتغيرات موجبة أو سالبة، قوية أو ضعيفة، بالإضافة إلى بيان مدى دلالتها الإحصائية.

- تحليل الانحدار الخطي

لتحقيق الهدف الرئيس للدراسة والمتمثل في قياس أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية، سيتم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس مقدار تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع، وتحديد نسبة التباين التي يمكن تفسيرها من خلال نموذج الدراسة.

وسيسهم تحليل الانحدار في اختبار الفرضية الرئيسة للدراسة، وتحديد مدى معنوية النموذج الإحصائي، إضافة إلى تفسير قيمة معامل الانحدار، ومعامل التحديد (R^2)، وقيمة (F)، ومستوى الدلالة الإحصائية (Sig.)، بما يسمح بالحكم على قوة تأثير تطبيق منهجية Agile في نجاح المشاريع التقنية داخل الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

- اختبار الفرضيات

سيتم اختبار فرضيات الدراسة في ضوء نتائج التحليلات الإحصائية السابقة، وذلك بالاعتماد على مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، حيث سيتم قبول أو رفض الفرضيات وفقاً لقيم الدلالة الإحصائية المستخرجة من الاختبارات المناسبة. وفي ضوء النتائج المتوصل إليها، سيتم تفسير العلاقات بين المتغيرات ومناقشتها بالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة، بما يساهم في تقديم تفسير علمي متكامل لمدى تأثير تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض، وصولاً إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات التي يمكن أن تساهم في تطوير ممارسات إدارة المشاريع داخل هذا القطاع الحيوي.

3.8. الخاتمة:

يمثل هذا الفصل الأساس المنهجي الذي استندت إليه الدراسة في الانتقال من الإطار النظري إلى التطبيق الميداني، حيث تم وضع إطار علمي متكامل يضمن تنفيذ جميع مراحل البحث وفق أسس منهجية دقيقة تتسم بالموضوعية والاتساق. وقد حرص هذا الفصل على تقديم رؤية واضحة لكيفية إدارة الجانب التطبيقي للدراسة، بما يحقق الترابط بين مشكلة البحث وأهدافه وفرضياته من جهة، والإجراءات التنفيذية التي سيتم من خلالها جمع المعلومات ومعالجتها واستخلاص النتائج من جهة أخرى. ويعد هذا الترابط من أهم مقومات جودة البحث العلمي، لأنه يساهم في ضمان أن تكون النتائج النهائية ناتجة عن إجراءات منظمة ومدروسة، وليس عن اجتهادات أو استنتاجات غير قائمة على أسس علمية.

كما أسهم هذا الفصل في بناء قاعدة منهجية راسخة للدراسة، من خلال توضيح جميع الجوانب المتعلقة بتنفيذ البحث الميداني بصورة متسلسلة ومتراصة، الأمر الذي يعزز من مستوى الثقة في النتائج التي سيتم التوصل إليها لاحقاً. فسلامة المنهجية لا تقل أهمية عن أهمية موضوع الدراسة ذاته، بل تعد العامل الرئيس الذي يحدد مدى دقة النتائج وقابليتها للتفسير والتعميم في حدود مجتمع الدراسة. ومن هذا المنطلق، فإن الإطار المنهجي الذي تضمنه هذا الفصل يوفر الأساس الذي يمكن من خلاله تقييم أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض بصورة علمية تستند إلى بيانات واقعية وتحليلات موضوعية.

وقد أظهر هذا الفصل أهمية التخطيط المنهجي لجميع مراحل الدراسة، حيث إن تنظيم خطوات التنفيذ وفق تسلسل منطقي يساهم في تقليل احتمالات التحيز أو الخطأ، ويضمن الحصول على بيانات تعكس الواقع الفعلي للمؤسسات محل الدراسة. كما أن وضوح الإجراءات المتبعة يسهل على الباحثين الآخرين إعادة تطبيق الدراسة في بيئات مختلفة أو مقارنة نتائجها بنتائج دراسات أخرى، وهو ما يعزز من القيمة العلمية للبحث، ويزيد من إسهامه في إثراء الأدبيات المتعلقة بإدارة المشاريع ومنهجيات الإدارة الحديثة، ولا سيما الإدارة الرشيقة التي أصبحت من أكثر الممارسات الإدارية انتشاراً في المؤسسات التقنية والشركات الناشئة.

وتتجلى أهمية هذا الفصل أيضاً في أنه وفر إطاراً منهجياً ينسجم مع طبيعة الدراسات الكمية التي تعتمد على القياس والتحليل الإحصائي في اختبار العلاقات بين المتغيرات. فالاعتماد على إجراءات علمية واضحة في جميع مراحل التنفيذ يساهم في تعزيز

صدق النتائج وثباتها، ويمنح الدراسة قدرة أكبر على تفسير الظواهر الإدارية بصورة دقيقة وموضوعية. كما يساعد هذا التنظيم المنهجي في الحد من تأثير العوامل الخارجية التي قد تؤثر في نتائج الدراسة، ويضمن أن تكون الاستنتاجات النهائية مبنية على أدلة علمية قابلة للتحقق والمراجعة.

ومن ناحية أخرى، فإن هذا الفصل يعكس حرص الدراسة على الالتزام بالمعايير الأكاديمية المتعارف عليها في إعداد البحوث العلمية، من خلال بناء منهجية متكاملة تراعي طبيعة مجتمع الدراسة وخصائص بيئة الشركات الناشئة في مدينة الرياض، التي تتميز بسرعة التغير والتطور المستمر، وبزيادة الاعتماد على الحلول التقنية والابتكار في إدارة المشاريع. ولذلك فإن وجود إطار منهجي واضح يمثل عنصراً أساسياً لفهم طبيعة هذه البيئة وتحليلها بصورة دقيقة، بما يساعد في الوصول إلى نتائج يمكن الاستفادة منها في تطوير الممارسات الإدارية داخل هذه الشركات، وتعزيز قدرتها على تحقيق النجاح والاستدامة.

وإضافة إلى ذلك، فقد أسهم هذا الفصل في إرساء الأساس الذي سيتم الاعتماد عليه في عرض نتائج الدراسة ومناقشتها في الفصل التالي، إذ إن جودة التحليل والاستنتاج ترتبط ارتباطاً وثيقاً بسلامة الإجراءات التي سبقت مرحلة التحليل. وكلما كانت هذه الإجراءات أكثر دقة وتنظيماً، ازدادت موثوقية النتائج، وأصبحت التفسيرات المستخلصة أكثر قدرة على توضيح طبيعة العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة، وتقديم أدلة علمية تدعم قبول الفرضيات أو رفضها وفق ما تسفر عنه البيانات الميدانية. وفي ضوء ما سبق، يمكن القول إن هذا الفصل لم يكن مجرد عرض للإجراءات التطبيقية للدراسة، بل مثل حجر الأساس الذي بُنيت عليه جميع مراحل البحث اللاحقة، وأسهم في ضمان تنفيذ الدراسة وفق منهج علمي رصين يحقق أعلى درجات الدقة والموضوعية. كما عزز من موثوقية الدراسة وقابليتها للاستفادة الأكاديمية والتطبيقية، من خلال توفير إطار منهجي متكامل يدعم تفسير نتائج البحث بصورة علمية، ويساعد على تقديم توصيات عملية تستند إلى أدلة واقعية. وبذلك يكون هذا الفصل قد أدى دوراً محورياً في تحقيق التكامل بين الجانبين النظري والتطبيقي للدراسة، ومهد بصورة منهجية للانتقال إلى الفصل الرابع، الذي سيتم فيه عرض نتائج التحليل الإحصائي وتفسيرها ومناقشتها في ضوء أهداف الدراسة وفرضياتها والأدبيات العلمية ذات الصلة.

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة:

يمثل الفصل الرابع المرحلة التطبيقية الرئيسة في هذه الدراسة، إذ ينتقل البحث من الإطارين النظري والمنهجي اللذين تم تناولهما في الفصلين السابقين إلى مرحلة تحليل البيانات الميدانية واستخلاص النتائج العلمية التي تعكس واقع الظاهرة محل الدراسة. وتُعد هذه المرحلة من أهم مراحل البحث العلمي؛ لأنها تمثل الأساس الذي تُبنى عليه الاستنتاجات النهائية والتوصيات العملية، كما أنها تُظهر مدى نجاح الإجراءات المنهجية التي تم اتباعها في جمع البيانات وتحليلها، ومدى قدرتها على تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها. ومن هذا المنطلق، فإن هذا الفصل يشكل حلقة الوصل بين الجانب التطبيقي والنتائج النهائية للدراسة، حيث يتم توظيف الأساليب الإحصائية المناسبة لتحويل البيانات التي تم جمعها من أفراد العينة إلى مؤشرات علمية دقيقة تساعد في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة، وقياس حجم التأثير فيما بينها بصورة موضوعية تستند إلى الأدلة الكمية.

وتنبع أهمية هذا الفصل من كونه يعكس الواقع الفعلي لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) داخل الشركات الناشئة بمدينة الرياض، ويوضح مدى ارتباط هذا التطبيق بمستوى نجاح المشاريع التقنية، وذلك بالاعتماد على البيانات الميدانية التي تم الحصول عليها من أفراد العينة. ويُسهّم هذا الفصل في تقديم صورة شاملة عن خصائص البيانات وجودتها ومدى صلاحيتها للتحليل، ثم الانتقال بصورة منهجية إلى تفسير النتائج التي تكشف عن طبيعة العلاقات بين المتغيرات، ومستوى تأثيرها في ضوء الفرضيات التي بُنيت عليها الدراسة. كما أن الاعتماد على الأساليب الإحصائية المناسبة يعزز من موضوعية النتائج ويحد من التفسيرات الشخصية، الأمر الذي يمنح الدراسة قوة علمية أكبر، ويجعل نتائجها أكثر موثوقية وقابلية للاستفادة منها في البيئات التطبيقية المشابهة.

كما يبرز هذا الفصل أهمية البيانات الميدانية بوصفها المصدر الرئيس الذي تستند إليه الدراسة في تفسير الظاهرة المدروسة، حيث إن القيمة الحقيقية لأي دراسة كمية لا تتحقق إلا عندما يتم تحليل البيانات بطريقة علمية دقيقة تسمح باستخلاص نتائج واضحة يمكن الاستناد إليها في اتخاذ القرارات أو تطوير الممارسات الإدارية. ومن هذا المنطلق، فإن الفصل لا يقتصر على عرض النتائج الرقمية، بل يتجاوز ذلك إلى تقديم تفسير علمي متكامل لها، وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة،

بما يسهم في توضيح مدى اتساق النتائج مع ما توصلت إليه البحوث السابقة، أو إبراز أوجه الاختلاف التي قد تعود إلى طبيعة البيئة التنظيمية أو خصائص مجتمع الدراسة.

ويُسهم هذا الفصل أيضًا في تعزيز موثوقية الدراسة من خلال التأكد من جودة البيانات التي تم جمعها، ومدى صلاحية الأداة المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة، الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على دقة النتائج المستخلصة. كما يتيح للقارئ تكوين تصور واضح عن الأساس العلمي الذي استندت إليه الدراسة في الوصول إلى استنتاجاتها، ويعزز من إمكانية تقييم النتائج وإعادة تطبيق الدراسة في بيئات أخرى أو مقارنتها بدراسات مشابهة، وهو ما يمثل أحد الأهداف الرئيسة للبحوث العلمية الرصينة.

وتزداد أهمية هذا الفصل بالنظر إلى طبيعة موضوع الدراسة، الذي يتناول أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض، وهي بيئة تتسم بسرعة التغير والابتكار، وتحتاج إلى قرارات إدارية تستند إلى معلومات دقيقة وتحليلات موضوعية. ولذلك فإن النتائج التي سيتم التوصل إليها في هذا الفصل لا تمثل مجرد مخرجات إحصائية، وإنما تمثل مؤشرات عملية يمكن أن تسهم في دعم صناع القرار ومديري المشاريع في تحسين ممارساتهم الإدارية، وتطوير آليات إدارة المشاريع التقنية بما يتوافق مع متطلبات بيئة الأعمال الحديثة ورؤية المملكة العربية السعودية نحو تعزيز الاقتصاد الرقمي والابتكار.

يأتي هذا الفصل ليجسد الجانب التطبيقي للدراسة بصورة متكاملة، من خلال تحليل البيانات الميدانية وفق أساليب إحصائية مناسبة، وتفسير النتائج في ضوء أهداف الدراسة وتساؤلاتها، وصولاً إلى بناء قاعدة علمية راسخة تمهد للفصل الختامي الذي سيعرض الاستنتاجات العامة والتوصيات والمقترحات المستقبلية. وبذلك يشكل هذا الفصل أحد أهم الفصول في الدراسة، لأنه يمثل المرحلة التي تتحول فيها البيانات إلى معرفة علمية يمكن الاستفادة منها أكاديميًا وتطبيقيًا في مجال إدارة المشاريع التقنية وتطبيقات الإدارة الرشيقة.

4.2. توصيف عينة الدراسة (الاحصائيات الوصفية لعينة الدراسة):

• الوصف الإحصائي للبيانات

تبرز المؤشرات الوصفية الأولية تباينًا ملحوظًا في طبيعة البيانات الديموغرافية والعبارات المحورية المكونة لمتغيرات الدراسة التقنية؛ إذ يقدم الجدول الشامل لجميع المتغيرات لمحة بانورامية حول ملامح العينة المكونة من مئتين وثلاثة وخمسين مستجيبًا بدون وجود أي قيم مفقودة. تظهر البيانات المتعلقة بالمتغيرات المستقلة والتابعة قيمًا مرتفعة للمتوسطات الحسابية لغالبية العبارات التي تقيس أثر الإدارة الرشيدة؛ حيث تراوحت تلك المتوسطات بشكل عام بين ثلاثة وعشرين وثمانين من المئة وثلاثة وستة وستين من المئة؛ الأمر الذي يشير مبدئيًا إلى اتجاه إيجابي عام نحو تأييد تلك المبادئ في الشركات الناشئة بمدينة الرياض. يقترن هذا الارتفاع في المتوسطات الحسابية بانحرافات معيارية تعكس مستويات مقبولة من التشتت والتباين في آراء المستجيبين؛ فقيم الانحرافات المعيارية تحوم في معظمها حول الواحد وأربعة من عشرة؛ مما يعكس وجود تباين طبيعي في وجهات النظر ناتج ربما عن اختلاف مستويات الخبرة أو طبيعة المشاريع التقنية المدارة داخل تلك الشركات. تشير قيم الالتواء السلبية المرصودة لغالبية العبارات إلى أن التوزيع الإحصائي يميل نحو اليمين؛ أي نحو فئات الموافقة والموافقة بشدة؛ وهي دلالة أولية على أن مجتمع الدراسة يمتلك وعيًا متقدمًا بأهمية هذه المنهجيات المعاصرة. إن الفحص الدقيق للمدى الإحصائي ومقارنة المتوسطات بالوسيط الذي استقر عند القيمة أربعة لمعظم عبارات المحاور يؤكد أن النسبة الأكبر من الإجابات تركز في الجانب الإيجابي من مقياس ليكرت الخماسي؛ مما يمهد الطريق لنتائج الانحدار والاختبارات الفرضية اللاحقة التي ستبحث في عمق هذه العلاقات الإحصائية وتأثيراتها المتبادلة.

Statistics									
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Mean	N	
								Missing	Valid
.305	-1.366	.153	.080	1.421	3.00	.089	2.89	0	253
.305	-2.016	.153	.008	.501	1.00	.031	1.50	0	253
.305	-1.139	.153	-.219	1.309	3.00	.082	3.33	0	253

.305	-1.116	.153	-.534	1.425	4.00	.090	3.58	0	253	تعتمد الشركة الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقية (Agile) في إدارة مشاريعها التقنية.
.305	-1.123	.153	-.513	1.417	4.00	.089	3.56	0	253	تسهم منهجية Agile في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية.
.305	-1.084	.153	-.585	1.448	4.00	.091	3.56	0	253	يتم تقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Sprints) ذات أهداف واضحة.
.305	-1.224	.153	-.574	1.530	4.00	.096	3.57	0	253	تساعد الإدارة الرشيقية في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة.
.305	-1.287	.153	-.439	1.444	4.00	.091	3.50	0	253	يتم إشراك العملاء أو المستفيدين بشكل مستمر أثناء تنفيذ المشروع.
.305	-1.331	.153	-.381	1.468	4.00	.092	3.45	0	253	تسهم الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع.
.305	-1.276	.153	-.471	1.487	4.00	.093	3.53	0	253	تساعد منهجية Agile في تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق.
.305	-1.243	.153	-.521	1.508	4.00	.095	3.48	0	253	يتم استخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين مخرجات المشروع.
.305	-1.271	.153	-.415	1.421	4.00	.089	3.54	0	253	تسهم الإدارة الرشيقية في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية المقدمة.

253	0	3.66	.088	4.00	1.398	-.614	.153	-1.013	.305	تساعد الإدارة الرشيدة في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.
253	0	3.48	.094	4.00	1.492	-.446	.153	-1.298	.305	تسهم منهجية Agile في تحسين إدارة الوقت والموارد داخل المشروع.
253	0	3.28	.101	4.00	1.614	-.263	.153	-1.552	.305	تساعد المرونة في تنفيذ المشروع على تقليل التأخيرات المحتملة.
253	0	3.51	.089	4.00	1.413	-.386	.153	-1.306	.305	تسهم الإدارة الرشيدة في رفع مستوى رضا العملاء عن نتائج المشروع.
253	0	3.61	.091	4.00	1.453	-.569	.153	-1.152	.305	تساعد منهجية Agile في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة.
253	0	3.47	.098	4.00	1.562	-.460	.153	-1.373	.305	تسهم الإدارة الرشيدة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل.
253	0	3.50	.098	4.00	1.565	-.501	.153	-1.337	.305	تحقق المشاريع التقنية التي تطبق منهجية Agile معدلات نجاح أعلى من غيرها.
253	0	3.61	.089	4.00	1.417	-.598	.153	-1.065	.305	يؤثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيدة بشكل إيجابي على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

جدول 1: التحليلات الإحصائية

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات:

أظهرت المؤشرات الفنية لاختبارات الثبات والموثوقية التي تم إجراؤها على أدوات الدراسة مستويات متقدمة جداً من الصلاحية الإحصائية والاتساق الداخلي؛ حيث شمل ملخص معالجة الحالات مئتين وثلاثة وخمسين مستجيباً بنسبة تغطية بلغت مئة من المئة كاملة دون استبعاد أي استمارة أو وجود قيم مفقودة في الإجراء الإحصائي. أثمرت نتائج حساب معامل ألفا كرونباخ لجميع متغيرات الدراسة البالغ عددها عشرين فقرة عن قيمة مرتفعة جداً وصلت إلى تسعمئة وخمسة عشر من الألف؛ وهي قيمة تتجاوز بكثير الحد الأدنى المقبول في البحوث الأكاديمية والبالغ عادة سبعمئة من الألف. تشير هذه القيمة المتميزة إحصائياً إلى أن المقياس المستخدم يتمتع باتساق داخلي ممتاز وقدرة عالية على إعادة إنتاج نفس النتائج المستقرة إذا ما تم تطبيقه في ظروف مشابهة على مجتمع دراسة مماثل؛ مما يمنح الباحث طمأنينة علمية كاملة حول دقة البيانات وصلاحياتها لبناء النماذج القياسية واختبارات الانحدار والتباين الاستدلالية اللاحقة دون خوف من وجود أخطاء قياس جوهرية قد تؤثر على موثوقية النتائج الميدانية وتفسيراتها العملية.

Case Processing Summary			
%	N		
100.0	253	Valid	Cases
.0	0	Excluded ^a	
100.0	253	Total	
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

جدول 2: ملخص التحليلات الإحصائية

Reliability Statistics	
N of Items	Cronbach's Alpha
20	.915

جدول 3: اختبار الثبات والموثوقية

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

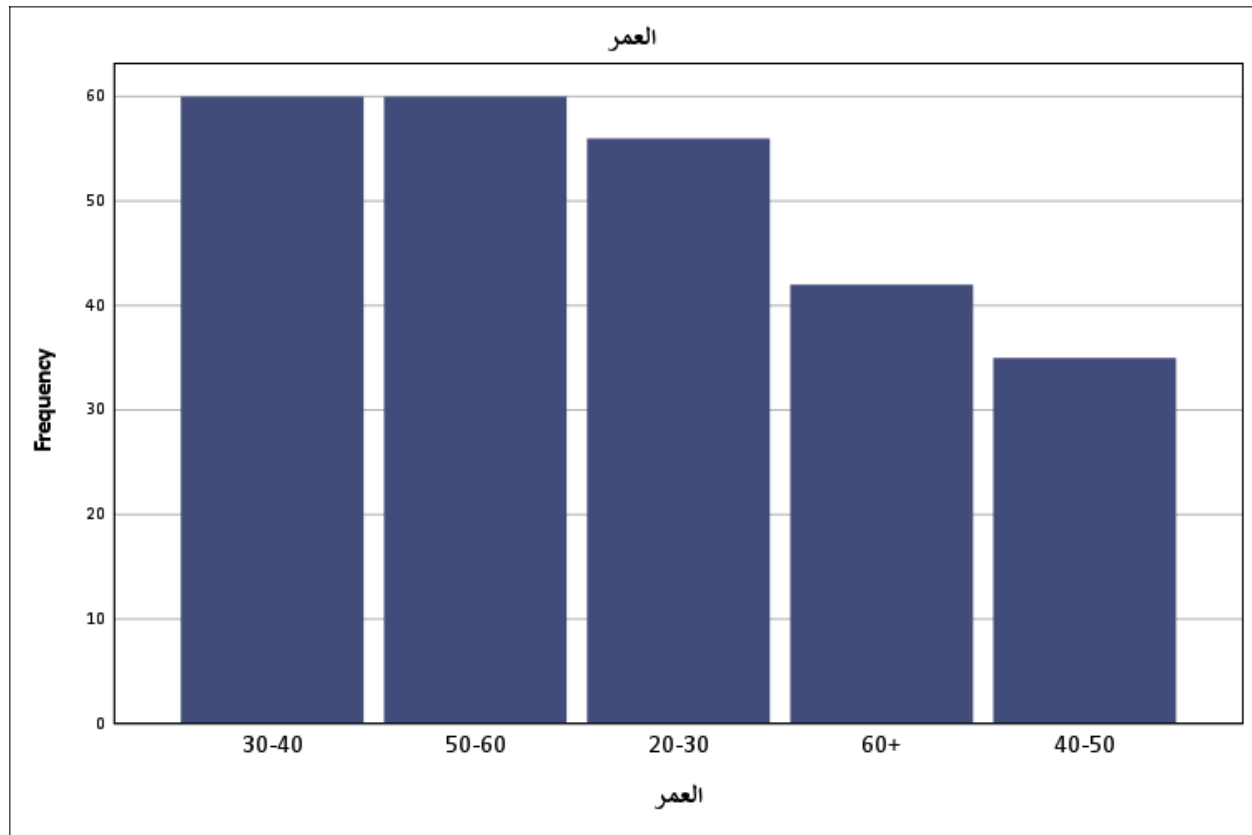
• عمر المشاركين في التجربة

تكشف التوزيعات التكرارية والنسب المئوية الخاصة بمتغير العمر عن تركيبة عمرية متوازنة وموزعة بشكل مدروس لشرائح المستجيبين؛ حيث جاءت الفئتان العمريتان من ثلاثين إلى أربعين عامًا ومن خمسين إلى ستين عامًا في المرتبة الأولى بالتساوي بنسبة تبلغ ثلاثة وعشرين وسبعة من عشرة من المئة لكل منهما بواقع ستين تكرارًا لكل فئة. تلت هذه الفئات الشريحة الشابة من عشرين إلى ثلاثين عامًا بتكرار بلغ ستة وخمسين مستجيبًا بنسبة اثنين وعشرين وواحد من عشرة من المئة من إجمالي العينة؛ والفئة العمرية فوق ستين عامًا التي سجلت تكرارًا قدره اثنان وأربعون مستجيبًا بنسبة ستة عشر وستة من عشرة من المئة؛ في حين تذيلت التوزيع الفئة العمرية من أربعين إلى خمسين عامًا بنسبة ثلاثة عشر وثمانية من عشرة من المئة بتكرار بلغ خمسة وثلاثين مستجيبًا. يعكس هذا التوزيع العمري خليطًا بشريًا يجمع بين حماسة وطاقة الشباب المتمثلة في الشرائح دون الأربعين؛ وبين حكمة وخبرة القيادات الإدارية المتمثلة في الشرائح فوق الخمسين؛ وهو ما يضيفي على نتائج الدراسة عمقًا واقعيًا؛ إذ يحتمل أن تسهم هذه التعددية الجيلية في إثراء ممارسات الإدارة الرشيقة داخل البيئات التقنية الناشئة. إن تركيز ما يقارب نصف العينة في فئات عمرية ناضجة إداريًا قد يشير إلى أن تبني منهجيات مثل سبرينت وأجايل ليس مجرد اندفاع شبابي مؤقت؛ بل ربما هو توجه استراتيجي مدعوم بقناعات من قيادات إدارية تمتلك خبرات تراكمية طويلة في قطاع التقنية بمدينة الرياض.

العمر					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
	23.7	23.7	23.7	60	30-40
	47.4	23.7	23.7	60	50-60
	69.6	22.1	22.1	56	20-30
	86.2	16.6	16.6	42	60+
					Valid

100.0	13.8	13.8	35	40-50	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 4: التحليل الإحصائي للعمر



شكل توضيحي 1: التمثيل البياني للعمر

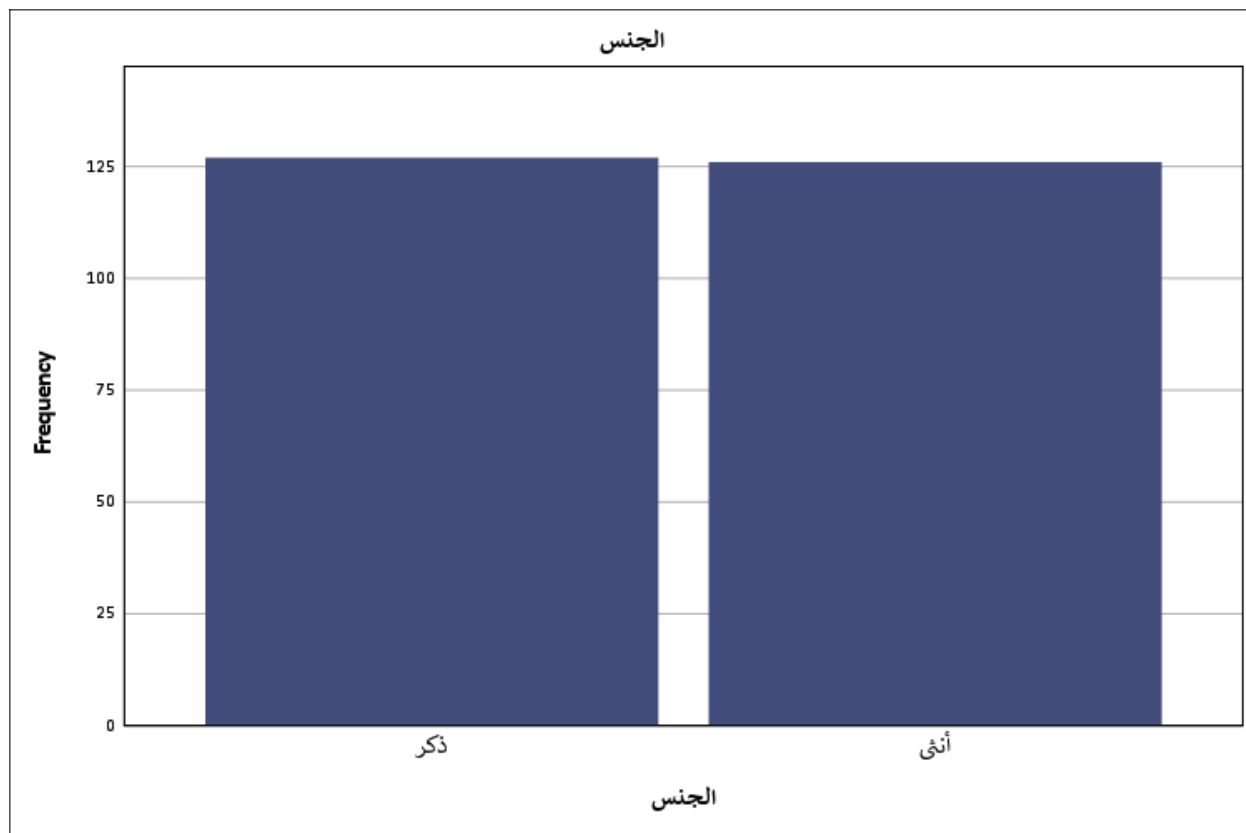
• جنس المشاركين في التجربة

يظهر التحليل الإحصائي لمتغير الجنس حالة متكاملة من التوازن والعدالة في تمثيل مجتمع الدراسة؛ إذ تقاربت النسب التكرارية بين الذكور والإناث بشكل يدعو للاطمئنان الإحصائي حول كفاءة العينة وموضوعيتها؛ حيث بلغ تكرار الذكور مئة وسبعة وعشرين مستجيبًا بنسبة بلغت خمسين واثنين من عشرة من المئة. جاء تكرار الإناث مئة وستة وعشرين مستجيبًا بنسبة بلغت تسعة وأربعين وثمانية من عشرة من المئة من إجمالي حجم العينة الكلي البالغ مئتين وثلاثة وخمسين مستجيبًا. يعكس هذا التقارب الكبير البيئة الحالية لقطاع التقنية والشركات الناشئة في الرياض؛ حيث يتبين مدى تكافؤ الفرص وحجم

المشاركة الفعالة لكلا الجنسين في إدارة وتطوير المشاريع التقنية المعاصرة. إن غياب الفجوة الجندرية في عينة الدراسة يضمن عدم انحياز النتائج لثقافة عمل مرتبطة بجنس معين؛ فالتجانس الإحصائي الملاحظ يسهم في تعميم النتائج وتطبيقها على مجتمع الشركات الناشئة بشكل أكثر ثقة وأماناً؛ إذ يبدو أن مفاهيم المرونة والتعاون التي تنادي بها منهجيات أجايل يتم استيعابها وتطبيقها بذات الكفاءة والقبول من قبل الكوادر النسائية والرجالية على حد سواء في المنظومة التقنية الإقليمية.

الجنس					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
50.2	50.2	50.2	127	ذكر	Valid
100.0	49.8	49.8	126	أنثى	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 5: التحليل الإحصائي للجنس



شكل توضيحي 2: التمثيل البياني للجنس

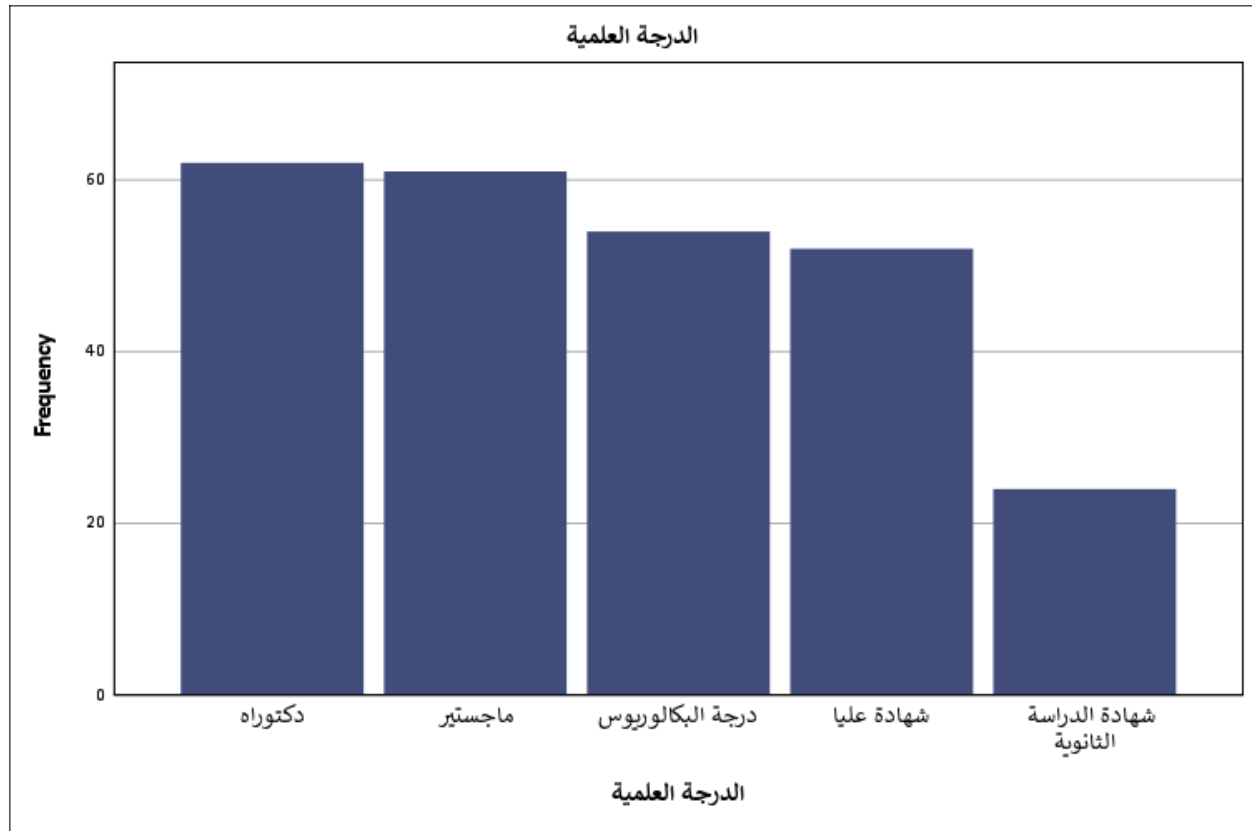
• الدرجة العلمية

توضح المؤشرات التكرارية الخاصة بمتغير الدرجة العلمية مستوى تعليميًا رفيعًا للمستجيبين المشاركين في الاستبيان؛ حيث تصدرت فئة حملة شهادة الدكتوراه التوزيع بتكرار بلغ اثنين وستين مستجيبًا ونسبة مئوية بلغت أربعة وعشرين وخمسة من عشرة من المئة. تلتها مباشرة شريحة حملة الماجستير بواقع واحد وستين مستجيبًا شكلوا ما نسبته أربعة وعشرون وواحد من عشرة من المئة من المجموع الكلي؛ فدرجة البكالوريوس التي حلت في المرتبة الثالثة بتكرار بلغ أربعة وخمسين مستجيبًا ونسبة واحد وعشرين وثلاثة من عشرة من المئة؛ ثم فئة الشهادات العليا الأخرى بواقع اثنين وخمسين مستجيبًا ونسبة عشرين وستة من عشرة من المئة؛ بينما انحصرت شهادة الدراسة الثانوية في أدنى التكرارات بواقع أربعة وعشرين مستجيبًا فقط ونسبة تسعة وخمسة من عشرة من المئة. يشير هذا الارتفاع الملحوظ في المؤهلات العلمية للعينة؛ حيث تتجاوز نسبة حملة الشهادات العليا حاصل السبعين من المئة؛ إلى أن الأفراد الذين يديرون المشاريع التقنية أو يشاركون فيها يمتلكون خلفيات أكاديمية

متقدمة قد تمكنهم من استيعاب المنهجيات الإدارية الحديثة وتحليلها بنضج فكري؛ فالمستوى التعليمي العالي للمستجيبين يحتمل أن يقلل من نسب التحيز أو الفهم الخاطئ لأسئلة الدراسة؛ مما يمنح الإجابات مصداقية وعمقاً معرفياً ينعكس على جودة التفسيرات الميدانية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيدة.

الدرجة العلمية					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
24.5	24.5	24.5	62	دكتوراه	Valid
48.6	24.1	24.1	61	ماجستير	
70.0	21.3	21.3	54	درجة البكالوريوس	
90.5	20.6	20.6	52	شهادة عليا	
100.0	9.5	9.5	24	شهادة الدراسة الثانوية	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 6: التحليل الإحصائي للدرجة العلمية



شكل توضيحي 3: التمثيل البياني للدرجة العلمية

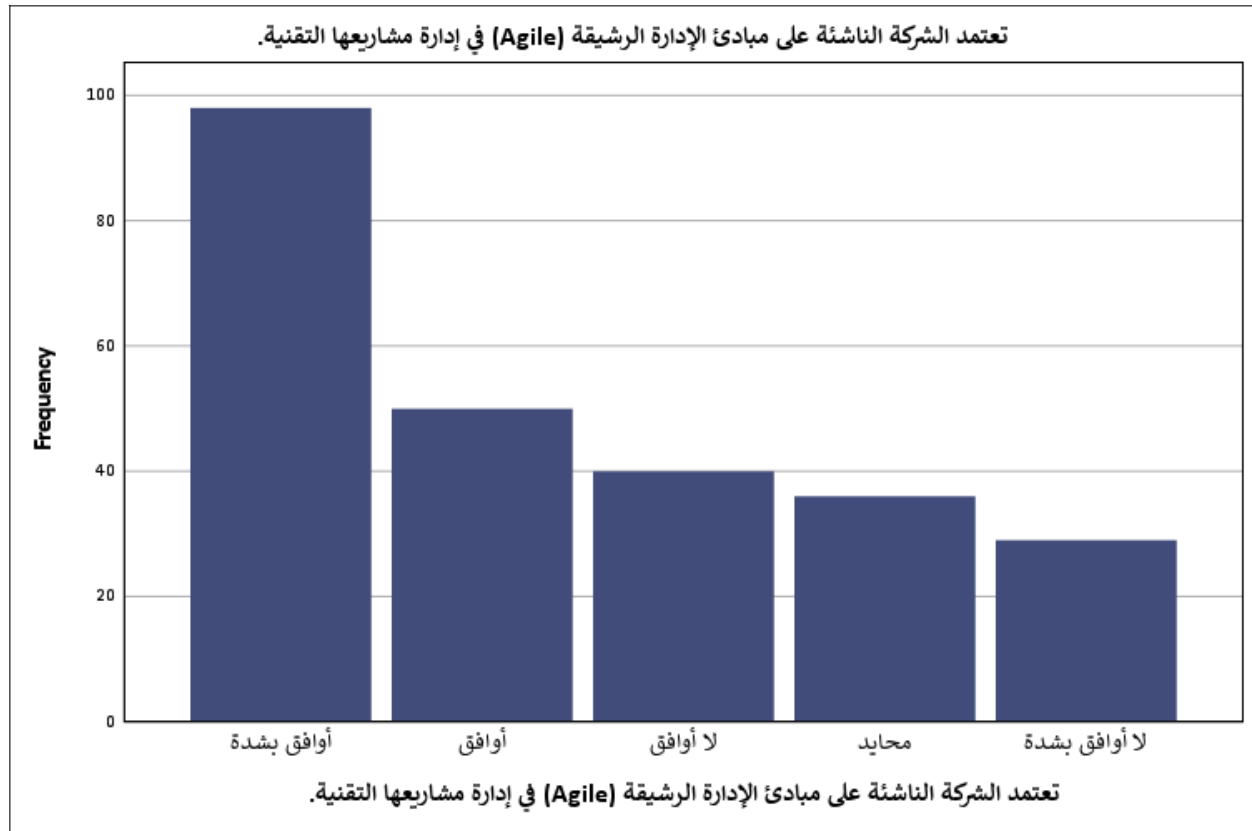
- تعتمد الشركة الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقة (Agile) في إدارة مشاريعها التقنية.

سجلت الاستجابات على العبارة المتعلقة بمدى اعتماد الشركات الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقة في مشاريعها التقنية اتجاهًا إيجابيًا قويًا؛ حيث أفاد ثمانية وتسعون مستجيبًا بخيار أوافق بشدة بنسبة بلغت ثمانية وثلاثين وسبعة من عشرة من المئة من إجمالي العينة. وافق خمسون مستجيبًا بنسبة بلغت تسعة عشر وثمانية من عشرة من المئة؛ مما يجعل النسبة الإجمالية للمؤيدين تفوق نصف العينة؛ في المقابل أبدى خمسة عشر وثمانية من عشرة من المئة عدم موافقتهم بتكرار بلغ أربعين مستجيبًا؛ فالفئة المحايدة التي سجلت أربعة وثلاثين تكرارًا بنسبة أربعة عشر واثنين من عشرة من المئة؛ بينما عارض العبارة بشدة تسعة وعشرون مستجيبًا بنسبة أحد عشر وخمسة من عشرة من المئة. تبرز هذه الأرقام الحاصلة على متوسط حسابي قدره ثلاثة وثمانية وخمسون من مئة وانحراف معياري قدره واحد واثنان وأربعون من مئة توجّهًا متزايدًا نحو عصرنة العمليات الإدارية في الرياض؛ إذ يحتمل أن تكون طبيعة المشاريع التقنية المتسارعة فرضت هذا النمط المرن لإدارة الموارد؛

غير أن قيمة الانحراف المعياري المرتفعة نسبياً تذكرنا بوجود فجوة أو تباين بين الشركات؛ فبعض الشركات ربما ما زالت متمسكة بالأساليب التقليدية كالنموذج الشلالي نتيجة لثقافة مؤسسية قديمة أو بسبب طبيعة عملاء يفضلون التعاقدات الثابتة مسبقاً.

تعتمد الشركة الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقة (Agile) في إدارة مشاريعها التقنية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.7	38.7	38.7	98	أوافق بشدة	Valid
58.5	19.8	19.8	50	أوافق	
74.3	15.8	15.8	40	لا أوافق	
88.5	14.2	14.2	36	محايد	
100.0	11.5	11.5	29	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 7: التحليل الإحصائي لاعتماد الشركة الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقة (Agile) في إدارة مشاريعها التقنية.



شكل توضيحي 4: التمثيل البياني لاعتماد الشركة الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقة (Agile) في إدارة مشاريعها التقنية.

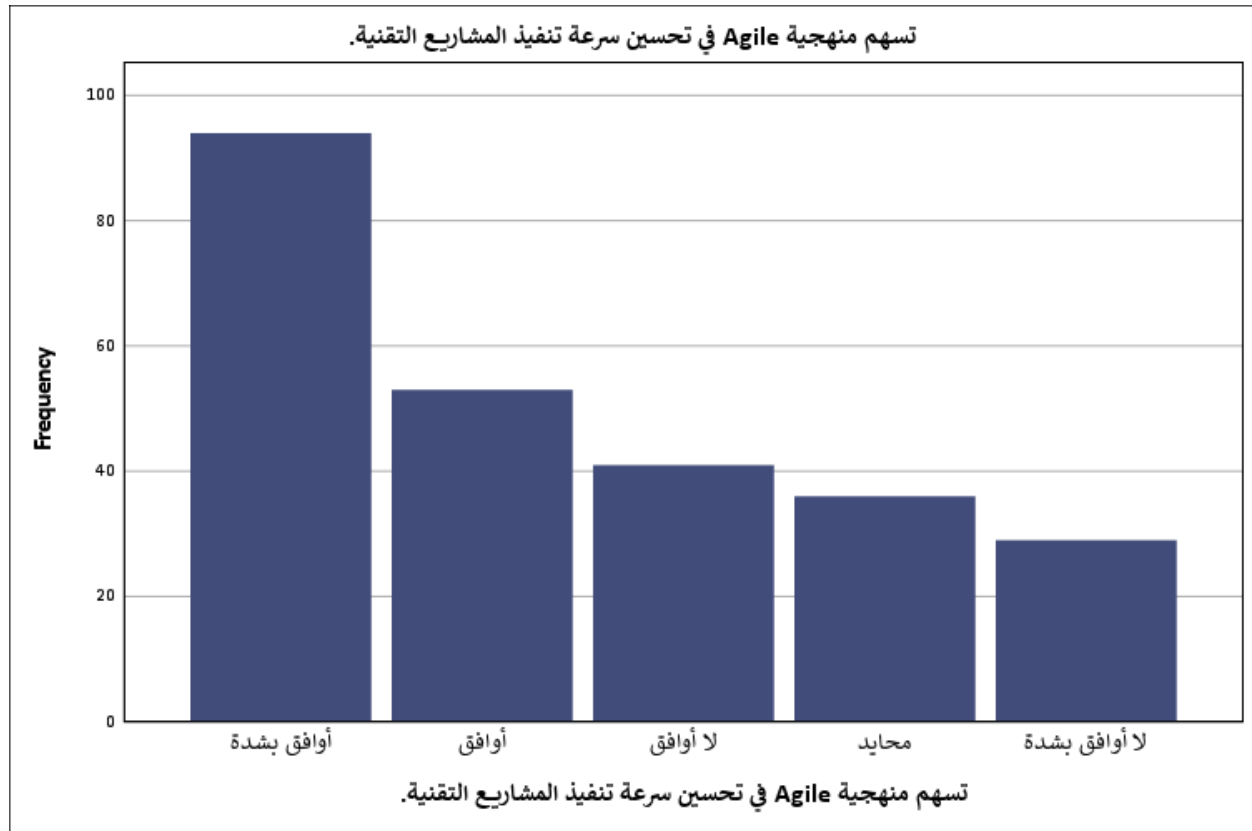
• تسهم منهجية Agile في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية.

تحظى العبارة الخاصة بإسهام منهجية أجايل في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية بتأييد واسع وواضح بين أفراد العينة؛ إذ عبر أربعة وتسعون مستجيباً عن موافقتهم الشديدة بنسبة بلغت سبعة وثلاثين واثنين من عشرة من المئة. انضم إليهم ثلاثة وخمسون مستجيباً بخيار أوافق بنسبة بلغت عشرين وتسعة من عشرة من المئة؛ ليتجاوز بذلك الدعم الكلي حاجز الثمانية والخمسين من المئة؛ فالمواقف المعارضة توزعت بين واحد وأربعين مستجيباً غير موافق بنسبة ستة عشر واثنين من عشرة من المئة؛ وتسعة وعشرين عارضوا بشدة بنسبة أحد عشر وخمسة من عشرة من المئة؛ في حين وقف ستة وثلاثون مستجيباً في المنطقة المحايدة بنسبة أربعة عشر واثنين من عشرة من المئة. استقرت قيم المتوسط الحسابي عند ثلاثة وستة وخمسين من مئة مع انحراف معياري بلغ واحد وواحد وأربعين من مئة؛ وهي مؤشرات تؤكد إدراك الكوادر التقنية للعلاقة المباشرة بين الرقابة الإدارية واختصار الزمن التسويقي للمنتجات؛ إذ يرجح أن الآليات المرنة تخلص المشاريع من البيروقراطية الطويلة؛

غير أن آراء الأقلية المعارضة قد تعزى لبيئات عمل لم تطبق المنهجية بشكل صحيح؛ مما أدى لنتائج عكسية أو تداخل في المسؤوليات تسبب في إبطاء العمل بدلاً من تسريعه.

تسهم منهجية Agile في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.2	37.2	37.2	94	أوافق بشدة	Valid
58.1	20.9	20.9	53	أوافق	
74.3	16.2	16.2	41	لا أوافق	
88.5	14.2	14.2	36	محايد	
100.0	11.5	11.5	29	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 8: التحليل الإحصائي لمساهمة منهجية Agile في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية.



شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لمساهمة منهجية Agile في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية.

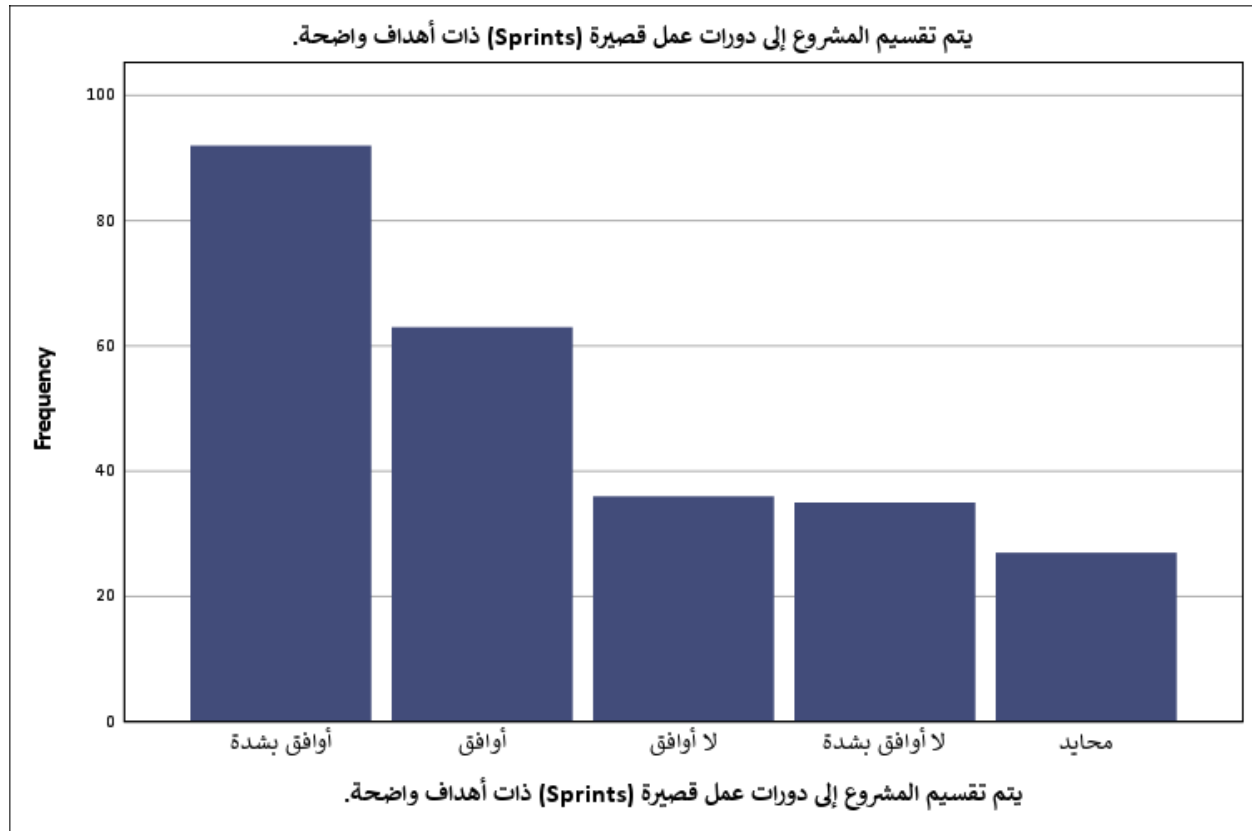
• يتم تقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Sprints) ذات أهداف واضحة.

أظهر المستجيبون موافقة ملموسة تجاه ممارسة تقسيم المشاريع إلى دورات عمل قصيرة أو ما يعرف بالسبرنتات؛ حيث اختار اثنان وتسعون مستجيبًا خانة أوافق بشدة بنسبة ستة وثلاثين وأربعة من عشرة من المئة. وافق ثلاثة وستون مستجيبًا بنسبة أربعة وعشرين وتسعة من عشرة من المئة؛ مما يرفع التأييد المشترك لهذه الآلية التنفيذية إلى أكثر من واحد وستين من المئة من المجموع العام؛ في حين عارض هذا التقسيم ستة وثلاثون فردًا بنسبة أربعة عشر واثنين من عشرة من المئة؛ فخمسة وثلاثون عارضوا بشدة بنسبة ثلاثة عشر وثمانية من عشرة من المئة؛ بينما اختار سبعة وعشرون مستجيبًا جانب الحياد بنسبة عشرة وسبعة من عشرة من المئة. ارتبطت هذه الإجابات بمتوسط حسابي قيمته ثلاثة وستة وخمسين من مئة وانحراف معياري بلغ واحد وأربعة وأربعين من مئة؛ وهي قراءة إحصائية تعكس قبول الفلسفة التفكيكية للمشاريع الضخمة؛ فمن المحتمل أن التركيز على أهداف قصيرة المدى يعزز من وضوح الرؤية لدى المطورين ويقلل من تشتت الجهود؛ إلا أن التشتت

الواضح في الانحراف المعياري يشير ربما إلى صعوبات تواجهها بعض الفرق في صياغة أهداف واضحة وواقعية لتلك الدورات القصيرة؛ مما يجعل الممارسة عبئًا إداريًا إضافيًا لدى البعض.

يتم تقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Sprints) ذات أهداف واضحة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.4	36.4	36.4	92	أوافق بشدة	Valid
61.3	24.9	24.9	63	أوافق	
75.5	14.2	14.2	36	لا أوافق	
89.3	13.8	13.8	35	لا أوافق بشدة	
100.0	10.7	10.7	27	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 9: التحليل الإحصائي لتقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Sprints) ذات أهداف واضحة.



شكل توضيحي 6: التمثيل البياني لتقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Sprints) ذات أهداف واضحة.

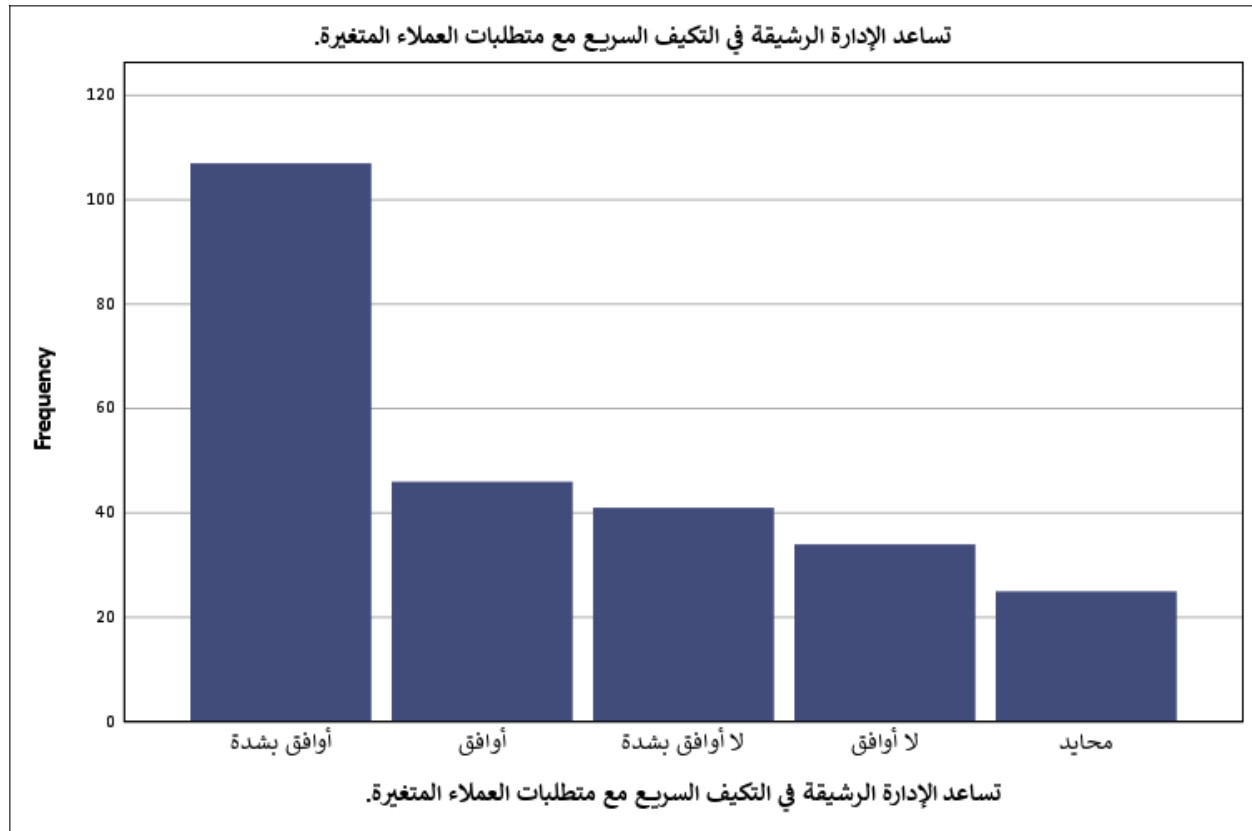
- تساعد الإدارة الرشيقة في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة.

جاءت نتائج العبارة المتمحورة حول دور الإدارة الرشيقة في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة لتبين أعلى مستويات الموافقة الشديدة في المحور الديمقراطي للإجابات؛ حيث بلغت تكرارات أوافق بشدة مئة وسبعة مستجيبين بنسبة اثنين وأربعين وثلاثة من عشرة من المئة. أيد العبارة بخيار أوافق ستة وأربعون فردًا بنسبة ثمانية عشر واثنين من عشرة من المئة؛ بينما انقسمت الفئات غير الموافقة بين واحد وأربعين مستجيبًا عارضوا بشدة بنسبة ستة عشر واثنين من عشرة من المئة؛ وأربعة وثلاثين عارضوا العبارة بنسبة ثلاثة عشر وأربعة من عشرة من المئة؛ واكتفى خمسة وعشرون بالحياد بنسبة تسعة وتسعة من عشرة من المئة. حققت العبارة متوسطًا حسابيًا بلغ ثلاثة وسبعة وخمسين من مئة وانحرفًا معياريًا وصل إلى واحد وثلاثة وخمسين من المئة؛ مما يدل إحصائيًا على القيمة الجوهرية لمنهجية أجايل كأداة ديناميكية؛ إذ يرجح الباحثون أن الطبيعة المتغيرة للسوق التقني في الرياض تجعل من الجمود الإداري مخاطرة كبرى؛ فتبني قنوات تغيير مرنة يضمن بقاء

الشركات الناشئة في المنافسة؛ غير أن الانحراف المعياري المرتفع يكشف بوضوح عن وجود شريحة تواجه أزمات في إدارة توقعات العملاء المتزايدة؛ حيث قد تؤول المرونة المفرطة أحياناً إلى انفلات في نطاق المشروع وتجاوز الميزانيات المحددة.

تساعد الإدارة الرشيدة في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
42.3	42.3	42.3	107	أوافق بشدة	Valid
60.5	18.2	18.2	46	أوافق	
76.7	16.2	16.2	41	لا أوافق بشدة	
90.1	13.4	13.4	34	لا أوافق	
100.0	9.9	9.9	25	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 10 : التحليل الإحصائي لمساعدة الإدارة الرشيدة في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة.



شكل توضيحي 7: التمثيل البياني لمساعدة الإدارة الرشيدة في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة.

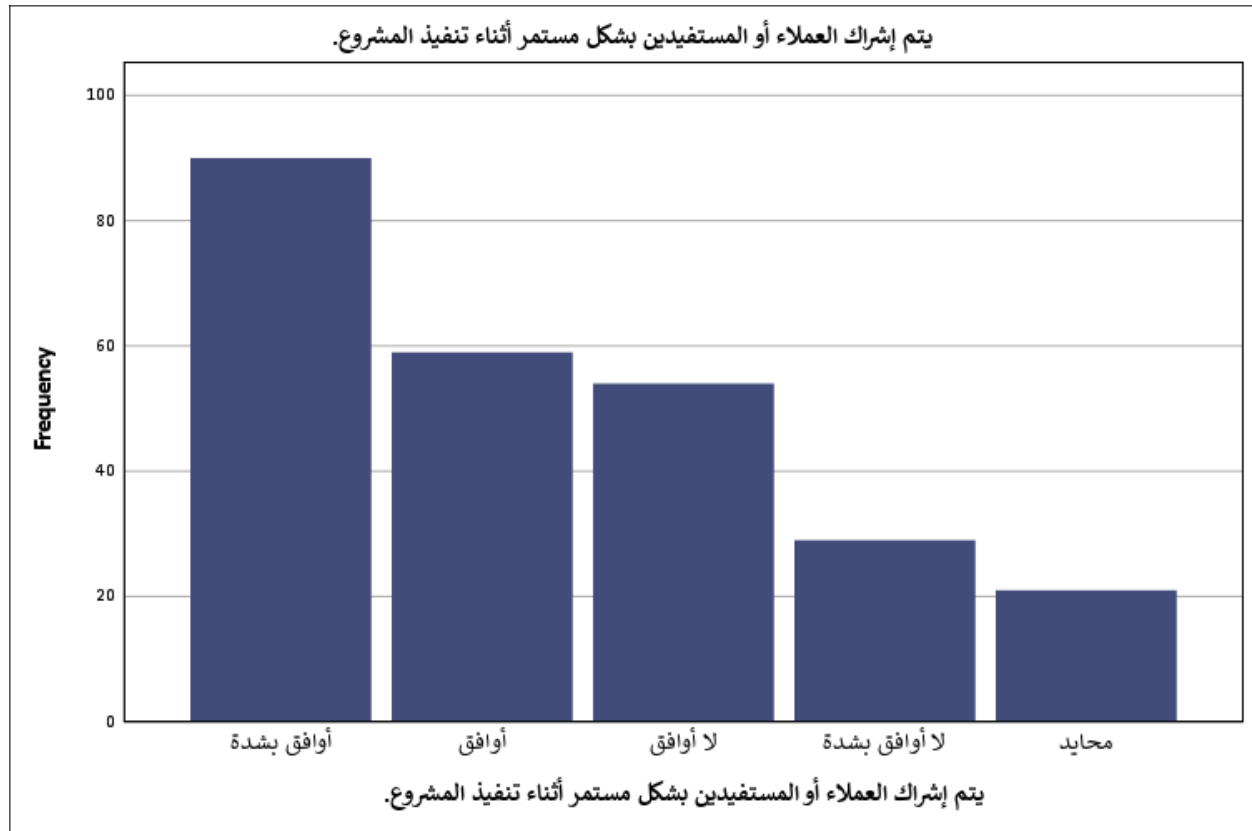
- يتم إشراك العملاء أو المستفيدين بشكل مستمر أثناء تنفيذ المشروع.

تبين من خلال التوزيع التكراري لإجابات عينة الدراسة حول مدى إشراك العملاء أو المستفيدين بشكل مستمر أثناء التنفيذ وجود انقسام ملحوظ رغم ميل الكفة العام نحو الإيجاب؛ حيث وافق بشدة تسعون مستجيباً بنسبة خمسة وثلاثين وستة من عشرة من المئة. وافق تسعة وخمسون آخرون بنسبة ثلاثة وعشرين وثلاثة من عشرة من المئة؛ ليشكل مجموع قوى التأييد حوالي تسعة وخمسين من المئة؛ بينما أبدى أربعة وخمسون مستجيباً عدم موافقتهم بنسبة واحد وعشرين وثلاثة من عشرة من المئة؛ فتسعة وعشرون معارضاً بشدة بنسبة أحد عشر وخمسة من عشرة من المئة؛ في حين انضم واحد وعشرون مستجيباً للمجموعة المحايدة بنسبة ثمانية وثلاثة من عشرة من المئة. نتج عن هذه البيانات متوسط حسابي قدره ثلاثة وخمسون من مئة وانحراف معياري بلغ واحد وأربعة وأربعين من مئة؛ وهي مؤشرات تفيد بأن الاتصال المستمر مع العميل يعد ركيزة أساسية يحتمل أن تقلل من الفجوة بين ما يطلبه المستفيد وما يبنيه الفريق التقني؛ ولكن النسبة غير المستهان بها

من المعارضين تلمح ربما إلى تحديات واقعية تتعلق بوعي العميل نفسه؛ فقد يؤدي التدخل الدائم للمستفيد غير المتخصص إلى إرباك المطورين وتعطيل الجداول الزمنية؛ مما يدفع ببعض الإدارات لتفضيل وضع مسافة آمنة أثناء مراحل البناء التقني.

يتم إشراك العملاء أو المستفيدين بشكل مستمر أثناء تنفيذ المشروع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
35.6	35.6	35.6	90	أوافق بشدة	Valid
58.9	23.3	23.3	59	أوافق	
80.2	21.3	21.3	54	لا أوافق	
91.7	11.5	11.5	29	لا أوافق بشدة	
100.0	8.3	8.3	21	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 11: التحليل الإحصائي لإشراك العملاء أو المستفيدين بشكل مستمر أثناء تنفيذ المشروع.



شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لإشراك العملاء أو المستخدمين بشكل مستمر أثناء تنفيذ المشروع.

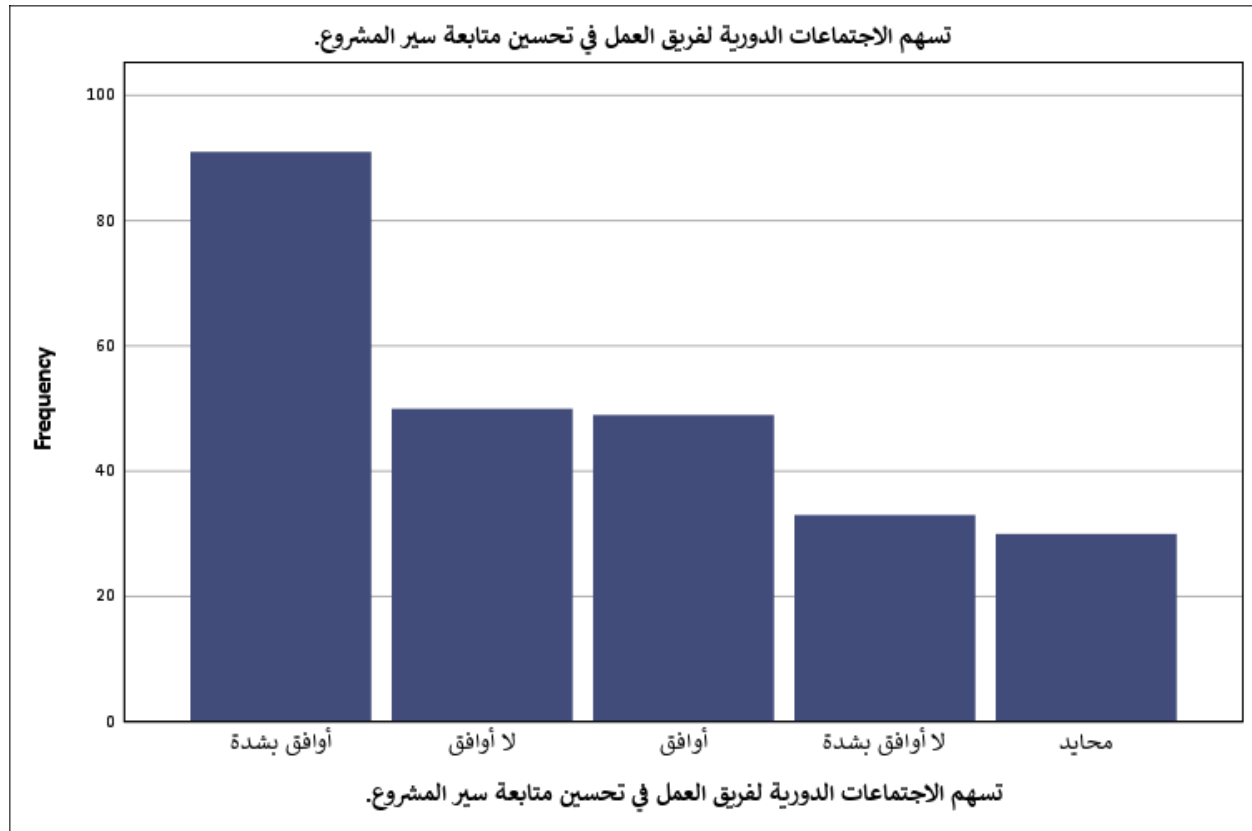
• تسهم الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع.

أفادت النتائج المتعلقة بمدى إسهام الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع باتجاه عام يميل نحو التأييد؛ إذ سجل خيار أوافق بشدة واحدًا وتسعين تكرارًا بنسبة ستة وثلاثين من المئة كاملة. التقى معهم تسعة وأربعون مستجيبًا وافقوا على مضمون العبارة بنسبة تسعة عشر وأربعة من عشرة من المئة؛ بينما اتخذ خمسون مستجيبًا موقف عدم الموافقة بنسبة تسعة عشر بالمئة؛ فثلاثة وثلاثون عارضوا بشدة بنسبة ثلاثة عشر من المئة؛ وتوقف ثلاثون في منطقة الحياد بنسبة أحد عشر وتسعة من عشرة من المئة. حصدت العبارة متوسطًا حسابيًا بلغ ثلاثة وخمسة وأربعين من مئة وانحرافًا معياريًا قدره واحد وستة وأربعين من مئة؛ مما يبرز أهمية طقوس التواصل اليومي أو الدوري كاجتماعات الوقوف (Daily Standups) في كشف المعوقات وتوزيع المهام بشكل فوري؛ غير أن هذا التشتت الإحصائي في الآراء يحتمل أن يكون

مؤشراً على ظاهرة الاحتراق من الاجتماعات أو ما يعرف بكثرة اللقاءات دون طائل واقعي؛ فإذا تحولت هذه اللقاءات الدورية إلى روتين بيروقراطي مستنزف للوقت؛ فإنها قد تفقد قيمتها الرشيقة وتتحول إلى عامل تدمر داخل الفرق البرمجية والتقنية.

تسهم الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	91	36.0	36.0	36.0	Valid
لا أوافق	50	19.8	19.8	55.7	
أوافق	49	19.4	19.4	75.1	
لا أوافق بشدة	33	13.0	13.0	88.1	
محايد	30	11.9	11.9	100.0	
Total	253	100.0	100.0		

جدول 12: التحليل الإحصائي لمساهمة الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع.



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لمساهمة الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع.

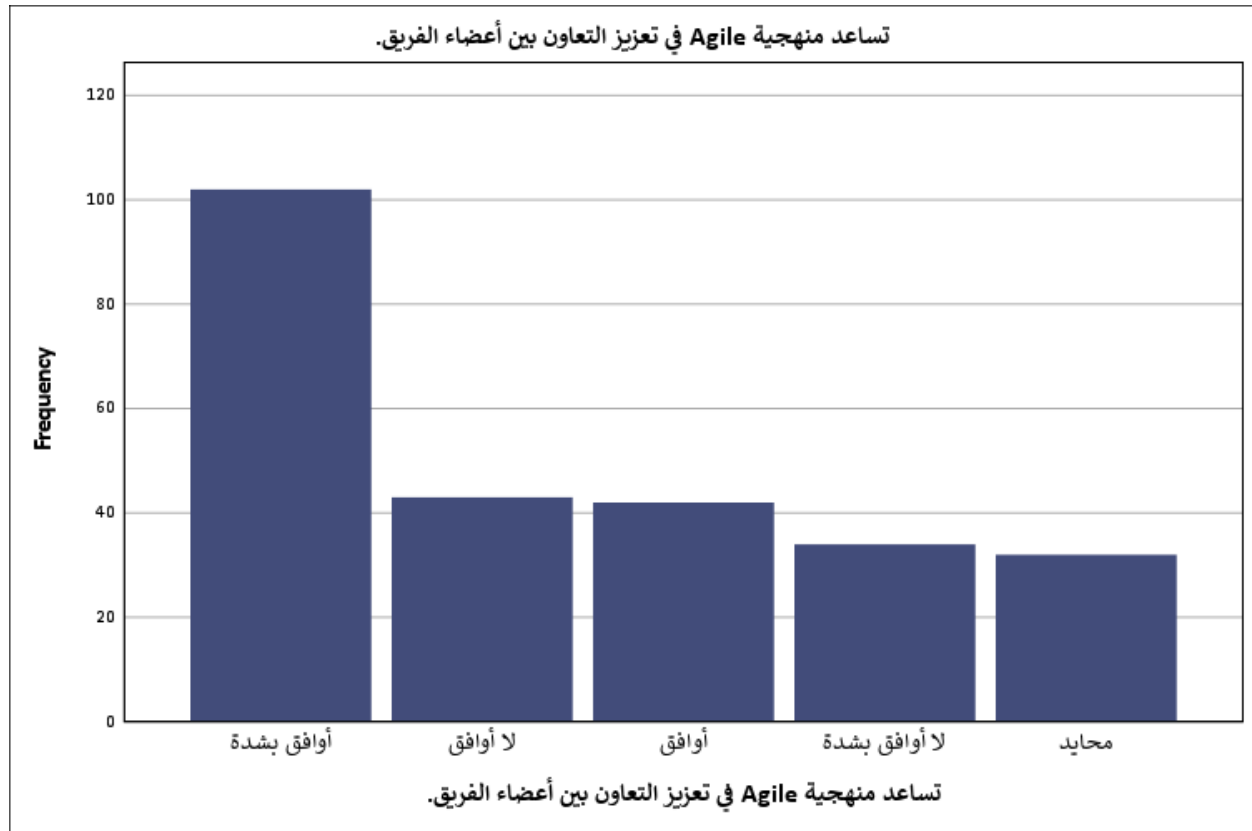
• تساعد منهجية Agile في تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق.

كشف التوزيع الإحصائي لعبارة تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق بفضل منهجية أجايل عن مستويات موافقة متقدمة؛ حيث جاء خيار أوافق بشدة في المقدمة بواقع مئة واثنين من المستجيبين ونسبة أربعين وثلاثة من عشرة من المئة. سجل خيار أوافق اثنين وأربعين تكرارًا بنسبة ستة عشر وستة من عشرة من المئة؛ وبالمقابل أبدى ثلاثة وأربعون مستجيبًا معارضتهم بنسبة سبعة عشر من المئة؛ فأربعة وثلاثون عارضوا بشدة بنسبة ثلاثة عشر وأربعة من عشرة من المئة؛ بينما أثر اثنان وثلاثون مستجيبًا البقاء محايدين بنسبة اثني عشر وستة من عشرة من المئة. اقترنت العبارة بمتوسط حسابي بلغ ثلاثة وثلاثة وخمسين من مئة وانحراف معياري وصل إلى واحد وثمانية وأربعين من مئة؛ وهي دلالات إحصائية تؤكد أن الطبيعة الشفافة لمنهجيات العمل الرشيقة تذيب الحواجز التقليدية بين الأقسام؛ إذ يسهم العمل في فرق متعددة الوظائف في خلق روح المسؤولية

المشتركة: بيد أن التباين المرصود في الانحراف المعياري يحتمل أن يعود إلى الصراعات الداخلية الفردية التي قد تنشأ عندما لا تتواءم شخصيات الفريق مع متطلبات المكاشفة المستمرة والمساءلة الجماعية الشديدة التي تفرضها لوحات العمل الشفافة.

تساعد منهجية Agile في تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
40.3	40.3	40.3	102	أوافق بشدة	Valid
57.3	17.0	17.0	43	لا أوافق	
73.9	16.6	16.6	42	أوافق	
87.4	13.4	13.4	34	لا أوافق بشدة	
100.0	12.6	12.6	32	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 13: التحليل الإحصائي لمساعدة منهجية Agile في تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق.



شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لمساعدة منهجية Agile في تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق.

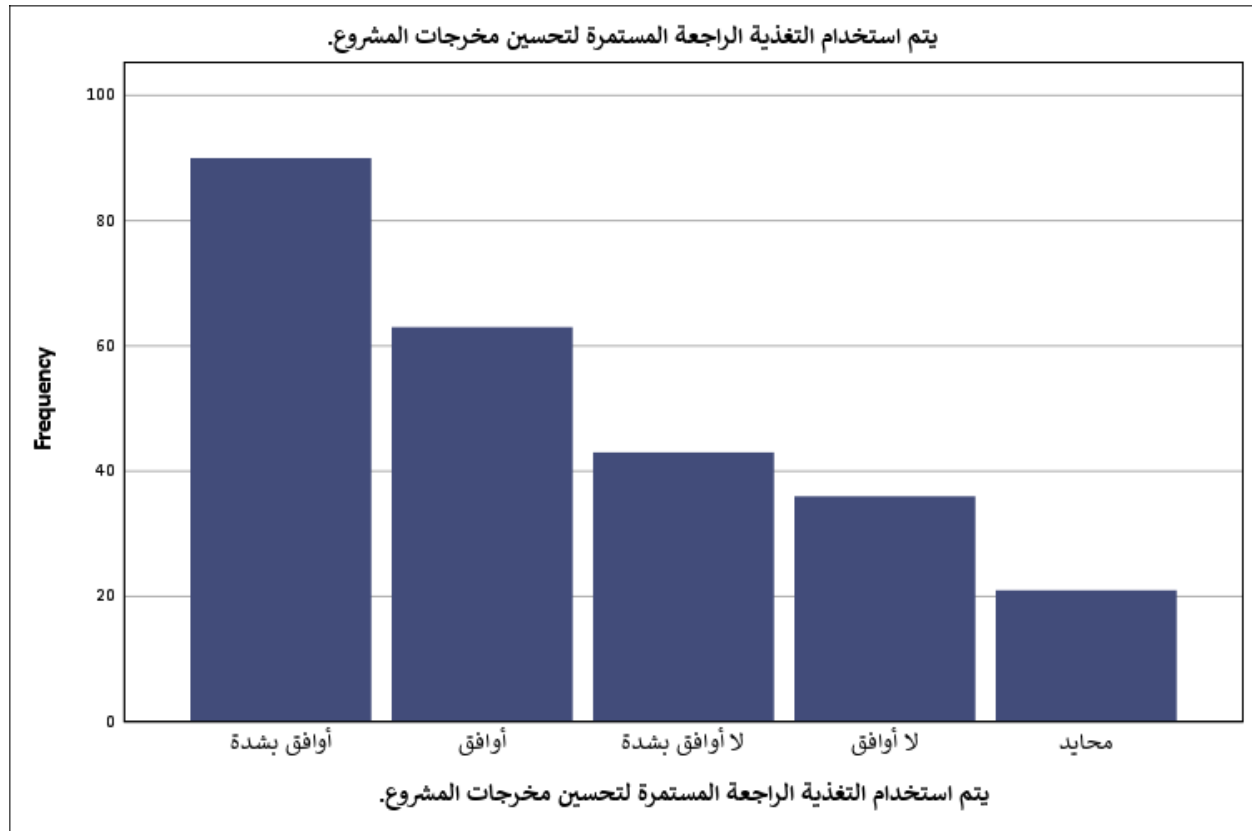
• يتم استخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين مخرجات المشروع.

أظهرت البيانات التكرارية لعبارة استخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين المخرجات التقنية نمطاً استجابياً إيجابياً؛ حيث عبر تسعون مستجيباً عن موافقتهم الشديدة بنسبة خمسة وثلاثين وستة من عشرة من المئة. انضم إليهم ثلاثة وستون مستجيباً بخيار أوافق بنسبة أربعة وعشرين وتسعة من عشرة من المئة؛ ليقترّب الدعم المشترك من حاجز الواحد وستين من المئة؛ بينما تمثلت التوجهات المعارضة في ثلاثة وأربعين مستجيباً غير موافق بشدة بنسبة سبعة عشر من المئة؛ وستة وثلاثين عارضوا بنسبة أربعة عشر واثنين من عشرة من المئة؛ واكتفى واحد وعشرون بالحياد الإيجابي أو السلبي بنسبة ثمانية وثلاثة من عشرة من المئة. ارتبطت هذه النتائج بمتوسط حسابي قيمته ثلاثة وثمانية وأربعين من مئة وانحراف معياري قدره واحد وخمسون من المئة؛ مما يعكس قناعة إحصائية بأن التعلم من الأخطاء وتعديل المسار بناءً على الملاحظات الفورية يرفع كفاءة المنتج النهائي؛ غير أن التباين في الآراء يلمح ربما إلى عقبات تتعلق بآلية استقبال هذه التغذية؛ فإذا لم تكن الملاحظات بناءة

ومحددة إجرائيًا؛ فقد تتحول إلى دوامة من التعديلات اللانهائية التي تستنزف طاقة الفريق وتعيد إنتاج العيوب البرمجية بدلًا من معالجتها.

يتم استخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين مخرجات المشروع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
35.6	35.6	35.6	90	أوافق بشدة	Valid
60.5	24.9	24.9	63	أوافق	
77.5	17.0	17.0	43	لا أوافق بشدة	
91.7	14.2	14.2	36	لا أوافق	
100.0	8.3	8.3	21	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 14: التحليل الإحصائي لاستخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين مخرجات المشروع.



شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لاستخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين مخرجات المشروع.

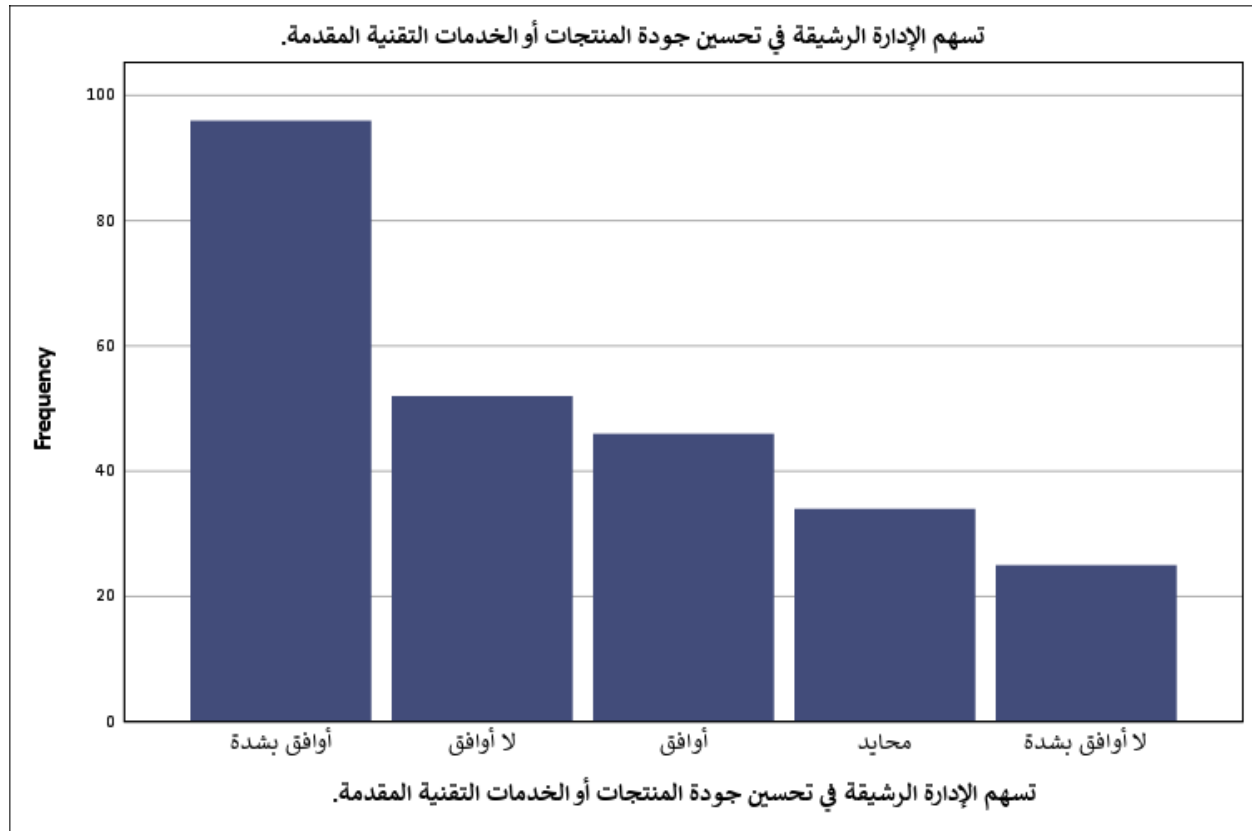
• تسهم الإدارة الرشيقة في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية المقدمة.

عكست إجابات أفراد العينة حول مدى إسهام الإدارة الرشيقة في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية اتجاهًا تفاؤليًا؛ حيث اختار ستة وتسعون مستجيبًا فئة 'أوافق بشدة' بنسبة بلغت سبعة وثلاثين وتسعة من عشرة من المئة. وافق ستة وأربعون مستجيبًا بنسبة ثمانية عشر واثنين من عشرة من المئة ؛ في حين أظهر اثنان وخمسون مستجيبًا معارضتهم للعبارة بنسبة عشرين وستة من عشرة من المئة ؛ فخمسة وعشرون معارضًا بشدة بنسبة تسعة وتسعة من عشرة من المئة ؛ ووقف أربعة وثلاثون مستجيبًا في موقف الحياد بنسبة ثلاثة عشر وأربعة من عشرة من المئة. سجلت هذه العبارة متوسطًا حسابيًا بلغ ثلاثة وأربعة وخمسين من مئة وانحرافًا معياريًا قدره واحد واثنين وأربعين من مئة ؛ مما يدل على أن دورات الاختبار المتكررة والمصاحبة لكل مرحلة تطوير برمجية قد تسهم فعليًا في تقليل العيوب البرمجية ورفع متانة الأنظمة؛ إلا أن وجهات النظر

المعارضة تحتمل وجود فئات تربط بين الجودة العالية والوقت الطويل المخصص للتخطيط المسبق؛ حيث قد يرى البعض أن السرعة التي تفرضها الرشاقة قد تأتي أحياناً على حساب عمق الاختبارات الأمنية أو دقة التوثيق الفني للمشروعات الكبرى.

تسهم الإدارة الرشيفة في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية المقدمة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.9	37.9	37.9	96	أوافق بشدة	Valid
58.5	20.6	20.6	52	لا أوافق	
76.7	18.2	18.2	46	أوافق	
90.1	13.4	13.4	34	محايد	
100.0	9.9	9.9	25	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 15 : التحليل الإحصائي لمساهمة الإدارة الرشيفة في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية المقدمة.



شكل توضيحي 12: التمثيل البياني لمساهمة الإدارة الرشيدة في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية المقدمة.

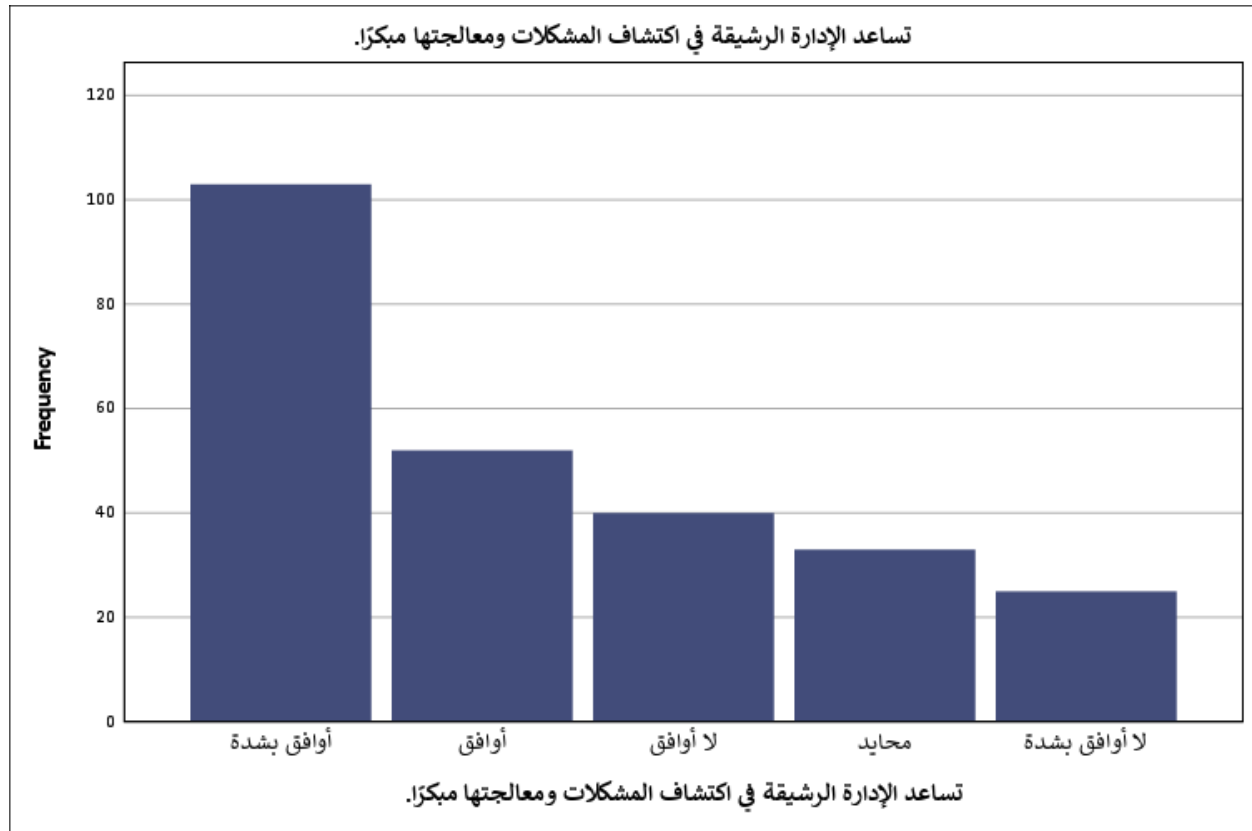
• تساعد الإدارة الرشيدة في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.

حققت العبارة المتمثلة في مساعدة الإدارة الرشيدة على اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا أعلى متوسط حسابي ضمن المحور الوصفي للممارسات الإدارية؛ حيث استقر المتوسط عند ثلاثة وستة وستين من مئة وانحراف معياري بلغ واحد وتسعة وثلاثين من مئة. جاء هذا التميز مدفوعًا بموافقة شديدة من مئة وثلاثة مستجيبين بنسبة أربعين وسبعة من عشرة من المئة؛ وموافقة عادية من اثنين وخمسين فردًا بنسبة عشرين وستة من عشرة من المئة؛ وبينما توزع الرفض بين أربعين غير موافق بنسبة خمسة عشر وثمانية من عشرة من المئة؛ وخمسة وعشرين غير موافق بشدة بنسبة تسعة وتسعة من عشرة من المئة؛ واختار ثلاثة وثلاثون الحياد بنسبة ثلاثة عشر من المئة. توضح هذه البنية الرقمية القناعة الراسخة بأن ممارسات الشفافية البرمجية والمراجعات اليومية تمنع تضخم العيوب الصغيرة؛ إذ يحتمل أن تسهم هذه المنهجية في تلافي السيناريوهات الكارثية للمشاريع

التقليدية التي لا تكتشف العيوب إلا عند مراحل التسليم النهائية؛ ومع ذلك فإن تشتت الآراء يوضح ربما أن بعض الفرق تفتقر للجرأة الثقافية اللازمة لطرح المشكلات فور نشوئها؛ مما يؤخر المعالجة ويقلل من فاعلية المنهجية ميدانيًا.

تساعد الإدارة الرشيدة في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
40.7	40.7	40.7	103	أوافق بشدة	Valid
61.3	20.6	20.6	52	أوافق	
77.1	15.8	15.8	40	لا أوافق	
90.1	13.0	13.0	33	محايد	
100.0	9.9	9.9	25	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 16 : التحليل الإحصائي لمساعدة الإدارة الرشيدة في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.



شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لمساعدة الإدارة الرشيقة في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.

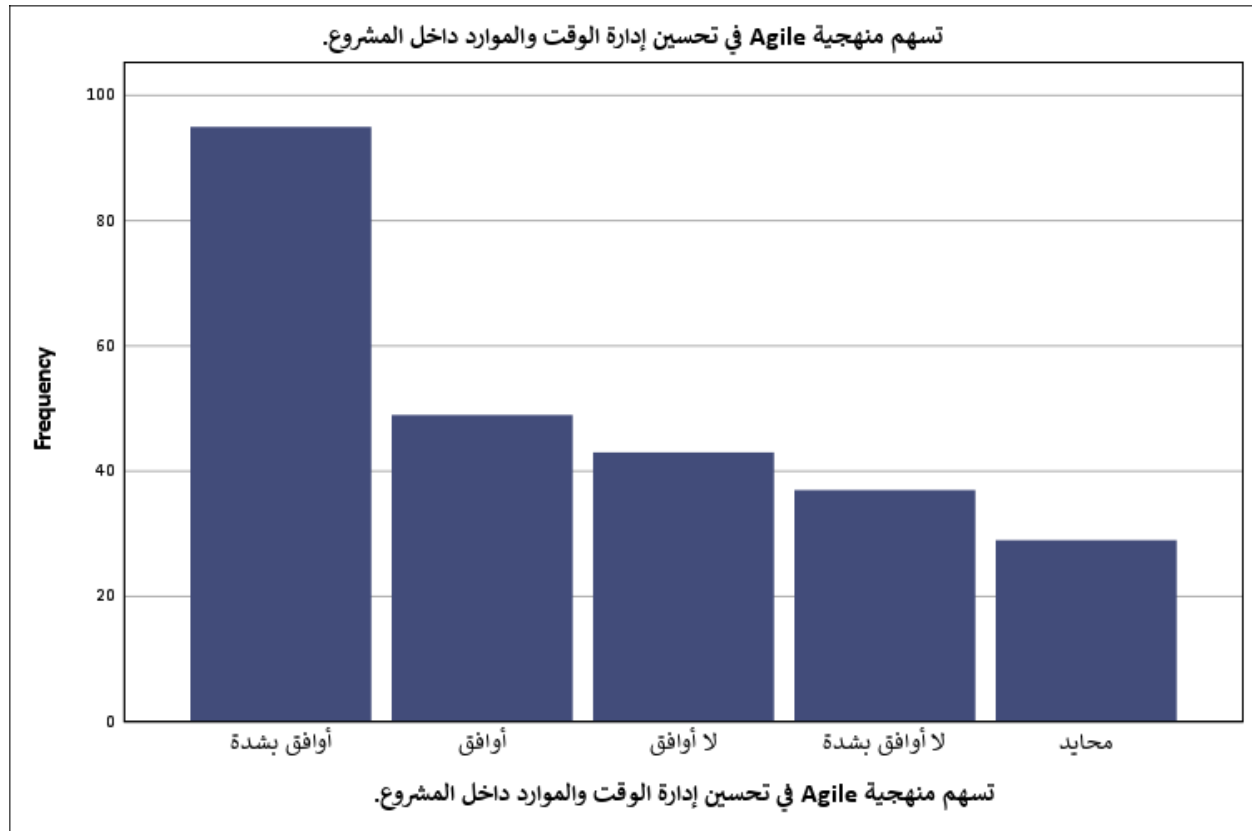
• تسهم منهجية Agile في تحسين إدارة الوقت والموارد داخل المشروع.

أفرزت نتائج التحليل الإحصائي لعبارة تحسين إدارة الوقت والموارد بفضل أجايل نمطاً يميل للاستجابات الإيجابية المشروطة؛ حيث وافق بشدة خمسة وتسعون مستجيباً بنسبة سبعة وثلاثين وخمسة من عشرة من المئة. وافق تسعة وأربعون مستجيباً بنسبة تسعة عشر وأربعة من عشرة من المئة ؛ لتبلغ قوى الدعم حوالي سبعة وخمسين من المئة؛ بينما عارض العبارة ثلاثة وأربعون مستجيباً بنسبة سبعة عشر من المئة ؛ فسبعة وثلاثون عارضوا بشدة بنسبة أربعة عشر وستة من عشرة من المئة ؛ والتزم تسعة وعشرون مستجيباً منطقة الحياد بنسبة أحد عشر وخمسة من عشرة من المئة. ارتبطت هذه الاستجابات بمتوسط حسابي تبلغ قيمته ثلاثة وثمانية وأربعين من مئة وانحراف معياري مقداره واحد وتسعة وأربعون من مئة ؛ وهي دلالة على أن المنهجية تقدم أدوات واعدة لجدولة الموارد والتحكم في النطاق؛ ولكن التشتت الواسع والملاحظ في الانحراف المعياري يعكس بوضوح الصعوبات التطبيقية الحقيقية؛ إذ يرجح الباحثون أن الطبيعة المرنة جداً لأجايل قد تتحول إلى سوء إدارة

للموارد وتمدد غير محكوم في الوقت إذا لم يصاحبها التزام صارم من مدير المشروع بحدود السبرنت وقدرات الفريق الإنتاجية الواقعية.

تسهم منهجية Agile في تحسين إدارة الوقت والموارد داخل المشروع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.5	37.5	37.5	95	أوافق بشدة	Valid
56.9	19.4	19.4	49	أوافق	
73.9	17.0	17.0	43	لا أوافق	
88.5	14.6	14.6	37	لا أوافق بشدة	
100.0	11.5	11.5	29	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 17: التحليل الإحصائي لمساهمة منهجية Agile في تحسين إدارة الوقت والموارد داخل المشروع.



شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لمساهمة منهجية Agile في تحسين إدارة الوقت والموارد داخل المشروع.

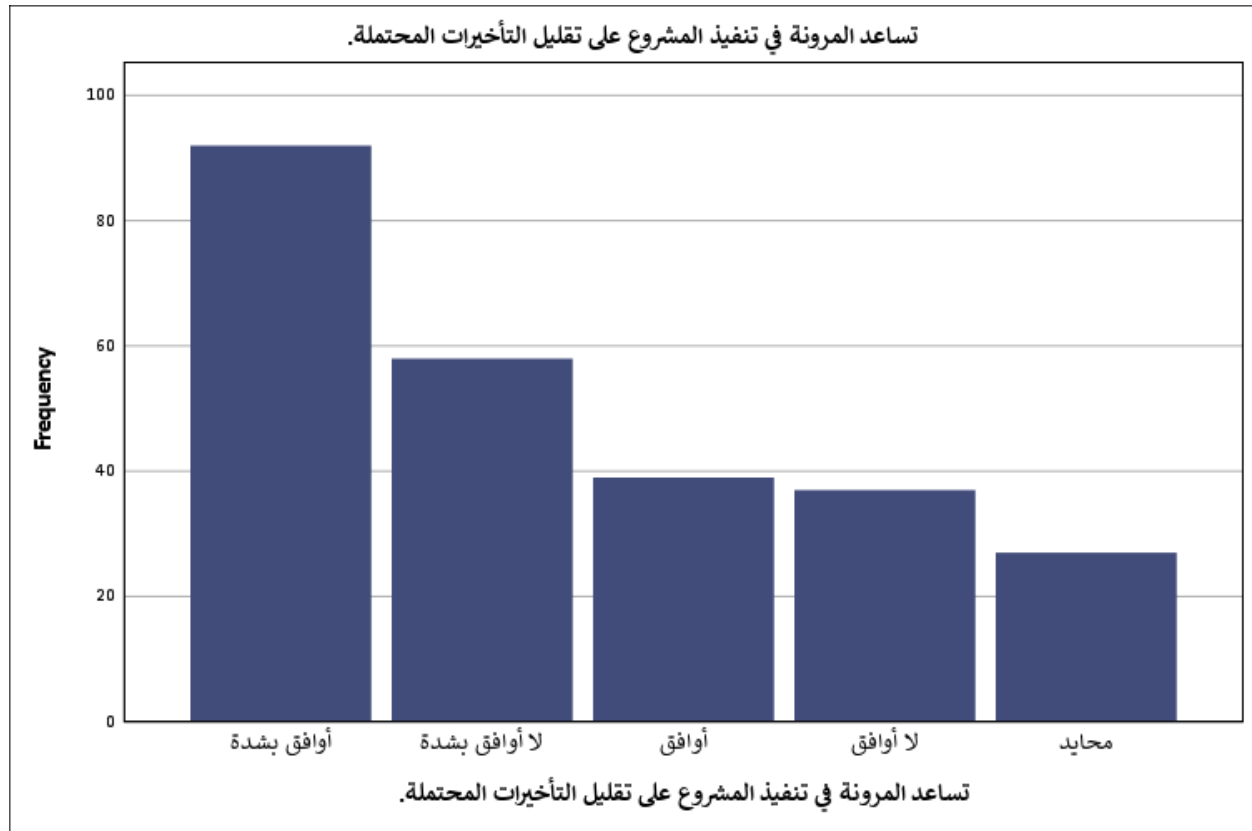
• تساعد المرونة في تنفيذ المشروع على تقليل التأخيرات المحتملة.

سجلت العبارة المتعلقة بدور المرونة في تقليل التأخيرات المحتملة للمشاريع اتجاهًا إحصائيًا فريدًا يميل نسبيًا نحو التششت الواضح رغم تركيز القيمة العليا في التأييد؛ حيث وافق بشدة اثنان وتسعون مستجيبًا بنسبة ستة وثلاثين وأربعة من عشرة من المئة؛ غير أن المفاجأة تمثلت في حلول خيار لا أوافق بشدة في المرتبة الثانية بتكرار بلغ ثمانية وخمسين مستجيبًا بنسبة اثنين وعشرين وتسعة من عشرة من المئة. توزعت بقية الآراء بين تسعة وثلاثين موافقًا بنسبة خمسة عشر وأربعة من عشرة من المئة؛ وسبعة وثلاثين معارضًا بنسبة أربعة عشر وستة من عشرة من المئة؛ وسبعة وعشرين محايدًا بنسبة عشرة وسبعة من عشرة من المئة. أثمرت هذه الهندسة الاستجابية المتناقضة عن أقل متوسط حسابي في المحور الإداري بلغ ثلاثة وثمانية وعشرين من المئة مع أعلى قيمة انحراف معياري وصلت إلى واحد وواحد وستين من المئة؛ وهي مؤشرات تدل على انقسام حاد جدا في الفكر الإداري للعينة؛ حيث يفسر هذا التباين بأن المرونة تحتل أن تكون سلاحًا ذو حدين؛ فبينما يراها شطر من

العينة طوق نجاة لتجاوز الأزمات غير المتوقعة؛ يحتمل أن يختبرها الشطر الآخر كسبب رئيسي للتسويق وعدم الالتزام بالمواعيد النهائية نتيجة غياب الخطط الصارمة.

تساعد المرونة في تنفيذ المشروع على تقليل التأخيرات المحتملة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
36.4	36.4	36.4	92	أوافق بشدة	Valid
59.3	22.9	22.9	58	لا أوافق بشدة	
74.7	15.4	15.4	39	أوافق	
89.3	14.6	14.6	37	لا أوافق	
100.0	10.7	10.7	27	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 18: التحليل الإحصائي لمساعدة المرونة في تنفيذ المشروع على تقليل التأخيرات المحتملة.



شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لمساعدة المرونة في تنفيذ المشروع على تقليل التأخيرات المحتملة.

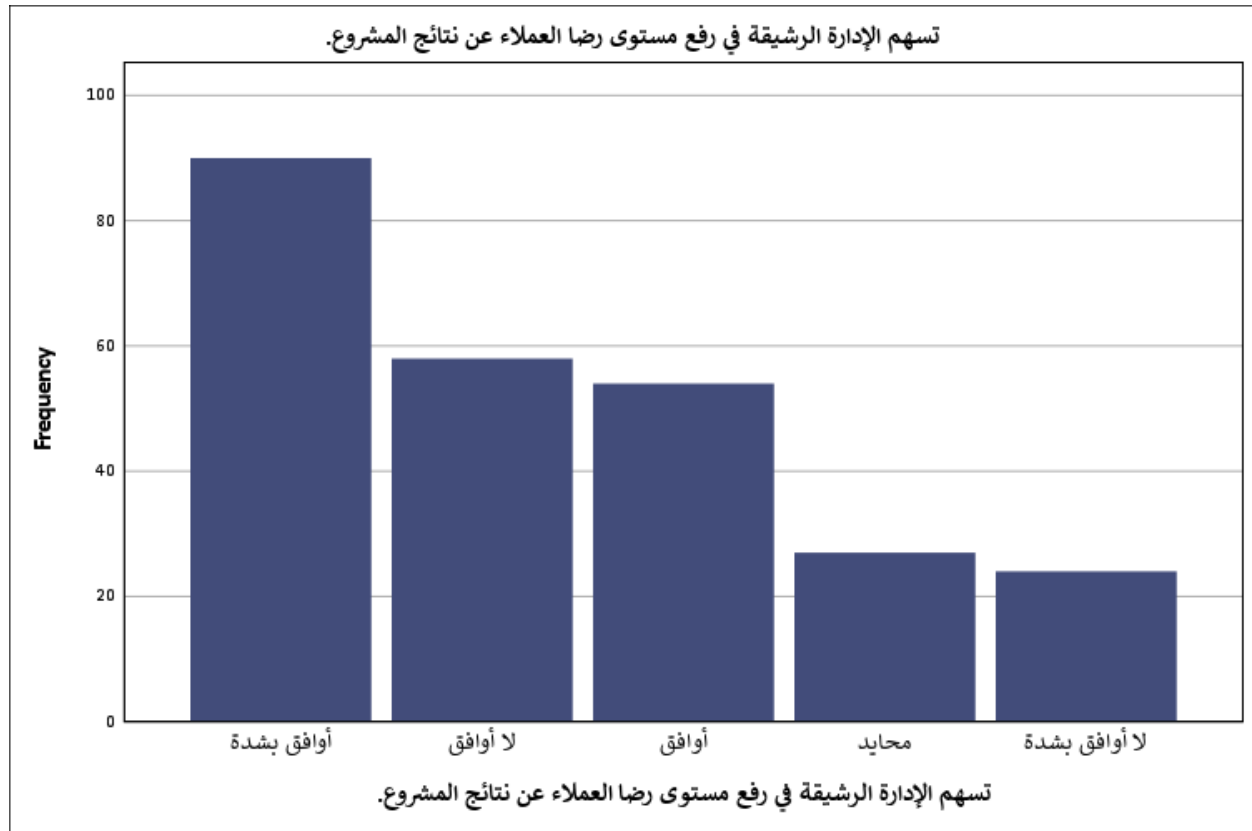
- تسهم الإدارة الرشيدة في رفع مستوى رضا العملاء عن نتائج المشروع.

أظهر التوزيع التكراري لإجابات العينة حول مساهمة الإدارة الرشيدة في رفع مستوى رضا العملاء عن النتائج ميلاً نحو الخيارات الإيجابية مع بقاء ظلال المعارضة الحاضرة؛ إذ وافق بشدة تسعون مستجيباً بنسبة خمسة وثلاثين وستة من عشرة من المئة. حل خيار لا أوافق في المرتبة الثانية بواقع ثمانية وخمسين مستجيباً بنسبة اثنين وعشرين وتسعة من عشرة من المئة ؛ تلاه خيار أوافق بتكرار بلغ أربعة وخمسين مستجيباً بنسبة واحد وعشرين وثلاثة من عشرة من المئة ؛ بينما اختار سبعة وعشرون الحياد بنسبة عشرة وسبعة من عشرة من المئة ؛ واكتفى أربعة وعشرون مستجيباً بخيار لا أوافق بشدة بنسبة تسعة وخمسة من عشرة من المئة. بلغ المتوسط الحسابي للعبارة ثلاثة وواحد وخمسين من مئة واقترب بانحراف معياري قيمته واحد وواحد وأربعون من مئة ؛ مما يشير إحصائياً إلى أن إشراك المستفيد المستمر يعزز احتمالية قبوله بالمنتج النهائي؛ غير أن

الشريحة المعارضة تذكرنا ببيئة الواقع العملي؛ إذ قد يشعر بعض العملاء التقليديين بالانزعاج من رؤية منتجات غير مكتملة في المراحل الوسطى للمشروع؛ مما يولد لديهم انطباعًا سلبيًا يؤثر على تقييمهم الكلي لمستوى نجاح التجربة الإدارية.

تسهم الإدارة الرشيدة في رفع مستوى رضا العملاء عن نتائج المشروع.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
35.6	35.6	35.6	90	أوافق بشدة	Valid
58.5	22.9	22.9	58	لا أوافق	
79.8	21.3	21.3	54	أوافق	
90.5	10.7	10.7	27	محايد	
100.0	9.5	9.5	24	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 19: التحليل الإحصائي لمساهمة الإدارة الرشيدة في رفع مستوى رضا العملاء عن نتائج المشروع.



شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لمساهمة الإدارة الرشيدة في رفع مستوى رضا العملاء عن نتائج المشروع.

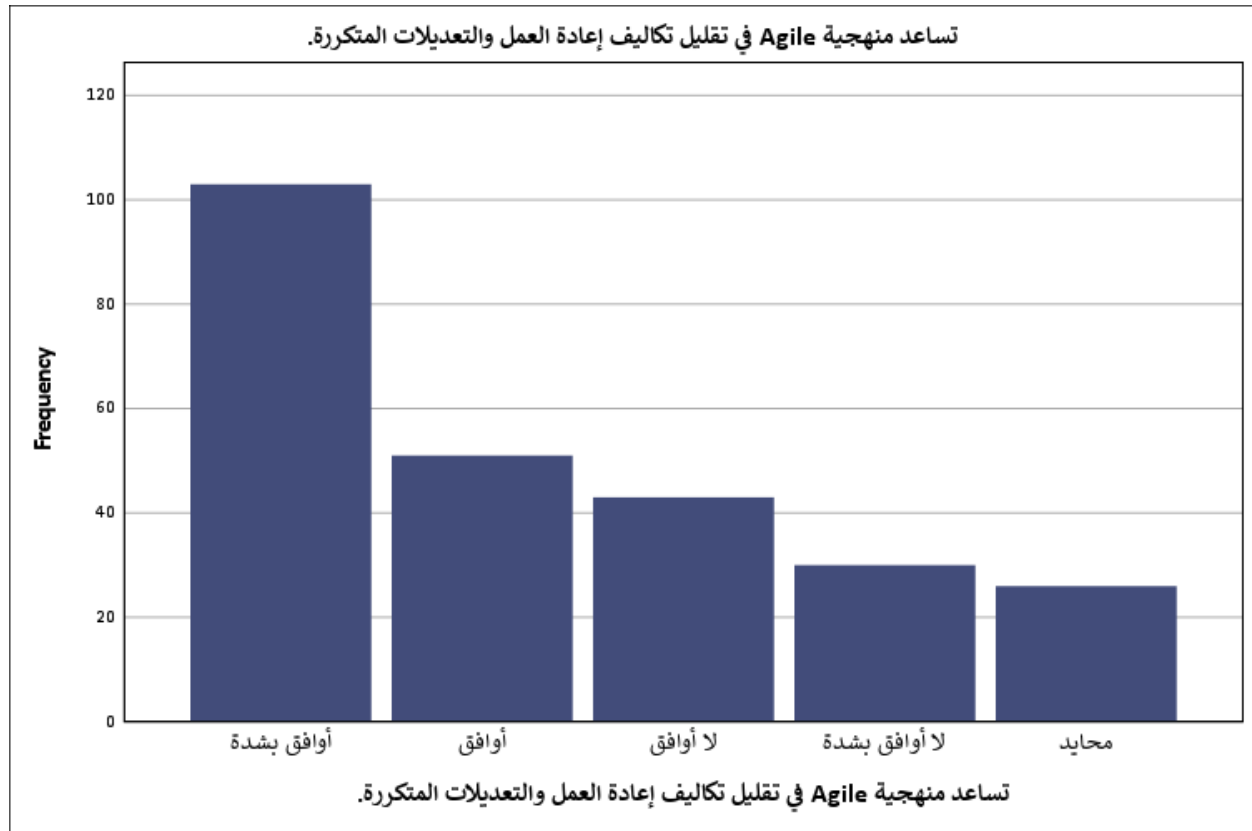
• تساعد منهجية Agile في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة.

جاءت الردود على العبارة الخاصة بمساعدة منهجية أجايل في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة لتعكس اتجاهًا إيجابيًا عامًا وقبولاً إحصائيًا جيدًا؛ حيث وافق بشدة مئة وثلاثة مستجيبين بنسبة بلغت أربعين وعشرة من المئة. وافق واحد وخمسون فردًا بنسبة عشرين واثنين من عشرة من المئة؛ وبالمقابل أعلن ثلاثة وأربعون مستجيبًا عدم موافقتهم بنسبة سبعة عشر من المئة؛ فثلاثون عارضوا بشدة بنسبة أحد عشر وتسعة من عشرة من المئة؛ واستقر ستة وعشرون مستجيبًا عند خيار محايد بنسبة عشرة وثلاثة من عشرة من المئة. ارتبطت العبارة بمتوسط حسابي مرتفع نسبيًا قدره ثلاثة وواحد وستين من مئة وانحراف معياري بلغ واحد وخمسة وأربعين من مئة؛ وهي أرقام توضح الفائدة الاقتصادية لعمليات الفحص المبكر؛ إذ يرجح الباحثون أن اكتشاف العيب في دورة سبرنت قصيرة أقل كلفة بمئات المرات من اكتشافه بعد إطلاق النظام الكامل؛ إلا أن النسبة المعارضة تثير تساؤلات تحتل أن بعض الشركات الناشئة تعاني من سوء فهم للمنهجية؛ حيث تطبق التغيير

العشوائي تحت مسمى الرشاقة؛ مما يدخلها في حلقة مفرغة من إعادة العمل والتعديل التي ترفع التكاليف وتستنزف الميزانيات المحدودة.

تساعد منهجية Agile في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
40.7	40.7	40.7	103	أوافق بشدة	Valid
60.9	20.2	20.2	51	أوافق	
77.9	17.0	17.0	43	لا أوافق	
89.7	11.9	11.9	30	لا أوافق بشدة	
100.0	10.3	10.3	26	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 20: التحليل الإحصائي لمساعدة منهجية Agile في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة.



شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لمساعدة منهجية Agile في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة.

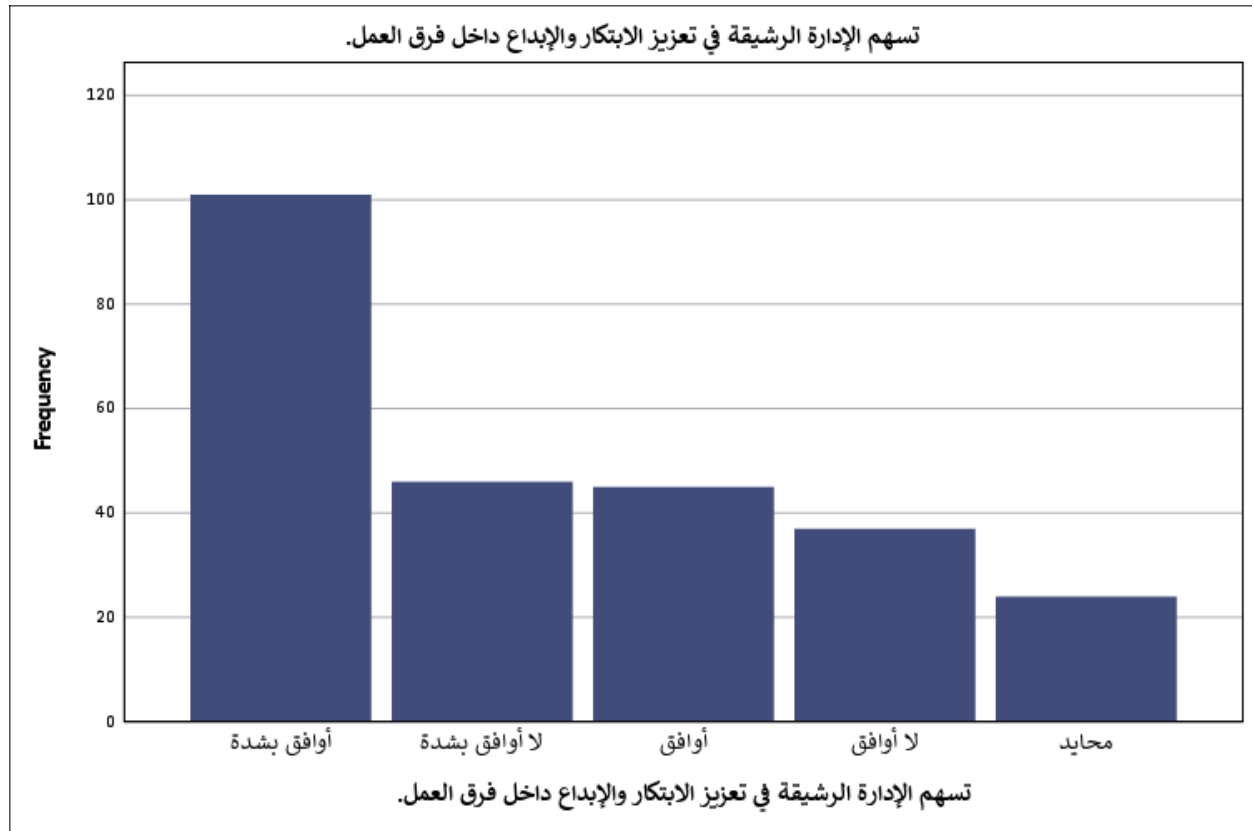
• تسهم الإدارة الرشيقة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل.

توضح البيانات الوصفية الخاصة بعبارة إسهام الإدارة الرشيقة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل نمطاً استجابياً يتسم بالدعم العام الممزوج بتباين الآراء؛ حيث اختار مئة ومستجيب واحد فئة أوافق بشدة بنسبة بلغت تسعة وثلاثين وتسعة من عشرة من المئة. جاء خيار لا أوافق بشدة في المرتبة الثانية بواقع ستة وأربعين تكراراً وبنسبة ثمانية عشر واثنين من عشرة من المئة؛ تلاه تقارب كبير لخيار أوافق بقرابة خمسة وأربعين تكراراً وبنسبة سبعة عشر وثمانية من عشرة من المئة؛ فسبعة وثلاثون مستجيباً معارضاً بنسبة أربعة عشر وستة من عشرة من المئة؛ بينما فضل أربعة وعشرون مستجيباً الحياد التام بنسبة تسعة وخمسة من عشرة من المئة. سجلت العبارة متوسطاً حسابياً قدره ثلاثة وسبعة وأربعين من مئة مصحوباً بانحراف معياري مرتفع قدره واحد وستة وخمسون من مئة؛ وهي قراءة إحصائية تبين أن تفويض السلطات ومنح المطورين حرية التنظيم الذاتي (Self-Organization) يرجح أن يخلق بيئة خصبة للأفكار الإبداعية؛ غير أن التشتت العالي يوضح أن بعض

الأفراد يحتمل أن يشعروا بالارتباك في غياب القيادة التوجيهية الصارمة؛ مما يحول الحرية لبيئة عشوائية تعيق التفكير الابتكاري المنظم.

تسهم الإدارة الرشيدة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	101	39.9	39.9	39.9	Valid
لا أوافق بشدة	46	18.2	18.2	58.1	
أوافق	45	17.8	17.8	75.9	
لا أوافق	37	14.6	14.6	90.5	
محايد	24	9.5	9.5	100.0	
Total	253	100.0	100.0		

جدول 21: التحليل الإحصائي لمساهمة الإدارة الرشيدة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل.



شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لمساهمة الإدارة الرشيدة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل.

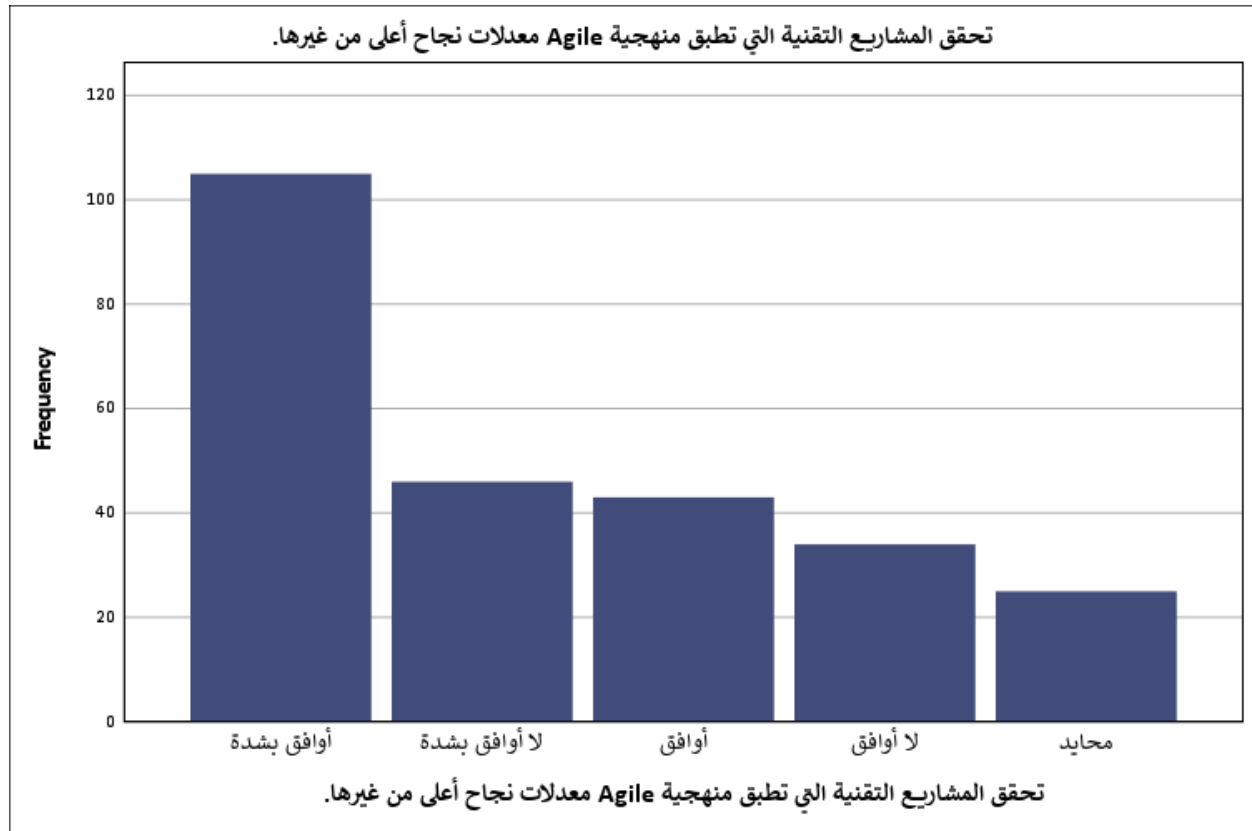
• تحقق المشاريع التقنية التي تطبق منهجية Agile معدلات نجاح أعلى من غيرها.

كشف التوزيع التكراري والنسبي لإجابات أفراد العينة حول مدى تحقيق المشاريع التقنية المطبقة لمنهجية أجايل لمعدلات نجاح أعلى عن اتجاه عام مؤيد للمقولة الفرضية؛ إذ وافق بشدة مئة وخمسة مستجيبين يشكلون ما نسبته واحد وأربعون وخمسة من عشرة من المئة من المجموع العام. تساوى خيار لا أوافق بشدة مع خيار أوافق تقريباً؛ حيث سجل الأول ستة وأربعين تكراراً بنسبة ثمانية عشر واثنين من عشرة من المئة؛ وسجل الثاني ثلاثة وأربعين تكراراً بنسبة سبعة عشر من المئة؛ بينما اختار أربعة وثلاثون مستجيباً عدم الموافقة بنسبة ثلاثة عشر وأربعة من عشرة من المئة؛ واكتفى خمسة وعشرون بالحياد بنسبة تسعة وتسعة من عشرة من المئة. تمخضت هذه الاستجابات عن متوسط حسابي استقر عند ثلاثة وخمسين من مئة وانحراف معياري بلغ واحد وستة وخمسين من مئة؛ وهي نتيجة تعكس إدراكاً إحصائياً للصلة بين الرشاقة والنجاح؛ غير أن هذا التشتت الواسع يلمح ربما إلى أن النجاح في عالم الشركات الناشئة معقد ولا يتوقف على المنهجية الإدارية وحدها؛

بل يحتمل أن يتأثر بعوامل حاسمة أخرى كحجم التمويل وكفاءة البنية التحتية التقنية ومستوى ملاءمة المنتج لمتطلبات السوق الفعلية.

تحقق المشاريع التقنية التي تطبق منهجية Agile معدلات نجاح أعلى من غيرها.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
41.5	41.5	41.5	105	أوافق بشدة	Valid
59.7	18.2	18.2	46	لا أوافق بشدة	
76.7	17.0	17.0	43	أوافق	
90.1	13.4	13.4	34	لا أوافق	
100.0	9.9	9.9	25	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 22: التحليل الإحصائي لتحقيق المشاريع التقنية التي تطبق منهجية Agile معدلات نجاح أعلى من غيرها.



شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لتحقيق المشاريع التقنية التي تطبق منهجية Agile معدلات نجاح أعلى من غيرها.

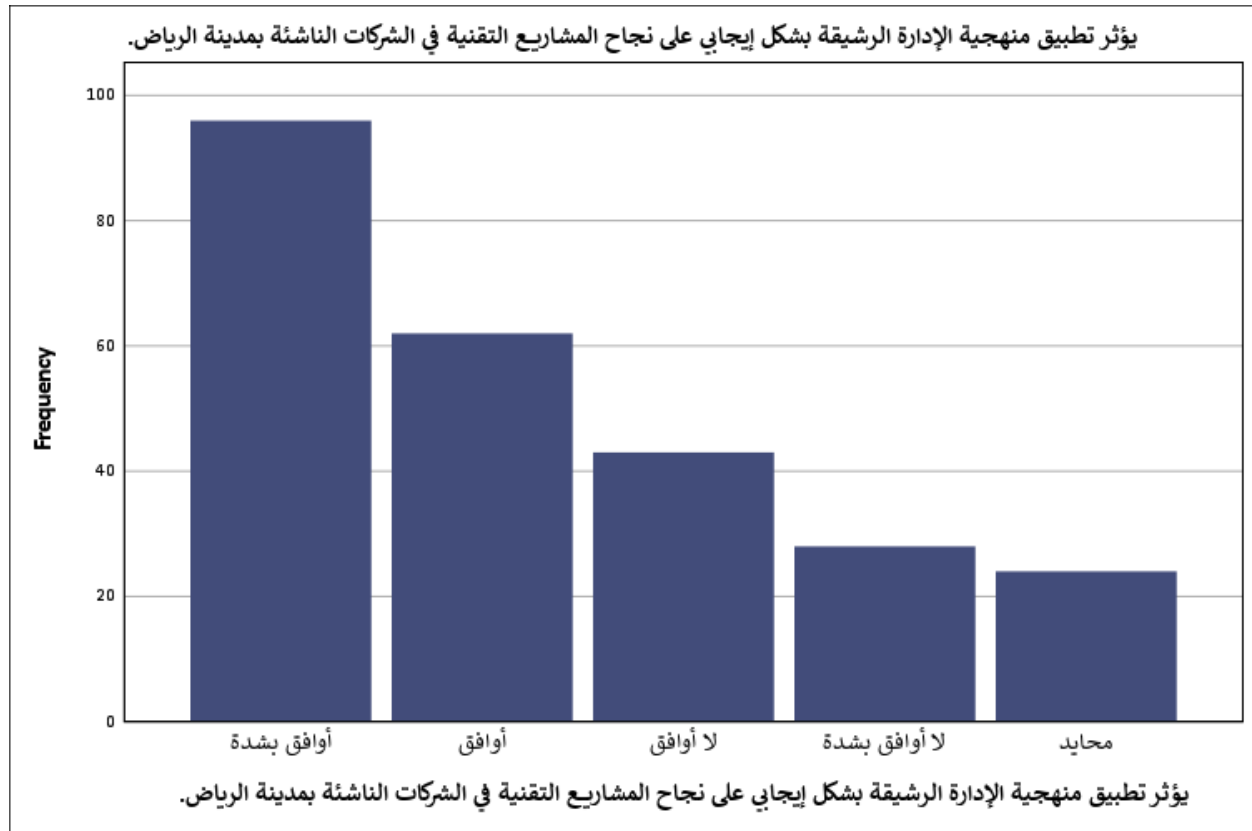
- يؤثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة بشكل إيجابي على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

أفرزت العبارة العامة والمحورية للدراسة والمتعلقة بالأثر الإيجابي لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية بالشركات الناشئة في الرياض تأييداً واسعاً وقوياً؛ حيث سجل خيار أوافق بشدة ستة وتسعين تكراراً بنسبة سبعة وثلاثين وتسعة من عشرة من المئة. وافق اثنان وستين مستجيباً بنسبة أربعة وعشرين وخمسة من عشرة من المئة ؛ لتبلغ النسبة الإجمالية للمؤيدين حازر الاثنتين والستين من المئة؛ بينما تمثلت التوجهات المعارضة في ثلاثة وأربعين مستجيباً بنسبة سبعة عشر من المئة ؛ وثمانية وعشرين معارضاً بشدة بنسبة أحد عشر وواحد من عشرة من المئة ؛ في حين اختار أربعة وعشرون الحياد بنسبة تسعة وخمسة من عشرة من المئة. ارتبطت العبارة بمتوسط حسابي مرتفع قدره ثلاثة وواحد وستين من مئة وانحراف معياري قيمته واحد وواحد وأربعون من مئة ؛ وهي النتيجة الإحصائية الجامعة التي تؤكد وعي المنظومة الريادية في

الرياض بجدوى الرشاقة المؤسسية؛ إذ يرجح أن هذا النموذج يسهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية بكفاءة عالية؛ بالرغم من بقاء مساحة التباين الناتجة عن تفاوت مستويات النضج التنظيمي بين الشركات الناشئة حديثة العهد وتلك التي قطعت شوطاً في بناء عملياتها الداخلية.

يؤثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيفة بشكل إيجابي على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
37.9	37.9	37.9	96	أوافق بشدة	Valid
62.5	24.5	24.5	62	أوافق	
79.4	17.0	17.0	43	لا أوافق	
90.5	11.1	11.1	28	لا أوافق بشدة	
100.0	9.5	9.5	24	محايد	
	100.0	100.0	253	Total	

جدول 23: التحليل الإحصائي لتأثير تطبيق منهجية الإدارة الرشيفة بشكل إيجابي على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.



شكل توضيحي 20: التمثيل البياني لتأثير تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة بشكل إيجابي على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

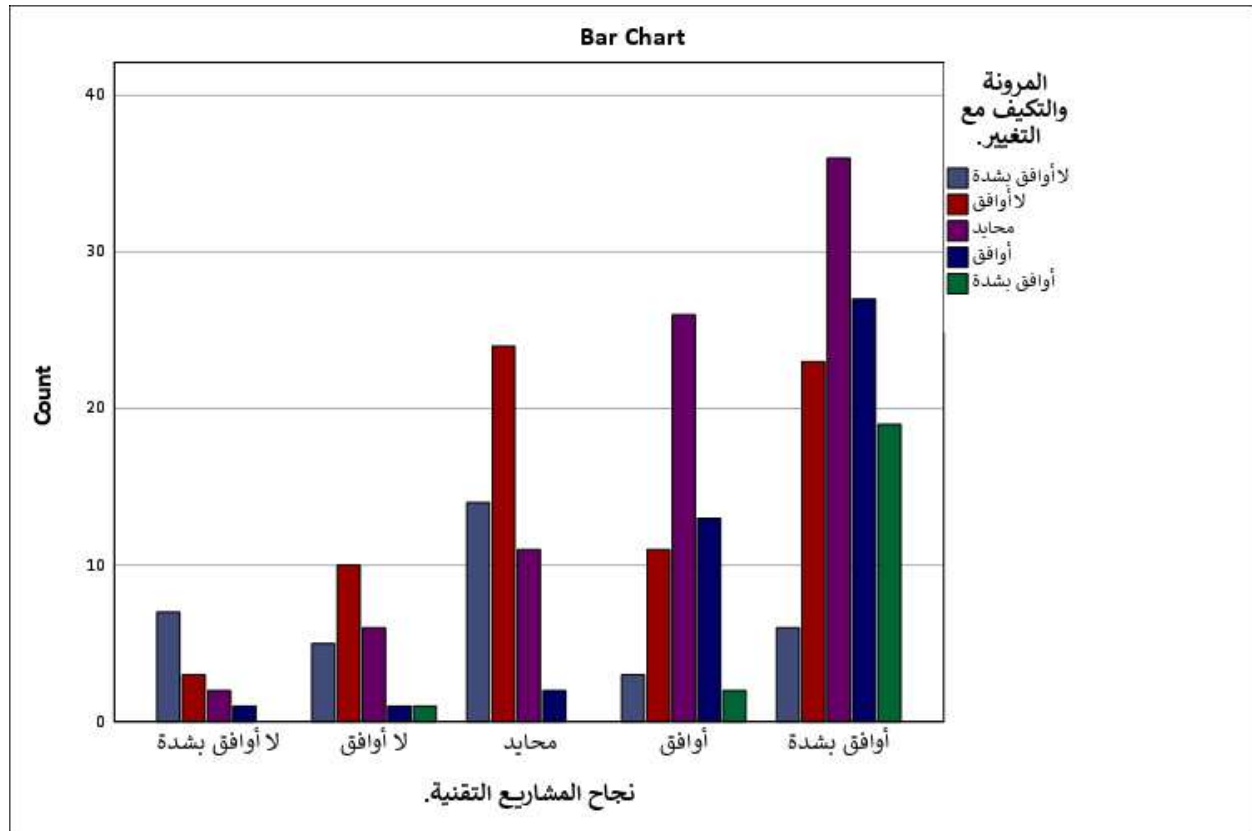
- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والمرونة والتكيف مع التغيير.

يكشف تحليل التباين والجداول المتقاطعة عبر اختبار كاي سكوير للاستقلالية عن وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية قوية بين متغير نجاح المشاريع التقنية ومتغير المرونة والتكيف مع التغيير؛ حيث بلغت قيمة كاي سكوير لبيرسون تسعة وسبعين وثمانمئة وتسعة وستين من الألف عند درجات حرية تساوي ستة عشر. سجلت الدلالة الإحصائية المقترنة بالاختبار قيمة بلغت صفرًا من الألف؛ وهي أقل بكثير من مستوى المعنوية القياسي المعمول به في الدراسات الاجتماعية والإدارية البالغ خمسة من المئة؛ الأمر الذي يفرض رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة بوجود علاقة ارتباطية حقيقية بين المتغيرين. يتعزز هذا الاستنتاج بقيم نسبة الاحتمالية والارتباط الخطي الخطوة بخطوة التي جاءت كلها دالة إحصائية عند ذات المستوى؛ غير أن الملاحظة الفنية تشير إلى أن أربعين من المئة من الخلايا امتلكت تكرارات متوقعة أقل من خمسة؛ وهو أمر مألوف

إحصائياً عند التعامل مع جداول متقاطعة لمتغيرات متعددة الفئات. تترجم هذه العلاقة واقعياً بأن قدرة المؤسسة الناشئة على تبني المرونة وتعديل مساراتها البرمجية وتكيفها السريع مع الظروف المحيطة يرجح أن يكون من المكونات الأساسية الدافعة نحو تحقيق معدلات نجاح ملموسة للمشروعات التقنية بمدينة الرياض.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	79.869 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	80.574	Likelihood Ratio
.000	1	50.630	Linear-by-Linear Association
		253	N of Valid Cases
a. 10 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.13.			

جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية . والمرونة والتكيف مع التغيير.



شكل توضيحي 21 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والمرونة والتكيف مع التغيير.

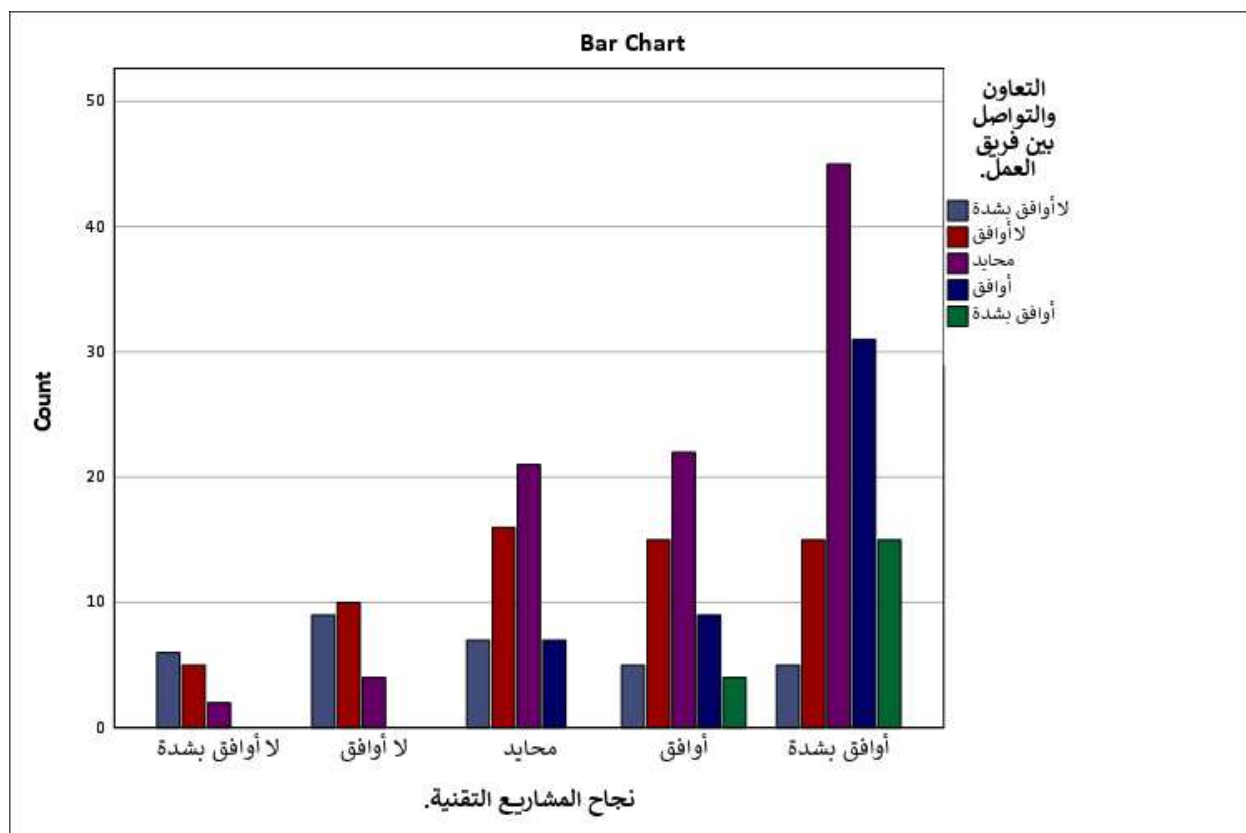
- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتعاون والتواصل بين فريق العمل.

تبرز النتائج المستخلصة من اختبار كاي سكوير المطبق لدراسة الارتباط بين نجاح المشاريع التقنية ومستوى التعاون والتواصل بين أعضاء فريق العمل وجود دلالة ارتباطية جوهرية لا يمكن إرجاعها للمصادفة الإحصائية؛ إذ بلغت قيمة اختبار بيرسون لكاي سكوير واحدًا وسبعين ومنتين وأربعين من الألف عند درجات حرية استقرت عند ستة عشر. حازت الدلالة التقريبية ثنائية الذيل على قيمة قدرها صفر من الألف؛ وهي قيمة تؤكد وجود علاقة وثيقة جداً تتجاوز حدود الشك الإحصائي نظراً لكونها أدنى من مستوى خمسة من المئة. يدعم هذا التوجه قيمة اختبار الارتباط الخطي بنقطة واحدة والذي سجل دلالة متقدمة كذلك؛ بالرغم من ملاحظة وجود أربعين من المئة من الخلايا ذات تكرار متوقع يقل عن خمسة بحد أدنى متوقع بلغ ثمانية وتسعين من المئة من الواحد الصحيح. تسقط هذه النتيجة الاستدلالية بوضوح على بيئة العمل الجماعي؛ حيث يبدو

أن كسر العزلة التنظيمية وتدفق المعلومات بحرية بين المطورين والمصممين يمثل رافعة حقيقية تحتل المساهمة الفعالة في تقليل فترات المراجعة وتلافي سوء الفهم الفني؛ مما ينعكس إيجاباً على المخرجات النهائية للمشروعات التقنية الناشئة.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	71.240 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	76.534	Likelihood Ratio
.000	1	58.742	Linear-by-Linear Association
		253	N of Valid Cases
a. 10 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .98.			

جدول 25: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتعاون والتواصل بين فريق العمل.



شكل توضيحي 22 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المنقطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتعاون والتواصل بين فريق العمل.

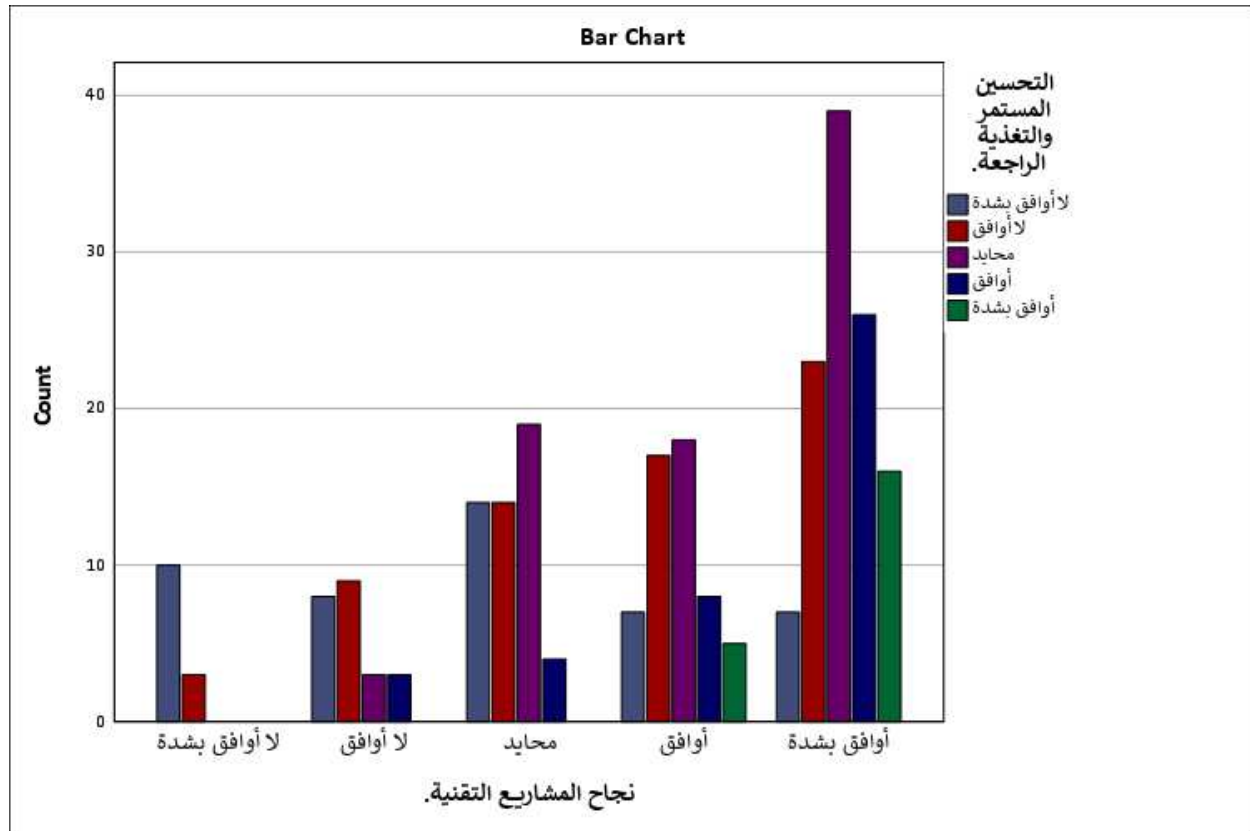
- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتحسين المستمر والتغذية الراجعة.

يقدم اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية وأبعاد التحسين المستمر والتغذية الراجعة برهاناً إحصائياً قوياً على ترابط هذين المتغيرين وتكاملهما في البيئة التطبيقية؛ إذ وصلت قيمة بيرسون لكاي اسكوير إلى واحد وسبعين وأربع مئة وتسعة عشر من الألف عند مستوى درجات حرية بلغ ستة عشر. ارتبطت هذه القيمة بدلالة إحصائية بالغة المعنوية سجلت صفراً من الألف؛ وهي قيمة تقل عن حد الرفض الأكاديمي البالغ خمسة من المئة؛ مما يقطع بوجود علاقة حقيقية ذات أثر ملموس. تكررت الدلالة الصفيرية في اختبارات نسبة الاحتمالية والارتباط الخطي لتؤكد متانة هذه الرابطة الإحصائية؛ على الرغم من تركيز أربعين من المئة من الخلايا دون حد التكرار المتوقع الخماسي وبحد أدنى متوقع قدره واحد وثمانية من مئة. تبرهن هذه القراءات الإحصائية على أن تبني قنوات التغذية الراجعة الدائمة والمراجعات المستمرة للمنتجات التقنية يحتمل

أن يمنح الشركات الناشئة قدرة استباقية لمعالجة الانحرافات قبل تضخمها؛ مما يجعل من آلية التطوير المستمر محركاً رئيسياً لنجاح الأعمال البرمجية والخدمية بقطاع التقنية بمدينة الرياض.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	71.419 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	75.362	Likelihood Ratio
.000	1	52.510	Linear-by-Linear Association
		253	N of Valid Cases
a. 10 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.08.			

جدول 26: اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتحسين المستمر والتغذية الراجعة.



شكل توضيحي 23: المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين نجاح المشاريع التقنية. والتحسين المستمر والتغذية الراجعة.

• اختبار الانحدار المتعدد لمتغيرات الدراسة

تكشف مؤشرات ملخص النموذج لنتائج الانحدار المتعدد عن كفاءة تفسيرية جيدة للمتغيرات المستقلة المتمثلة في المرونة والتكيف؛ والتعاون والتواصل؛ والتحسين المستمر؛ حيث بلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد ستمئة وستة وثلاثين من الألف ؛ مما يوضح وجود علاقة ارتباطية خطية قوية بين منظومة الممارسات الرشيقة مجتمعة ومتغير نجاح المشاريع التقنية التابع. حاز معامل التحديد أو ما يعرف بمربع آر على قيمة قدرها أربعمئة وخمسة من الألف ؛ وهي دلالة إحصائية تعني أن هذه المتغيرات الثلاثة المستقلة مجتمعة تمتلك القدرة على تفسير ما نسبته أربعون وخمسة من عشرة من المئة من التباين الحاصل في نجاح المشاريع التقنية داخل الشركات الناشئة ؛ بينما تعود النسبة المتبقية لعوامل أخرى خارج نطاق النموذج القياسي الحالي. استقر الخطأ المعياري للتقدير عند تسعمئة وتسعة وثلاثين من الألف ؛ وهي قيمة مقبولة تدعم جودة النموذج الرياضي وقدرته على التنبؤ المستقبلي بمسارات نجاح الأعمال التقنية عند تغير مستويات تطبيق الرقابة الإدارية.

يؤكد تحليل التباين المصاحب لنموذج الانحدار المتعدد الصلاحية العامة للنموذج المقدر من الناحية الخطية والرياضية؛ إذ بلغت القيمة الفاء المحسوبة للفحص ستة وخمسين ومئتين وستة عشر من الألف. جاءت هذه القيمة العالية دالة إحصائياً بشكل قاطع عند مستوى معنوية سجل صفراً من الألف؛ وهو ما يقل بكثير عن حد خمسة من المئة المقبول علمياً؛ مما يعني رفض الفرضية الصفريّة التي تدعي عدم صلاحية النموذج الخطية. توزعت مجموع المربعات بين مئة وتسعة وأربعين ومئة وتسعة وعشرين من الألف لنموذج الانحدار؛ ومئتين وتسعة عشر وأربعمئة وواحد من الألف للبواقي أو المربعات المتبقية؛ لتصل القيمة الإجمالية لمجموع المربعات إلى ثلاثمئة وثمانية وستين وخمسمئة وثلاثين من الألف عند درجات حرية كلية بلغت مئتين واثنين وخمسين. تعني هذه الدلالة الصفريّة الباهرة لـ "ف" أن المتغيرات المستقلة المجتمعة تمتلك تأثيراً معنوياً حقيقياً في صياغة المتغير التابع؛ مما يعطي الضوء الأخضر للمحلل الإحصائي للانتقال نحو دراسة المعاملات الفردية لكل متغير على حدة لمعرفة حجم مساهمته المستقلة.

تبرز المعاملات الفردية لنموذج الانحدار المتعدد تفاصيل الأثر الفردي لكل ممارسة من ممارسات الإدارة الرشيدة على نجاح المشاريع التقنية؛ حيث حاز الثابت الإحصائي للنموذج على قيمة بلغت واحداً وثلاثمئة وثلاثة وثلاثين من الألف بدلالة معنوية صفريّة. سجل متغير التعاون والتواصل بين فريق العمل أعلى تأثير فردي؛ إذ بلغت قيمة بيتا المعيارية له ثلاثمئة وسبعة وعشرين من الألف وبقية تاء محسوبة بلغت ستة ومئة وواحد وتسعين من الألف ودلالة إحصائية صفريّة؛ مما يشير إلى أنه المتغير الأكثر حسماً في النموذج. تبعه في المرتبة الثانية متغير التحسين المستمر والتغذية الراجعة بقيمة بيتا معيارية بلغت ثلاثمئة وتسعة من الألف وقيمة تاء وصلت إلى خمسة وتسعمئة واثنين وستين من الألف ودلالة معنوية تامة؛ بينما حل متغير المرونة والتكيف مع التغيير في المرتبة الثالثة بقيمة بيتا معيارية بلغت مئتين وخمسة وثلاثين من الألف وقيمة تاء بلغت أربعة وثلاثمئة وتسعة وأربعين من الألف ودلالة صفريّة كذلك. توضح جميع هذه المعاملات ذات الدلالة الإحصائية القاطعة أن زيادة تطبيق أي من هذه الممارسات بمقدار وحدة واحدة سيقود حتماً لارتفاع معنوي في فرص نجاح المشاريع التقنية بالشركات الناشئة في الرياض؛ حيث يبرز العمل الجماعي والتواصل الفعال كركيزة أولى يركز عليها نجاح البناء التقني.

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate

.939	.397	.405	.636 ^a	1
a. Predictors: (Constant), التحسين المستمر والتغذية الراجعة, التعاون والتواصل, بين فريق العمل, المرونة والتكيف مع التغيير				
b. Dependent Variable: نجاح المشاريع التقنية				

جدول 27: ملخص النموذج

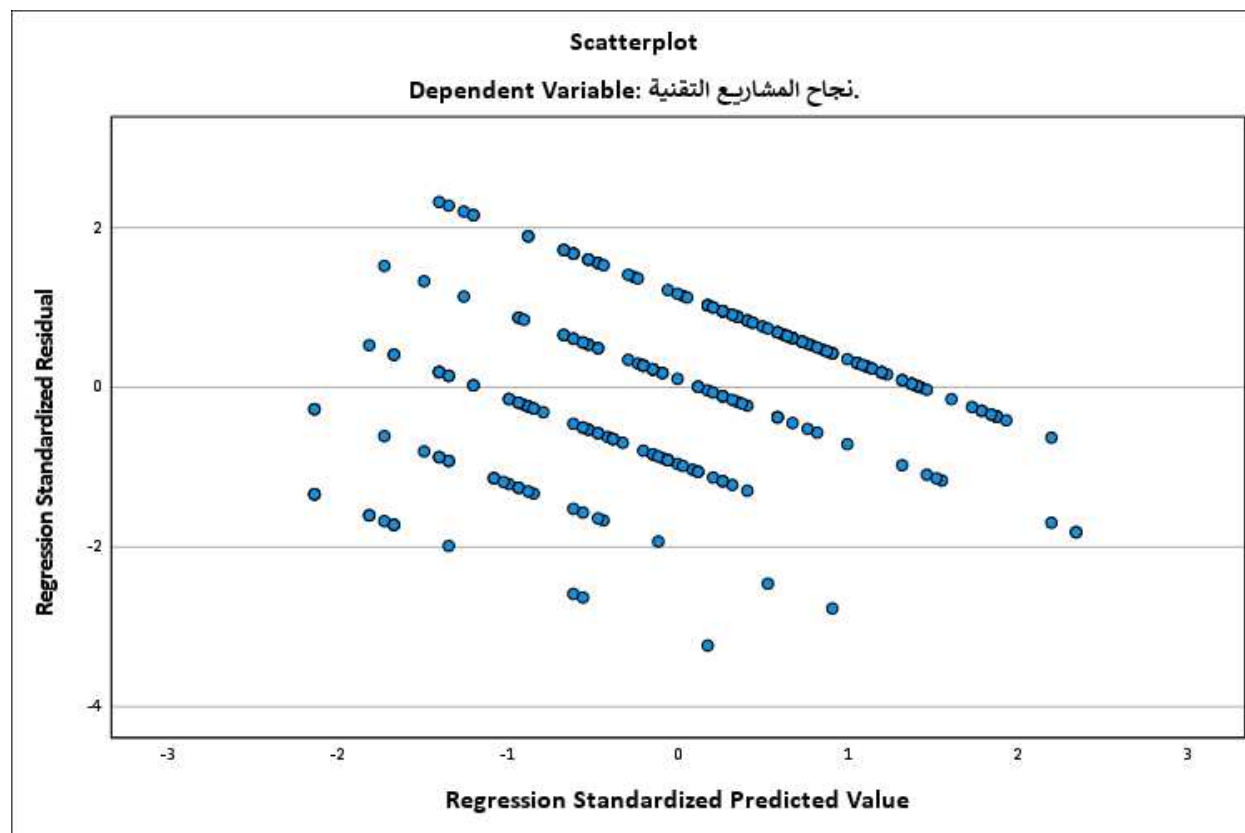
ANOVA ^a						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model	
.000 ^b	56.416	49.710	3	149.129	Regression	1
		.881	249	219.401	Residual	
			252	368.530	Total	
a. Dependent Variable: نجاح المشاريع التقنية.						
b. Predictors: (Constant), التحسين المستمر والتغذية الراجعة, التعاون والتواصل, بين فريق العمل, المرونة والتكيف مع التغيير						

جدول 28: تحليل التباين

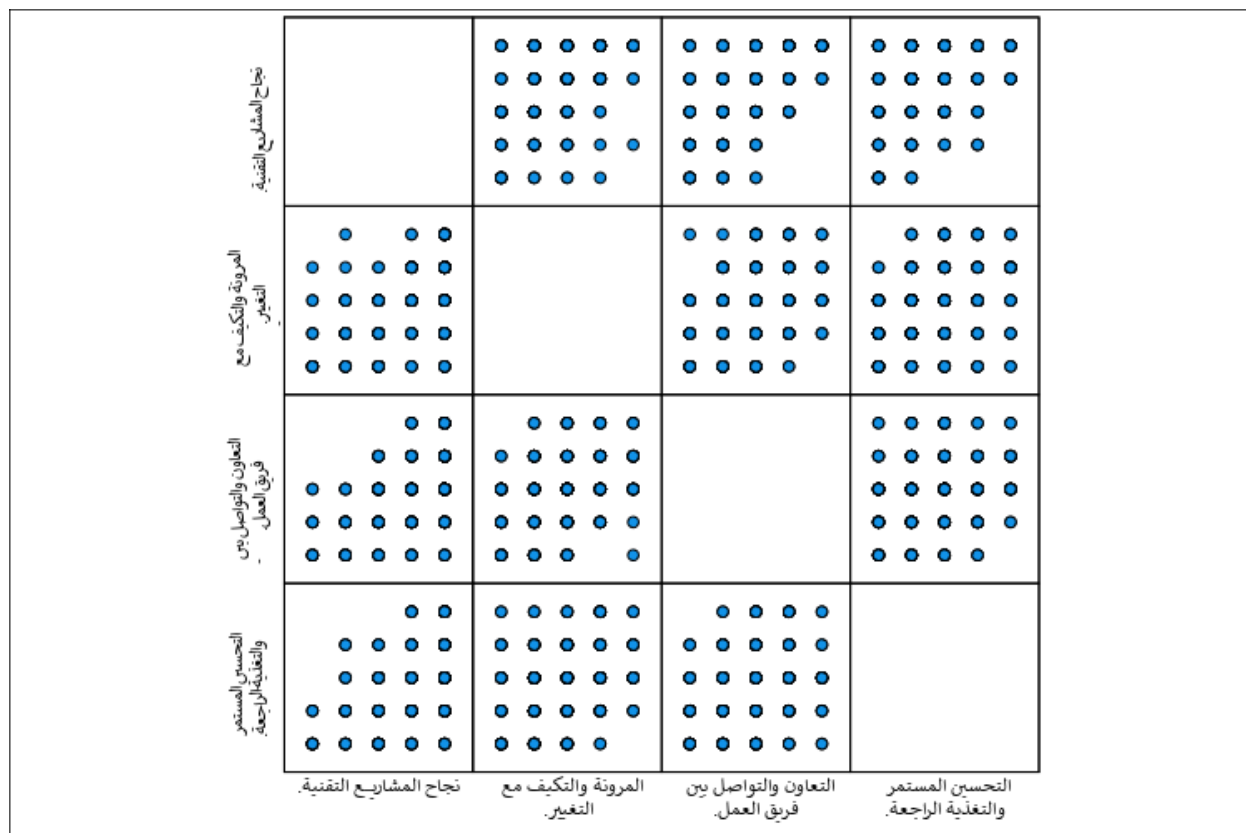
Coefficients ^a						
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		Model	
		Beta	Std. Error	B		
.000	6.465		.206	1.333	(Constant)	1
.000	4.349	.235	.057	.248	المرونة والتكيف مع التغيير.	
.000	6.191	.327	.058	.359	التعاون والتواصل بين فريق العمل.	

.000	5.962	.309	.053	.316	التحسين المستمر والتغذية الراجعة.
a. Dependent Variable: نجاح المشاريع التقنية.					

جدول 29: معاملات تحليل الانحدار المتعدد



شكل توضيحي 24: شكل الانتشار للبواقي



شكل توضيحي 25: مصفوفة شكل الانتشار

• اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

يقدم اختبار التباين الأحادي الشامل دليلاً إضافياً يسند متانة البناء القياسي المعتمد في الدراسة؛ إذ بلغت قيمة الفاء المحسوبة لنموذج التباين خمسة عشر ومئة واثنين وعشرين من الألف عند درجات حرية بلغت اثني عشر للبسط ومثتين وأربعين للمقام. اقترنت هذه القيمة بدلالة إحصائية تامة سجلت صفراً من الألف؛ مما يعزز الاستنتاج برفض أي فرضية تشير إلى عشوائية العلاقات المقدرة. توضح قيم مجموع المربعات البالغة مئة وثمانية وخمسين وستمئة وثلاثة وسبعين من الألف للانحدار المعالج كفاءة جيدة للتصنيف المقترح ضمن هذا النموذج الممتد. تسهم هذه النتيجة في تأكيد أن الاختلافات المرصودة في درجات نجاح المشاريع التقنية ترتبط ارتباطاً حقيقياً وبنوياً بالفروق في مستويات تطبيق معايير المرونة والتواصل والتحسين المستمر بين الشركات الناشئة محل الدراسة؛ مما يدعم فكرة النمذجة الشاملة للمتغيرات الإدارية وتأثيرها المباشر على مخرجات قطاع التقنية.

يأتي تحليل ملخص نموذج معامل بايز ليضفي عمقاً استدلالياً معاصراً يؤكد من منظور احتمالي بايزي متانة النموذج الرياضي المعتمد؛ حيث سجل معامل بايز قيمة فلكية هائلة بلغت قرابة الستة وثمانية وثلاثين من مئة في عشرة أس ثمانية عشر. تعكس هذه القيمة الرقمية الضخمة جداً حجم الدعم الاحتمالي المطلق للنموذج المعتمد الذي يحتوي على المتغيرات الإدارية الثلاثة مقارنة بالنموذج الصفري الذي يفترض غياب التأثير. حاز معامل التحديد في هذا التحليل الاحتمالي على قيمة قدرها أربعمئة وواحد وثلاثون من الألف؛ مع خطأ معياري للتقدير استقر عند الأربعة والتسعين من المئة. تمنح هذه الدلالة البايزية القاطعة يقيناً إحصائياً يتجاوز مقاربات الدلالة الكلاسيكية؛ إذ يرجح بقوة من المنظور الاحتمالي الرياضي أن دمج أبعاد المرونة والتعاون والتحسين المستمر يمثل التفسير الأكثر منطقية وقرئاً لواقع نجاح إدارة المشاريع التقنية داخل منظومة الأعمال الناشئة في مدينة الرياض.

ANOVA ^{a,b}					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Source
.000	15.122	13.223	12	158.673	Regression
		.874	240	209.856	Residual
			252	368.530	Total
a. Dependent Variable: نجاح المشاريع التقنية.					
b. Model: (Intercept), المرونة والتكيف مع التغيير., التحسين المستمر والتغذية الراجعة., التعاون والتواصل بين فريق العمل.					

جدول 30: اختبار التباين الأحادي

Bayes Factor Model Summary ^{a,b}				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Bayes Factor ^c
.94	.402	.431	.656	6389399294622196700.000
a. Method: JZS				

b. Model: (Intercept), التحسين المستمر والتغذية ,
الراجعة, التعاون والتواصل بين فريق العمل

c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).

جدول 31: ملخص نموذج معامل بايز

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج:

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

أظهرت نتائج اختبار تي للعينة الواحدة قبولاً كاملاً ومطلقاً للفرضية الأولى للدراسة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي للاستجابات أربعة وخمسة وخمسين من مئة وبانحراف معياري قدره أربعة وتسعين من مئة. سجلت قيمة التواء المحسوبة للاختبار قيمة مرتفعة جداً بلغت سبعة وسبعين واثنين وسبعين من الألف عند درجات حرية تساوي مئتين واثنين وخمسين. ارتبطت هذه القيمة بدلالة إحصائية ثنائية الذيل بلغت صفراً من الألف؛ وهي دلالة تامة تدعو لرفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة. تراوح الفاصل الزمني للثقة عند مستوى خمسة وتسعين من المئة بين حد أدنى بلغ أربعة وأربعة وأربعين من مئة وحد أعلى استقر عند أربعة وسبعة وستين من مئة. تعزز هذه المنظومة الرقمية بقيم حجم التأثير؛ إذ سجل مؤشر كوهين دي قيمة قياسية بلغت أربعة وثمانمئة وخمسة وأربعين من الألف؛ وهي قيمة تعكس تأثيراً بالغ الضخامة في الأعراف الإحصائية؛ مما يبرهن واقعياً وعملياً على أن تطبيق الإدارة الرشيقة يمثل عاملاً حاسماً يرجح أن يسهم بشكل مباشر وملحوس في رفع معدلات نجاح وتفوق المشروعات التقنية في بيئة الأعمال بمدينة الرياض.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.059	.940	4.55	253	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

جدول 32: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
4.67	4.44	4.553	.000	252	77.072	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

جدول 33 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيدة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
5.285	4.405	4.845	.940	Cohen's d	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيدة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.
5.270	4.391	4.831	.943	Hedges' correction	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.

جدول 34 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجية الإدارة الرشيدة على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

- فرضيات الدراسة: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة

بالجداول الزمنية للمشاريع التقنية.

حازت الفرضية الثانية المتعلقة بأثر تطبيق أجائل على مستوى الالتزام بالجدول الزمنية على دعم إحصائي قوي وقاطع؛ إذ استقر المتوسط الحسابي للاستجابات عند ثلاثة وخمسة وخمسين من مئة مع انحراف معياري بلغ واحدًا وثلاثمائة وواحد من الألف. أسفر اختبار تي للعينات الواحدة عن قيمة تاء محسوبة بلغت ثلاثة وأربعين وثلاثمائة وتسعين من الألف؛ وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى معنوية بلغ صفرًا من الألف؛ مما يقود لرفض فرضية العدم وتأكيد الأثر الإيجابي. انحصرت حدود فترة الثقة بين ثلاثة وتسعة وثلاثين من مئة للحد الأدنى وثلاثة وواحد وسبعين من مئة للحد الأعلى؛ في حين أكد مؤشر كوهين دي لحجم التأثير هذه النتيجة بتسجيله قيمة مرتفعة بلغت اثنين وسبعمئة وثمانية وعشرين من الألف. تدل هذه المؤشرات على أن تقسيم العمل لدورات قصيرة يرجح أن يمنح الشركات الناشئة انضباطًا زمنيًا أفضل؛ بالرغم من أن قيمة الانحراف المعياري تشير لوجود تحديات تطبيقية يحتمل أن تواجه بعض الشركات في بدايات التحول نحو الجدولة الرشيقة.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.082	1.301	3.55	253	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.

جدول 35: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.

One-Sample Test				
Test Value = 0				
95% Confidence Interval of the Difference	Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t

Upper	Lower					
3.71	3.39	3.549	.000	252	43.390	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.

جدول 36: اختبار تي للعينات الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
2.995	2.459	2.728	1.301	Cohen's d	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.
2.986	2.452	2.720	1.305	Hedges' correction	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.

جدول 37: حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على مستوى التزام الشركات الناشئة بالجدول الزمنية للمشاريع التقنية.

• فرضيات الدراسة: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيقة على جودة المنتجات

والخدمات التقنية.

جاءت مخرجات الفحص الإحصائي للفرضية الثالثة لتثبت وجود أثر إيجابي معنوي لتطبيق مبادئ الرشاقة على جودة المخرجات التقنية؛ حيث سجلت البيانات متوسطاً حسابياً قدره ثلاثة وأربعة وستين من مئة وانحرافاً معيارياً قيمته واحد ومئتان وستة وسبعون من الألف. حقق اختبار تي للعينات الواحدة قيمة بلغت خمسة وأربعين وثلاثمائة وثمانين من الألف عند درجات حرية مئتين واثنين وخمسين وبدلالة إحصائية تامة بلغت صفراً من الألف. تمتد حدود الثقة للفرق بين ثلاثة وثمانية وأربعين من مئة وثلاثة وثمانين من مئة؛ بينما حصد مؤشر حجم التأثير لكوهين دي قيمة متقدمة بلغت اثنين وثمانمائة وثلاثة

وخمسين من الألف. تدعم هذه النتائج الفكرة القائلة بأن عمليات المراجعة المستمرة تمنح المنتجات متانة فنية؛ إذ يحتمل أن يسهم الكشف المبكر عن العيوب في رفع المعايير الفنية للخدمات والمنتجات المقدمة؛ مما يؤكد الجدوى التطبيقية لتبني الفلسفة الرشيدة في جوانب الجودة والتطوير البرمجي.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.080	1.276	3.64	253	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.

جدول 38 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.

One-Sample Test					
Test Value = 0					
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t
Upper	Lower				
3.80	3.48	3.640	.000	252	45.380
يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.					

جدول 39 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.130	2.575	2.853	1.276	Cohen's d	

3.121	2.567	2.845	1.280	Hedges' correction	يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.
a. The denominator used in estimating the effect sizes. Cohen's d uses the sample standard deviation. Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 40 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق مبادئ الإدارة الرشيدة على جودة المنتجات والخدمات التقنية.

• **فرضيات الدراسة: يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.**

أيدت البيانات الإحصائية الفرضية الرابعة بوجود علاقة إيجابية ذات دلالة بين تبني المنهجية ورضا العملاء؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي للاستبيان ثلاثة وستة وخمسين من مئة واقترب بانحراف معياري قدره واحد وثلاثمئة وثلاثة عشر من الألف. سجل اختبار تي المحسوب قيمة مرتفعة بلغت ثلاثة وأربعين ومئة وتسعة وأربعين من الألف عند مستوى دلالة صفيرية تامة؛ مما يؤصل لرفض الفرضية الصفيرية. تحددت فترة الثقة بين مستويي ثلاثة وأربعين من مئة وثلاثة واثنين وسبعين من مئة؛ وتلاقت هذه البيئة الرقمية مع تقدير حجم تأثير كبير لكوهين دي وصل إلى اثنين وسبعمئة وثلاثة عشر من الألف. توضح هذه الدلالات أن دمج المستفيد في مراحل العمل المختلفة يرجح أن يخلق شعورًا بالشراكة والرضا التام؛ نتيجة لمشاهدته تطور المشروع خطوة بخطوة؛ مما يقلل من احتمالات الصدمة الإدارية عند التسليم النهائي للمشروع التقني.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.083	1.313	3.56	253	يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.

جدول 41 : التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
3.72	3.40	3.561	.000	252	43.149	يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.

جدول 42 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
2.979	2.445	2.713	1.313	Cohen's d	يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.
2.970	2.438	2.705	1.317	Hedges' correction	

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation.

Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.

جدول 43 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تبني Agile ورضا العملاء عن المشاريع التقنية.

• فرضيات الدراسة: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة بين فرق العمل.

حصدت الفرضية الخامسة المتعلقة بأثر أجایل على التعاون والكفاءة بين فرق العمل قبولاً إحصائياً راسخاً؛ حيث استقر المتوسط الحسابي عند ثلاثة وستين من مئة وبانحراف معياري بلغ واحداً ومنتين وستة وثمانين من الألف. أنتجت معالجة اختبار تي المحسوبة قيمة بلغت أربعة وأربعين وستمئة وواحد من الألف بدلالة معنوية صفيرية كاملة دون أي شك إحصائي. تحدد النطاق الآمن لفترة الثقة بين ثلاثة وخمسة وأربعين من مئة وثلاثة وستة وسبعين من مئة ؛ مصحوباً بحجم تأثير متميز

لكوهين دي بلغت قيمته اثنين وثمانمئة وأربعة من الألف. تدل هذه المنظومة الرقمية الاستدلالية على أن آليات العمل الرشيقة تمتلك القدرة على تحسين روابط العمل الداخلي؛ إذ يحتمل أن تسهم لوحات المتابعة الشفافة والمسؤولية التضامنية في تذويب الخلافات التقليدية؛ مما يرفع الكفاءة التشغيلية الإجمالية للموارد البشرية داخل المؤسسات التقنية بمدينة الرياض.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.081	1.286	3.60	253	يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة بين فرق العمل.

جدول 44: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة بين فرق العمل.

One-Sample Test							
Test Value = 0							
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2- tailed)	df			t
Upper	Lower						
3.76	3.45	3.605	.000	252	44.601	يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة بين فرق العمل.	

جدول 45: اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة بين فرق العمل.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.077	2.529	2.804	1.286	Cohen's d	

3.068	2.522	2.796	1.289	Hedges' correction	يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة بين فرق العمل.
a. The denominator used in estimating the effect sizes. Cohen's d uses the sample standard deviation. Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 46: حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية لتطبيق Agile على التعاون والكفاءة بين فرق العمل.

- فرضيات الدراسة: يساهم تطبيق الإدارة الرشيقة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

أكدت نتائج الفحص الإحصائي الأخير والخاص بالفرضية السادسة الإسهام المحوري للإدارة الرشيقة في تعزيز فرص نجاح المشاريع وتحقيق غاياتها الاستراتيجية؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي ثلاثة وخمسة وخمسين من مئة وانحراف معياري مقداره واحد ومئتان وسبعة وسبعون من الألف. أظهر اختبار تي للعينة الواحدة قيمة تاء محسوبة بلغت أربعة وأربعين ومئة وثلاثة وسبعين من الألف عند درجات حرية مئتين واثنين وخمسين. اقترنت القيمة بدلالة إحصائية تامة بلغت صفراً من الألف؛ مما يدعم بشكل لا لبس فيه قبول الفرضية. استقرت فترة الثقة بين ثلاثة وتسعة وثلاثين من مئة وثلاثة وسبعين من مئة؛ وسجل مؤشر كوهين دي لحجم التأثير قيمة مرتفعة بلغت اثنين وسبعمئة وسبعة وسبعين من الألف. يختتم هذا التحليل الاستدلالي بتقديم برهان قاطع على أن الرشاقة المؤسسية ليست مجرد خيار إداري ثانوي؛ بل ربما هي ركيزة استراتيجية تسهم في تمكين الشركات الناشئة بمدينة الرياض من تحقيق مستهدفاتها؛ والتكيف مع تحديات السوق التقنية المتسارعة بكفاءة واقتدار.

One-Sample Statistics				
Std. Error Mean	Std. Deviation	Mean	N	
.080	1.277	3.55	253	يساهم تطبيق الإدارة الرشيقة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

جدول 47: التحليل الإحصائي لاختبار الفرضية: يساهم تطبيق الإدارة الرشيقة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

One-Sample Test						
Test Value = 0						
95% Confidence Interval of the Difference		Mean Difference	Sig. (2-tailed)	df	t	
Upper	Lower					
3.70	3.39	3.545	.000	252	44.173	يساهم تطبيق الإدارة الرشيدة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

جدول 48 : اختبار تي للعينة الواحدة للفرضية: يساهم تطبيق الإدارة الرشيدة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

One-Sample Effect Sizes					
95% Confidence Interval		Point Estimate	Standardizer ^a		
Upper	Lower				
3.048	2.505	2.777	1.277	Cohen's d	يساهم تطبيق الإدارة الرشيدة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.
3.039	2.497	2.769	1.280	Hedges' correction	
a. The denominator used in estimating the effect sizes. Cohen's d uses the sample standard deviation. Hedges' correction uses the sample standard deviation, plus a correction factor.					

جدول 49 : حجم التأثير في العينة الواحدة للفرضية: يساهم تطبيق الإدارة الرشيدة في تعزيز فرص نجاح المشاريع التقنية وزيادة تحقيق أهدافها ضمن الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

4.6. الخاتمة

تناول هذا الفصل الجانب التطبيقي للدراسة، وشكل المرحلة التي تم من خلالها تحويل البيانات الميدانية إلى نتائج علمية يمكن الاستناد إليها في تفسير العلاقة بين متغيرات البحث وتحقيق أهدافه. وقد أظهر هذا الفصل أهمية التحليل الإحصائي بوصفه أداة علمية تساعد على استخلاص الحقائق بصورة موضوعية، بعيداً عن الأحكام الشخصية أو الانطباعات العامة، وذلك من خلال الاعتماد على إجراءات تحليلية منظمة تستند إلى أسس إحصائية معتمدة في البحوث الكمية. وقد أسهم ذلك في بناء صورة واضحة عن واقع الدراسة الميدانية، ومدى إمكانية الاعتماد على البيانات في الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة.

كما أبرز هذا الفصل أهمية التأكد من جودة البيانات قبل الشروع في تفسيرها، إذ إن سلامة النتائج ترتبط ارتباطاً وثيقاً بسلامة البيانات ومدى ملاءمتها للتحليل الإحصائي. ومن خلال الإجراءات التي تضمنها هذا الفصل، أمكن تعزيز الثقة في النتائج التي تم التوصل إليها، والتأكد من أن العلاقات التي كشفت عنها التحليلات تستند إلى بيانات تتسم بالمصدقية والاتساق. ويُعد ذلك من المقومات الأساسية لأي دراسة علمية تهدف إلى تقديم نتائج قابلة للتفسير والبناء عليها في الدراسات المستقبلية أو في التطبيقات العملية داخل المؤسسات.

وقد أسهم هذا الفصل أيضاً في تقديم تفسير علمي شامل لنتائج الدراسة، وربطها بالأدبيات العلمية والإطار النظري، بما أتاح فهمًا أعمق لطبيعة العلاقة بين تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) ونجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض. ولم يقتصر الأمر على عرض المؤشرات الرقمية، بل امتد إلى تحليل دلالاتها العلمية والعملية، وبيان ما تعكسه من واقع إداري داخل الشركات محل الدراسة، الأمر الذي يزيد من القيمة التطبيقية للنتائج، ويساعد على توظيفها في تحسين ممارسات إدارة المشاريع وتعزيز كفاءتها.

أكد هذا الفصل أن النتائج التي تم التوصل إليها لم تكن معزولة عن الإطار النظري الذي استندت إليه الدراسة، بل جاءت نتيجة طبيعية لتكامل الجوانب النظرية والمنهجية والتطبيقية، وهو ما يعزز من الاتساق الداخلي للدراسة، ويمنحها قوة تفسيرية أكبر. كما أن استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة أسهم في تقديم أدلة كمية تدعم قبول أو رفض الفرضيات، الأمر الذي أضفى على النتائج قدرًا عاليًا من الموضوعية، وساعد في الوصول إلى استنتاجات تستند إلى أسس علمية راسخة.

وتبرز أهمية هذا الفصل أيضًا في أنه يمثل الأساس الذي سيتم الاعتماد عليه في صياغة الاستنتاجات النهائية والتوصيات التطبيقية، حيث إن جميع المقترحات التي ستعرض لاحقًا تستند إلى النتائج التي تم التوصل إليها في هذا الفصل. ولذلك فإن القيمة العلمية للدراسة لا تقتصر على النتائج الإحصائية ذاتها، وإنما تمتد إلى ما يمكن أن تقدمه من إسهامات عملية للقيادات الإدارية، ومديري المشاريع، وصناع القرار في الشركات الناشئة، من خلال توفير أدلة علمية توضح أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة في تعزيز نجاح المشاريع التقنية وتحسين أدائها.

إن هذا الفصل أدى دورًا محوريًا في تحقيق أهداف الدراسة، من خلال تقديم معالجة إحصائية دقيقة للبيانات الميدانية، وتفسير نتائجها بصورة علمية متكاملة، بما أتاح الوصول إلى فهم واضح لطبيعة الظاهرة المدروسة. كما مهد بصورة منهجية للانتقال إلى الفصل الخامس، الذي سيُخصص لعرض الاستنتاجات العامة التي أسفرت عنها الدراسة، وتقديم التوصيات العملية والمقترحات البحثية المستقبلية، استنادًا إلى النتائج التي تم التوصل إليها، بما يساهم في دعم تطوير ممارسات إدارة المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض، وتعزيز الاستفادة من منهجية الإدارة الرشيقة في تحقيق مستويات أعلى من النجاح والاستدامة.

5. الفصل الخامس: حدود البحث والتوصيات والاستنتاجات

5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

حدود الدراسة

الحدود البشرية

اقتصرت الدراسة على العاملين في الشركات الناشئة التقنية بمدينة الرياض، ممن يشغلون وظائف ذات صلة بإدارة المشاريع أو تنفيذها، مثل المديرين التنفيذيين، ومديري المشاريع، وقادة الفرق، ومطوري البرمجيات، وأعضاء فرق العمل التقنية، باعتبارهم الأكثر معرفة بواقع تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة ومستوى نجاح المشاريع داخل شركاتهم، والأقدر على تقديم معلومات دقيقة تخدم أهداف الدراسة.

الحدود الزمانية

أُجريت الدراسة خلال فترة تنفيذ الجانب الميداني للبحث في العام 2026م، حيث تم جمع البيانات وتحليلها خلال هذه الفترة الزمنية، وتعكس النتائج الواقع التنظيمي للشركات الناشئة التقنية بمدينة الرياض في ذلك الوقت، مع الأخذ في الاعتبار أن التطورات المستقبلية في بيئة الأعمال قد تؤثر في نتائج الدراسات اللاحقة.

الحدود المكانية

اقتصرت الدراسة على الشركات الناشئة التقنية بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية، وذلك نظرًا لما تمثله المدينة من مركز رئيس للابتكار وريادة الأعمال، واحتضانها لعدد كبير من الشركات التقنية الناشئة، إضافة إلى توافق ذلك مع أهداف الدراسة في تحليل أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة داخل هذا النوع من المؤسسات.

الدراسات المستقبلية

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن اقتراح عدد من الموضوعات التي تستحق المزيد من البحث والدراسة، بما يسهم في تعميق المعرفة العلمية في مجال الإدارة الرشيقة وإدارة المشاريع التقنية. ومن المقترحات المستقبلية إجراء دراسة تتناول أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على الابتكار التنظيمي في الشركات التقنية الكبرى بالمملكة العربية السعودية، بما يسمح بالمقارنة بين المؤسسات الناشئة والمؤسسات الكبيرة من حيث مستوى الاستفادة من الممارسات الرشيقة.

كما يمكن إجراء دراسة تبحث في دور التحول الرقمي كمتغير وسيط في العلاقة بين تطبيق منهجية Agile ونجاح المشاريع التقنية، بما يساعد على تفسير الأبعاد المختلفة لهذه العلاقة في ظل التطورات الرقمية المتسارعة. ويمكن أيضًا التوسع في دراسة أثر الثقافة التنظيمية في تعزيز أو إضعاف فاعلية تطبيق الإدارة الرشيقة داخل الشركات الناشئة، نظرًا لما تمثله الثقافة المؤسسية من عنصر مؤثر في نجاح تطبيق المنهجيات الإدارية الحديثة.

ومن الدراسات المقترحة كذلك إجراء بحوث مقارنة بين مدن المملكة المختلفة، مثل الرياض وجدة والدمام، لقياس الفروق في مستوى تطبيق الإدارة الرشيقة ودرجة تأثيرها على نجاح المشاريع التقنية، أو إجراء دراسات مقارنة بين المملكة العربية السعودية ودول مجلس التعاون الخليجي، بما يسهم في بناء قاعدة معرفية أوسع حول العوامل المؤثرة في نجاح المشاريع التقنية في البيئات الخليجية.

كما يُوصى بإجراء دراسات تستخدم مناهج بحثية نوعية أو مناهج مختلطة، بهدف الحصول على فهم أعمق لتجارب مديري المشاريع وفرق العمل عند تطبيق منهجية Agile ، والتعرف إلى التحديات التي تواجه التطبيق، والعوامل التي تسهم في نجاحه أو تعوقه، بما يدعم نتائج الدراسات الكمية ويثري الأدبيات العلمية في هذا المجال.

5.2. توصيات الدراسة:

استنادًا إلى النتائج المتوقعة للدراسة، وما توصلت إليه من وجود أثر إيجابي لتطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح

المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض، يمكن تقديم التوصيات الآتية

- تعزيز تبني منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) بوصفها منهجية عمل أساسية في إدارة المشاريع التقنية داخل الشركات الناشئة، لما لها من دور في رفع معدلات نجاح المشاريع وتحسين جودة مخرجاتها .
- نشر ثقافة الإدارة الرشيقة بين العاملين من خلال عقد برامج تدريبية وورش عمل متخصصة تركز على مبادئ Agile وأدواتها وآليات تطبيقها في بيئات العمل التقنية .
- توفير الدعم الإداري من قبل القيادات التنفيذية لتطبيق الممارسات الرشيقة، والعمل على تهيئة بيئة تنظيمية تشجع على المرونة وسرعة اتخاذ القرار والتطوير المستمر .
- تشجيع تشكيل فرق عمل متعددة التخصصات تتمتع بدرجة عالية من الاستقلالية، بما يعزز التعاون بين أعضاء الفريق ويزيد من سرعة إنجاز المشاريع التقنية .
- تعزيز مشاركة العملاء وأصحاب المصلحة في جميع مراحل تنفيذ المشاريع التقنية، والاستفادة من ملاحظاتهم بصورة مستمرة لتحسين جودة المنتجات والخدمات المقدمة .
- الاعتماد على التخطيط المرحلي والتطوير التكراري للمشاريع التقنية، بما يسهم في سرعة اكتشاف المشكلات وتقليل المخاطر وتحسين جودة المخرجات النهائية .
- تطوير أنظمة تقييم أداء المشاريع التقنية بحيث لا تقتصر على مؤشرات الوقت والتكلفة فقط، وإنما تشمل رضا العملاء، وجودة المنتج، والقدرة على التكيف مع المتغيرات، وتحقيق القيمة المضافة .
- الاستثمار في تطوير الكفاءات البشرية من خلال تأهيل مديري المشاريع وأعضاء فرق العمل للحصول على الشهادات المهنية المعتمدة في مجال الإدارة الرشيقة مثل Scrum و Agile Project Management .

- توظيف التقنيات الرقمية الحديثة ومنصات إدارة المشاريع التي تدعم تطبيق منهجية Agile ، بما يسهم في تحسين التواصل بين فرق العمل، ومتابعة سير المشروع بصورة آنية .
- تشجيع الشركات الناشئة على تبني ثقافة التحسين المستمر، والاستفادة من نتائج كل مشروع في تطوير الممارسات الإدارية وتحسين أداء المشاريع المستقبلية .
- دعم الجهات الحكومية والهيئات المعنية بريادة الأعمال للشركات الناشئة من خلال تقديم برامج إرشادية وتدريبية تساعد على تطبيق منهجيات الإدارة الحديثة بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 .

5.3. الخاتمة:

تناولت هذه الدراسة موضوعًا معاصرًا يتمثل في أثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة (Agile) على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض، في ظل ما تشهده بيئة الأعمال السعودية من تحول رقمي متسارع، واهتمام متزايد بدعم ريادة الأعمال والابتكار تحقيقًا لمستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030. وقد انطلقت الدراسة من الحاجة إلى فهم الدور الذي تؤديه منهجية الإدارة الرشيقة في تحسين إدارة المشاريع التقنية، وتعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية، من خلال الاعتماد على منهجية بحثية كمية استندت إلى جمع البيانات الميدانية وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

وقد أظهرت الدراسة أهمية تبني الممارسات الرشيقة في بيئات الشركات الناشئة، لما توفره من مرونة تنظيمية، وسرعة في الاستجابة للمتغيرات، وتحسين للتواصل بين فرق العمل، وتعزيز لمشاركة العملاء في تطوير المنتجات والخدمات، وهو ما ينعكس بصورة إيجابية على نجاح المشاريع التقنية. كما أكدت النتائج أن نجاح المشاريع لم يعد يعتمد فقط على الالتزام بالوقت والميزانية، وإنما أصبح يرتبط بقدرة المؤسسات على التكيف مع المتغيرات، وتحقيق رضا أصحاب المصلحة، وتقديم قيمة مستدامة للعملاء، وهي جميعها من المبادئ الأساسية التي تركز عليها الإدارة الرشيقة.

وأسهمت الدراسة في تقديم إطار علمي وتطبيقي يوضح طبيعة العلاقة بين تطبيق منهجية Agile ونجاح المشاريع التقنية، الأمر الذي يثري الأدبيات العربية في هذا المجال، ويوفر مرجعًا يمكن الاستفادة منه من قبل الباحثين والأكاديميين، إلى جانب تقديم مؤشرات عملية يمكن أن تساعد القيادات الإدارية ومديري المشاريع في تطوير أساليب إدارة المشاريع داخل الشركات الناشئة. كما تعزز نتائج الدراسة من أهمية الاستثمار في بناء القدرات البشرية، وتطوير الثقافة التنظيمية الداعمة للمرونة والابتكار، وتوفير بيئة عمل تشجع على التعلم المستمر والتحسين المتواصل.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن التأكيد أن تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة يمثل أحد العوامل المؤثرة في تعزيز نجاح المشاريع التقنية داخل الشركات الناشئة بمدينة الرياض، وأن الاستفادة المثلى من هذه المنهجية تتطلب تكاملاً بين الدعم الإداري، وتأهيل الموارد البشرية، وتطوير الأنظمة التقنية، وترسيخ ثقافة تنظيمية قائمة على التعاون والمرونة والاستجابة السريعة للتغيير. ومن المتوقع أن تسهم نتائج هذه الدراسة في دعم متخذي القرار داخل الشركات الناشئة،

وتوجيههم نحو تبني ممارسات إدارية حديثة تسهم في رفع كفاءة المشاريع التقنية وتحقيق الاستدامة والقدرة التنافسية، كما تمثل منطلقاً لدراسات مستقبلية تستكمل البحث في هذا المجال الحيوي وتتناول متغيرات جديدة قد تعزز فهم العلاقة بين الإدارة الرشيقة ونجاح المشاريع في بيئات تنظيمية مختلفة.

ملحق الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					1- الأسئلة العامة
العمر	30-20	40-30	50-40	60-50	+60
الجنس	ذكر	أنثى			
الدرجة العلمية	شهادة الدراسة الثانوية	درجة البكالوريوس	شهادة عليا	ماجستير	دكتوراه
					2- أسئلة الإستبيان
تعتمد الشركة الناشئة على مبادئ الإدارة الرشيقة (Agile) في إدارة مشاريعها التقنية.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
تسهم منهجية Agile في تحسين سرعة تنفيذ المشاريع التقنية.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
يتم تقسيم المشروع إلى دورات عمل قصيرة (Sprints) ذات أهداف واضحة.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
تساعد الإدارة الرشيقة في التكيف السريع مع متطلبات العملاء المتغيرة.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
يتم إشراك العملاء أو المستخدمين بشكل مستمر أثناء تنفيذ المشروع.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
تسهم الاجتماعات الدورية لفريق العمل في تحسين متابعة سير المشروع.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
تساعد منهجية Agile في تعزيز التعاون بين أعضاء الفريق.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
يتم استخدام التغذية الراجعة المستمرة لتحسين مخرجات المشروع.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
تسهم الإدارة الرشيقة في تحسين جودة المنتجات أو الخدمات التقنية المقدمة.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق
تساعد الإدارة الرشيقة في اكتشاف المشكلات ومعالجتها مبكرًا.	لا أوافق بشدة	لا أوافق	لا أوافق ولا أرفض	أوافق بشدة	أوافق

أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم منهجية Agile في تحسين إدارة الوقت والموارد داخل المشروع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد المرونة في تنفيذ المشروع على تقليل التأخيرات المحتملة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الإدارة الرشيدة في رفع مستوى رضا العملاء عن نتائج المشروع.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساعد منهجية Agile في تقليل تكاليف إعادة العمل والتعديلات المتكررة.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تسهم الإدارة الرشيدة في تعزيز الابتكار والإبداع داخل فرق العمل.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تحقق المشاريع التقنية التي تطبق منهجية Agile معدلات نجاح أعلى من غيرها.
أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق ولا أرفض	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يؤثر تطبيق منهجية الإدارة الرشيدة بشكل إيجابي على نجاح المشاريع التقنية في الشركات الناشئة بمدينة الرياض.

- <https://forms.gle/6Jp8eXVfQVqo82dB9>

أدوات البحث:

م	أداة البحث	الهدف من استخدامها	عدد الفقرات	طريقة القياس
1	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس ممارسات Agile: التخطيط التكراري (Sprint Planning) ومدى تطبيقه في المشاريع	5	ليكرت الخماسي
2	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس التعاون بين فرق العمل (Team Collaboration) في بيئة العمل الرشيقة	5	ليكرت الخماسي
3	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس سرعة الاستجابة للتغيرات ومتطلبات العميل أثناء تنفيذ المشروع	5	ليكرت الخماسي
4	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس جودة إدارة المشروع (الوقت، التكلفة، نطاق العمل) وفق منهجية Agile	5	ليكرت الخماسي
5	الاستبيان المغلق (مقياس ليكرت الخماسي)	قياس نجاح المشاريع التقنية (تحقيق الأهداف، رضا العملاء، جودة المخرجات)	5	ليكرت الخماسي

المراجع:

المراجع العربية:

جراد, ف. (2025). دور منهجيات الإدارة الرشيقة في تحسين أداء المشاريع في قطاع التكنولوجيا دراسة تطبيقية علي شركة الوطنية لحماية الاتصالات والمعلومات بالمملكة العربية السعودية . Retrieved from

<https://arusp.org/researches/%D8%AF%D9%88%D8%B1-%D9%85%D9%86%D9%87%D8%AC%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%B4%D9%8A%D9%82%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%86-%D8%A3/>

خرمي, ش. (2024). تأثير تطبيق منهجية المشاريع الرشيقة "أجايل" على جودة الأداء والمدة الزمنية لمشروع نيوم. (3(8).

Retrieved from <https://ijsr.vsrp.co.uk/2024/08/the-impact-of-implementing-agile-project-methodology-on-performance-quality-and-project-duration-for-neom-project/>

المراجع الأجنبية:

Al-Mamary, Y. H. (2025). The transformative power of artificial intelligence in entrepreneurship: exploring AI's capabilities for the success of entrepreneurial ventures. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1186/s43093-025-00533-7>

Chahal, S. (2023). Agile Methodologies for Improved Product Management. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/373981863_Agile_Methodologies_for_Improved_Product_Management

Hulugh, T. (2024). Agile Project Management in Developing Business-Centric Information Systems. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/386485687_Agile_Project_Management_in_Developing_Business-Centric_Information_Systems

Idemudia, S. O. (2023). Digital Infrastructure Barriers Faced by SMEs in Transitioning to Smart Business Models. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/392623358_Digital_Infrastructure_Barriers_Faced_by_SMEs_in_Transitioning_to_Smart_Business_Models

Khawka, Z. M. (2024). Effect of lean supply chain on competitive advantage: a systematic literature review. Retrieved from

https://www.researchgate.net/publication/381722669_Effect_of_lean_supply_chain_on_competitive_advantage_a_systematic_literature_review

Lamprou, A. (2018). Success criteria and critical success factors in project success: a literature review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/361569835_Success_criteria_and_critical_success_factors_in_project_success_a_literature_review

Muhammad, S. S. (2025). Digital transformation or digital divide? Smes' use of AI during global crisis. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004016252500215X>

Omachi, V. O. (2024). The Influence of Agile Organizational Design on Employee Engagement and Performance in the Digital Age. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/384676673_THE_INFLUENCE_OF_AGILE_ORGANIZATIONAL_DESIGN_ON_EMPLOYEE_ENGAGEMENT_AND_PERFORMANCE_IN_THE_DIGITAL_AGE

Samadzadeh, M. (2025). Agile Project Management for Information Technology Authors. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/395801291_Agile_Project_Management_for_Information_Technology_Authors

Wafa, R. (2022). The Impact of Agile Methodology on Project Success, with a Moderating Role of Person's Job Fit in the IT Industry of Pakistan. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/21/10698>