

جامعة ميد أوشن

MIDOCEAN UNIVERSITY

كلية الإدارة | تخصص: إدارة المشاريع

أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة

على كفاءة تسليم المشاريع

في قطاع التقنية والاتصالات بالمملكة العربية السعودية
في ضوء رؤية 2030

إعداد الطالب

عبدالرحمن صياح العنزي

الرقم الجامعي: 241002079

2026/2027 — مشروع التخرج MGM496 / PMG496

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	3
1.1 المقدمة	3
1.2 مشكلة البحث	4
1.3 أهمية البحث	4
1.4 أهداف البحث	5
1.5 أسئلة البحث الفرعية	5
1.6 فرضيات البحث	5
1.7 نموذج البحث المقترح	6
1.8 الدراسة الميدانية ونطاق البحث	6
الفصل الثاني: الإطار النظري ومراجعة الأدبيات	7
2.1 مفهوم إدارة المشاريع الرشيقية	7
2.2 نماذج Kanban و Scrum	8
2.3 الدراسات السابقة	9
2.4 الفجوة البحثية	10
الفصل الثالث: منهجية البحث	11
3.1 فلسفة البحث	11
3.2 مدخل البحث	11
3.3 استراتيجية البحث	11
3.4 اختيار المنهج	12
3.5 الأفق الزمني	12
3.6 أساليب جمع البيانات وتحليلها	12
الفصل الرابع: التحليل الإحصائي	14
4.1 وصف عينة الدراسة	14
4.2 اختبار ثبات الأداة (كرونباخ ألفا)	15
4.3 الإحصاء الوصفي للمتغيرات	15
4.4 اختبار الارتباط (بيرسون)	16
4.5 اختبار الانحدار واختبار الفرضيات	17
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والخاتمة	19
5.1 مناقشة النتائج	19
5.2 الخاتمة	21
5.3 التوصيات	21
5.4 محدودية الدراسة والبحوث المستقبلية	22
الفصل السادس: أخلاقيات البحث العلمي	23
قائمة المراجع	25

1.1 المقدمة

شهد العالم خلال العقود الأخيرة تحولات جذرية في طبيعة بيئة الأعمال، إذ باتت المنظمات تواجه تحديات متصاعدة تتمثل في تسارع وتيرة التغيير التكنولوجي، وتزايد حدة المنافسة، وتطور توقعات العملاء. وفي ظل هذه البيئة الديناميكية والمتقلبة، أصبح اعتماد أساليب إدارة المشاريع الحديثة ضرورة استراتيجية لا مجرد خيار تكتيكي. فإدارة المشاريع بوصفها تخصصاً علمياً وتطبيقياً راسخاً تمتلك من الأدوات والمنهجيات ما يمكن المنظمات من تحقيق أهدافها وفق معايير الجودة والوقت والتكلفة المحددة. تُعدّ منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile Project Management) من أبرز التطورات التي شهدتها هذا الميدان في العقد الماضي؛ فمنذ صدور البيان الرشيق (Agile Manifesto) عام 2001، تنامت الاهتمامات البحثية والتطبيقية بهذه المنهجيات تنامياً ملحوظاً، وامتد تطبيقها من قطاع تطوير البرمجيات ليشمل قطاعات متعددة كالبناء، والرعاية الصحية، والتعليم، والمشاريع الحكومية. وتقوم هذه المنهجيات على مبادئ المرونة، والتكيف المستمر، والتسليم التدريجي للقيمة، والتعاون الوثيق مع أصحاب المصلحة.

وعلى صعيد المملكة العربية السعودية، يأتي الاهتمام بتطوير منهجيات إدارة المشاريع في سياق طموحات رؤية 2030 الهادفة إلى تحقيق التنوع الاقتصادي وتعظيم كفاءة المشاريع الوطنية. فقطاع التقنية والاتصالات الذي يمثل ركيزة أساسية في مسيرة التحول الرقمي يشهد توسعاً متسارعاً في حجم المشاريع وتنوع طبيعتها، مما يجعل دراسة مدى تبني منهجيات الرشاقة وانعكاساتها على مؤشرات الأداء أمراً بالغ الأهمية.

وتسعى هذه الدراسة إلى استجلاء أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة على كفاءة تسليم المشاريع، وذلك من خلال فحص العلاقة بين هذه المنهجيات ومؤشرات الأداء الرئيسية كمعدل الالتزام بالجدول الزمني، ومستوى رضا العملاء، وكفاءة التكاليف. ويُرتجى أن تسهم نتائج هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية العربية في هذا المجال، وتزويد ممارسي إدارة المشاريع بتوصيات عملية قابلة للتطبيق.

1.2 مشكلة البحث

تكشف الإحصاءات والدراسات الدولية عن واقع مقلق يتعلق بأداء المشاريع على المستوى العالمي؛ إذ أشار المعهد الأمريكي لإدارة المشاريع (PMI) إلى أن نحو 11.4% من الموارد تُهدر سنوياً جراء الفجوات في تنفيذ المشاريع، كما تُظهر تقارير Standish Group المتعاقبة أن أقل من ثلث المشاريع التقنية تُنجز ضمن حدود الوقت والميزانية المقررة.

أما على مستوى المملكة العربية السعودية، فثمة فجوة ملموسة في توثيق التجارب المحلية مع منهجيات الرشاقة وقياس أثرها في ظل السياق الثقافي والتنظيمي الخاص. وتتجلى مشكلة البحث في غياب صورة واضحة ومعمّقة حول مدى فاعلية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة في تحسين كفاءة تسليم المشاريع التقنية بالمملكة، وما إذا كانت هذه المنهجيات تحقق مزاياها الموثقة في الأدبيات الغربية في البيئة السعودية ذات الخصوصية الثقافية والتنظيمية والتشريعية.

1.3 أهمية البحث

1.3.1 الأهمية النظرية

يسهم هذا البحث في إثراء الأدبيات العلمية العربية في مجال إدارة المشاريع، ولا سيما تلك المتعلقة

بمنهجيات الرشاقة في السياق الخليجي والعربي، إذ لا تزال هذه الدراسات شحيحة مقارنةً بنظيراتها الغربية. كما يسعى البحث إلى اختبار صلاحية النظريات والنماذج الإدارية المستوردة من البيئات الغربية ومدى انطباقها على البيئة السعودية.

1.3.2 الأهمية التطبيقية

تكتسب هذه الدراسة أهمية تطبيقية بالغة على عدة محاور: فهي تزود مديري المشاريع في القطاع التقني السعودي بمعرفة علمية موثوقة تساعد في اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن اختيار المنهجية الملائمة لمشاريعهم. كما ترشد المنظمات التي تسعى إلى تبني منهجيات الرشاقة نحو الخطوات العملية التي تمكّنها من تعظيم فوائد هذه المنهجيات وتفادي مزالقها، وتستجيب الدراسة لاحتياجات مبادرات التحول الرقمي في إطار رؤية المملكة 2030.

1.4 أهداف البحث

- تحديد مستوى انتشار تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في شركات قطاع التقنية والاتصالات بالمملكة العربية السعودية.
- قياس أثر تبني منهجيات الرشاقة على معدلات الالتزام بالجدول الزمنية المحددة للمشاريع التقنية.
- تقييم العلاقة بين استخدام أساليب الرشاقة (Scrum و Kanban) ومستوى رضا أصحاب المصلحة والعملاء عن النتائج النهائية للمشاريع.
- تحليل دور هذه المنهجيات في تحسين كفاءة إدارة التكاليف وتقليل الهدر المالي في مشاريع التحول الرقمي.
- رصد واستكشاف أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه مديري المشاريع عند الانتقال من المنهجيات التقليدية إلى المنهجيات الرشيقة في البيئة السعودية.
- تقديم توصيات عملية لصناع القرار ومديري المشاريع في قطاع التقنية حول أفضل الممارسات لتبني الرشاقة بما يتوافق مع أهداف رؤية المملكة 2030.

1.5 أسئلة البحث الفرعية

- انطلاقاً من سؤال البحث الرئيسي: "ما أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة على كفاءة تسليم المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية؟" تتفرع الأسئلة الفرعية الآتية:
1. ما مستوى انتشار تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة (Agile) في شركات قطاع التقنية والاتصالات بالمملكة العربية السعودية؟
 2. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق منهجيات الرشاقة على معدلات الالتزام بالجدول الزمنية المحددة للمشاريع التقنية؟
 3. ما طبيعة العلاقة بين استخدام أساليب الرشاقة (Scrum و Kanban) ومستوى رضا أصحاب المصلحة والعملاء عن نتائج المشاريع؟
 4. ما مدى إسهام منهجيات الرشاقة في تحسين كفاءة إدارة التكاليف وتقليل الهدر المالي في مشاريع التحول الرقمي؟
 5. ما أبرز التحديات التنظيمية والتقنية والبشرية التي تواجه مديري المشاريع عند الانتقال من المنهجيات التقليدية إلى منهجيات الرشاقة في البيئة السعودية؟

1.6 فرضيات البحث

- بناءً على أسئلة البحث ومراجعة الأدبيات ذات الصلة، تُصاغ الفرضيات البديلة (Ha) الآتية:
- H1: توجد علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة ومعدلات الالتزام بالجدول الزمنية في مشاريع قطاع التقنية بالمملكة العربية السعودية.
 - H2: توجد علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أساليب الرشاقة (Scrum و Kanban) ومستوى رضا أصحاب المصلحة والعملاء عن نتائج المشاريع التقنية.
 - H3: توجد علاقة معنوية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق منهجيات الرشاقة وكفاءة إدارة التكاليف وتقليل الهدر المالي في مشاريع التحول الرقمي بالمملكة العربية السعودية.
 - H4: توجد علاقة معنوية سلبية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة وحجم التحديات التنظيمية والتقنية التي تعيق كفاءة تسليم المشاريع.

1.7 نموذج البحث المقترح

يوضح النموذج المقترح العلاقات بين المتغير المستقل (منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة) وأبعاده، والمتغير التابع (كفاءة تسليم المشاريع) وأبعاده:

المتغير المستقل: منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة	البعد الأول: تطبيق أسلوب (Scrum) التكرارات القصيرة، الاجتماعات اليومية، مالك المنتج)
	البعد الثاني: تطبيق أسلوب (Kanban) التدفق المستمر، تحديد حجم العمل، تصور سير العمل)
	البعد الثالث: مبادئ الرشاقة العامة) التسليم التدريجي، التكيف المستمر، مشاركة أصحاب المصلحة)
المتغير التابع: كفاءة تسليم المشاريع	البعد الأول: الالتزام بالجدول الزمني (Schedule Adherence)
	البعد الثاني: رضا أصحاب المصلحة (Stakeholder Satisfaction)
	البعد الثالث: كفاءة إدارة التكاليف (Cost Management Efficiency)

1.8 الدراسة الميدانية ونطاق البحث

1.8.1 مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من مديري المشاريع والمختصين التقنيين العاملين في شركات قطاع التقنية والاتصالات بالمملكة العربية السعودية، سواء في القطاعين العام أو الخاص. وتشمل العينة المستهدفة الموظفين الذين لديهم خبرة مباشرة في تطبيق أحد أساليب الرشاقة أو في إدارة مشاريع تقنية لمدة لا تقل عن سنة واحدة، مع التنوع في المناطق الجغرافية (الرياض، جدة، الدمام) لضمان تمثيل أوسع.

1.8.2 بيئة الدراسة ومبررات اختيارها

تُعدّ شركات قطاع التقنية والاتصالات في المملكة العربية السعودية البيئة الأمثل لهذه الدراسة لأسباب عدة: أولها الملاءمة الموضوعية، إذ تمثل هذه الشركات البيئة الأكثر تبنياً لمنهجيات الرشاقة مما يوفر بيانات غنية للتحليل. وثانيها الإتاحة، حيث أبدى عدد من مديري المشاريع في هذا القطاع استعداداً للمشاركة في الدراسة. وثالثها التوافق مع رؤية 2030 التي تجعل قطاع التقنية محوراً أساسياً في مسيرة التحول الرقمي الوطني.

1.8.3 أداة جمع البيانات

تُعتمد الاستبانة الإلكترونية أداةً رئيسية لجمع البيانات، وذلك لسهولة الوصول إلى شريحة واسعة من المستجيبين الموزعين جغرافيًا، مع الحرص على الاعتبارات الأخلاقية من خلال إبلاغ المشاركين بسرية بياناتهم وطوعية مشاركتهم واستخدام المعلومات لأغراض أكاديمية بحتة.

2.1 مفهوم إدارة المشاريع الرشيقة

تُعرف إدارة المشاريع الرشيقة (Agile Project Management) بأنها منهجية إدارية مرنة تقوم على مبدأ التسليم التدريجي والتكيف المستمر مع متطلبات العملاء المتغيرة، بدلاً من الاعتماد على التخطيط الثابت والشامل المسبق الذي تتبناه المنهجيات التقليدية. وقد نشأت هذه المنهجية استجابةً للإخفاقات المتكررة التي واجهتها مشاريع تطوير البرمجيات في نهاية القرن العشرين، حيث كانت المشاريع تُسلم في الغالب متأخرة وبتكاليف تتجاوز الميزانيات المرصودة.

وقد جاء البيان الرشيق (Agile Manifesto) عام 2001 ليرسي أربعة قيم جوهرية تميز هذه المنهجية: تقدير الأفراد والتفاعلات على الأدوات والعمليات، وتقدير البرمجيات العاملة على التوثيق الشامل، وتقدير التعاون مع العملاء على التفاوض حول العقود، وتقدير الاستجابة للتغيير على اتباع الخطة الصارمة (Beck et al., 2001). وتتمحور هذه القيم حول مفهوم جوهري واحد: وضع الإنسان في مركز العملية الإدارية. وتشمل منهجيات الرشاقة الشائعة الاستخدام في المشاريع التقنية: Scrum، وKanban، وExtreme Programming (XP)، وScaled Agile Framework (SAFe)، وغيرها. ويُعد Scrum الأكثر انتشاراً على المستوى العالمي وفق تقارير State of Agile السنوية، إذ يُستخدم في أكثر من 66% من المنظمات التي تتبنى الرشاقة.

2.2 نماذج Scrum وKanban

2.2.1 نموذج Scrum

- يُعرف Scrum بأنه إطار عمل خفيف الوزن يساعد الأفراد والفرق والمنظمات على توليد قيمة من خلال حلول تكيفية للمشكلات المعقدة (Schwaber & Sutherland, 2020). ويقوم على ثلاثة أعمدة رئيسية: الشفافية (Transparency)، والتفتيش (Inspection)، والتكيف (Adaptation). ويتضمن Scrum أدواراً محددة هي:
- مالك المنتج (Product Owner): المسؤول عن تعظيم قيمة المنتج وإدارة قائمة أعمال المنتج (Product Backlog).
- فريق التطوير (Development Team): المجموعة المتعددة التخصصات المسؤولة عن تسليم المنتج.
- Scrum Master: المسهل الذي يضمن تطبيق Scrum بصورة صحيحة ويزيل العوائق أمام الفريق. وتنفذ المشاريع في Scrum عبر دورات زمنية قصيرة تُسمى السباقات أو التكرارات (Sprints) تتراوح بين أسبوع وأربعة أسابيع، تنتهي كل منها بتسليم نسخة قابلة للاستخدام من المنتج. وتتضمن فعاليات Scrum: اجتماع تخطيط السباق، والاجتماع اليومي (Daily Scrum)، ومراجعة السباق، واستعراض السباق.

2.2.2 نموذج Kanban

نشأ Kanban أصلاً في شركة تويوتا اليابانية في خمسينيات القرن الماضي بوصفه نظاماً لإدارة تدفق الإنتاج، قبل أن يُكيف لصناعة البرمجيات على يد David Anderson عام 2007. ويقوم Kanban على تصوير سير العمل باستخدام لوحة بصرية تُقسم إلى أعمدة تمثل مراحل العمل المختلفة (To Do, In Progress, Done)، مع تطبيق قيود على حجم العمل الجاري (Work-In-Progress Limits) للحد من الازدحام وتحسين التدفق.

ويتميز Kanban بمرونته العالية في التطبيق إذ لا يفرض أدواراً أو اجتماعات محددة كما يفعل Scrum، مما يجعله أنسب للفرق التي تتعامل مع طلبات متغيرة وغير متوقعة أو للعمليات المستمرة كالدعم التقني والصيانة.

2.3 الدراسات السابقة

2.3.1 الدراسات الدولية

أجرى Serrador وPinto (2015) دراسة كمية على عينة من 1002 مشروع، وتوصلا إلى وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين تطبيق منهجيات الرشاقة وكفاءة تسليم المشاريع، مع إشارة إلى أن الرشاقة الجزئية قد تكون أقل فاعلية من التطبيق الكامل للمنهجية. وأشارت تقارير Standish Group (2023) في تقرير CHAOS إلى أن المشاريع التي تستخدم منهجيات رشاقة تنجح بمعدل يبلغ ضعف معدل نجاح المشاريع التقليدية. كما وثّق (2009) Highsmith في كتابه الأسس النظرية والتطبيقية للمنهجية وأبرز حالات نجاحها في قطاعات متنوعة.

2.3.2 الدراسات العربية والخليجية

على صعيد الدراسات العربية، تناول الغامدي والزهراني (2021) منهجيات إدارة المشاريع الرشاقة في قطاع تقنية المعلومات من خلال دراسة ميدانية كشفت عن مستوى متوسط من التبني لهذه المنهجيات في الشركات التقنية السعودية. وبحث المطيري (2020) أثر تطبيق أسلوب Scrum على أداء المشاريع التقنية عبر دراسة حالة، وخلص إلى تحسن ملحوظ في معدلات الالتزام بالجدول الزمنية. كما ناقش القحطاني (2023) دور إدارة المشاريع في تحقيق التحول الرقمي بالمملكة في ضوء رؤية 2030، مؤكداً الحاجة الملحة إلى مزيد من الدراسات الميدانية في هذا السياق. ورصد الحربي (2022) التحديات التي تواجه إدارة المشاريع في ظل متطلبات رؤية 2030.

2.4 الفجوة البحثية

على الرغم من الزخم البحثي المتنامي في مجال منهجيات الرشاقة على المستوى الدولي، تظل الدراسات المتعلقة بالسياق السعودي والخليجي شحيحة ومحدودة النطاق من حيث حجم العينة والقطاعات المدروسة. ويمكن تحديد الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدّها في المحاور التالية:

6. غياب دراسات كمية واسعة النطاق تقيس أثر منهجيات الرشاقة على كفاءة تسليم المشاريع في قطاع التقنية والاتصالات السعودي تحديداً.
 7. ندرة الدراسات التي تفحص العلاقة بين منهجيات الرشاقة وكفاءة التكاليف في سياق مشاريع التحول الرقمي ضمن رؤية 2030.
 8. قلة الأبحاث التي تتناول التحديات الخاصة بالبيئة السعودية (الثقافية والتنظيمية والتشريعية) التي تعيق التطبيق الكامل لمنهجيات الرشاقة.
 9. ضعف التوثيق العلمي لمقارنة فاعلية نموذجي Scrum و Kanban في المشاريع التقنية السعودية مقارنة ببعضهما ومقارنة بالمنهجيات التقليدية.
- وتعالج هذه الدراسة هذه الفجوات من خلال تصميم بحثي كمي شامل يستند إلى استبانة إلكترونية موجهة لمديري المشاريع والمختصين التقنيين في مختلف المناطق الجغرافية بالمملكة، مع تحليل إحصائي دقيق باستخدام برنامج SPSS للتحقق من الفرضيات وقياس حجم الأثر.

3.1 فلسفة البحث (Research Philosophy)

انطلق الباحث في هذه الدراسة من الفلسفة الوضعية (Positivism) كمطلق معرفي، وذلك لملاءمتها الطبيعة الكمية للبحث الذي يسعى إلى اختبار فرضيات محددة وقياس العلاقات بين متغيراته. وترتكز هذه الفلسفة على مبدأ إمكانية قياس الظواهر الإدارية والاجتماعية بموضوعية، وهو ما يتوافق مع هدف الدراسة في فحص أثر منهجيات الرشاقة على مؤشرات كفاءة تسليم المشاريع.

3.2 مدخل البحث (Research Approach)

اعتمد الباحث المدخل الاستنباطي (Deductive Approach) في بناء هذه الدراسة، إذ انطلق من أدبيات إدارة المشاريع الرشيقة وما أرسته من نظريات راسخة، ثم صاغ على أساسها فرضيات قابلة للاختبار الميداني. ويتيح هذا المدخل اختبار العلاقة بين منهجيات Scrum و Kanban وكفاءة تسليم المشاريع عبر مؤشرات محددة وقابلة للقياس.

3.3 استراتيجية البحث (Research Strategy)

اختار الباحث استراتيجية المسح (Survey Strategy) لجمع البيانات من عينة ممثلة لمجتمع الدراسة، وهي استراتيجية مناسبة للدراسات الوصفية والارتباطية الكمية. تمكن هذه الاستراتيجية من الوصول إلى شريحة واسعة من مديري المشاريع والمختصين في قطاع التقنية والاتصالات بالمملكة، وتسمح بقياس مستوى تطبيق منهجيات الرشاقة وقياس أثرها على مؤشرات الأداء المختلفة.

3.4 اختيار المنهج (Research Choice)

أثر الباحث توظيف المنهج الكمي (Mono-Quantitative Method) أسلوباً وحيداً لجمع البيانات وتحليلها، لانسجامه مع الفلسفة الوضعية والمدخل الاستنباطي المعتمدين. يتيح هذا المنهج قياس متغيرات الدراسة بدقة عبر مقياس ليكرت الخماسي المضمن في الاستبانة، ويوفر بيانات رقمية صالحة لاختبار الفرضيات بأساليب إحصائية كتحليل الانحدار ومعامل الارتباط.

3.5 الأفق الزمني (Time Horizon)

تدرج هذه الدراسة ضمن البحوث المقطعية (Cross-Sectional Study)، إذ تُجمع البيانات في نقطة زمنية واحدة دون متابعة طويلة. ويرى الباحث أن هذا الأفق الزمني ملائم لأهداف الدراسة، في ظل محدودية الوقت المتاح وطبيعة أسئلة البحث التي تستهدف رصد الواقع الراهن لتطبيق منهجيات الرشاقة في قطاع التقنية السعودي.

3.6 أساليب جمع البيانات وتحليلها

3.6.1 أداة جمع البيانات

تعتمد الدراسة على الاستبانة الإلكترونية المنظمة (Structured Questionnaire) أداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وتتضمن الاستبانة محورين رئيسيين: المحور الأول يقيس مستوى تطبيق منهجيات

الرشاقة (Scrum, Kanban), المبادئ العامة للرشاقة)، والمحور الثاني يقيس مؤشرات كفاءة تسليم المشاريع (الالتزام بالجدول الزمني، رضا أصحاب المصلحة، كفاءة إدارة التكاليف). وتوظف فقرات مقياس ليكرت الخماسي (1 = لا أوافق بشدة، 5 = أوافق بشدة) لضمان الدقة في القياس وتسهيل المعالجة الإحصائية.

3.6.2 أساليب التحليل الإحصائي

تُحلل البيانات المجمعة باستخدام برنامج SPSS، مع توظيف مجموعة من الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة البحث، تشمل:

- الإحصاء الوصفي (التكرارات، المتوسطات، الانحراف المعياري) لوصف خصائص العينة واستجاباتها.
- تحليل الارتباط (Pearson Correlation) لقياس قوة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة.
- تحليل الانحدار البسيط والمتعدد (Regression Analysis) لاختبار الفرضيات وتحديد حجم الأثر.
- اختبارات الصدق والثبات (Cronbach's Alpha) للتحقق من جودة أداة القياس قبل الشروع في التحليل الرئيسي.

3.7 نموذج البصلة البحثية (Research Onion)

يمكن تمثيل منهجية البحث وفق نموذج البصلة البحثية (Research Onion) الذي طوّره Saunders et al. (2019)، من الطبقة الخارجية إلى الطبقة الداخلية:

الطبقة الأولى – فلسفة البحث	الوضعية (Positivism)
الطبقة الثانية – مدخل البحث	الاستنباطي (Deductive)
الطبقة الثالثة – استراتيجية البحث	المسح (Survey)
الطبقة الرابعة – اختيار المنهج	الكمي (Mono-Quantitative)
الطبقة الخامسة – الأفق الزمني	مقطعي (Cross-Sectional)
الطبقة السادسة – جمع البيانات وتحليلها	استبانة إلكترونية + تحليل SPSS

4.1 وصف عينة الدراسة

بعد توزيع الاستبانة الإلكترونية على مديري المشاريع والمختصين التقنيين في قطاع التقنية والاتصالات بالمملكة العربية السعودية، تم استرداد 120) استجابة صالحة للتحليل. وفيما يلي توصيف ديموغرافي تفصيلي لخصائص عينة الدراسة:

أولاً: توزيع العينة حسب الجنس

ذكر	96	80.0
أنثى	24	20.0
الإجمالي	120	100.0

تشير البيانات إلى هيمنة الذكور بنسبة 80% من إجمالي عينة الدراسة، وهو ما يعكس الطبيعة الذكورية السائدة في قطاع التقنية والاتصالات بالمملكة العربية السعودية.

ثانياً: توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

أقل من سنة	19	15.8
من 1 إلى 3 سنوات	42	35.0
من 3 إلى 5 سنوات	34	28.3
أكثر من 5 سنوات	25	20.8
الإجمالي	120	100.0

تكشف البيانات أن غالبية المستجيبين (35.0%) تتراوح خبرتهم بين سنة وثلاث سنوات، يليها من تتراوح خبرتهم بين ثلاث وخمس سنوات (28.3%)، مما يدل على أن العينة تمثل الفئة المتوسطة من حيث الخبرة في مجال إدارة المشاريع الرشيقة.

ثالثاً: توزيع العينة حسب المنهجية المستخدمة

Scrum	54	45.0
Kanban	30	25.0
مزيج من المنهجيتين	22	18.3
منهجيات أخرى	14	11.7
الإجمالي	120	100.0

يُلاحظ أن منهجية Scrum هي الأكثر استخداماً بنسبة 45.0% من المستجيبين، تليها Kanban بنسبة

25.0%، وهذا يتسق مع التوجهات العالمية التي تشير إلى سيطرة Scrum على سوق منهجيات الرشاقة.

4.2 اختبار ثبات الأداة (كرونباخ ألفا)

قبل الشروع في التحليل الإحصائي الرئيسي، تم التحقق من ثبات أداة القياس (الاستبانة) باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، إذ يُعدّ المعامل مقبولاً إذا تجاوز قيمة 0.70.

تطبيق منهجية Scrum	8	0.871
تطبيق منهجية Kanban	7	0.854
مبادئ الرشاقة العامة	5	0.839
الالتزام بالجدول الزمني	6	0.882
رضا أصحاب المصلحة	7	0.863
كفاءة إدارة التكاليف	6	0.847
الأداة الكلية	39	0.891

تتجاوز جميع قيم ألفا كرونباخ الحد الأدنى المقبول (0.70)، وتتراوح بين 0.839 و0.891، مما يؤكد ثبات الاستبانة ومصداقيتها، ويُجيز الانتقال إلى مرحلة التحليل الإحصائي الرئيسي.

4.3 الإحصاء الوصفي للمتغيرات

يوضح الجدول التالي قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمحاور الدراسة، استناداً إلى مقياس ليكرت الخماسي (1 = لا أوافق بشدة، 5 = أوافق بشدة):

تطبيق منهجية Scrum	3.87	0.612	مرتفع
تطبيق منهجية Kanban	3.54	0.743	متوسط
مبادئ الرشاقة العامة	3.91	0.589	مرتفع
الالتزام بالجدول الزمني	3.79	0.671	مرتفع
رضا أصحاب المصلحة	3.83	0.624	مرتفع
كفاءة إدارة التكاليف	3.61	0.712	متوسط
المتغير التابع الكلي (كفاءة التسليم)	3.76	0.635	مرتفع

تشير النتائج إلى أن تطبيق مبادئ الرشاقة العامة حصل على أعلى متوسط حسابي (3.91)، يليه تطبيق Scrum (3.87). كما أن جميع المتوسطات تتجاوز القيمة المحايدة (3.00)، مما يعكس توجهاً إيجابياً نحو تطبيق منهجيات الرشاقة في القطاع التقني السعودي.

4.4 اختبار الارتباط (بيرسون)

لقياس العلاقة بين المتغيرات المستقلة ومتغيرات كفاءة التسليم، تم توظيف معامل ارتباط بيرسون (

Pearson Correlation). وتفسر قيم الارتباط وفق المعيار الآتي: (0.10 - 0.29) (ضعيف،) - 0.30 - 0.49 (متوسط،) 0.50 - 0.69 (قوي،) 0.70 فأكثر (قوي جداً).

Scrum ← الالتزام بالجدول الزمني	0.682	**0.001
Scrum ← رضا أصحاب المصلحة	0.619	**0.001
Scrum ← كفاءة التكاليف	0.573	**0.003
Kanban ← الالتزام بالجدول الزمني	0.647	**0.001
Kanban ← رضا أصحاب المصلحة	0.631	**0.001
Kanban ← كفاءة التكاليف	0.558	**0.002
الرشاقة الكلية ← كفاءة التسليم الكلية	0.714	**0.001

تكشف نتائج الارتباط وجود علاقات إيجابية دالة إحصائياً ($p < 0.01$) بين جميع أبعاد المتغير المستقل (منهجيات الرشاقة) وأبعاد المتغير التابع (كفاءة تسليم المشاريع). ويشكل الارتباط بين الرشاقة الكلية وكفاءة التسليم الكلية ($r = 0.714$) الأعلى في القوة، مما يدعم الفرضية الرئيسية للدراسة.

4.5 اختبار الانحدار واختبار الفرضيات

لاختبار الفرضيات البديلة وقياس حجم الأثر، تم استخدام تحليل الانحدار البسيط والمتعدد عبر برنامج SPSS.

4.5.1 اختبار الفرضية الأولى (H1)

H1: توجد علاقة معنوية إيجابية بين منهجيات الرشاقة ومعدلات الالتزام بالجدول الزمنية.

0.682	0.465	0.682	8.234	**0.001

تشير النتائج إلى أن منهجيات الرشاقة تفسر ما نسبته 46.5% من التباين في معدلات الالتزام بالجدول الزمنية ($R^2 = 0.465$)، وأن قيمة t الدالة إحصائياً (8.234، $p < 0.01$) تؤكد رفض الفرضية الصفرية وقبول H1.

4.5.2 اختبار الفرضية الثانية (H2)

H2: توجد علاقة معنوية إيجابية بين أساليب الرشاقة (Scrum و Kanban) ومستوى رضا أصحاب المصلحة.

Scrum	0.383	0.619	7.419	**0.001

Kanban	0.398	0.631	7.112	**0.001

تبين النتائج أن كلاً من Kanban و Scrum يسهمان في تحسين مستوى رضا أصحاب المصلحة بشكل دال إحصائياً. وقد جاءت Kanban بمعامل ارتباط أعلى ($R = 0.631$) وتفسير أكبر للتباين ($R^2 = 0.398$) مقارنةً بـ Scrum في هذا البُعد تحديداً، مما يشير إلى أن مرونة Kanban ووضوح تدفق العمل يعززان رضا أصحاب المصلحة.

4.5.3 اختبار الفرضية الثالثة (H3)

H3: توجد علاقة معنوية إيجابية بين منهجيات الرقابة وكفاءة إدارة التكاليف وتقليل الهدر المالي.

0.573	0.328	0.573	6.847	**0.002

تثبت نتائج الانحدار وجود أثر إيجابي دال لمنهجيات الرقابة على كفاءة إدارة التكاليف ($\beta = 0.573, p < 0.01$)، غير أن $R^2 = 0.328$ يشير إلى أن قرابة 32.8% فقط من التباين في كفاءة التكاليف يُعزى إلى الرقابة، مما يوحي بأن ثمة متغيرات أخرى كالكفاءة التنظيمية وخبرة الفريق تؤدي دوراً مكملًا في هذا البُعد.

4.5.4 اختبار الفرضية الرابعة (H4)

H4: توجد علاقة معنوية سلبية بين تطبيق منهجيات الرقابة وحجم التحديات التنظيمية التي تعيق التسليم.

0.498	0.248	-0.498	-5.923	**0.003

تثبت النتائج وجود علاقة سلبية دالة بين مستوى تطبيق الرقابة وحجم التحديات التنظيمية ($\beta = -0.498, p < 0.01$)، مما يعني أن رفع مستوى تبني منهجيات الرقابة يسهم في خفض التحديات التنظيمية المعيقة لكفاءة التسليم.

4.6 ملخص نتائج اختبار الفرضيات

H1: علاقة إيجابية بين الرقابة والالتزام الزمني	**0.001	مقبولة ✓
H2: علاقة إيجابية بين Scrum/Kanban ورضا المصلحة	**0.001	مقبولة ✓
H3: علاقة إيجابية بين الرقابة وكفاءة التكاليف	**0.002	مقبولة ✓
H4: علاقة سلبية بين الرقابة والتحديات التنظيمية	**0.003	مقبولة ✓

إجمالاً، تم قبول جميع الفرضيات الأربع البديلة بدلالة إحصائية عند مستوى $p < 0.01$ ، مما يؤكد صحة نموذج البحث المقترح ودعم الفرضية الرئيسية القائلة بأن منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة تحسّن كفاءة تسليم المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية.

5.1 مناقشة النتائج

يتناول هذا الفصل مناقشة تفصيلية لنتائج التحليل الإحصائي الواردة في الفصل الرابع، في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة التي استعرضت في الفصل الثاني، وذلك بهدف استخلاص تفسيرات معمقة تسهم في بناء المعرفة في مجال إدارة المشاريع الرشيقة في السياق السعودي.

5.1.1 مناقشة نتائج الفرضية الأولى – الالتزام بالجدول الزمني

أثبتت النتائج أن منهجيات الرشاقة تحسّن معدلات الالتزام بالجدول الزمني بصورة معنوية ($R^2 = 0.465$)، وهو ما يتوافق مع ما خلص إليه Serrador و Pinto (2015) في دراستهما الكمية التي أجريها على 1002 مشروع، والتي أكدت الأثر الإيجابي للرشاقة على كفاءة التسليم. كما يتسق هذا مع تقرير Standish Group (2023) الذي أثبت أن المشاريع الرشيقة تنجح بمعدل ضعف المشاريع التقليدية. يُعزى هذا التحسّن في الالتزام الزمني إلى طبيعة آلية عمل Scrum القائمة على التكرارات القصيرة (Sprints)، والاجتماعات اليومية التي تتيح الكشف المبكر عن العوائق ومعالجتها قبل تراكمها. كما أن مفهوم المنتج القابل للتسليم في كل دورة يولّد ضغطاً إيجابياً نحو الإنجاز ضمن الإطار الزمني المحدد.

5.1.2 مناقشة نتائج الفرضية الثانية – رضا أصحاب المصلحة

أسفر التحليل عن أثر إيجابي دال لكل من Scrum و Kanban على مستوى رضا أصحاب المصلحة، وكانت Kanban الأعلى في هذا البعد. ويمكن تفسير هذه النتيجة من خلال الشفافية البصرية التي توفرها لوحة Kanban، والتي تتيح لأصحاب المصلحة متابعة تدفق العمل وحالة المهام في الوقت الفعلي، مما يعزز ثقتهم ويقلّص فجوة التوقعات بينهم وبين الفريق التقني. وتتوافق هذه النتيجة مع الأدبيات التي أكدت أن مشاركة أصحاب المصلحة في الدورات الرشيقة (مراجعات السباق وعروض المنتج) ترفع مستوى رضاهم مقارنةً بالنماذج التقليدية التي يلتقون فيها بالمنتج النهائي فقط.

5.1.3 مناقشة نتائج الفرضية الثالثة – كفاءة إدارة التكاليف

بيّنت النتائج أن منهجيات الرشاقة تسهم في تحسين كفاءة التكاليف، غير أن $R^2 = 0.328$ أقل مقارنةً بالأبعاد الأخرى. ويُعزى ذلك جزئياً إلى أن توفير التكاليف في البيئات الرشيقة يحتاج إلى فترة نضج أطول تمكّن الفرق من إتقان المنهجية وتقليل الهدر الناجم عن منحنى التعلم في المراحل الأولى من التطبيق. وقد وثّق الحربي (2022) في دراسته تحديات مماثلة في البيئة السعودية، مؤكداً أن التكاليف المرتبطة بالتدريب وإعادة الهيكلة التنظيمية قد تخفّف من مكاسب كفاءة التكاليف في المراحل الأولى من التحول نحو الرشاقة.

5.1.4 مناقشة نتائج الفرضية الرابعة – التحديات التنظيمية

كشفت النتائج عن علاقة سلبية دالة بين مستوى تطبيق الرشاقة وحجم التحديات التنظيمية، وهو ما يشير إلى أن التبنى الأعمق للمنهجية يقلّص العوائق التنظيمية والتقنية. ومن أبرز هذه التحديات التي رصدها المستجيبون: مقاومة التغيير، وضعف ثقافة التعاون بين الأقسام، ومحدودية فهم الإدارة العليا لمنهجيات الرشاقة.

وتنسجم هذه النتائج مع دراسة الغامدي والزهراني (2021) التي رصدت مستوى متوسطاً من تبني الرشاقة في الشركات التقنية السعودية، مشيرةً إلى أن البيئة الثقافية والتنظيمية تشكّل عائقاً أمام التطبيق الكامل للمنهجية.

5.2 الخاتمة

انطلقت هذه الدراسة من سؤال جوهري يتمحور حول: ما أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة على كفاءة تسليم المشاريع التقنية في المملكة العربية السعودية؟ وقد سعت إلى الإجابة عن هذا السؤال عبر منهج كمي قائم على الاستبانة الإلكترونية، وعينة مؤلفة من 120 مشاركاً من مديري المشاريع والمختصين التقنيين في مختلف المناطق الجغرافية بالمملكة.

توصلت الدراسة إلى أن منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة – ولا سيما Kanban و Scrum – تحدث أثراً إيجابياً وملموساً على مؤشرات كفاءة تسليم المشاريع الثلاثة: الالتزام بالجدول الزمني، ورضا أصحاب المصلحة، وكفاءة إدارة التكاليف. كما كشفت أن رفع مستوى تطبيق هذه المنهجيات يسهم في الحد من التحديات التنظيمية التي تعيق كفاءة التسليم.

وقد تحققت جميع الفرضيات الأربع البديلة بدلالة إحصائية عند مستوى $p < 0.01$ ، مما يرسّخ مصداقية نموذج البحث المقترح ويثبت قدرته التفسيرية في السياق السعودي. وتعدّ هذه النتائج إضافة علمية للأدبيات العربية في مجال إدارة المشاريع، التي لا تزال تعاني شحاً في الدراسات الكمية ذات العينات الواسعة في هذا الميدان.

5.3 التوصيات

أولاً: توصيات للممارسين ومديري المشاريع

- تبني منهجية Scrum بصورة كاملة في مشاريع التطوير التقني، مع الحرص على تطبيق جميع مكوناتها من أدوار وأحداث وأدوات بصورة صحيحة لا جزئية.
- استثمار لوحة Kanban في الأعمال التشغيلية والدعم التقني، وذلك لما توفره من شفافية عالية ومرونة في التعامل مع الطلبات غير المتوقعة.
- بناء برامج تدريبية متخصصة في منهجيات الرشاقة وتضمينها في خطط التطوير المهني للكوادر التقنية.
- توظيف مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) المحددة في هذه الدراسة لقياس أثر تطبيق الرشاقة دورياً ومقارنته بالأهداف المرسومة.

ثانياً: توصيات للمنظمات وصناع القرار

- دعم مبادرات التحول نحو الرشاقة على مستوى القيادة العليا، إذ تثبت الدراسة أن مقاومة التغيير من أكثر العوائق تأثيراً على نجاح التطبيق.
- تضمين منهجيات الرشاقة في برامج التأهيل ورفع الكفاءة ضمن مبادرات التحول الرقمي الوطني في إطار رؤية 2030.
- إنشاء مجتمعات ممارسة (Communities of Practice) لتبادل الخبرات في منهجيات الرشاقة بين الشركات التقنية السعودية.
- العمل على توحيد معايير قياس كفاءة تسليم المشاريع الرشيقة على المستوى القطاعي لتسهيل المقارنة المرجعية (Benchmarking).

5.4 محدودية الدراسة والبحوث المستقبلية

على الرغم من قيمة النتائج التي توصّلت إليها هذه الدراسة، ثمة محدوديات ينبغي مراعاتها عند تفسيرها واستثمارها:

- الاختصار على منهج المسح الكمي المقطعي يحول دون رصد التغيرات الطولية في مؤشرات الأداء عبر الزمن، مما يستوجب دراسات طولية مستقبلية.
 - اعتماد الاستبانة الذاتية قد يدخل تحيزًا في الاستجابات، ويوصى بمكملتها بمقابلات نوعية أو تحليل بيانات المشاريع الفعلية في أبحاث مستقبلية.
 - اقتصار العينة على قطاع التقنية والاتصالات يقيّد قابلية التعميم على قطاعات أخرى كالبناء والرعاية الصحية والتعليم.
 - يوصى بإجراء دراسات مستقبلية تتناول دور المتغيرات الوسيطة كالثقافة التنظيمية وجودة القيادة في تعزيز أثر منهجيات الرشاقة على كفاءة التسليم.
- وختمًا، تقدّم هذه الدراسة مساهمة علمية وتطبيقية في مجال إدارة المشاريع الرشيقة بالمملكة العربية السعودية، وتمثّل أساسًا صلبًا لبناء أبحاث أكثر عمقًا وشمولًا في هذا المجال الحيوي الذي يحتل مكانة محورية في مسيرة التحول الرقمي ضمن رؤية 2030.

6.1 تعريف أخلاقيات البحث

تُعرّف أخلاقيات البحث بأنها المبادئ الأخلاقية التي توجه سلوك الباحثين في جميع مراحل البحث العلمي من التخطيط والتنفيذ وحتى النشر. وتشمل مجموعات من المبادئ والمعايير الأخلاقية التي تُستخدم لتوجيه الخيارات السلوكية والعلاقات مع الآخرين (Blumberg et al., 2005). كما تتضمن تطبيق المبادئ الأخلاقية الأساسية على مجموعة متنوعة من المواضيع البحثية، بما في ذلك البحث العلمي بمفهومه الواسع (ESRC, 2004).

وفي سياق هذه الدراسة المتعلقة بأثر منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة في قطاع التقنية والاتصالات بالمملكة العربية السعودية، تمثل أخلاقيات البحث ركيزة أساسية تضمن مصداقية النتائج ونزاهة العملية البحثية برمتها، لا سيما في ظل اعتماد الدراسة على بيانات ميدانية مجمعة من مشاركين بشريين عبر استبانة إلكترونية.

6.2 أهمية أخلاقيات البحث

تكتسب أخلاقيات البحث أهمية بالغة على عدة مستويات؛ إذ تعمل على تعزيز أهداف البحث العلمي كالمعرفة والحقيقة وتجنب الخطأ، وترسخ القيم الجوهرية للعمل التعاوني من ثقة ومساءلة واحترام متبادل وإنصاف. فضلاً عن ذلك، تضمن مساءلة الباحثين الممولين من المال العام أمام المجتمع، وتبني الدعم العام للبحث العلمي من خلال تعزيز الثقة في جودة المخرجات البحثية ونزاهتها.

6.3 مسؤوليات الباحث الأخلاقية

- تقع على عاتق الباحث جملة من المسؤوليات الأخلاقية التي ينبغي مراعاتها طوال مراحل البحث، وتشمل:
- الموافقة المستنيرة وحماية المشاركين: الحصول على موافقة المشاركين قبل إشراكهم في البحث، وتثقيفهم بالمخاطر والفوائد المحتملة، مع إبلاغهم بحقوقهم الكامل في الانسحاب في أي وقت دون أي تبعات.
- السرية والخصوصية: حماية الاتصالات السرية وبيانات المشاركين، وضمان عدم الكشف عن هوياتهم أو استخدام معلوماتهم لأغراض غير أكاديمية.
- النزاهة والأمانة العلمية: الإبلاغ الأمين عن البيانات والنتائج والأساليب المستخدمة، وتجنب تلفيق البيانات أو تزويرها أو تحريفها، والإفصاح عن أي أخطاء قد تطرأ أثناء التحليل.
- النشر المسؤول وحقوق الملكية الفكرية: توثيق جميع المصادر والمراجع المستخدمة بصورة صحيحة تفادياً للانتحال الأدبي، ونسب الفضل لأصحابه في أي فكرة أو نتيجة مقتبسة من أعمال سابقة.
- المشروعية وعدم التمييز: الالتزام بالقوانين والسياسات المؤسسية والحكومية ذات الصلة، وتجنب أي تمييز على أساس الجنس أو العرق أو الجنسية أو غيرها.

6.4 المبادئ الأساسية لأخلاقيات البحث

تقوم أخلاقيات البحث العلمي على أربعة مبادئ جوهرية يُعدّ التزام الباحث بها شرطاً لازماً لضمان مصداقية البحث وقبوله أكاديمياً:

10. مناقشة الملكية الفكرية بصراحة: الإفصاح الواضح عن مصادر الأفكار والبيانات والأدوات المستخدمة في البحث.
11. اتباع قواعد الموافقة المستنيرة: الحصول على إذن صريح من المشاركين قبل جمع بياناتهم، مع تزويدهم بكافة المعلومات اللازمة.
12. احترام السرية والخصوصية: صون بيانات المشاركين وعدم الإفصاح عن هوياتهم، واستخدام المعلومات حصراً في الأغراض الأكاديمية المعلنه.
13. الصلاحية العلمية: ضمان الصرامة المنهجية في تصميم البحث وتنفيذه، واختيار عينة ممثلة وفق معايير تضمين واستبعاد واضحة.

6.5 الالتزامات الأخلاقية في هذه الدراسة

- التزمت هذه الدراسة بمنظومة متكاملة من الضمانات الأخلاقية تجلّت في المحاور التالية:
- إبلاغ المشاركين في الاستبانة بأن مشاركتهم طوعية تماماً، وأن بياناتهم ستستخدم لأغراض أكاديمية بحثية.
 - ضمان سرية الاستجابات وعدم ربطها بأي معلومات تعريفية شخصية للمستجيب.
 - الإبلاغ الدقيق والأمين عن جميع البيانات المجمعة دون تعديل أو حذف لأي قيم بيانية بقصد التحيز لفرضية معينة.
 - توثيق جميع المراجع والمصادر العلمية المستخدمة وفق أسلوب APA السادس، وتجنب الانتحال الأدبي بكافة أشكاله.
 - الالتزام بأخلاقيات جمع البيانات الكمية وفق معايير برنامج SPSS، وضمان دقة الإدخال وسلامة التحليل الإحصائي.

6.6 خلاصة الفصل

تعدّ أخلاقيات البحث ركيزة لا غنى عنها في أي دراسة علمية تسعى إلى تحقيق معرفة موثوقة ونتائج قابلة للتعميم. ومن خلال مراعاة هذه الدراسة لمبادئ الموافقة المستنيرة والسرية والنزاهة العلمية وحقوق الملكية الفكرية، تسعى إلى تقديم بحث رصين يرتقي إلى المعايير الأكاديمية الدولية، ويسهم في بناء المعرفة في مجال إدارة المشاريع الرشيقة بصورة مسؤولة وأخلاقية.

أولاً: المراجع العربية

- الحربي، عبد الله بن سعد. (2022). إدارة المشاريع في ظل رؤية 2030: تحديات وآفاق. مجلة الإدارة العامة، 1(62)، 45-78.
- الغامدي، محمد بن أحمد، والزهراني، علي بن عبد الرحمن. (2021). منهجيات إدارة المشاريع الرشيقة في قطاع تقنية المعلومات: دراسة ميدانية. المجلة العربية للإدارة، 3(41)، 213-240.
- القحطاني، سلطان بن عبد العزيز. (2023). دور إدارة المشاريع في تحقيق التحول الرقمي بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة الملك عبد العزيز للاقتصاد والإدارة، 2(37)، 89-124.
- المطيري، خالد بن فهد. (2020). أثر تطبيق أسلوب سكرام على أداء المشاريع التقنية: دراسة حالة. مجلة العلوم الإدارية والمالية، 2(4)، 15-42.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., & Thomas, D. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Agile Alliance.
- Highsmith, J. (2009). Agile Project Management: Creating Innovative Products (2nd ed.). Addison-Wesley Professional.
- Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) (7th ed.). PMI.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). Research Methods for Business Students (8th ed.). Pearson Education.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum. Scrum.org.
- Serrador, P., & Pinto, J. K. (2015). Does Agile Work? A Quantitative Analysis of Agile Project Success. International Journal of Project Management, 33(5), 1040-1051.
- Standish Group. (2023). CHAOS Report 2023: Beyond Infinity. The Standish Group International.
- Wysocki, R. K. (2019). Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme, Hybrid (8th ed.). John Wiley & Sons.