

Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

أثر منهجيات إدارة المشاريع الحديثة على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج – دراسة تطبيقية

أسم الطالب

سعد عبدالرحمن الراشد

241000728

مشروع تخرج- ١

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

جدول المحتويات

٤	١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....
٤	١.١. المقدمة:
٥	1.2 مشكلة الدراسة.....
٧	1.3 أهمية الدراسة.....
٨	1.2 أسئلة الدراسة.....
٩	1.3 أهداف الدراسة.....
١٠	1.4 فرضيات الدراسة.....
١١	1.5 نموذج الدراسة.....
١٢	1.6.1 منهج الدراسة.....
١٢	1.6.2 مجتمع الدراسة وعينتها.....
١٣	1.6.3 مصادر جمع البيانات
١٣	1.6.4 أداة الدراسة.....
١٤	1.6.5 الأساليب الإحصائية المستخدمة.....
١٤	1.6.6 حدود الدراسة.....
١٥	1.7 الدراسة الميدانية.....
١٦	1.8 مخطط المشروع المقترح.....
١٧	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة.....
١٧	2.1 المقدمة.....
١٧	2.2 المتغير المستقل: منهجيات إدارة المشاريع الحديثة (التصنيع الرشيق، أجايل، سيكس سيجما).....
١٧	تمهيد.....
١٨	2.2.1 مفهوم منهجيات إدارة المشاريع الحديثة.....
١٨	2.2.2 أهمية منهجيات إدارة المشاريع الحديثة.....
١٩	2.2.3 أهداف منهجيات إدارة المشاريع الحديثة.....
١٩	2.2.4 أبعاد منهجيات إدارة المشاريع الحديثة.....

٢٠	2.2.5 الدراسات السابقة المرتبطة بمنهجيات إدارة المشاريع الحديثة.....
٢٣	2.3 المتغير التابع: الكفاءة التشغيلية.....
٢٣	تمهيد.....
٢٣	2.3.1 مفهوم الكفاءة التشغيلية.....
٢٤	2.3.2 أهمية الكفاءة التشغيلية.....
٢٤	2.3.3 أهداف الكفاءة التشغيلية.....
٢٥	2.3.4 أبعاد الكفاءة التشغيلية.....
٢٦	2.3.5 الدراسات السابقة المرتبطة بالكفاءة التشغيلية.....
٢٨	2.4 العلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع الحديثة والكفاءة التشغيلية.....
٢٨	2.4.1 العلاقة النظرية.....
٢٩	2.4.2 الدراسات السابقة المرتبطة بالعلاقة بين المتغيرين.....
٣٢	2.5 الخاتمة.....
٣٤	قائمة المراجع.....
٣٤	أولاً: المراجع العربية.....
٣٦	ثانياً: المراجع الأجنبية.....

١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١.١. المقدمة:

شهد العالم خلال العقدین الماضیین تحولات جذرية في بيئة الأعمال الصناعية فرضتها المنافسة العالمية المتزايدة والتطور التكنولوجي المتسارع، مما دفع المنظمات إلى البحث عن أساليب إدارية أكثر كفاءة ومرونة لمواجهة هذه التحديات. وقد برزت منهجيات إدارة المشاريع الحديثة كإطار متكامل يهدف إلى تحسين العمليات وتقليل الهدر وتعزيز القدرة التنافسية، إذ تجاوزت هذه المنهجيات الأساليب التقليدية التي كانت تعتمد على التخطيط الخطي الجامد إلى مقاربات أكثر ديناميكية تتكيف مع متغيرات بيئة العمل. وقد أثبتت الدراسات الحديثة أن المؤسسات الصناعية التي تتبنى منهجيات إدارة المشاريع الاستراتيجية تحقق كفاءة أعلى في استغلال مواردها بنسبة تصل إلى ٣٥٪ مقارنة بالمؤسسات التي تعتمد على الأساليب التقليدية غير المنهجية (Galileo et al., 2023).

وتتعدد منهجيات إدارة المشاريع الحديثة لتشمل منهجية التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) التي تركز على القضاء على الهدر بجميع أشكاله في خطوط الإنتاج، ومنهجية سيكس سيجما (Six Sigma) التي تستهدف تقليل التباين والعيوب في المنتجات والعمليات، فضلاً عن منهجية أجايل (Agile) التي تعتمد على المرونة والتكرار والتحسين المستمر، والمنهجيات الهجينة التي تدمج بين أكثر من منهجية لتحقيق أفضل النتائج. وقد أشارت الأدبيات العلمية إلى أن تطبيق هذه المنهجيات في قطاع الهندسة النسيجية يسهم في تحسين سلاسل الإمداد وتعظيم كفاءة العمليات الإنتاجية من خلال تكامل أدوات التحسين المستمر مع تقنيات التحليل الإحصائي. (Rahaman, 2024)

وفي سياق المملكة العربية السعودية، يكتسب موضوع تحسين الكفاءة التشغيلية أهمية استراتيجية خاصة في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠ التي تسعى إلى تنويع مصادر الدخل وتعزيز القطاع الصناعي والتحول نحو اقتصاد المعرفة. وقد أظهرت نتائج الدراسات التطبيقية أن تطبيق أنظمة التصنيع الرشيق في الشركات الإنتاجية السعودية أسهم بشكل ملموس في خفض التكاليف والقضاء على الأنشطة غير المضافة للقيمة، حيث تبين

وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الإنتاج في الوقت المحدد وتعدد مهارات العمالة من جهة وانخفاض التكاليف غير المباشرة وغير الضرورية من جهة أخرى (السيد، ٢٠٢٣).

كما أثبتت التجارب العملية في المشاريع الكبرى بالمملكة أن تبني منهجية أجايل يؤدي إلى تحسين جودة الأداء وتقليل الأخطاء وتسريع وتيرة التنفيذ، وهو ما تأكد من خلال تطبيق هذه المنهجية في مشروع نيوم الذي يُعد من أضخم المشاريع التنموية في المنطقة، حيث أسفر التطبيق عن تحسين ملحوظ في مواعيد المخرجات مع المواصفات الفنية وتقليل المدة الزمنية اللازمة لإنجاز المهام (خرمي وآخرون، ٢٠٢٤).

ويُعد قطاع الملابس والتجهيزات العسكرية من القطاعات الحيوية التي تتطلب معايير جودة صارمة والتزاماً دقيقاً بالمواعيد المحددة، نظراً لطبيعة المنتجات الحساسة وارتباطها بمتطلبات الأمن الوطني. ويواجه مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج تحديات تشغيلية متعددة تشمل تأخر جداول الإنتاج وارتفاع نسب الهدر وضعف التنسيق بين الأقسام الإنتاجية، مما يستدعي دراسة مدى إمكانية تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة لمعالجة هذه التحديات. وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بهذا الموضوع على المستوى الدولي، إلا أن الأدبيات العربية لا تزال شحيحة في تناول العلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع والكفاءة التشغيلية في قطاع الصناعات العسكرية تحديداً، مما يبرر الحاجة إلى إجراء دراسات تطبيقية متعمقة في هذا المجال.

1.2 مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في أن كثيراً من المصانع السعودية، ولا سيما تلك العاملة في قطاع الملابس والتجهيزات العسكرية، لا تزال تعتمد على أساليب إدارية تقليدية في تنفيذ مشاريعها الإنتاجية، مما يؤدي إلى تدنٍ في مستويات الكفاءة التشغيلية يتجلى في تأخر الجداول الزمنية وارتفاع تكاليف الإنتاج وزيادة معدلات الهدر. وعلى الرغم من أن الأدبيات العلمية أثبتت فعالية منهجيات إدارة المشاريع الحديثة في تحسين الأداء التشغيلي للمنظمات الصناعية في سياقات مختلفة، إلا أن ثمة فجوات واضحة على المستويين النظري والتطبيقي تحول دون الاستفادة الكاملة من هذه المنهجيات في البيئة السعودية عامة وقطاع الصناعات العسكرية خاصة.

1.2.1 فجوات على المستوى النظري

تكشف مراجعة الأدبيات العلمية عن عدة فجوات نظرية جوهرية تتصل بموضوع الدراسة الحالية. أولاً، تركّز معظم الدراسات الأجنبية التي تناولت أثر منهجيات إدارة المشاريع على الكفاءة التشغيلية في قطاعات صناعية محددة كصناعة الأزياء في إيطاليا (Galileo et al., 2023) أو الهندسة النسيجية بشكل عام (Rahaman, 2024)، دون أن تمتد لتشمل قطاع الملابس والتجهيزات العسكرية الذي يتميز بخصوصية عالية من حيث معايير الجودة وشروط التسليم. ثانياً، لا يوجد إطار نظري متكامل يربط بين منهجيات إدارة المشاريع الحديثة المتعددة — كالتصنيع الرشيق وأجايل وسيكس سيجما وبين أبعاد الكفاءة التشغيلية في المصانع العسكرية، إذ تميل الدراسات القائمة إلى تناول كل منهجية على حدة دون استكشاف أثرها التكاملية. ثالثاً، الأدبيات العربية في هذا الحقل محدودة نسبياً، فالدراسات السعودية ركزت على قطاعات المقاولات (الشريف وأبا الحسن، ٢٠٢٥) أو الصناعات الغذائية (السيد، 2023) أو المشاريع الكبرى كمشروع نيوم (خرمي وآخرون، ٢٠٢٤)، ولم تتطرق بعمق إلى قطاع الصناعات العسكرية. رابعاً، لم تُختبر نظرياً مدى ملاءمة الرقابة التنظيمية التي ثبتت فعاليتها في القطاعات الخدمية (مساوي، ٢٠٢٤) لتطبيقها في بيئات التصنيع العسكري ذات الطابع التنظيمي المختلف.

1.2.2 فجوات على المستوى التطبيقي

وتبرز فجوات متعددة تتعلق بالواقع الفعلي لمصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج.

أولاً، لا تتوفر دراسات ميدانية سابقة رصدت واقع تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة في هذا المصنع تحديداً أو في مصانع مشابهة داخل المملكة، مما يجعل من الصعب تحديد مدى نضج الممارسات الإدارية الحالية أو تشخيص مواطن القصور فيها.

ثانياً، لم تُقيّم تطبيقياً العلاقة بين استخدام أدوات محددة من منهجيات التصنيع الرشيق أو أجايل وبين مؤشرات الكفاءة التشغيلية الفعلية كمعدلات الهدر وزمن الدورة الإنتاجية ونسب المطابقة للمواصفات في سياق الصناعات العسكرية السعودية.

ثالثاً، على الرغم من أن الدراسات أثبتت أن تطبيق التصنيع الرشيق يُسهم في خفض التكاليف الإنتاجية السعودية (السيد، 2023) وأن سلاسل الإمداد الرشيقة تعزز أداء صناعات الأزياء التصديرية (Manzoor et al., 2022)، إلا أن هذه النتائج لم تُختبر في بيئة التصنيع العسكري التي تخضع لاشتراطات تنظيمية وأمنية مختلفة. رابعاً، يغيب التقييم الميداني للتحديات والمعوقات الحقيقية التي تحول دون تبني هذه المنهجيات في المصانع العسكرية السعودية ومدى استعداد الكوادر البشرية والبنية التنظيمية لاستيعابها.

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة السؤال الرئيسي للدراسة على النحو التالي: **ما أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة (التصنيع الرشيق، أجایل، سيكس سيجما) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج؟**

1.3 أهمية الدراسة

1.3.1 على المستوى النظري:

- تسهم الدراسة في سد الفجوة المعرفية في الأدبيات العربية المتعلقة بتطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة في قطاع الصناعات العسكرية، وهو قطاع لم يحظَ باهتمام بحثي كافٍ رغم أهميته الاستراتيجية للأمن الوطني والاقتصاد المحلي.
- تقدم الدراسة إطاراً نظرياً تكاملياً يجمع بين منهجيات التصنيع الرشيق وأجایل وسيكس سيجما في سياق واحد، مما يتجاوز المقاربة الأحادية التي اعتمدتها أغلب الدراسات السابقة التي ركزت على منهجية واحدة دون غيرها.
- تُثري الدراسة المكتبة البحثية السعودية والعربية بنموذج تحليلي يمكن البناء عليه في دراسات مستقبلية لاستكشاف تطبيقات منهجيات إدارة المشاريع الحديثة في قطاعات صناعية أخرى ذات طبيعة حساسة كالصناعات الدفاعية والفضائية والطبية.
- تسهم في تطوير الفهم النظري لمفهوم الكفاءة التشغيلية وأبعادها في بيئة التصنيع العسكري، وتحديد المؤشرات الأكثر ارتباطاً بمنهجيات إدارة المشاريع في هذا السياق المتخصص.

1.3.2 على المستوى التطبيقي:

- تزود الدراسة إدارة مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج بتشخيص دقيق لواقع الممارسات الإدارية الحالية ومدى توافقها مع أفضل الممارسات العالمية في منهجيات إدارة المشاريع الحديثة.
- تقدم توصيات عملية قابلة للتطبيق لتحسين الكفاءة التشغيلية في المصنع من خلال تبني منهجيات محددة تتناسب مع طبيعة عملياته الإنتاجية ومتطلبات الجودة العسكرية الصارمة.
- تدعم جهود المملكة العربية السعودية في تحقيق مستهدفات رؤية ٢٠٣٠ المتعلقة بتوطين الصناعات العسكرية ورفع نسبة المحتوى المحلي في القطاع الدفاعي من خلال تقديم حلول عملية لتحسين أداء المصانع الوطنية.
- تُنتج لصناع القرار في القطاع الصناعي العسكري السعودي الاستفادة من نتائج الدراسة في وضع خطط تطويرية مبنية على أدلة بحثية، وتحديد أولويات الاستثمار في تدريب الكوادر وتطوير البنية التنظيمية.
- تساعد الجهات المعنية بالتدريب والتأهيل المهني في تصميم برامج تدريبية متخصصة في منهجيات إدارة المشاريع الحديثة موجهة للعاملين في قطاع الصناعات العسكرية بما يتوافق مع الاحتياجات الفعلية التي ترصدها الدراسة.
- تفتح آفاقاً للمقارنة المرجعية بين مصنع الخرج ومصانع مشابهة إقليمياً ودولياً، مما يُمكن من تحديد الفجوات في الأداء التشغيلي ووضع خطط تحسين مستمر قائمة على أفضل الممارسات المثبتة علمياً.

1.2 أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي:

ما أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة بأبعادها (التصنيع الرشيق، أجايل، سيكس سيجما، المنهجيات الهجينة) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج؟

الأسئلة الفرعية:

- ما أثر تطبيق منهجية التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظه الخرج؟
- ما أثر تطبيق منهجية أجايل (Agile) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظه الخرج؟
- ما أثر تطبيق منهجية سيكس سيجما (Six Sigma) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظه الخرج؟
- ما أثر تطبيق المنهجيات الهجينة (Hybrid Methodologies) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظه الخرج؟

1.3 أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة أثر منهجيات إدارة المشاريع الحديثة بأبعادها (التصنيع الرشيق، أجايل، سيكس سيجما، المنهجيات الهجينة) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظه الخرج. ويتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

- قياس أثر منهجية التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظه الخرج، من حيث قدرتها على القضاء على الهدر وتحسين تدفق العمليات الإنتاجية وتقليل الأنشطة غير المضيفه للقيمة في خطوط الإنتاج.
- تحديد أثر منهجية أجايل (Agile) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظه الخرج، من خلال استكشاف دور المرونة التنظيمية والتحسين التكراري والاستجابة السريعة للتغيرات في تعزيز الأداء الإنتاجي للمصنع.
- تقييم أثر منهجية سيكس سيجما (Six Sigma) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظه الخرج، بالتركيز على دورها في تقليل التباين والعيوب في المنتجات العسكرية وتحسين مستويات مطابقة المواصفات الفنية الصارمة.

- استكشاف أثر المنهجيات الهجينة (Hybrid Methodologies) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج، من خلال تقييم مدى فعالية الدمج بين أكثر من منهجية في تحقيق نتائج تشغيلية متكاملة تتجاوز ما تحققه كل منهجية على حدة.
- تقديم توصيات عملية وقابلة للتطبيق لإدارة المصنع وصناع القرار في قطاع الصناعات العسكرية السعودية حول آليات تبني منهجيات إدارة المشاريع الحديثة بما يتوافق مع متطلبات رؤية المملكة 2030 في توطين الصناعات الدفاعية ورفع كفاءتها التشغيلية.

1.4 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

H0: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لمنهجيات إدارة المشاريع الحديثة بأبعادها (التصنيع الرشيق، أجايل، سيكس سيجما، المنهجيات الهجينة) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج.

الفرضيات الفرعية:

H0-1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق منهجية التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج.

H0-2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق منهجية أجايل (Agile) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج.

H0-3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق منهجية سيكس سيجما (Six Sigma) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج.

4-H0 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق المنهجيات الهجينة (Hybrid Methodologies) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج.

1.5 نموذج الدراسة

يوضح الشكل التالي النموذج المفاهيمي للدراسة الذي يربط بين المتغير المستقل (منهجيات إدارة المشاريع الحديثة) بأبعاده الأربعة والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية):



يتضح من النموذج أن الدراسة تفترض وجود علاقة أثر مباشرة بين المتغير المستقل (منهجيات إدارة المشاريع الحديثة) بأبعاده الأربعة والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية)، حيث يُفترض أن كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل يؤثر بشكل مستقل على الكفاءة التشغيلية كما يُفترض وجود أثر تكاملي مشترك لجميع الأبعاد مجتمعة. كما يتضمن النموذج المتغيرات الديموغرافية بوصفها متغيرات وسيطة يُختبر أثرها في إحداث فروق دالة إحصائية في استجابات أفراد العينة.

1.6 منهجية الدراسة

1.6.1 منهج الدراسة

ستعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة البحث وأهدافه، إذ يتيح هذا المنهج وصف الظاهرة المدروسة وتحليلها كمياً من خلال جمع البيانات الميدانية وتصنيفها وتحليلها إحصائياً للوصول إلى استنتاجات علمية دقيقة حول أثر منهجيات إدارة المشاريع الحديثة على الكفاءة التشغيلية. وسيتم استخدام هذا المنهج في شقين متكاملين: الشق النظري الذي سيتناول مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة لبناء الإطار المفاهيمي للدراسة، والشق الميداني الذي سيركز على جمع البيانات الأولية من عينة الدراسة وتحليلها إحصائياً لاختبار فرضيات الدراسة.

وسيُوظَّف أسلوب الارتباط والانحدار لقياس طبيعة العلاقة بين المتغيرات واختبار مدى تأثير كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع، بما يُمكن من تحديد المنهجيات الأكثر تأثيراً على الكفاءة التشغيلية في سياق المصنع محل الدراسة، وبما يتوافق مع المنهجيات البحثية المعتمدة في الدراسات الإدارية والصناعية المعاصرة.

1.6.2 مجتمع الدراسة وعينتها

سيكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج التابع للمؤسسة العامة للصناعات العسكرية، والذين يشغلون مناصب إدارية وإشرافية وفنية ذات صلة مباشرة بالعمليات الإنتاجية وإدارة المشاريع والجودة وسلاسل الإمداد. ويُقدَّر حجم مجتمع الدراسة بنحو (800) موظف وموظفة موزعين على أقسام الإنتاج والجودة والتخطيط والمشتريات والهندسة الصناعية والشؤون الإدارية، وذلك وفقاً للبيانات المتاحة عن الهيكل التنظيمي للمصنع الذي يُعد من أكبر المصانع العسكرية الوطنية بطاقة إنتاجية تتجاوز مليون قطعة سنوياً.

وستعتمد الدراسة على أسلوب العينة الطبقية العشوائية التناسبية (Proportional Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل جميع المستويات الوظيفية والأقسام التنظيمية تمثيلاً عادلاً. وسيتم تحديد حجم

العينة باستخدام معادلة ستيفن ثامبسون (Steven Thompson) لتحديد حجم العينات في المجتمعات المحدودة، حيث سيبلغ حجم العينة المستهدف (260) مفردة بمستوى ثقة (٩٥٪) وهامش خطأ (٥٪)، مع إضافة نسبة (١٥٪) احتياطية لتعويض الاستبانة غير المكتملة أو غير الصالحة للتحليل، ليصبح العدد الإجمالي للاستبانة الموزعة (300) استبانة.

1.6.3 مصادر جمع البيانات

ستعتمد الدراسة على مصدرين أساسيين لجمع البيانات. المصادر الثانوية التي تشمل الكتب والمراجع العلمية المتخصصة في إدارة المشاريع والكفاءة التشغيلية، والدوريات والمجلات العلمية المحكمة العربية والأجنبية، والرسائل الجامعية والتقارير الرسمية الصادرة عن المؤسسة العامة للصناعات العسكرية ورؤية المملكة ٢٠٣٠، وقواعد البيانات الإلكترونية مثل Scopus و Web of Science و Google Scholar. أما المصادر الأولية فستتمثل في الاستبانة التي ستصمم خصيصاً لأغراض هذه الدراسة وفقاً لمتغيراتها وأبعادها.

1.6.4 أداة الدراسة

ستستخدم الاستبانة (Questionnaire) أداة رئيسية لجمع البيانات الأولية من عينة الدراسة، وستصمم وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) المتدرج من (١ = غير موافق بشدة) إلى (٥ = موافق بشدة). وستتكون الاستبانة من الأقسام التالية:

القسم	المحتوى	عدد الفقرات
القسم الأول	البيانات الديموغرافية والوظيفية (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المستوى الوظيفي، القسم التنظيمي)	4 فقرات
القسم الثاني	المتغير المستقل: منهجيات إدارة المشاريع الحديثة	16 فقرة
	البُعد الأول: التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing)	4 فقرات

4 فقرات	البُعد الثاني: أجايل (Agile)	
4 فقرات	البُعد الثالث: سيكس سيجما (Six Sigma)	
4 فقرات	البُعد الرابع: المنهجيات الهجينة (Hybrid Methodologies)	
10 فقرات	المتغير التابع: الكفاءة التشغيلية (محور أحادي)	القسم الثالث
30 فقرة	الإجمالي	

وبذلك ستكون الاستبانة في صيغتها النهائية من (30) فقرة موزعة على ثلاثة أقسام رئيسية، إضافة إلى (٤) فقرات للبيانات الديموغرافية.

1.6.5 الأساليب الإحصائية المستخدمة

سُتُحِلَّ البيانات المجمعة باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V.28)، وسيتم توظيف الأساليب الإحصائية التالية: معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة، والتحليل العاملي التوكيدي للتحقق من صدق البناء، والإحصاءات الوصفية المتمثلة في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص العينة ومستوى الاستجابات، ومعامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس العلاقة بين المتغيرات، وتحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد (Simple & Multiple Linear Regression) لاختبار أثر أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع، واختبار T-Test وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لاختبار الفروق في استجابات أفراد العينة وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، واختبار التعدد الخطي (Multicollinearity) بمعامل تضخم التباين (VIF) للتأكد من عدم وجود ارتباط عالٍ بين المتغيرات المستقلة.

1.6.6 حدود الدراسة

نوع الحد	التفصيل
----------	---------

الحدود الموضوعية	ستقتصر الدراسة على دراسة أثر منهجيات إدارة المشاريع الحديثة (التصنيع الرشيق، أجيل، سيكس سيجما، المنهجيات الهجينة) على الكفاءة التشغيلية.
الحدود المكانية	مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج، منطقة الرياض، المملكة العربية السعودية.
الحدود الزمانية	سيتم تطبيق الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٤٧/١٤٤٨ هـ الموافق ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م.
الحدود البشرية	العاملون في المناصب الإدارية والإشرافية والفنية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج.

1.7 الدراسة الميدانية

سيتم تنفيذ الدراسة الميدانية وفق خطة منهجية مُحكمة تتضمن عدة مراحل متتالية ومتكاملة. في المرحلة الأولى، سيعرض الاستبيان على مجموعة من المحكّمين الأكاديميين المتخصصين في إدارة المشاريع والإدارة الصناعية لا يقل عددهم عن (٥) محكّمين، وذلك للتحقق من الصدق الظاهري وصدق المحتوى وملاءمة الفقرات لأبعاد الدراسة ووضوح الصياغة اللغوية، وسيتم تعديل الأداة في ضوء ملاحظاتهم. في المرحلة الثانية، سيُجرى اختبار تجريبي (Pilot Test) على عينة استطلاعية مكونة من (30) مفردة من مجتمع الدراسة ومن خارج العينة النهائية، بهدف التحقق من ثبات الأداة بمعامل ألفا كرونباخ وإجراء التعديلات اللازمة قبل التطبيق النهائي.

في المرحلة الثالثة، سيتم توزيع الاستبانات على أفراد العينة المستهدفة البالغ عددهم (٣٠٠) مفردة بأسلوبين متكاملين: التوزيع الورقي المباشر داخل أقسام المصنع، والتوزيع الإلكتروني عبر نماذج Google Forms لتسهيل الوصول إلى جميع شرائح العينة. وسيُمنح المستجيبون مهلة زمنية لا تقل عن أسبوعين لاستكمال الإجابة، مع إجراء متابعة دورية لرفع معدلات الاستجابة. في المرحلة الرابعة، سيتم جمع الاستبانات وفحصها وترميزها وإدخال البيانات في برنامج SPSS، ثم إجراء التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية لاختبار

فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها. في المرحلة الخامسة، ستناقش النتائج وتُفسَّر في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وتُستخلص التوصيات والمقترحات العملية.

1.8 مخطط المشروع المقترح

يوضح الجدول التالي الخطة الزمنية المقترحة لتنفيذ مراحل الدراسة:

المرحلة	الوصف	المدة	الأسابيع
الأولى	الإطار العام ومراجعة الأدبيات وبناء الإطار النظري	5 أسابيع	الأسبوع ١ - ٥
الثانية	تصميم الأداة والتحكيم والاختبار التجريبي والتعديل	4 أسابيع	الأسبوع ٤ - ٨
الثالثة	التوزيع الميداني للاستبانات وجمع البيانات	3 أسابيع	الأسبوع ٨ - ١١
الرابعة	التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي	3 أسابيع	الأسبوع ١١ - ١٤
الخامسة	مناقشة النتائج والتوصيات والمراجعة النهائية	3 أسابيع	الأسبوع ١٤ - ١٦
	المدة الإجمالية المقترحة	16 أسبوعاً	4 أشهر

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 المقدمة

يُعدّ الإطار النظري والدراسات السابقة الركيزة العلمية التي يستند إليها أيّ بحث أكاديمي، إذ يوفّر الأساس المعرفي الذي يُمكن الباحث من فهم متغيرات الدراسة فهمًا عميقًا ومنهجيًا، ومن ثمّ بناء فرضياته واختبارها في ضوء ما توصّل إليه الباحثون السابقون. وتتناول هذه الدراسة موضوعًا بالغ الأهمية يتمثّل في أثر تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة (التصنيع الرشيق، أجايل، سيكس سيجما) على الكفاءة التشغيلية في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج، وهو موضوع يكتسب أهمية متزايدة في ظل التحولات الاستراتيجية التي تشهدها المملكة العربية السعودية ضمن رؤية ٢٠٣٠ الرامية إلى تعزيز القطاع الصناعي الوطني ورفع كفاءته التنافسية.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم إطار نظري شامل يتضمّن استعراضًا معمّقًا للمتغير المستقل المتمثّل في منهجيات إدارة المشاريع الحديثة من حيث مفهومها وأهميتها وأهدافها وأبعادها، ثم استعراض المتغير التابع المتمثّل في الكفاءة التشغيلية من حيث مفهومها وأهميتها وأهدافها وأبعادها، فضلًا عن تحليل العلاقة النظرية بين المتغيرين واستعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بكل متغير وبالعلاقة بينهما. وقد حرص الباحث على انتقاء الدراسات التي تتقاطع مع موضوع البحث الحالي بما يُثري الجانب النظري ويوجّه الجانب التطبيقي نحو نتائج أكثر دقة وموضوعية.

2.2 المتغير المستقل: منهجيات إدارة المشاريع الحديثة (التصنيع الرشيق، أجايل، سيكس سيجما)

تمهيد

شهد حقل إدارة المشاريع تطوّرًا جوهريًا خلال العقود الأخيرة، إذ لم تعد المنهجيات التقليدية القائمة على التخطيط الخطّي والتتابعي كافية لمواجهة تعقيدات بيئة الأعمال المعاصرة التي تتسم بالتغيّر السريع وشدّة المنافسة. وقد أفضى هذا التحوّل إلى ظهور منهجيات حديثة تسعى إلى تحقيق المرونة والاستجابة السريعة لمتطلبات السوق مع الحفاظ على معايير الجودة وخفض الهدر، ومن أبرز هذه المنهجيات: (التصنيع الرشيق Lean)

(Manufacturing)، وأجايل (Agile)، وسيكس سيجما (Six Sigma) وقد أصبحت هذه المنهجيات الثلاث من أكثر الأدوات الإدارية انتشارًا واستخدامًا في القطاعات الصناعية والخدمية على حدٍ سواء، حيث أشارت الدراسات إلى أنّ نحو ٤٠٪ من المنظمات تعتمد على منهجية Lean في دعم التحوّل المؤسسي، تليها Agile بنسبة ٣٩٪، ثم Six Sigma بنسبة ٢٨٪ (Ciric Lalic et al., 2022).

2.2.1 مفهوم منهجيات إدارة المشاريع الحديثة

تُعرّف منهجيات إدارة المشاريع بأنها مجموعة متكاملة من العمليات والمبادئ والأدوات والتقنيات التي تستخدمها المنظمات لتخطيط المشاريع وتنفيذها ومراقبتها وإغلاقها بطريقة منظّمة تضمن تحقيق الأهداف المنشودة ضمن القيود الزمنية والمالية والنوعية المحددة (الشريف وأبا الحسن، ٢٠٢٥). وتتميّز المنهجيات الحديثة عن نظيراتها التقليدية بتبنيها نهجًا تكراريًا وتعاونيًا يركّز على القيمة المضافة للعميل والتحسين المستمر للعمليات، بدلًا من الاعتماد على مراحل صارمة ومتتابة يصعب تعديلها بعد الانطلاق (Afzaal, 2023).

وفيما يخص المنهجيات الثلاث محل الدراسة، فإنّ التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) يُعرّف بأنه فلسفة إنتاجية نشأت في شركة تويوتا اليابانية تهدف إلى التخلّص المنهجي من جميع أشكال الهدر (Muda) في العمليات الإنتاجية مع تعظيم القيمة المقدّمة للعميل، وتشمل أنواع الهدر السبعة: الإنتاج الزائد، والانتظار، والنقل غير الضروري، والمعالجة المفرطة، والمخزون الزائد، والحركة غير الضرورية، والعيوب (السيد، ٢٠٢٣). أما منهجية أجايل (Agile) فتُعرّف بأنها مجموعة من الأطر والممارسات التي تقوم على التطوير التكراري والتسليم المرحلي والتعاون الوثيق بين أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة، مع التركيز على المرونة والاستجابة السريعة للتغيرات في المتطلبات (خرمي ومجيردي وحسن وجراد، ٢٠٢٤). وأما سيكس سيجما (Six Sigma) فتُعرّف بأنها منهجية إحصائية منضبطة تهدف إلى تحسين جودة العمليات من خلال تحديد الانحرافات والعيوب وإزالتها بشكل منهجي باستخدام أدوات إحصائية دقيقة وفق نموذج DMAIC (التعريف، القياس، التحليل، التحسين، الضبط)، بحيث لا تتجاوز نسبة العيوب ٣.٤ عيوب لكل مليون فرصة (Rahaman, 2024).

2.2.2 أهمية منهجيات إدارة المشاريع الحديثة

تتبنق أهمية منهجيات إدارة المشاريع الحديثة من قدرتها على تمكين المنظمات من مواجهة التحديات المتزايدة في بيئة الأعمال المعاصرة. فمن الناحية الاستراتيجية، تُسهم هذه المنهجيات في تعزيز القدرة التنافسية للمنظمات من خلال تحسين استجابتها لمتطلبات السوق المتغيرة، وتقليل الوقت اللازم لطرح المنتجات، وخفض التكاليف التشغيلية مع الحفاظ على معايير الجودة العالية. (Galileo, Rubbia, & Chiellini, 2023) ومن الناحية التشغيلية، تُسهم في تحسين تدفق العمليات الإنتاجية وتقليل الهدر بأنواعه المختلفة، مما ينعكس إيجابيًا على الإنتاجية الكلية للمنظمة (السيد، ٢٠٢٣). كما تكتسب هذه المنهجيات أهمية خاصة في سياق المملكة العربية السعودية، حيث تسعى رؤية ٢٠٣٠ إلى تعزيز القطاع الصناعي ورفع نسبة التوطين في الصناعات العسكرية، مما يستوجب تبني أفضل الممارسات الإدارية الحديثة (خرمي وآخرون، ٢٠٢٤). وقد أكد Abdullah et al. (2022) أن تبني منهجيات إدارة المشاريع الحديثة يُحقق توفراً واضحاً في أداء المشاريع مقارنةً بالمنهجيات التقليدية، ولا سيما في قطاعات الطاقة والصناعة.

2.2.3 أهداف منهجيات إدارة المشاريع الحديثة

تسعى منهجيات إدارة المشاريع الحديثة إلى تحقيق جملة من الأهداف المترابطة التي تصبّ في تحسين الأداء الكلي للمنظمة. فمن أبرز هذه الأهداف: **تقليل الهدر والفاقد** في العمليات الإنتاجية والإدارية بجميع أشكاله سواء كان هدرًا في المواد أو الوقت أو الجهد البشري، وهو الهدف المحوري لمنهجية التصنيع الرشيق (Manzoor, Baig, Sami, & Sajjad, 2022). كذلك تهدف هذه المنهجيات إلى **تحسين جودة المنتجات والعمليات** من خلال الرقابة الإحصائية المستمرة وتطبيق أدوات التحسين المنهجي كما هو الحال في سيكس سيجما. (Rahaman, 2024) ومن الأهداف الجوهرية أيضًا **تعزيز المرونة والقدرة على التكيف** مع التغيرات السريعة في متطلبات العملاء وظروف السوق وهو ما تتميز به منهجية أجايل بشكل خاص (خرمي وآخرون، ٢٠٢٤). فضلًا عن ذلك تهدف هذه المنهجيات إلى **تحسين التواصل والتعاون** بين أعضاء الفريق وأصحاب المصلحة، و**تقليل المدة الزمنية اللازمة لإنجاز المشاريع** وتسليمها، و**تعزيز رضا العملاء** من خلال التسليم المرحلي والحصول على التغذية الراجعة المستمرة. (Ciric Lalic et al., 2022)

2.2.4 أبعاد منهجيات إدارة المشاريع الحديثة

في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة، يمكن تحديد ثلاثة أبعاد رئيسية لمنهجيات إدارة المشاريع الحديثة في هذه الدراسة:

البعد الأول: التصنيع الرشيق (Lean Manufacturing) يتضمن هذا البعد مجموعة من الممارسات والأدوات التي تستهدف القضاء على الهدر وتحسين تدفق القيمة في العمليات الإنتاجية. ومن أبرز أدواته: خرائط تدفق القيمة (Value Stream Mapping)، ونظام الإنتاج في الوقت المناسب (Just-In-Time)، ونظام كانبان (Kanban)، والصيانة الإنتاجية الشاملة (TPM)، وأسلوب 5S لتنظيم بيئة العمل. وقد أثبتت الدراسات أن تطبيق هذه الأدوات يُسهم في خفض التكاليف الإنتاجية بنسب ملموسة في الشركات الصناعية (السيد، 2023).

البعد الثاني: أجيل (Agile) يشمل هذا البعد الأطر والممارسات الرشيقة القائمة على التطوير التكراري والتسليم المرحلي والتعاون المستمر. ومن أبرز أطره: سكروم (Scrum)، وكانبان الرشيق (Agile Kanban)، والبرمجة الفائقة (XP). ويتميز هذا البعد بالتركيز على دورات تطوير قصيرة تُسمى الدورات التكرارية (Sprints)، مما يتيح التكيف السريع مع المتطلبات المتغيرة والحصول على تغذية راجعة فورية من أصحاب المصلحة (خرمي وآخرون، ٢٠٢٤).

البعد الثالث: سيكس سيجما (Six Sigma) يتضمن هذا البعد المنهجية الإحصائية المنضبطة لتحسين الجودة وتقليل التباين في العمليات. ويعتمد على نموذج DMAIC المؤلف من خمس مراحل: التعريف (Define)، والقياس (Measure)، والتحليل (Analyze)، والتحسين (Improve)، والضبط (Control). ويستخدم أدوات إحصائية متقدمة مثل مخططات السيطرة الإحصائية، وتحليل باريتو، ومخطط السبب والأثر (Rahaman, 2024).

2.2.5 الدراسات السابقة المرتبطة بمنهجيات إدارة المشاريع الحديثة

أولاً: الدراسات العربية

تُشكّل الدراسات العربية التي تناولت منهجيات إدارة المشاريع الحديثة رافداً مهماً للمعرفة في هذا المجال، وقد تعدّدت سياقاتها وتنوّعت نتائجها بما يُثري الفهم العلمي لهذا الموضوع.

فقد أجرى الشريف وأبا الحسن (2025) دراسة بعنوان "دور منهجيات إدارة المشروعات في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على شركات المقاولات في منطقة الرياض"، هدفت إلى الكشف عن الدور الذي تؤديه منهجيات إدارة المشروعات المختلفة — التقليدية والحديثة — في تحقيق نجاح المشروعات في قطاع المقاولات السعودي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من مديري ومهندسي المشاريع في شركات المقاولات بمنطقة الرياض. وقد خلصت النتائج إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة على نجاح المشروعات، حيث تبيّن أنّ الشركات التي تتبنّى منهجيات مثل أجايل والتصنيع الرشيق تحقّق مستويات أعلى من الالتزام بالجدول الزمنية والميزانيات المحدّدة. وأوصت الدراسة بضرورة تبني شركات المقاولات لمنهجيات إدارة المشاريع الحديثة وتدريب كوادرها عليها لتعزيز قدرتها التنافسية (الشريف وأبا الحسن، 2025).

وفي سياق مشابه، أجرت السيد (2023) دراسة بعنوان "أثر تطبيق أنظمة التصنيع الرشيق على خفض تكاليف الشركات الإنتاجية في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢"، هدفت إلى قياس أثر تطبيق أنظمة التصنيع الرشيق على خفض التكاليف في الشركات الإنتاجية السعودية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من عدد من الشركات الإنتاجية العاملة في المملكة العربية السعودية. وأظهرت النتائج أنّ تطبيق أنظمة التصنيع الرشيق يُسهم بشكل فعّال في خفض تكاليف الإنتاج من خلال التخلّص من الأنشطة غير المضافة للقيمة وتقليل الهدر في المواد والوقت. وأوصت الدراسة بضرورة تعميم تطبيق أنظمة التصنيع الرشيق في القطاع الإنتاجي السعودي وتوفير البنية التحتية اللازمة لذلك (السيد، 2023).

كما أجرى خرمي ومجيردي وحسن وجراد (2024) دراسة بعنوان "تأثير تطبيق منهجية المشاريع الرشيفة أجايل على جودة الأداء والمدة الزمنية لمشروع نيوم"، هدفت إلى الكشف عن تأثير تطبيق منهجية أجايل على جودة الأداء والمدة الزمنية في أحد أبرز المشاريع الضخمة في المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من مديري ومنسّقي المشاريع العاملين في مشروع نيوم. وأسفرت

النتائج عن أنّ تطبيق منهجية أجايل يُحسّن بشكل ملحوظ من جودة الأداء ويُقلّل المدة الزمنية اللازمة لإنجاز المهام، بفضل التسليم المرحلي والتغذية الراجعة المستمرة. وأوصت الدراسة بتبنّي منهجية أجايل في المشاريع الحكومية الكبرى لتعزيز الكفاءة وتحسين مخرجات المشاريع (خرمي وآخرون، ٢٠٢٤).

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

على الصعيد الدولي، تناولت العديد من الدراسات الأجنبية منهجيات إدارة المشاريع الحديثة في سياقات صناعية متنوعة، مما يُوفّر أساسًا مقارنًا قيمًا للدراسة الحالية.

فقد أجرى **Galileo, Rubbia, and Chiellini (2023)** دراسة بعنوان "Assessing the Role of Strategic Project Management in Enhancing Operational Efficiency and Competitive Performance of Fashion Industry in Italy"، هدفت إلى تقييم دور إدارة المشاريع الاستراتيجية في تعزيز الكفاءة التشغيلية والأداء التنافسي في صناعة الأزياء الإيطالية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مع استخدام أساليب التحليل الكمي، وتكوّنت العينة من مديري المشاريع والعمليات في شركات الأزياء الإيطالية. وأظهرت النتائج أنّ تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة يُعزّز الكفاءة التشغيلية ويُحسّن الأداء التنافسي بشكل ملموس. وأوصت الدراسة بضرورة دمج منهجيات إدارة المشاريع الحديثة ضمن الاستراتيجية الشاملة للمنظمة لتحقيق أقصى فائدة. (Galileo et al., 2023)

وأجرى **Ciric Lalic, Lalic, Delić, Gracanin, and Stefanovic (2022)** دراسة بعنوان "How Project Management Approach Impact Project Success? From Traditional to Agile"، هدفت إلى مقارنة تأثير المنهجيات التقليدية والرشيقة على نجاح المشاريع. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال مسح ميداني شمل عيّنة من مديري المشاريع في قطاعات صناعية متنوعة. وكشفت النتائج عن أنّ المنهجيات الرشيقة تُحقّق معدلات نجاح أعلى مقارنةً بالمنهجيات التقليدية، ولا سيما في المشاريع التي تتسم بعدم اليقين والتغيّر المستمر في المتطلبات. وأوصت الدراسة بضرورة اختيار المنهجية المناسبة وفقًا لطبيعة المشروع وبيئته. (Ciric Lalic et al., 2022)

كذلك أجرى (Abdullah, Ali, Algaragolle, Wafqan, Jayed, and Al-Muttar (2022)

دراسة بعنوان "The Effect of Team Work Quality on Project Performance through Modern Project Management and Traditional Project Management of Energy Business in Iraq"، هدفت إلى قياس أثر جودة العمل الجماعي على أداء المشاريع من خلال إدارة المشاريع الحديثة والتقليدية في قطاع الطاقة بالعراق. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مع نمذجة المعادلات الهيكلية، وتكونت العينة من العاملين في شركات الطاقة العراقية. وتوصلت النتائج إلى أن إدارة المشاريع الحديثة تُوفّر بيئة أكثر ملاءمة لتعزيز جودة العمل الجماعي مقارنةً بالإدارة التقليدية، وأنّ هذا التفوق ينعكس إيجابياً على أداء المشاريع. وأوصت الدراسة بتبني منهجيات إدارة المشاريع الحديثة في قطاع الطاقة مع التركيز على تطوير مهارات العمل الجماعي. (Abdullah et al., 2022)

2.3 المتغير التابع: الكفاءة التشغيلية

تمهيد

تمثّل الكفاءة التشغيلية أحد الأعمدة الأساسية لنجاح المنظمات واستدامتها في بيئة الأعمال المعاصرة، إذ تُعبّر عن المدى الذي تستطيع فيه المنظمة تحويل مواردها المحدودة إلى مخرجات عالية الجودة بأقلّ تكلفة وجهد ممكن. وفي القطاع الصناعي تحديداً، تكتسب الكفاءة التشغيلية أهمية بالغة لكونها تؤثر بشكل مباشر في القدرة التنافسية للمصنع وقدرته على تلبية الطلبات بالجودة المطلوبة وفي الوقت المحدّد. ويُعدّ مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج — الذي يُنتج أكثر من مليون قطعة سنوياً ويُعدّ أحد أبرز منشآت المؤسسة العامة للصناعات العسكرية — من المنشآت التي تستوجب مستويات عالية من الكفاءة التشغيلية لضمان استمرارية الإمداد العسكري بالمواصفات المطلوبة.

2.3.1 مفهوم الكفاءة التشغيلية

تُعرّف الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency) بأنها قدرة المنظمة على استخدام مواردها البشرية والمالية والتقنية بأفضل صورة ممكنة لتحقيق أعلى مستوى من الإنتاجية مع تقليل الهدر والتكاليف، بحيث

يتحقق التوازن الأمثل بين المدخلات والمخرجات. (Kirui & Pedo, 2025) وقد عرّفها Hossain, Hasan, (2024) بأنها النسبة بين المخرجات الفعلية والمدخلات المستخدمة في العمليات الإنتاجية والإدارية، بحيث تزداد الكفاءة كلما تحققت مخرجات أكبر بمدخلات أقل. ومن المنظور الصناعي، تُعرّف بأنها قدرة المصنع على إنتاج مستوى معين من المنتجات بأقل كمية من الموارد مع الحفاظ على معايير الجودة المطلوبة (الحربي، ٢٠٢٥). ومن الأهمية بمكان التمييز بين الكفاءة التشغيلية والإنتاجية؛ فالإنتاجية تقيس كمية المخرجات مقابل المدخلات بينما الكفاءة التشغيلية تُركّز على مدى فاعلية استخدام الموارد لتحقيق الأهداف الشاملة، فقد تحقّق منظمة ما إنتاجية مرتفعة لكنها تهدر موارد مالية وبشرية مما يعكس كفاءة تشغيلية منخفضة (حوامدة والملكاوي، ٢٠٢٢).

2.3.2 أهمية الكفاءة التشغيلية

تتبع أهمية الكفاءة التشغيلية من تأثيرها المباشر والشامل على مختلف جوانب أداء المنظمة. فمن الناحية المالية، تُسهم الكفاءة التشغيلية في **خفض التكاليف وتعظيم الاستفادة من الموارد** من خلال التخلّص من الأنشطة غير الضرورية وتقليل الهدر، مما يؤدي إلى زيادة هامش الربح وتحسين الوضع المالي للمنظمة. (Kirui & Pedo, 2025) ومن ناحية الجودة، تُتيح الكفاءة التشغيلية للمنظمات **تحسين جودة منتجاتها وخدماتها** من خلال تطوير عملياتها الداخلية وتطبيق معايير رقابية أكثر صرامة (الحربي، ٢٠٢٥). كما تُسهم في **تعزيز رضا العملاء** من خلال تقديم منتجات وخدمات أسرع وأكثر دقة تلبي توقعاتهم وتحافظ على ولائهم. (Galileo et al., 2023) وفي سياق الصناعات العسكرية، تزداد أهمية الكفاءة التشغيلية بشكل خاص لارتباطها بالأمن الوطني واستمرارية الإمداد العسكري بمنتجات تتوافق مع أعلى المعايير والمواصفات (إبراهيم وغلّمان وحسن وجراد، ٢٠٢٤). فضلاً عن ذلك، تُسهم الكفاءة التشغيلية في **دعم الابتكار والنمو المستدام** من خلال توفير الوقت والموارد التي يمكن استثمارها في البحث والتطوير واستكشاف فرص جديدة. (Burennikova, 2021).

2.3.3 أهداف الكفاءة التشغيلية

تتعدّد أهداف الكفاءة التشغيلية وتتكامل فيما بينها لتشكّل منظومة شاملة لتحسين الأداء المؤسسي. فمن أبرز هذه الأهداف: تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة سواء كانت موارد بشرية أو مالية أو تقنية أو مادية، بما يضمن تعظيم العائد على الاستثمار. (Kirui & Pedo, 2025) كما تهدف إلى تقليل الوقت الضائع في العمليات الإنتاجية والإدارية من خلال تحسين تدفق العمل وإزالة الاختناقات (حوامدة والملكاوي، ٢٠٢٢). ومن الأهداف الأساسية أيضًا تحسين نسبة المنتجات المطابقة للمواصفات وتقليل نسبة العيوب والمنتجات المرفوضة، وتعزيز القدرة على الاستجابة السريعة لمتطلبات العملاء وتغيّرات السوق، وبناء ثقافة تنظيمية تدعم التحسين المستمر والتعلّم التنظيمي (الحربي، ٢٠٢٥). وفي سياق مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية، تتضمن الأهداف أيضًا ضمان استمرارية الإنتاج وفق الجداول الزمنية المحددة لتلبية احتياجات القوات المسلحة بالكميات والجودة المطلوبة.

2.3.4 أبعاد الكفاءة التشغيلية

استنادًا إلى الأدبيات والدراسات السابقة، يمكن تحديد أربعة أبعاد رئيسية للكفاءة التشغيلية في سياق الدراسة الحالية:

البعد الأول: كفاءة التكلفة (Cost Efficiency) يُشير هذا البعد إلى قدرة المنظمة على إنتاج منتجاتها بأقلّ تكلفة ممكنة دون المساس بالجودة. ويشمل ذلك خفض تكاليف المواد الخام والعمالة والطاقة والمخزون، وتقليل الفاقد والهدر في جميع مراحل العملية الإنتاجية (السيد، 2023).

البعد الثاني: كفاءة الوقت (Time Efficiency) يتعلّق هذا البعد بقدرة المنظمة على إنجاز عملياتها الإنتاجية في أقصر وقت ممكن مع الحفاظ على معايير الجودة. ويشمل ذلك تقليل أوقات الانتظار والتوقّف وزمن التحويل بين المنتجات، وتحسين تدفق العمليات الإنتاجية (خرمي وآخرون، ٢٠٢٤).

البعد الثالث: كفاءة الجودة (Quality Efficiency) يُعبّر هذا البعد عن قدرة المنظمة على إنتاج منتجات تتوافق مع المواصفات والمعايير المحددة من المرة الأولى، مما يقلّل الحاجة إلى إعادة العمل أو التخلص من

المنتجات المعيبة. ويرتبط هذا البعد ارتباطاً وثيقاً بتطبيق أدوات الرقابة على الجودة ومنهجيات التحسين المستمر. (Rahaman, 2024)

البعد الرابع: كفاءة استخدام الموارد (Resource Utilization Efficiency) يُشير هذا البعد إلى المدى الذي تستطيع فيه المنظمة تعظيم الاستفادة من مواردها البشرية والتقنية والمادية. ويشمل ذلك معدل استغلال الآلات والمعدات، وإنتاجية العمالة، وكفاءة استخدام المواد الخام. (Kirui & Pedo, 2025)

2.3.5 الدراسات السابقة المرتبطة بالكفاءة التشغيلية

أولاً: الدراسات العربية

تعددت الدراسات العربية التي تناولت الكفاءة التشغيلية في سياقات مؤسسية متنوعة، وقدمت إسهامات قيمة في فهم محدداتها وسبل تحسينها.

فقد أجرت **الحربي (2025)** دراسة بعنوان "أثر ممارسات إدارة المشاريع على التميز المؤسسي: دراسة تطبيقية على لجنة تراحم لرعاية السجناء بمدينة الرياض"، هدفت إلى قياس أثر ممارسات إدارة المشاريع على تحقيق التميز المؤسسي الذي تُعدّ الكفاءة التشغيلية أحد أبعاده الرئيسية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من العاملين في لجنة تراحم بمدينة الرياض. وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لممارسات إدارة المشاريع على التميز المؤسسي بما في ذلك بُعد الكفاءة التشغيلية. وأوصت الدراسة بتعزيز ممارسات إدارة المشاريع في المؤسسات غير الربحية لرفع مستوى كفاءتها التشغيلية (الحربي، ٢٠٢٥).

وفي السياق الأردني، أجرى **حوامدة والملكاوي (2022)** دراسة بعنوان "أثر المعايير الدولية لإدارة المشاريع على جودة المشاريع الإنشائية: دراسة ميدانية على شركات المقاولات في الأردن"، هدفت إلى قياس أثر تطبيق المعايير الدولية لإدارة المشاريع على جودة المشاريع الإنشائية والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالكفاءة التشغيلية. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من مديري ومهندسي المشاريع في شركات المقاولات الأردنية. وبيّنت النتائج أنّ الالتزام بالمعايير الدولية لإدارة المشاريع يُحسن بشكل ملموس من جودة

المشاريع الإنشائية وكفاءتها التشغيلية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني المعايير الدولية بشكل منهجي وتدريب الكوادر عليها (حوامدة والملكاوي، ٢٠٢٢).

كما أجرى مساوي (2024) دراسة بعنوان "واقع تطبيق الرقابة التنظيمية بالغرف التجارية السعودية وتأثيرها على الأداء الإبداعي لممارسي الاتصال المؤسسي"، هدفت إلى الكشف عن واقع تطبيق الرقابة التنظيمية — التي تُعدّ الكفاءة التشغيلية أحد مكوناتها الرئيسية — وتأثيرها على الأداء الإبداعي في الغرف التجارية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي من خلال مسح ميداني، وتكونت العينة من ممارسي الاتصال المؤسسي في الغرف التجارية السعودية. وأظهرت النتائج أنّ مستوى تطبيق الرقابة التنظيمية جاء بدرجة متوسطة، وأنّ هناك علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الرقابة التنظيمية والأداء الإبداعي. وأوصت الدراسة بتعزيز تبني مفاهيم الرقابة التنظيمية في المؤسسات السعودية لرفع كفاءتها التشغيلية وأدائها الإبداعي (مساوي، ٢٠٢٤).

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

تُوفّر الدراسات الأجنبية المتعلقة بالكفاءة التشغيلية رصيدًا معرفيًا ثريًا يُسهم في فهم هذا المفهوم من منظورات وسياقات متعدّدة.

فقد أجرى Kirui and Pedo (2025) دراسة بعنوان "Effect of Project Management Tools on Operational Efficiency in Selected Commercial Banks in Kenya"، هدفت إلى قياس أثر أدوات إدارة المشاريع على الكفاءة التشغيلية في البنوك التجارية الكينية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من موظفي إدارة المشاريع في عدد من البنوك التجارية المختارة في كينيا. وأظهرت النتائج أنّ استخدام أدوات إدارة المشاريع الحديثة يُحسّن بشكل ملحوظ من الكفاءة التشغيلية للبنوك، ولا سيما في مجالات إدارة الوقت والتكلفة والجودة. وأوصت الدراسة بضرورة استثمار البنوك التجارية في أدوات إدارة المشاريع الحديثة وتدريب موظفيها على استخدامها. (Kirui & Pedo, 2025)

وأجرى Hossain, Hasan, Dewan, and Monira (2024) دراسة بعنوان "The Impact of Artificial Intelligence on Project Management Efficiency"، هدفت إلى استكشاف أثر الذكاء

الاصطناعي على كفاءة إدارة المشاريع والتي تُعدّ جزءًا لا يتجزأ من الكفاءة التشغيلية الشاملة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مع مراجعة منهجية للأدبيات، وتكوّنت العينة من مجموعة من الدراسات والتقارير المنشورة في المجالات العلمية المحكّمة. وأسفرت النتائج عن أنّ دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع يُعزّز الكفاءة التشغيلية من خلال تحسين دقة التخطيط وتقليل المخاطر وأتمتة المهام الروتينية. وأوصت الدراسة بتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي كأداة تكميلية لمنهجيات إدارة المشاريع القائمة لتعزيز الكفاءة التشغيلية. (Hossain et al., 2024)

كما أجرت **Burennikova (2021)** دراسة بعنوان "Modern Approaches to Efficiency Human Resources Management Process Industrial Enterprises in the Context of Project Management"، هدفت إلى استكشاف المقاربات الحديثة لكفاءة إدارة الموارد البشرية في المنشآت الصناعية ضمن سياق إدارة المشاريع. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكوّنت العينة من منشآت صناعية أوروبية. وكشفت النتائج أنّ تبني المقاربات الحديثة في إدارة الموارد البشرية ضمن إطار إدارة المشاريع يُسهم في رفع الكفاءة التشغيلية من خلال تحسين إنتاجية العمالة وتعزيز الرضا الوظيفي وتقليل معدلات الدوران. وأوصت الدراسة بتكامل إدارة الموارد البشرية مع منهجيات إدارة المشاريع الحديثة لتحقيق كفاءة تشغيلية مستدامة. (Burennikova, 2021)

2.4 العلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع الحديثة والكفاءة التشغيلية

2.4.1 العلاقة النظرية

تستند العلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع الحديثة والكفاءة التشغيلية إلى أسس نظرية راسخة تتقاطع فيها عدة نظريات ومداخل إدارية. فمن منظور **نظرية الموارد (Resource-Based View)**، تُعدّ القدرة على تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة بكفاءة موردًا تنظيميًا استراتيجيًا نادرًا يصعب تقليده، ويُسهم في بناء ميزة تنافسية مستدامة من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية. ومن منظور **نظرية النظم (Systems Theory)**، تعمل منهجيات إدارة المشاريع الحديثة على تحسين التفاعل والتكامل بين الأنظمة الفرعية داخل المنظمة، مما يُحسّن الأداء الكلي للنظام ويرفع مستوى الكفاءة التشغيلية. كما تُفسّر هذه العلاقة من منظور **نظرية القيود**

(Theory of Constraints) التي تقترح أنّ أداء أي نظام يتحدّد بأضعف حلقاته، وأنّ منهجيات مثل التصنيع الرشيق وسيكس سيجما تعمل على اكتشاف هذه القيود ومعالجتها بشكل منهجي، مما يرفع الكفاءة التشغيلية الإجمالية.

من الناحية العملية، تُسهم كل منهجية من المنهجيات الثلاث في تحسين الكفاءة التشغيلية من زاوية مختلفة ومتكاملة. فالتصنيع الرشيق يُحسّن الكفاءة التشغيلية من خلال التخلّص المنهجي من الهدر بأشكاله السبعة وتحسين تدفق القيمة في العمليات الإنتاجية، مما ينعكس إيجابياً على كفاءة التكلفة والوقت واستخدام الموارد (السيد، ٢٠٢٣). أما أجایل فتُعزّز الكفاءة التشغيلية من خلال التسليم المرحلي والتغذية الراجعة المستمرة والقدرة على التكيف السريع مع المتغيّرات، مما يُقلّل من إعادة العمل ويُحسّن من كفاءة الوقت والجودة (خرمي وآخرون، ٢٠٢٤). وسيكس سيجما تُحسّن الكفاءة التشغيلية من خلال تقليل التباين في العمليات وخفض معدلات العيوب إلى مستويات شبه معدومة، مما ينعكس مباشرةً على كفاءة الجودة وخفض تكاليف إعادة العمل والفاقد (Rahaman, 2024).

وتتجلّى قوة العلاقة بين المتغيّرين بشكل خاص في السياقات الصناعية، حيث يُمكن أن يؤدي الدمج بين هذه المنهجيات الثلاث — فيما يُعرف بمنهج — Lean Six Sigma Agile إلى تحقيق تحسينات شاملة ومتكاملة في جميع أبعاد الكفاءة التشغيلية، وهو ما أكّده العديد من الدراسات التطبيقية في قطاع التصنيع (Manzoor et al., 2022).

2.4.2 الدراسات السابقة المرتبطة بالعلاقة بين المتغيّرين

أولاً: الدراسات العربية

تناولت عدة دراسات عربية العلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع والكفاءة التشغيلية بشكل مباشر أو غير مباشر، وقدمت نتائج تُعزّز الإطار النظري للعلاقة بين المتغيّرين.

فقد أجرت النواجي وعربيات (2024) دراسة بعنوان "أثر تطبيق الاستراتيجيات الريادية على أداء المشاريع: حالة دراسية المشاريع الإنشائية الحكومية في الأردن"، هدفت إلى الكشف عن أثر تطبيق الاستراتيجيات الريادية

— التي تتضمن تبني منهجيات إدارة حديثة — على أداء المشاريع الإنشائية الحكومية والذي يشمل الكفاءة التشغيلية كأحد أبعاده. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من مديري ومهندسي المشاريع الإنشائية الحكومية في الأردن. وتوصلت النتائج إلى وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتطبيق الاستراتيجيات الريادية على أداء المشاريع بما في ذلك الكفاءة التشغيلية. وأوصت الدراسة بتشجيع تبني الاستراتيجيات الريادية والمنهجيات الحديثة في المشاريع الحكومية لتعزيز كفاءتها وأدائها (النواحي وعربيات، ٢٠٢٤).

وأجرى الربيع ومفلح (2024) دراسة بعنوان "أثر التحول الرقمي في إدارة المشاريع: الدور الوسيط للتجديد الاستراتيجي في الشركات الإنشائية الأردنية"، هدفت إلى قياس أثر التحول الرقمي في إدارة المشاريع — الذي يتضمن تبني المنهجيات الحديثة والأدوات الرقمية — على أداء المشاريع والكفاءة التشغيلية في الشركات الإنشائية الأردنية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مع نمذجة المعادلات الهيكلية، وتكونت العينة من المديرين التنفيذيين ومديري المشاريع في الشركات الإنشائية الأردنية. وأظهرت النتائج أن التحول الرقمي في إدارة المشاريع يؤثر إيجابيًا وبشكل ذي دلالة إحصائية على الكفاءة التشغيلية، وأن التجديد الاستراتيجي يلعب دورًا وسيطًا جزئيًا في هذه العلاقة. وأوصت الدراسة بتسريع وتيرة التحول الرقمي في إدارة المشاريع الإنشائية وتبني المنهجيات الحديثة لتحقيق كفاءة تشغيلية أعلى (الربيع ومفلح، ٢٠٢٤).

كما أجرت إبراهيم وعلمان وحسن وجراد (2024) دراسة بعنوان "أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية: دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية"، هدفت إلى قياس أثر توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية — بوصفه أداة لدعم المنهجيات الحديثة — على الكفاءة التشغيلية في وزارة الصحة السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من مديري ومنسقي المشاريع الصحية في وزارة الصحة. وأسفرت النتائج عن وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع على الكفاءة التشغيلية، ولا سيما في أبعاد كفاءة التكلفة والوقت والجودة. وأوصت الدراسة بالتوسع في دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن منهجيات إدارة المشاريع الحديثة في القطاع الصحي السعودي (إبراهيم وآخرون، ٢٠٢٤).

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

على الصعيد الدولي، قدّمت العديد من الدراسات الأجنبية أدلةً تجريبية تُعزّز وجود العلاقة بين منهجيات إدارة المشاريع الحديثة والكفاءة التشغيلية.

فقد أجرى **Manzoor, Baig, Sami, and Sajjad (2022)** دراسة بعنوان "Lean Manufacturing and Agile Supply Chain: A Cost-Effective Approach to Enhance the Export Performance of Fashion Industries"، هدفت إلى استكشاف أثر التكامل بين التصنيع الرشيق وسلاسل الإمداد الرشيقة على الأداء التصديري لصناعة الأزياء من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية. واعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال مسح ميداني، وتكوّنت العينة من شركات صناعة الأزياء في باكستان. وأظهرت النتائج أنّ الدمج بين التصنيع الرشيق والإدارة الرشيقة لسلاسل الإمداد يُحسّن بشكل ملحوظ من الكفاءة التشغيلية، مما ينعكس إيجابيًا على الأداء التصديري. وأوصت الدراسة بتبني نهج تكاملي يجمع بين منهجيات التصنيع الرشيق والرشاقة في إدارة سلاسل الإمداد لتعزيز الكفاءة التشغيلية والقدرة التنافسية (Manzoor et al., 2022).

وأجرى **Rahaman (2024)** دراسة بعنوان "Project Management and Process Optimization in Textile Engineering: Lean Manufacturing, Six Sigma Applications, and Supply Chain Optimization"، هدفت إلى استكشاف دور إدارة المشاريع وتحسين العمليات في هندسة النسيج من خلال تطبيقات التصنيع الرشيق وسيكس سيجما وتحسين سلسلة الإمداد وأثرها على الكفاءة التشغيلية. واعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي من خلال مراجعة شاملة للأدبيات ودراسات الحالة في صناعة النسيج. وأسفرت النتائج عن أنّ تطبيق منهجيات التصنيع الرشيق وسيكس سيجما في صناعة النسيج يُحقّق تحسينات جوهرية في الكفاءة التشغيلية، بما في ذلك خفض التكاليف بنسبة تتراوح بين ١٥-٣٠٪ وتقليل معدلات العيوب بنسبة تصل إلى ٥٠٪. وأوصت الدراسة بتبني نهج تكاملي بين التصنيع الرشيق وسيكس سيجما لتحقيق تحسينات شاملة ومستدامة في الكفاءة التشغيلية لمصانع النسيج. (Rahaman, 2024)

كذلك أجرى (Afzaal (2023) دراسة بعنوان "Investigation the Impact of Modern Construction Method on Construction Project Management: Examining the Integration of Modern Construction Methods for Enduring Project Management Success"، هدفت إلى استكشاف أثر الأساليب الإنشائية الحديثة — التي تتضمن تطبيق منهجيات إدارة المشاريع الحديثة — على نجاح إدارة المشاريع الإنشائية والكفاءة التشغيلية. واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي والكمي المختلط، وتكوّنت العينة من مديري ومهندسي المشاريع في قطاع البناء. وكشفت النتائج أنّ تكامل الأساليب الحديثة مع منهجيات إدارة المشاريع المتطورة يُحسن بشكل كبير من الكفاءة التشغيلية للمشاريع الإنشائية ويُساهم في نجاحها المستدام. وأوصت الدراسة بدمج المنهجيات الحديثة بشكل استراتيجي في إدارة المشاريع الإنشائية لتحقيق كفاءة تشغيلية أعلى ونتائج مستدامة. (Afzaal, 2023)

2.5 الخاتمة

قدّم هذا الفصل إطارًا نظريًا شاملًا تناول المتغير المستقل المتمثل في منهجيات إدارة المشاريع الحديثة (التصنيع الرشيق، أجايل، سيكس سيجما) والمتغير التابع المتمثل في الكفاءة التشغيلية، فضلًا عن تحليل العلاقة النظرية بين المتغيرين واستعراض الدراسات السابقة ذات الصلة. وقد انّضح من خلال مراجعة الأدبيات أنّ منهجيات إدارة المشاريع الحديثة تمثّل أدوات فعّالة لتحسين الكفاءة التشغيلية في المنظمات الصناعية، حيث تُسهم كل منهجية في تحسين جانب أو أكثر من جوانب الكفاءة التشغيلية: فالتصنيع الرشيق يُركّز على إزالة الهدر وتحسين تدفق القيمة، وأجايل تُعزّز المرونة والتكيّف السريع، وسيكس سيجما تُحسّن الجودة وتُقلّل التباين في العمليات.

وقد أظهرت الدراسات السابقة — العربية والأجنبية — اتفاقًا واسعًا حول الأثر الإيجابي لتطبيق هذه المنهجيات على الكفاءة التشغيلية في سياقات صناعية وخدمية متنوعة. غير أنّ الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لسدّها تتمثّل في ندرة الدراسات التي تناولت أثر الدمج بين المنهجيات الثلاث معًا (التصنيع الرشيق، أجايل، سيكس سيجما) على الكفاءة التشغيلية في سياق الصناعات العسكرية السعودية تحديدًا، ولا سيما في مصنع الملابس والتجهيزات العسكرية بمحافظة الخرج، وهو ما يُعطي للدراسة الحالية مسوغًا علمي وقيمتها المضافة.

وسيتناول الفصل التالي الإطار المنهجي للدراسة متضمناً منهج البحث ومجمعه وعينته وأداة جمع البيانات وأساليب التحليل الإحصائي المستخدمة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- الشريف، فيصل الفديع؛ وأبا الحسن، علي بن عبدالله. (٢٠٢٥). دور منهجيات إدارة المشروعات في نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على شركات المقاولات في منطقة الرياض. *المجلة المصرية للدراسات التجارية*، ٤٩(١)، ٦٦-٦٠.
- https://alat.journals.ekb.eg/issue_53102_53103.html
- السيد، هدى إبراهيم. (2023). أثر تطبيق أنظمة التصنيع الرشيق على خفض تكاليف الشركات الإنتاجية في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٢٢. *مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية*، ٧(5)، ١-23. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.D071122>
- خرمي، شهد؛ ومجيردي، رعد؛ وحسن، الفيصل عبد الحميد محمد؛ وجراد، فايز علي. (٢٠٢٤). تأثير تطبيق منهجية المشاريع الرشيقة "أجايل" على جودة الأداء والمدة الزمنية لمشروع نيوم. *المجلة الدولية للبحث العلمي (IJSR)*، ٣(8)، ١١٨٩-1218. <https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n8p32>
- مساوي، محمد طلال. (2024). واقع تطبيق الرقابة التنظيمية بالغرف التجارية السعودية وتأثيرها على الأداء الإبداعي لممارسي الاتصال المؤسسي: دراسة ميدانية. *المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي*، الإصدار ٦٤، ١٠٤-١٤٠. <https://doi.org/10.52132/Ajrsp/v6.64.5>
- النواجي، هديل محمد سالم، و عربيات، عبدالله رضوان محمد. (٢٠٢٤). أثر تطبيق الاستراتيجيات الريادية على أداء المشاريع: حالة دراسية المشاريع الإنشائية الحكومية في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1496549>
- الربيع، عدي صالح سعود، و مفلح، منيرة عبدالله مصطفى. (٢٠٢٤). أثر التحول الرقمي في إدارة المشاريع: الدور الوسيط للتجديد الاستراتيجي في الشركات الإنشائية الأردنية (رسالة دكتوراه غير منشورة).

<http://search.mandumah.com/Record/1521046>

- إبراهيم، تغريد عبدالعزيز، غلمان، فاطمة عدنان أسعد، حسن، الفيصل عبدالحميد محمد، و جراد، فايز علي. (٢٠٢٤). أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية: دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. المجلة العربية للنشر العلمي، ٧١٤ ، ٤٢٨ - ٤٦٤. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1547190>

- حيارات، براء سعود أحمد، و قطيشات، رانية جعفر عبدالفتاح. (٢٠٢١). أثر ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية في مدينة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1299592>

- الحربي، سهام بنت حمدان ديسان المخلفي. (٢٠٢٥). أثر ممارسات إدارة المشاريع على التميز المؤسسي: دراسة تطبيقية على لجنة "تراحم" لرعاية السجناء بمدينة الرياض. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج ٩، ملحق ، ٢٣ - ٤١. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1596960>

- الحياي، أحمد غالب عبدالحليم، و الحياصات، إياد بشير عبدالكريم. (٢٠٢٢). أثر السمات الشخصية لمدراء المشاريع على نجاح المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية في مدينة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1302078>

- حوامدة، عبدة باسم، و الملكاوي، أحمد فواز. (٢٠٢٢). أثر المعايير الدولية لإدارة المشاريع على جودة المشاريع الإنشائية: دراسة ميدانية على شركات المقاولات في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة جرش، جرش. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1305589>

- الظفيري، محمد نايف فرحان، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (٢٠٢١). أثر التآزر الاستراتيجي في إدارة المشاريع: الدور الوسيط للتمكين في شركة نفط الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1220288>

- العبدالات، ديماء شوقي عبدالغني، و الشورة، محمد سليم خليف. (٢٠٢١). أثر الحاكمة الرشيدة في إدارة المشاريع: الدور المعدل للتخطيط لإدارة الأزمات في أمانة عمان الكبرى (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1219761>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Galileo, R. C., Rubbia, R. S., & Chiellini, F. K. (2023). Assessing the role of strategic project management in enhancing operational efficiency and competitive performance of fashion industry in Italy. *Journal of Entrepreneurship & Project Management*, 7(14), 15–26. <https://doi.org/10.53819/81018102t4221>
- Alsayed, H. I. (2023). The impact of applying lean manufacturing systems on reducing costs of production companies in the Kingdom of Saudi Arabia for the year of 2022. *Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences*, 7(5), 1–23. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.D071122>
- Manzoor, U., Baig, S. A., Sami, A., & Sajjad, I. (2022). Lean manufacturing and agile supply chain: A cost-effective approach to enhance the export performance of fashion industries. *Asia Proceedings of Social Sciences*, 9(1), 39–40. <https://doi.org/10.31580/apss.v9i1>
- Rahaman, M. S. (2024). Project management and process optimization in textile engineering: Lean manufacturing, Six Sigma applications, and supply chain optimization. *ResearchGate Preprint*, September 2024, 1–16. <https://www.researchgate.net/publication/383792211>
- Kirui, K., & Pedo, M. (2025). EFFECT OF PROJECT MANAGEMENT TOOLS ON OPERATIONAL EFFICIENCY IN SELECTED COMMERCIAL BANKS IN KENYA. *Journal of Applied Social Sciences in Business and Management*, 5(1), 167-180.
- Hossain, M. Z., Hasan, L., Dewan, M. A., & Monira, N. A. (2024). The impact of artificial intelligence on project management efficiency. *International journal of management information systems and data science*, 1(5), 1-17.
- Abdullah, A. M., Ali, M. H., Algaragolle, W. M. H., Wafqan, H. M., Jayed, A. J., & Al-Muttar, M. Y. O. (2022). The effect of team work quality on project performance through modern project management and traditional project management of energy business in Iraq. *The Journal of Modern Project Management*, 10(2), 94-105

Afzaal, M. A. (2023). Investigation the impact of modern construction method on construction project management: examining the integration of modern construction methods for enduring project management success. *Journal of Development and Social Sciences*, 4(1), 664-675

Burennikova, N. (2021). Modern approaches to efficiency human resources management process industrial enterprises in the context of project management. *Innovation and Sustainability*, 1(1), 13-19.

Ciric Lalic, D., Lalic, B., Delić, M., Gracanin, D., & Stefanovic, D. (2022). How project management approach impact project success? From traditional to agile. *International Journal of Managing Projects in Business*, 15(3), 494-521